

Schaeffler Global Technology Solutions

Production automobile

Groupe BMW, Allemagne

Lubrification automatique d'un grand ventilateur

Le groupe BMW est l'un des plus grands constructeurs de voitures haut de gamme. L'usine de Ratisbonne du groupe BMW a démarré sa production en 1986. Depuis, plus de six millions de véhicules BMW ont quitté la chaîne de production du Haut Palatinat.

Le défi à relever pour Schaeffler

Les équipes internes de BMW en ont eu assez de voir le gros ventilateur monté sur la ligne de peinture s'arrêter entièrement, des heures durant, à cause d'un excès de graisse des roulements situés côté entraînement. Cet excès de graisse entraînait une surcharge thermique, avec une température passant après re-graissage manuel de 55 °C à plus de 80 °C. Cela entraînait la sollicitation disproportionnée du lubrifiant utilisé et, par répercussion, la défaillance précoce du roulement. Il s'agissait donc d'améliorer la disponibilité de l'installation et de réduire les coûts d'entretien en optimisant l'alimentation en lubrifiant, mais également de pouvoir, à l'avenir, procéder à cette lubrification sans arrêter la machine.

La Solution Schaeffler

En coopération avec son distributeur Altmann, Schaeffler a recommandé au groupe BMW d'utiliser le FAG CONCEPT8.

Ce graisseur automatique doté de 8 sorties de graisse permet l'alimentation en lubrifiant parfaitement dosée du gros ventilateur. Comme il dispose de 4 pompes réglables individuellement, la différence des quantités de graisse requises aux différents points de lubrification ne pose aucun problème.



Informations techniques de la machine

Ventilateur :

Ventilateur centrifuge à entraînement par courroie installé sur une ligne de peinture

Moteur :

Type: SIEMENS LAG315

Puissance :

- 250 kW
- 1 488 min⁻¹

Roulements :

- Côté courroie : NU320E
- Côté ventilateur : 6218 C3

Paliers de l'arbre du ventilateur :

- Paliers FAG SNR
- Roulements à rotule sur deux rangées de rouleaux 22226-E1 et 22228-E1



L'alimentation en graisse du moteur



Le graisseur automatique CONCEPT8 FAG est monté directement sur le bâti du ventilateur



Les quatre pompes peuvent être réglées indépendamment

Les avantages client

Le CONCEPT8 FAG offre au groupe BMW toute une série d'avantages. Ce seul appareil suffit pour graisser, précisément, continuellement, proprement et en quantité appropriée tous les points de lubrification d'un ventilateur. Ainsi permet-il d'éviter la surchauffe du lubrifiant et d'assurer une meilleure température de fonctionnement aux roulements. L'amélioration de l'alimentation en lubrifiant permet au groupe BMW d'éviter les arrêts imprévus du ventilateur et les interruptions de production en décollant. Parallèlement, les travaux d'entretien ont été considérablement réduits puisqu'il n'est plus besoin d'interrompre la production pour effectuer les travaux de lubrification. Ainsi, quelque cinq à six heures de travaux d'entretien par mois sont économisées. Pour répondre à la forte demande en véhicules BMW, la ligne de peinture fonctionne en trois huit. Tout arrêt conduit à la diminution du nombre de véhicules qui sortent de l'installation et peut entraîner des problèmes de livraison. Dans le cadre du suivi à long terme qu'ils assurent sur place, Schaeffler et son distributeur autorisé Altmann élaborent en permanence d'autres approches visant l'amélioration des lubrifiants au profit du groupe BMW.

Les particularités du projet

L'application décrite est une solution spécialement conçue pour les besoins du client sur la base de composants standards, utilisable dans toute installation de ventilation. Les cartouches de graisse peuvent aussi bien être remplies avec les lubrifiants haute performance Schaeffler de la gamme Arcanol qu'avec les lubrifiants spécifiques du client. La solution présentée peut être transférée à d'autres installations de peinture et de ventilation. Le CONCEPT8 FAG trouve d'autres domaines d'application comme les moteurs électriques, les pompes, les transmissions ou encore les compresseurs.

Informations techniques sur cette solution

Système de lubrification :

CONCEPT8 FAG avec 4 pompes, chacune équipée de deux sorties

Volume de la cartouche de lubrifiant :

800 cm³

Emplacement de montage :

Directement sur le bâti du ventilateur

Points alimentés en lubrifiant :

- Les 2 paliers de l'arbre du ventilateur
- Les 2 roulements du moteur
- Les joints d'étanchéité du palier du ventilateur