



Success  
stories de  
clients

We pioneer motion

## Un nouveau concept durable de ventilateur

réduit les émissions et permet de réaliser des économies

L'un des constructeurs automobiles allemands les plus renommés innove pour la ventilation de ses installations de production. La surveillance continue des pièces importantes de l'installation n'a été que l'un des éléments de la planification. La réduction durable des émissions a également joué un rôle important. Le concept global a été fourni par Altmann Industrietechnik, un partenaire technologique certifié par Schaeffler. La solution s'est basée sur les composants Schaeffler et sur un plateau motorisé en 3D breveté.

### Avantages

- Réduction des pertes par frottement de l'entraînement sur la courroie crantée grâce au remplacement des cales
- Meilleure analyse des signaux et visualisation de qualité supérieure
- Efforts d'entretien moindres et durée de vie prolongée de l'installation
- Emissions de CO<sub>2</sub> réduites
- Coûts d'exploitation plus faibles
- Davantage de temps pour les tâches essentielles

#### Client

Constructeur automobile

#### Branche

Industrie automobile

#### Application

Ventilateur

#### Solution

- Surveillance conditionnelle
- Solution de lubrification
- Composants économes en énergie

# Ce qui motive notre client...

## Défi

Depuis 1987, plusieurs centaines de voitures quittent chaque jour l'usine du constructeur automobile. Il est facile de s'imaginer combien de personnes et de machines travaillent simultanément sur cette tâche. En 2019, il s'agissait de plus de 255 000 véhicules.

Dans les halls de production de l'usine, de grandes installations d'amenée et d'évacuation de l'air assurent l'apport en air frais nécessaire. Si une installation de ventilation est défectueuse, par exemple en raison d'un déséquilibre, d'un dommage sur les roulements ou d'une lubrification incorrecte, ceci entraîne souvent des pertes de production et par conséquent des pertes financières. Afin d'éviter les arrêts non planifiés de ce type, la planification de la maintenance compétente de l'usine est très attentive et recherche toujours des solutions optimisées. L'idée : mettre en place un concept global pour les systèmes de ventilation. D'une part, cela devrait réduire les émissions de CO<sub>2</sub>. D'autre part, une solution de surveillance intelligente de l'état devrait être en mesure de signaler les dommages suffisamment tôt. C'est avec cette préoccupation que l'entreprise s'est tournée vers Altmann, le partenaire technologique certifié par Schaeffler.



Ventilateur avec plateau motorisé en 3D breveté et entraînement par courroie crantée dans l'usine du constructeur automobile

## Informations techniques sur le ventilateur

Débit d'air	> 160 T m <sup>3</sup> /h
Amenée d'air	
Régime variable du moteur	800 à 1 200 tr/min

## Client

En 2019, le célèbre constructeur automobile allemand employait plus de 126 000 personnes. Environ 9 000 d'entre elles travaillent dans la succursale bavaroise. 255 805 véhicules ont quitté l'usine en 2019.

# Ce que Schaeffler et Altmann proposent...

## Solution

Le concept global pour les systèmes de ventilation se compose essentiellement des éléments suivants : une solution de surveillance de l'état, une solution de surveillance de la lubrification, un plateau motorisé en 3D et un remplacement de la courroie trapézoïdale par une courroie crantée.

### Solution de surveillance avec ProLink CMS

Le système de surveillance conditionnelle multi-canal ProLink CMS surveille tous les roulements, les courroies, ainsi que le moteur.

Via OPC/UA, ProLink CMS a été intégré dans l'environnement de traitement et fournit chaque état d'alarme ainsi que les valeurs caractéristiques.

### Surveillance de la lubrification avec CONCEPT8

La lubrification des roulements dans l'installation de ventilation est assurée par 2 graisseurs automatiques. Ils alimentent toujours les roulements avec la bonne quantité de graisse au bon moment. Cela permet d'éviter une lubrification insuffisante ou une lubrification excessive.

### Nouveau plateau motorisé en 3D breveté

Le passage d'un entraînement par courroie trapézoïdale à un entraînement par courroie crantée s'est fait grâce à l'utilisation d'un plateau motorisé en 3D breveté. Celui-ci garantit des conditions de fonctionnement optimales et est particulièrement adapté à l'entretien et à la maintenance des courroies d'entraînement. Pour changer les courroies d'entraînement, il suffit maintenant de desserrer l'unité de serrage. L'alignement des disques d'entraînement les uns par rapport aux autres est ainsi toujours le même.



Schaeffler ProLink CMS dans l'armoire.



CONCEPT8 assure une lubrification précise des roulements.

## Particularités

La solution complète comprend également des grands corps de palier à semelle, ainsi que d'autres types de roulements de Schaeffler. Le constructeur automobile est entièrement satisfait du concept global et de la technique certifiée. C'est pourquoi il est prévu que la solution soit utilisée dans d'autres installations de ventilation.



### Informations techniques sur le système ProLink CMS

Echange de données avec l'infrastructure du client, par exemple, visualisation des installations et service Cloud	via OPC/UA
Interface avec les systèmes de planification de la maintenance tels que SAP/PM et IBM Maximo	via OPC/UA
Envoi cyclique du rapport ou en cas d'alarme	E-mail
Echange de données de mesure	Via le bus de terrain. En cours de planification : Profinet et C-Link IE Field



### Informations techniques sur le graisseur automatique CONCEPT8

Mode de fonctionnement	Réglage du temps interne
Capacité de la cartouche	800 cm <sup>3</sup>
Lubrifiant	Arcanol LOAD220
<b>Quantités de lubrifiant</b>	
des roulements à rotule sur rouleaux	3,0 cm <sup>3</sup> /24 h, 0,125 cm <sup>3</sup> /h
Roulement à rouleaux cylindriques	0,4 cm <sup>3</sup> /24 h, 0,017 cm <sup>3</sup> /h
Roulement à billes	0,1 cm <sup>3</sup> /24 h, 0,004 cm <sup>3</sup> /h

# Ce que notre client économise...

Coûts des arrêts non planifiés / réparations / pertes de production en fonction de la zone de fabrication

de **2 500 €**  
à **145 000 €**

Consommation d'énergie et économie annuelle pour 6 ventilateurs équipés de moteurs de 45 kW

	Avant le remplacement	Après le remplacement
Energie (MWh)	1 373 MWh	1 263 MWh
Emissions de CO <sub>2</sub> *	769 t	707 t
Economies / an d'électricité		17 741 €
Economies d'entretien**		4 850 €

**62 t**

d'émissions de CO<sub>2</sub> en moins\*

**22 591 €**

d'économie annuelle

\* Calculé avec un facteur pour l'électricité de 560 g/équivalent de CO<sub>2</sub> par kWh. Source : loi allemande relative à l'énergie des bâtiments (Gebäudeenergiegesetz, GEG) du 08 août 2020, annexe 9, point 3.

Facteurs d'émission, n°12 : tension secteur

\*\* Réduction des frais d'entretien après passage à la lubrification automatique et à l'entraînement par courroie crantée

## Ce que dit notre client...



Directeur de l'entretien et de la planification

**Nous apprécions la solution dans son ensemble. La proximité locale, l'humanité, ainsi que la qualité supérieure constante sont tout aussi importantes pour nous. Des caractéristiques que nous retrouvons dans la solution d'Altmann Industrie-technik et Schaeffler.**

**Nous sommes absolument satisfaits.**

## Un partenaire solide. Des solutions optimales

Grâce à un partenariat de longue date entre Altmann et Schaeffler, les clients bénéficient de nombreux avantages : des solutions pour augmenter la durée de vie des paliers, diminuer les émissions, réduire les charges de maintenance, augmenter la disponibilité des installations et réduire les coûts. Ensemble, Schaeffler et Altmann ont pour objectif d'offrir une valeur ajoutée aux clients. Et ce, toujours de première main avec des articles d'origine de qualité supérieure.

**SCHAEFFLER**



Certifié par  
Schaeffler