

## Combien d'utilisateurs d'air comprimé savent où se trouvent les points faibles de leur système ?

L'audit d'efficacité énergétique de l'air comprimé GFAA de Festo peut révéler des économies allant jusqu'à 60%.

**Les coûts d'exploitation des équipements pneumatiques peuvent être réduits jusqu'à 60 % si les exploitants du système mettent en pratique les résultats et les analyses de l'audit d'efficacité énergétique de l'air comprimé GFAA de Festo. Les experts en efficacité énergétique de Festo utilisent une approche intégrée pour analyser l'ensemble du système d'air comprimé, du compresseur à l'application, et recommandent des actions pour réduire la consommation d'énergie. La protection du climat est également incluse dans le service, car les économies de coûts et d'énergie se traduisent naturellement par une réduction des émissions de CO<sub>2</sub> et une augmentation de la productivité.**

Dans une étude menée par l'Institut Fraunhofer pour la recherche sur les systèmes et l'innovation ISI, "Compressed Air Systems in the European Union", les principaux facteurs de coût des systèmes d'air comprimé ont été analysés. Il en ressort que les coûts énergétiques de la production d'air comprimé représentent la part principale des coûts globaux (77 %), soit nettement plus que les coûts d'investissement (14 %) et les coûts de maintenance (9 %). Il semble donc évident de s'intéresser de plus près à ces facteurs de coûts. " L'audit d'efficacité énergétique de l'air comprimé GFAA de Festo est l'outil d'analyse adéquat pour cela ", explique Sven Lensdorf, responsable des ventes et des services opérationnels chez Festo. "Grâce aux résultats, les opérateurs peuvent générer de l'air comprimé plus efficacement, réduire la consommation d'air comprimé et éviter les pertes de pression."

### Audit en cinq parties

L'audit se compose de cinq étapes. Au cours des trois premières étapes, les experts en efficacité énergétique de Festo analysent la production d'air comprimé, la préparation de l'air comprimé et la distribution de l'air comprimé de l'ensemble du système. Ils se penchent ensuite sur les applications pneumatiques, c'est-à-dire les machines et les systèmes eux-mêmes. Ils analysent l'efficacité énergétique de ces machines et systèmes et détectent les fuites éventuelles. Dans la cinquième et dernière étape, les spécialistes élaborent un concept de système de surveillance de l'air comprimé permettant de contrôler en permanence les états énergétiques et pouvant être assisté par une intelligence artificielle à la demande du client.

Dans la première étape, les spécialistes de Festo examinent les facteurs impliqués dans la production d'air comprimé. Ils analysent la performance du compresseur, le taux d'utilisation, les économies possibles d'air comprimé et de CO<sub>2</sub> ainsi que les coûts économisés en coupant l'alimentation en air comprimé pendant les périodes non productives. En outre, ils calculent le niveau de fuite de l'installation de production ainsi que les coûts annuels d'électricité et d'air comprimé. L'avantage est que "Festo n'est pas un fabricant de compresseurs et peut donc

28. Septembre 2022

Responsible  
according to press  
law:  
Christian Österle



Download/View press  
release and press  
images.

effectuer une analyse indépendante du fabricant, même lorsque les machines sont en marche", ajoute M. Lensdorf. L'analyse de la production d'air comprimé apporte de la transparence à la consommation d'énergie ainsi qu'à la capacité de réserve des compresseurs.

### **Éviter les temps d'arrêt des machines**

La deuxième étape consiste à analyser la préparation d'air comprimé avec ses sécheurs d'air et ses filtres à air en mesurant la qualité de l'air comprimé. La mise en œuvre des résultats de l'analyse permet d'augmenter la durée de vie des composants pneumatiques et de réduire les temps d'arrêt des machines et de la production. Cette partie de l'audit permet de s'assurer que le système de préparation de l'air comprimé est spécifiquement dimensionné pour une qualité optimale de l'air comprimé.

La troisième étape de l'audit sur l'efficacité énergétique de l'air comprimé consiste à analyser la distribution de l'air comprimé. Cette analyse révèle comment des économies d'air comprimé et de CO<sub>2</sub> peuvent être réalisées en identifiant les surpressions inutiles et en réduisant les pertes de pression et le niveau de pression. Les experts en efficacité énergétique de Festo mesurent la perte de pression et calculent la capacité totale de stockage des réservoirs d'air comprimé et du système d'air comprimé.

### **Potentiel d'économies dans les machines**

La quatrième étape de l'audit porte sur les applications pneumatiques dans les machines et les systèmes eux-mêmes. En mesurant le niveau de pression et la consommation d'air comprimé directement dans la machine, les spécialistes de Festo peuvent donner des conseils sur le dimensionnement correct des entraînements, des vannes et des tuyaux, sur l'optimisation des applications de soufflage et de vide, sur la pression de service à respecter et sur les concepts d'installation et de commande les plus efficaces sur le plan énergétique.

La mesure d'efficacité la plus importante dans ce contexte est la détection et la documentation des fuites, car un système d'air comprimé qui fuit est un pur gaspillage d'énergie et d'argent, et compromet la fiabilité du processus.

Selon Lensdorf, "les experts en efficacité énergétique de Festo utilisent des détecteurs à ultrasons très sensibles pour localiser les fuites". Ils détectent les fuites pendant le fonctionnement, les signalent et les classent par ordre de priorité en fonction de leur taille et de leur coût. L'analyse comprend le calcul des coûts et des pertes d'énergie ainsi que des émissions de CO<sub>2</sub>, une liste des pièces de rechange nécessaires, une estimation du temps nécessaire à la maintenance, une estimation des coûts annuels et des économies de CO<sub>2</sub> ainsi que la rapidité d'amortissement des mesures éventuelles.

### **Le portail en ligne offre une vue d'ensemble**

Tous les résultats de mesure et les données d'analyse collectés pendant l'audit sont documentés sur le portail en ligne des services d'économie d'énergie. Ce portail en ligne avec application mobile rend toutes les données globalement disponibles et accessibles en temps réel, avec des privilèges d'accès définis par l'utilisateur. Toutes les fuites détectées sont identifiées par un QR code afin de pouvoir les retrouver rapidement en production. Les actions recommandées pour optimiser l'efficacité énergétique de l'air comprimé et leur potentiel d'économies sont classées par ordre de priorité et mises à disposition sur le portail ; les pièces de rechange nécessaires à la mise en œuvre des mesures d'optimisation se trouvent

également sur le portail et peuvent être commandées directement en ligne en un clic.

Sur demande du client, les spécialistes de Festo remplacent les pièces défectueuses telles que les tuyaux, les raccords, les cylindres et les vannes et créent ainsi la base d'une économie d'air comprimé pouvant atteindre 60 %. Toutes les optimisations effectuées et les fuites réparées sont documentées sur le portail en ligne et suivies.

Le rapport final de l'audit d'efficacité énergétique de l'air comprimé peut être utilisé pour la gestion de l'énergie conformément à la norme ISO 50001. La documentation comprend également les valeurs d'émission de CO<sub>2</sub> du système d'air comprimé, que les exploitants de machines et de systèmes peuvent utiliser pour leur rapport de durabilité, par exemple conformément à la GRI ou aux GES.

### **Transparence grâce à la surveillance de l'air comprimé**

Lors de la cinquième et dernière étape de l'audit, les experts en efficacité énergétique de Festo élaborent un concept pour un système de surveillance de l'air comprimé qui contrôle en permanence l'état de l'ensemble du système d'air comprimé. Les exploitants du système disposent ainsi en permanence d'informations transparentes sur le débit, la pression et l'humidité de l'air, car le système de surveillance contrôle les paramètres en temps réel et informe les exploitants du système en cas d'irrégularités - un outil pratique pour améliorer l'efficacité globale des équipements (OEE). Les paramètres qui peuvent être surveillés comprennent le débit volumétrique et la consommation, la pression et le point de rosée de la pression. "L'enregistrement continu de la consommation d'air comprimé crée une transparence énergétique et permet de programmer des mesures de maintenance au bon moment", explique Lensdorf.

### **Une intelligence artificielle**

À l'avenir, le système de surveillance sera également soutenu par le logiciel Festo Automation Experience (Festo AX) et disposera d'une gestion prédictive de l'énergie. Il utilisera l'intelligence artificielle pour calculer comment l'état d'un système changera à l'avenir. Les utilisateurs pourront ainsi agir plus tôt pour réduire la consommation d'énergie de manière ciblée.

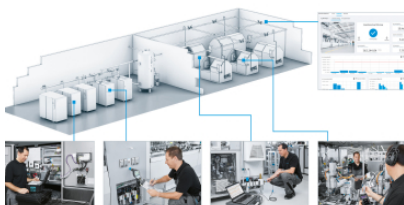
### **Photos de presse**



#### **Expert en efficacité énergétique pour l'audit GFAA**

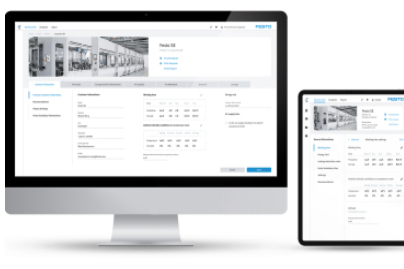
Audit d'efficacité énergétique de l'air comprimé GFAA de Festo : les experts en efficacité énergétique utilisent une approche intégrée pour analyser l'ensemble du système d'air comprimé, du compresseur à l'application, et recommandent des

...



### **Audit de l'efficacité énergétique de l'air comprimé GFAA**

Audit en cinq parties par Festo : l'audit d'efficacité énergétique de l'air comprimé GFAA de Festo peut révéler des économies allant jusqu'à 60 %.



### **Portail des services d'économie d'énergie**

Le portail en ligne offre une vue d'ensemble : tous les résultats de mesure et les données d'analyse collectés lors de l'audit sont documentés sur le portail en ligne Energy Saving Services Portal.