



## FAG OPTIME C4

Optez pour plus de lubrification intelligente

We pioneer motion

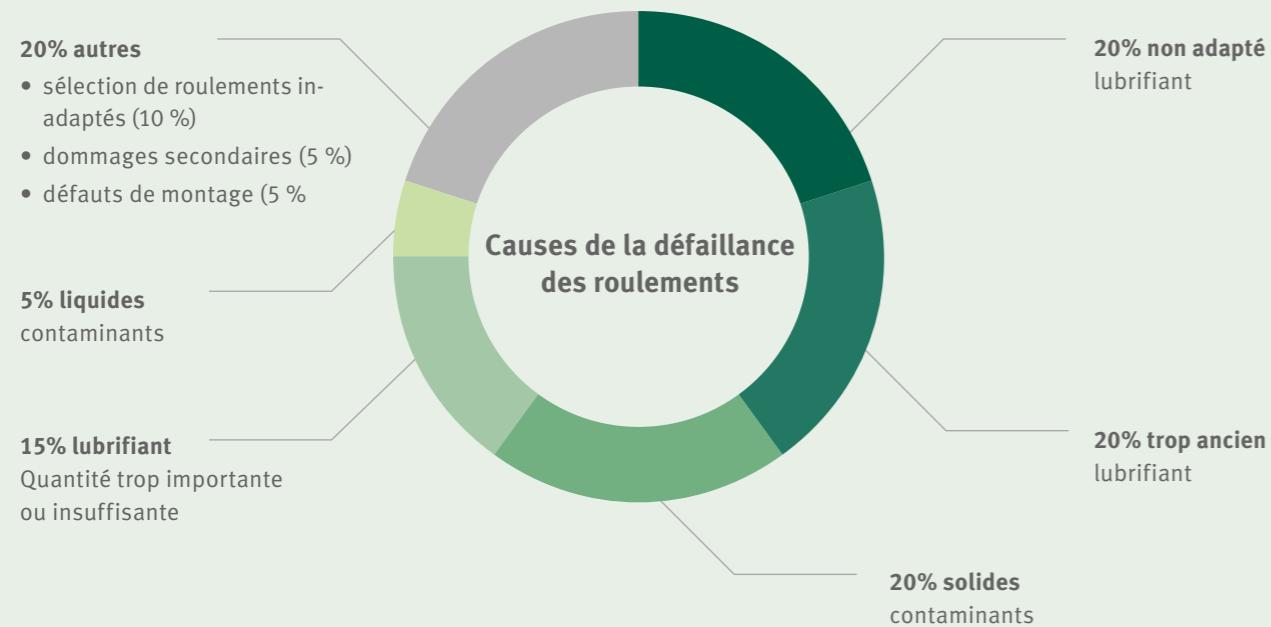
**SCHAEFFLER**

# DÉFIS LIÉS À LA LUBRIFICATION DES MACHINES

Idéalement, les machines fonctionnent sans problème. Mais pour cela, elles doivent être correctement lubrifiées. Ce qui semble simple en théorie se révèle souvent compliqué, chronophage et sujet à des erreurs en pratique.

## Causes de la défaillance des roulements

Environ 80 % de toutes les défaillances des roulements sont causées par une lubrification insuffisante ou incorrecte. Dans ce contexte, la lubrification manuelle des machines est particulièrement sujette à des erreurs. Cependant, la lubrification manuelle reste très répandue : dans l'industrie, par exemple, elle est effectuée dans 74 % des cas.



Les statistiques indiquent les causes les plus courantes de défaillance des roulements.

Source : Schaeffler, TPI, lubrification des roulements

# La lubrification des machines en toute simplicité avec la lubrification intelligente

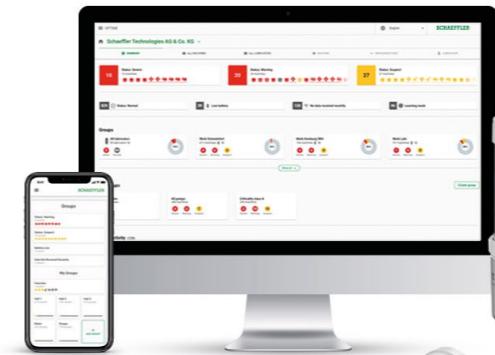
Les lubrificateurs intelligents associent les avantages de la lubrification automatique à une technologie de surveillance intelligente. Ainsi, ils éliminent les tâches inutilement complexes et chronophages, ce qui simplifie la lubrification de la machine.

Les lubrificateurs automatiques facilitent le graissage des machines. Cependant, malgré leur utilisation, des tâches telles que le contrôle manuel des points de lubrification doivent encore être effectuées. En effet, pour éliminer ces tâches, il faudrait qu'elles soient surveillées, ce qui est rendu possible avec nos lubrificateurs intelligents.

Nos systèmes de lubrification OPTIME fournissent de manière fiable la quantité spécifiée de lubrifiant et garantissent ainsi que vos machines sont toujours lubrifiées de manière optimale. Cela permet d'éviter les défaillances prématuées des roulements, et ainsi les temps d'arrêts coûteux. Par ailleurs, les lubrificateurs intelligents augmentent la sécurité au travail, car les personnels passent ainsi beaucoup moins de temps dans les zones dangereuses.

## OPTIME Digital Service

- application mobile facile à utiliser et intuitive
- interface Web puissante pour ordinateur



## Cartouche

Elle peut être remplie plusieurs fois avec un lubrifiant haute performance Arcanol ou de toute autre marque



## FAG OPTIME C4

- système de lubrification multi-point intelligent
- alimentation 24VDC par câble



## OPTIME C1

- système de lubrification monopoint intelligent
- batterie remplaçable



## Passerelle

- communication au Cloud via carte SIM ou réseau Ethernet filaire ou Wifi



Notre gamme comprend tous les accessoires dont vous avez besoin pour une lubrification intelligente.

# OPTEZ POUR PLUS

FAG OPTIME C4 simplifie encore davantage la lubrification des machines

OPTIME C1, le premier lubrificateur véritablement intelligent est disponible depuis janvier 2022. Le système de lubrification monopoint a pour la première fois apporté les avantages d'une lubrification intelligente dans les ateliers et les installations de production.

Cependant, certaines machines ont besoin de plusieurs points de lubrification, nécessitent une quantité importante de lubrifiant ou n'offrent pas suffisamment d'espace pour installer un lubrificateur directement sur le point de lubrification. Pour répondre à ces exigences et à d'autres, nous avons élargi notre gamme pour y inclure le nouveau FAG OPTIME C4. Il offre davantage de possibilités d'applications, d'options et d'informations, et donc plus de confort pour vos équipes de maintenance.

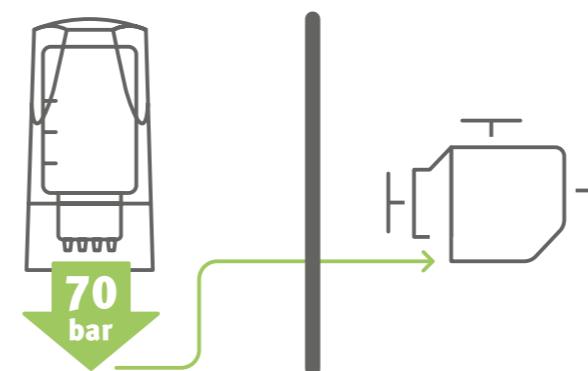
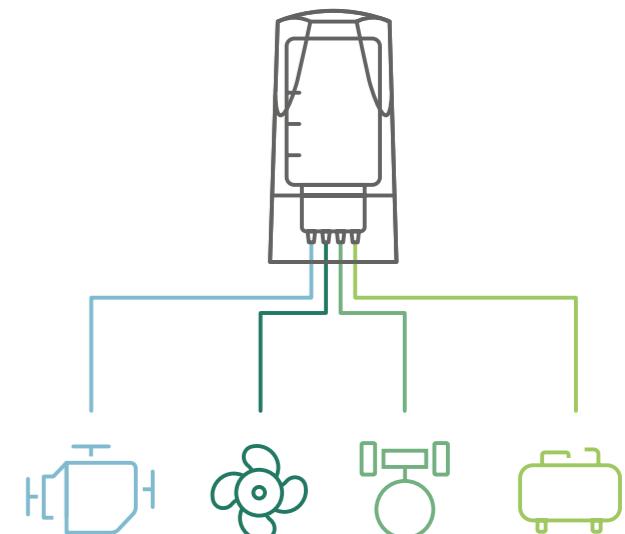


## D'autres possibilités d'applications

FAG OPTIME C4 offre des fonctions et des caractéristiques supplémentaires. Cela signifie que vous pouvez utiliser des lubrificateurs intelligents dans un plus grand nombre d'applications.

### Quatre sorties de lubrification programmables individuellement

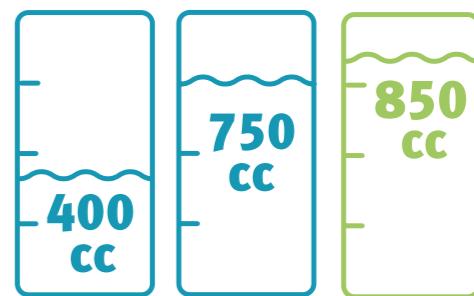
Doté de quatre sorties de lubrification qui peuvent être programmées individuellement. Un seul lubrificateur peut désormais fournir jusqu'à quatre points de lubrification avec des exigences différentes. Cela signifie que FAG OPTIME C4 peut être utilisé dans des endroits où l'OPTIME C1 est rarement utilisé en raison de contraintes économiques ou d'encombrement. Vous n'avez désormais plus qu'à acheter, configurer et entretenir un seul appareil pour plusieurs points de lubrification.



**Pression de sortie maximale de 70 bar**  
La pression de sortie de FAG OPTIME C4 est de 70 bar (1 015 psi). Cela permet de pousser le lubrifiant sur de plus grandes distances. Il est désormais possible d'alimenter des points de lubrification qui ne permettent pas l'installation du lubrificateur intelligent à proximité. En outre, les machines qui ont une contre-pression plus élevée en raison de leur conception peuvent désormais être lubrifiées de manière intelligente.

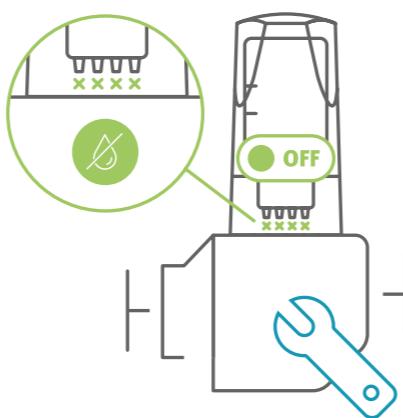
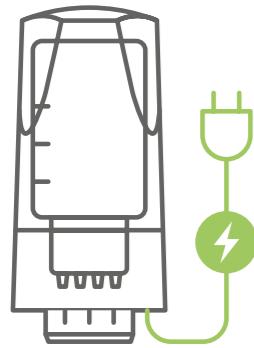
### Cartouches de plus grande capacité

FAG OPTIME C4 peut contenir 400 ou 750 cm<sup>3</sup> de graisse ou 850 cm<sup>3</sup> d'huile. Grâce à sa plus grande capacité de remplissage, il n'est pas nécessaire de changer ou de recharger les cartouches aussi souvent. Même les points de lubrification qui nécessitent une quantité importante de lubrifiant peuvent désormais être alimentés grâce à un lubrificateur intelligent. Au paravant, cela n'aurait pas été rentable en raison du remplissage fréquent et du temps et des efforts que cela impliquait. Cela rend FAG OPTIME C4 particulièrement adapté aux applications minières, où il peut également être utilisé comme système de lubrification monopoint, ou pour la lubrification des chaînes d'entraînement.



## Autres options

FAG OPTIME C4 étend également vos options dans le domaine de la lubrification intelligente. Le nouveau lubrificateur complète l'OPTIME C1 et vous offre des options supplémentaires.

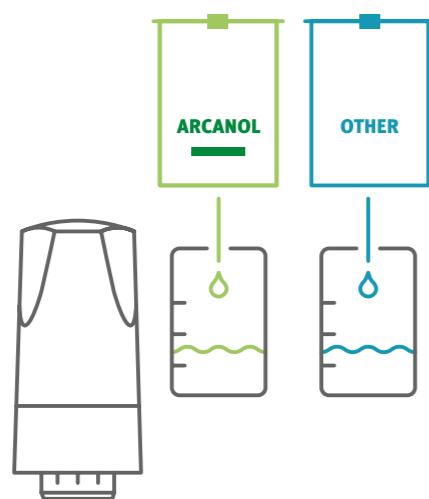


### Alimentation électrique

FAG OPTIME C4 est alimenté électriquement par une source extérieure via un câble. Cela facilite la maintenance, car il n'y a pas de batterie à remplacer.

### Remplissage des cartouches

Les cartouches de FAG OPTIME C4 sont disponibles en version préremplie ou vide. Cela signifie que vous pouvez décider dès le début si vous préférez utiliser la graisse Arcanol Schaeffler ou votre propre lubrifiant. Une fois les cartouches vides, vous pouvez les recharger avec le lubrifiant de votre choix.

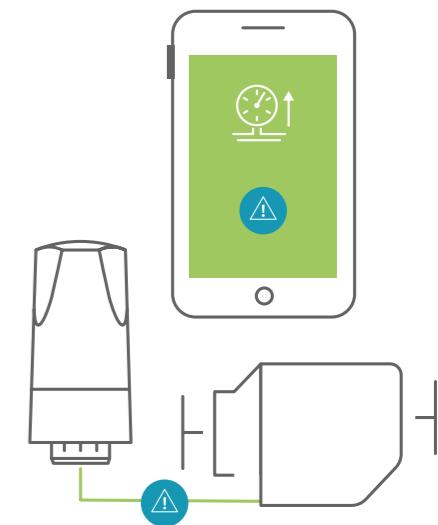
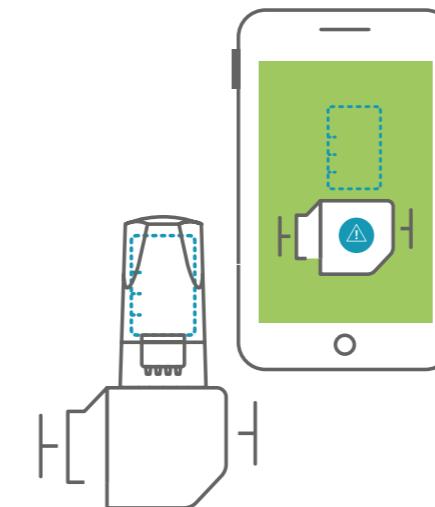


### Fonction marche/arrêt

FAG OPTIME C4 peut être mis hors tension puis remis sous tension selon les besoins. Cette possibilité est particulièrement utile lorsque la machine est à l'arrêt, par exemple pendant des interventions de maintenance. Le processus de lubrification peut être interrompu facilement, ce qui permet d'économiser de l'énergie et du lubrifiant.

## En savoir plus

En plus des informations habituelles, FAG OPTIME C4 vous donne accès à des données supplémentaires et plus précises. Celles-ci vous permettent d'économiser encore plus de temps et d'efforts.

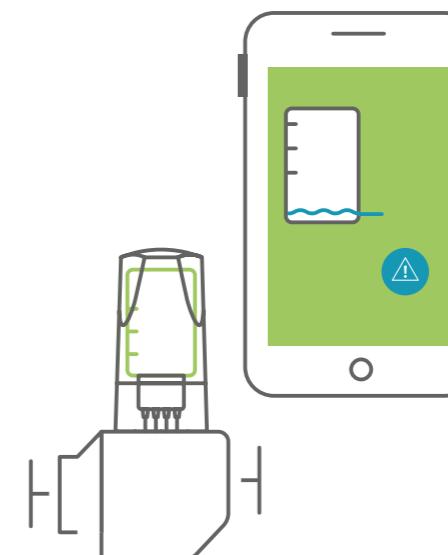


### Insertion des cartouches

FAG OPTIME C4 détecte si une cartouche est insérée ou non. Cela signifie qu'il n'est pas nécessaire de se rendre au point de lubrification ou même d'être sur place pour vérifier que tout fonctionne correctement. Cela garantit le bon fonctionnement de la machine.

### Quantité résiduelle de lubrifiant

En fonction du nombre de coups de pompe effectués, FAG OPTIME C4 calcule la quantité de lubrifiant restant dans la cartouche et affiche la quantité restante. Grâce à ces informations, vous pouvez planifier les remplissages en conséquence et éviter la surprise d'un niveau trop faible dans la cartouche.



### Avertissement de contre-pression élevée

FAG OPTIME C4 vérifie si le lubrifiant est bien distribué et vous avertit si la contre-pression est trop élevée. Cela est particulièrement utile pour traiter des problèmes tels que les circuits de lubrification bouchés, puisqu'il est plus facile de les détecter et de les identifier, cela vous permet de résoudre le problème facilement et efficacement.

# Bénéficiez d'une lubrification encore plus intelligente

## Un graissage davantage basé sur l'état avec l'écosystème OPTIME

Pour le lancement de FAG OPTIME C4, l'écosystème OPTIME s'enrichit d'une nouvelle fonctionnalité qui facilite encore davantage la lubrification optimale des machines. La surveillance conditionnelle OPTIME peut désormais détecter un manque de lubrifiant dans une machine en se basant sur les données de vibration. Vous recevez alors une notification dans les interfaces OPTIME. Si vous utilisez des lubrificateurs OPTIME, vous pouvez facilement identifier le point de lubrification concerné. Ainsi, vous saurez immédiatement quel lubrifiant ajuster pour assurer le bon fonctionnement de votre machine.

La combinaison de la lubrification et de la surveillance d'état dans un seul système fait de l'écosystème OPTIME et de FAG OPTIME C4 une solution unique en son genre. Cela vous donne une longueur d'avance en matière de lubrification des machines.

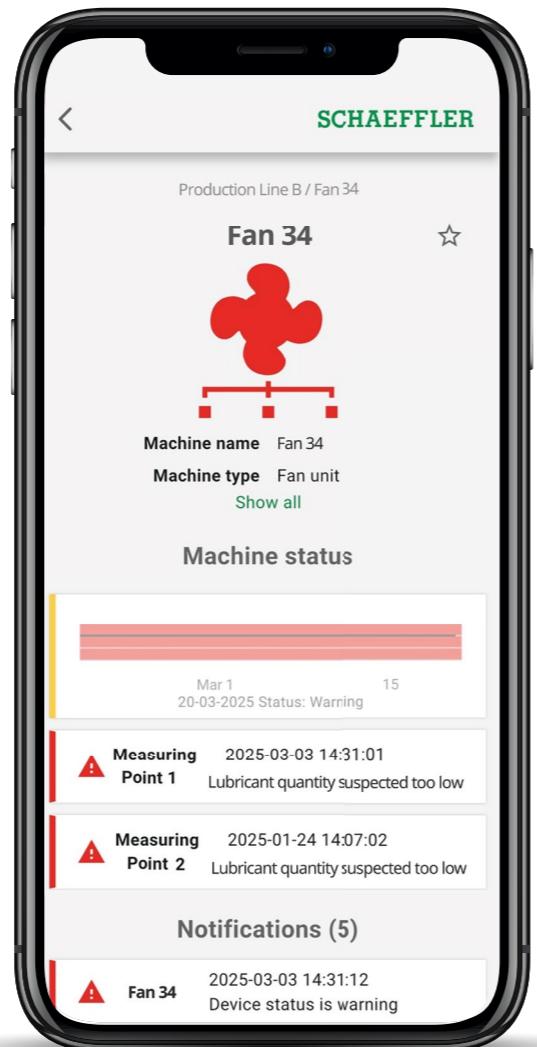
### Le saviez-vous ?

L'écosystème OPTIME a été lancé en 2020 et se compose désormais de diverses solutions de surveillance d'état et de lubrification intelligente. Il réduit les temps d'arrêt non planifiés en facilitant la maintenance prévisionnelle dans l'industrie.

Fin 2021, la gamme s'est enrichie avec le premier lubrificateur véritablement intelligent au monde : l'OPTIME C1. Pour la première fois, il a permis la gestion intelligente de la lubrification. Aujourd'hui, l'écosystème OPTIME se renforce à nouveau. Le FAG OPTIME C4 est le nouveau lubrificateur intelligent à être ajouté à la gamme, élargissant encore davantage les possibilités dans le domaine de la lubrification intelligente.



› En savoir plus sur l'Ecosystème OPTIME



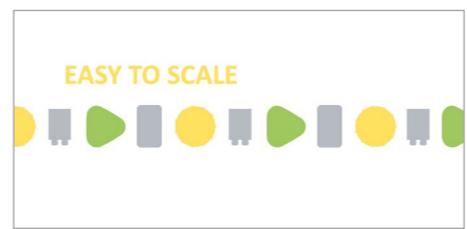
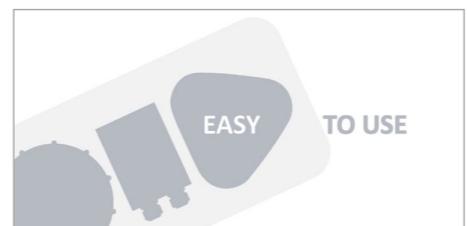
# Facile à tous point de vue

Basé sur l'expertise acquise de longue date par Schaeffler dans le domaine de l'ingénierie des roulements, de l'analyse des vibrations et de la lubrification, l'écosystème OPTIME offre un niveau élevé "d'intelligence" qui facilite la maintenance prévisionnelle pour éliminer les temps d'arrêt non planifiés.



### Facile à démarrer

La fonctionnalité plug-and-play facilite l'installation, la configuration et l'intégration de centaines de machines, en très peu de temps.



### Facile à utiliser

L'application mobile dotée d'une interface intuitive est facile à utiliser, que vous soyez un utilisateur débutant ou expérimenté.

### Facile à dimensionner

Sa simplicité d'utilisation et son prix abordable vous permettent de déployer rapidement le système et d'étendre la portée de vos besoins à tout moment, en quelques étapes seulement.

### Facile à prendre en main

Une vue d'ensemble de l'état de toutes vos machines et de tous vos points de lubrification, des alarmes faciles à comprendre et des analyses automatisées vous permettent de déterminer facilement les actions de maintenance et les moyens à mettre en oeuvre.

### Facile à rentabiliser

Avec une réduction immédiate des temps d'arrêt, l'écosystème OPTIME offre un retour sur investissement rapide. Sa rentabilité vous permet également de bénéficier d'une maintenance prévisionnelle complète et d'une lubrification intelligente à un prix abordable.

# Fonctionnement de la lubrification intelligente

Les lubrificateurs OPTIME forment un réseau maillé qui surveille le processus de lubrification. Le réseau peut être étendu pour inclure à tout moment des lubrificateurs intelligents supplémentaires.

1

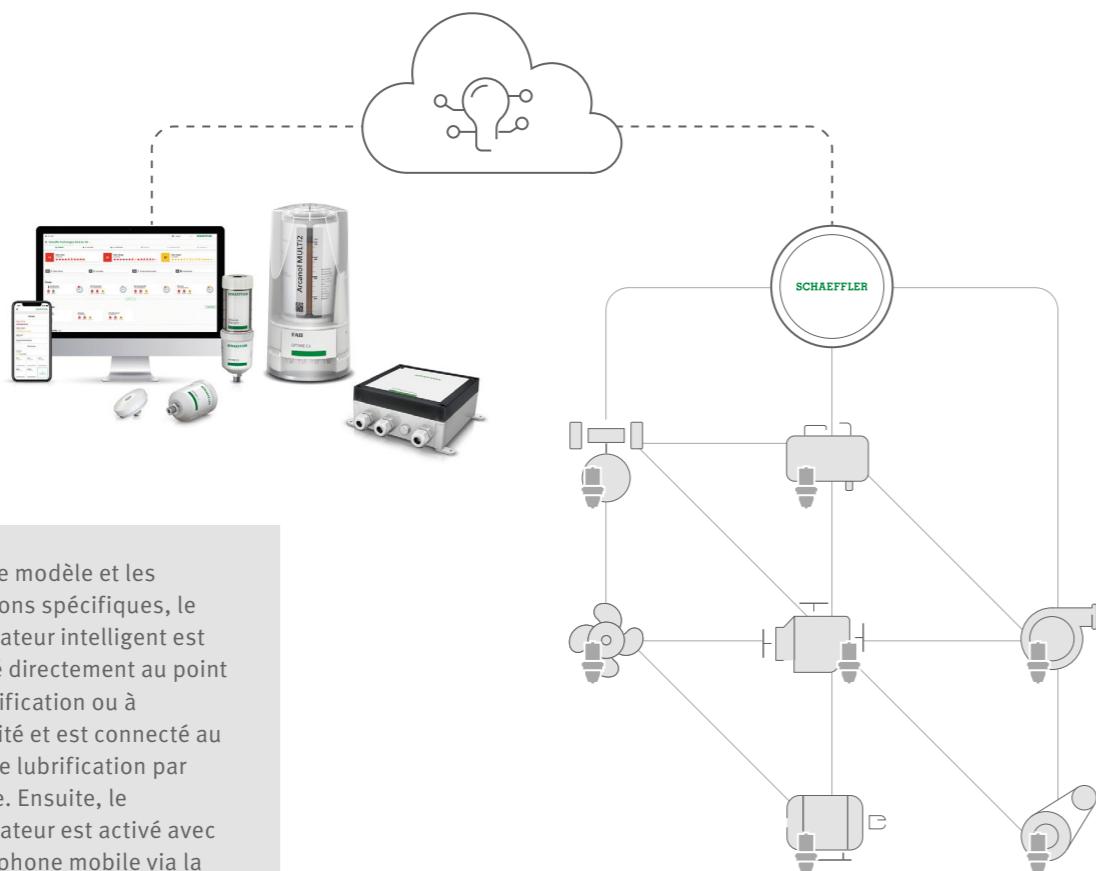
Selon le modèle et les conditions spécifiques, le lubrificateur intelligent est installé directement au point de lubrification ou à proximité et est connecté au point de lubrification par un tube. Ensuite, le lubrificateur est activé avec un téléphone mobile via la fonction sans contact NFC. À partir de là, le point de lubrification sera alimenté correctement et de manière fiable.

2

Toutes les données sur l'état du point de lubrification et du lubrificateur sont envoyées via le réseau maillé à la passerelle, qui transfère les données au cloud. Ces informations peuvent ensuite être affichées dans l'application mobile et sur le tableau de bord. Cela vous permet de surveiller le point de lubrification à tout moment et où que vous soyez.

3

Grâce aux notifications automatiques, vous pouvez planifier avec précision les travaux de maintenance et stocker les pièces de rechange si nécessaire. En cas de problème au niveau d'un point de lubrification, une alarme est déclenchée et s'affiche dans l'application mobile ou sur l'interface Web, ce qui permet d'éviter les temps d'arrêt.



# Les avantages de la lubrification intelligente

En utilisant des dispositifs de lubrification intelligents, vous pouvez être sûr que vos machines sont correctement lubrifiées et qu'elles fonctionnent sans problème. Vous pouvez également simplifier les flux de processus, mieux utiliser les capacités existantes et économiser des ressources.



## Plus de simplicité

Nos lubrificateurs intelligents sont faciles à installer, à activer et à surveiller. Lorsqu'une cartouche est vide, elle peut être remplacée ou rechargeée en quelques étapes seulement. De plus, les travaux de maintenance peuvent être planifiés plus facilement grâce aux informations transmises.



## Plus de tranquillité d'esprit

L'application mobile OPTIME vous permet de garder un œil sur tous vos points de lubrification et leur état, à tout moment et de partout. Cela réduit considérablement le besoin de contrôles visuels de routine. Si quelque chose vous semble inhabituel, une notification d'avertissement est envoyée à l'application. Cela vous permet d'être informé immédiatement et de réagir en conséquence pour éviter les temps d'arrêt.



## Plus de temps

Avec les lubrificateurs intelligents, vous économisez le temps et les efforts nécessaires à la lubrification manuelle, aux contrôles visuels de routine et aux réparations. Vous pouvez ainsi réaffecter les capacités humaines et techniques précédemment consacrées à cela pour d'autres tâches. Étant donné que les opérateurs passent désormais moins de temps dans les zones dangereuses, le risque d'accident sur le lieu de travail diminue. Par ailleurs, la disponibilité de votre machine augmente grâce à la suppression des temps d'arrêt non planifiés.



## Plus de durabilité

Puisque nos lubrificateurs distribuent la quantité exacte de lubrifiant nécessaire, vous pouvez réduire votre consommation et vos déchets de lubrifiant jusqu'à 60 %. En réduisant les frottements, la consommation d'énergie peut également être réduite de 3 %. Une lubrification optimale vous aide donc à réduire les coûts et les émissions de CO2 tout en prolongeant la durée de vie de vos roulements et de vos machines. Vous bénéficiez également d'un taux de consommation inférieur en évitant les temps d'arrêt imprévus.

# Trouvez le bon lubrifiant et le lubrificateur adapté à votre application

Pour assurer le bon fonctionnement de vos machines, il est essentiel de fournir le type et la quantité de lubrifiant adéquats. Avec l'application Schaeffler Grease App, vous pouvez facilement identifier la graisse Arcanol la mieux adaptée pour votre roulement, tandis que notre assistant de sélection des lubrificateurs vous aide à choisir le bon lubrificateur.



## Assistant de sélection de lubrificateurs

Pour répondre au plus grand nombre d'exigences, nous proposons une grande variété de lubrificateurs dans notre gamme. Notre assistant de sélection de lubrificateur vous aidera à trouver le plus adapté à votre machine. En fonction des caractéristiques des points de lubrification, de la graisse sélectionnée et du type d'application, l'application Web recommande un ou plusieurs lubrificateurs adaptés. Tous les composants nécessaires à l'installation seront affichés dans la quantité appropriée dans une liste de produits. Vous pouvez ensuite utiliser cette liste pour demander un devis ou commander directement tous les composants.



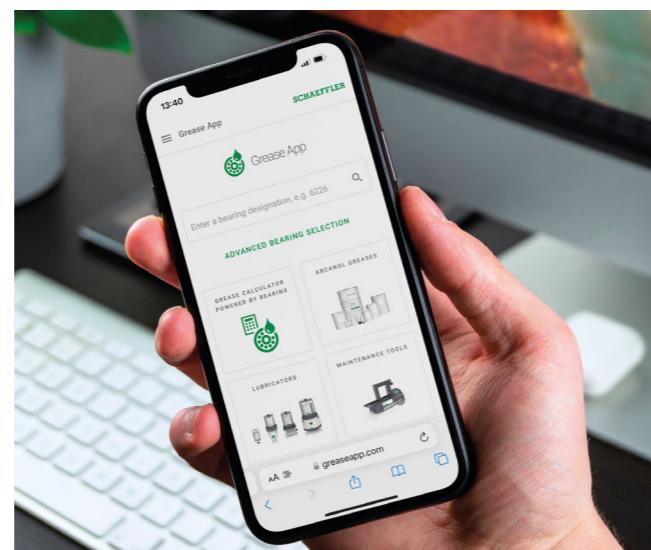
› Trouver le lubrificateur adapté avec l'assistant de sélection

## Application Schaeffler Grease App

Avec notre application Web ou mobile, vous pouvez identifier en quelques clics seulement la graisse Arcanol appropriée, la quantité de lubrifiant requise pour la lubrification initiale et ultérieure, ainsi que l'intervalle de relubrification de votre roulement. Vous pouvez également afficher les propriétés de la graisse pour roulement recommandée dans l'application. Vous pouvez ensuite accéder aux produits et les commander en cliquant sur le lien dans medias.



› Voir l'application Schaeffler Grease App



# Schaeffler Lifetime Solutions

## Maintenez vos machines en mouvement

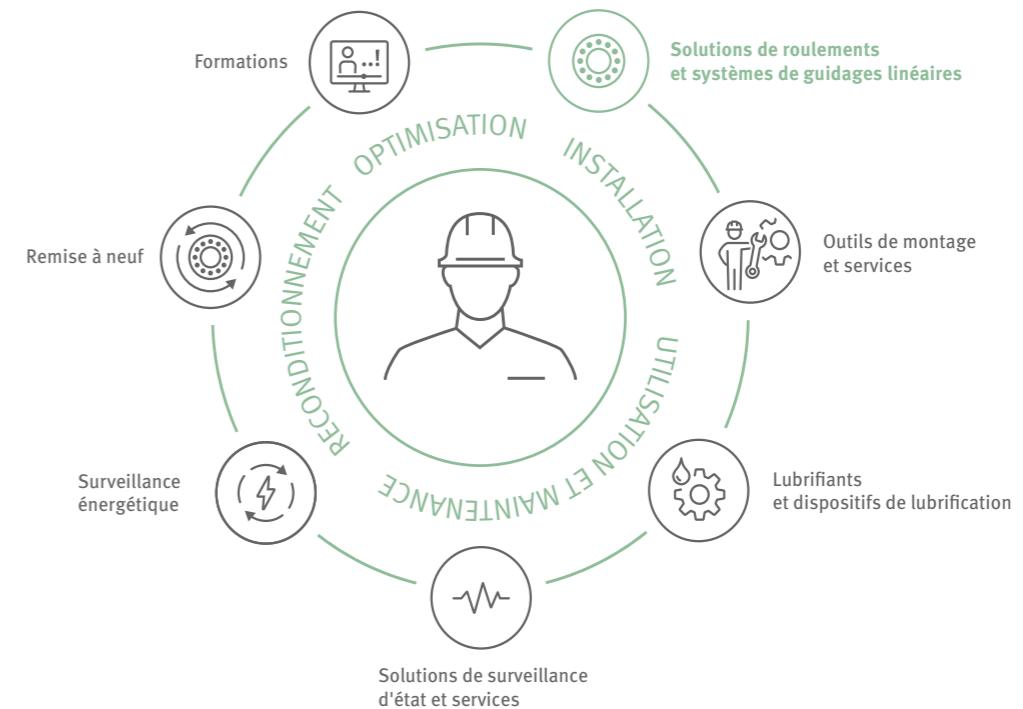
Schaeffler Lifetime Solutions est une gamme complète de produits, de services et de solutions de maintenance industrielle pour toute la durée de vie de la machine. Conçue pour les équipes de maintenance et les directeurs d'usine, cette gamme vous offre tout le nécessaire pour garantir un rythme fluide dans vos ateliers et vos usines.

Elle répondra à vos besoins, que vous interveniez dans l'agroalimentaire, la cellulose et le papier, le ciment ou l'exploitation minière, ou dans tout autre secteur. Nos solutions vous permettent de gérer chaque jour de travail en sachant que vos machines fonctionnent correctement.

› Prêt à commencer ?



## Valeur ajoutée tout au long du cycle de vie



## Spécifications produit

FAG OPTIME C4

Caractéristique	Valeur
Dimensions (LxHxP)	144 mm x 297 mm x 144 mm
Système d'entraînement	électromécanique
Poids (sans cartouche)	≈ 2,4 kg
Position de montage	verticale, inclinaison verticale max. 5°
Matériau du logement	PA
Classe de protection	IP66 <sup>1)</sup>
Distribution de lubrifiant	Pompe à piston
Volume de dosage par sortie pour chaque pression de distribution	0,12 cm <sup>3</sup> +0,013/-0,013 cm <sup>3</sup>
Nombre de points de lubrification	≤ 4
Nombre de sorties	4
Type de sortie	Raccord enfichable de 6 mm avec pince de serrage pour tube PA ou tube métallique avec une géométrie de rainure de la pince appropriée
Volume de lubrifiant	Graisse 400 cm <sup>3</sup> / 750 cm <sup>3</sup>  Réservoir d'huile 850 cm <sup>3</sup>
Lubrifiants	Graisse Graisse jusqu'à la NLGI 2 <sup>2)</sup>  Huile 68 cSt ... 1500 cSt
Pression de fonctionnement max. admissible	70 bar
Température de fonctionnement	-20 °C ... +70 °C
Communication Wirepas Mesh	Bande de fréquence 2,4 GHz  Portée max. avec ligne directe sans obstacle 60 m
Communication NFC	Bandes de fréquence 13,56 MHz
Puissance maximale	+8 dBm
Tension de fonctionnement (classe 2 ; NEC/NFPA 70)	DC 24 V (±1,2 V)
Consommation de courant	I <sub>max</sub> ≤ 500 mA en DC 24 V

<sup>1)</sup> L'utilisation en extérieur n'a pas été testée dans le cadre de la certification UL

2) Graisses Arcanol jusqu'à NLGI 3 (en tenant compte de la longueur maximale du circuit d' lubrification). Autres graisses jusqu'à NLGI 2 (avec détermination expérimentale de la longueur maximale de la ligne de lubrification).

Toutes les valeurs dépendantes du lubrifiant sont déterminées en utilisant Arcanol MULTITOP à +20 °C.

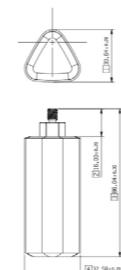


## > Autres détails techniques

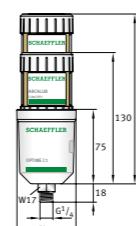
## Spécifications produit

## Passerelle

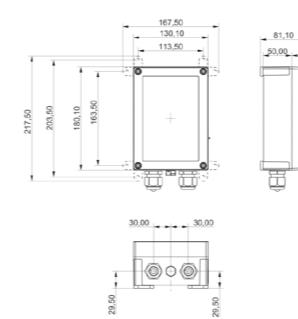
Passerelle	Passerelle OPTIME (Ex)	Passerelle OPTIME 2 (Ex)
Communication avec les capteurs	Wirepas Mesh (bande ISM 2,4 GHz), nombre maximal de capteurs : 50	réseau maillé Wirepas (bande ISM 2,4 GHz), nombre maximal de capteurs : 50
Communication avec les capteurs Hub IoT Schaeffler	2G, LTE CAT M1 LTE-Stick : GSM, UMTS, LTE (par défaut) Wi-Fi 2.4GHz, Ethernet RJ45	LTE, UMTS, GSM (intégré) Wi-Fi 2.4GHz, Ethernet RJ45
Format de la carte SIM	Micro-SIM (3FF) selon la cl��e LTE	Micro-SIM 3FF
Indice de Protection	IP 66/67 (Standard) IP 66, Nema 4X (Ex)	IP 66, Nema 4X (Standard et EX)
Classe de protection		
Température de fonctionnement	-20��C �� 50��C (Standard) -20��C �� 55��C (Ex)	-20��C �� 70��C (Standard) -20��C �� 55��C (Ex)
Température de stockage	-40��C �� 85��C Humidité 20 ... 90 °C	-40��C �� 85��C Humidité 20 ... 90 °C
Alimentation lectrique	Plage de tension 85-264VAC, 47-440Hz, Consommation lectrique 30VA max.	Plage de tension alternative 100 ... 240 VAC (��10 %), 50/60 Hz Plage de tension continue 12 VDC (��10 %)  Consommation lectrique 20 VA
Certifications	CE (EU Directive 2014/53/EU), ANATEL, ANRT, COC, CRC, FCC, IC, ICASA, IFETEL, IMDA, KC, MIC, MOC, NBTC, NCC, NTC, RCM, SDPPI, SIRIM, SRRC, SUBTEL, TDRA, WPC	CE (directive 2014/53/EU), conformité FCC, d'autres certifications suivront
Certifications (Ex)	ATEX/IECEx Zone 2/21 D'autres détails sont disponibles sur l'étiquette de l'appareil CCC, QPS, ECAS Ex, INMETRO, KCs, MASC, PESO	ATEX/IECEx Zone 2/21 D'autres détails sont disponibles sur l'étiquette de l'appareil CCC, QPS, ECAS Ex, INMETRO, KCs, MASC, PESO



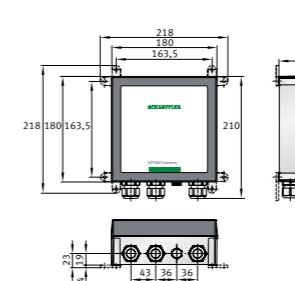
Dimensions de tous les capteurs OPTIME de maintenance conditionnelle (3, 5, 5 Ex)



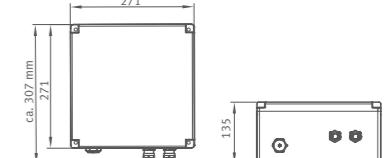
Dimensions de l'OPTI  
MF C1



Dimensions de la passerelle 1 OPTIME



Dimensions de la passerelle 2 OPTIM



## Dimensions de la passerelle OPTIME Gateway Ex et de la passerelle OPTIME Gateway 2 Ex

**Schaeffler Technologies AG & Co. KG**

Georg-Schäfer-Straße 30  
97421 Schweinfurt  
Allemagne

[medias.schaeffler.fr/fr/lifetime-solutions](http://medias.schaeffler.fr/fr/lifetime-solutions)  
[lifetime.solutions@schaeffler.com](mailto:lifetime.solutions@schaeffler.com)  
Téléphone +49 2407 9149-66

Toutes les précautions ont été prises pour garantir  
l'exactitude des informations contenues  
dans cette publication, mais nous déclinons toute responsa-  
bilité

en cas d'erreurs ou d'omissions.

Nous nous réservons le droit d'apporter des modifications  
techniques. Cette publication annule et remplace les données  
contradictoires des versions précédentes.

Schaeffler Technologies AG & Co. KG

Publié : Août 2025

Cette publication ou des parties de celle-ci ne peuvent  
être reproduites sans notre autorisation.