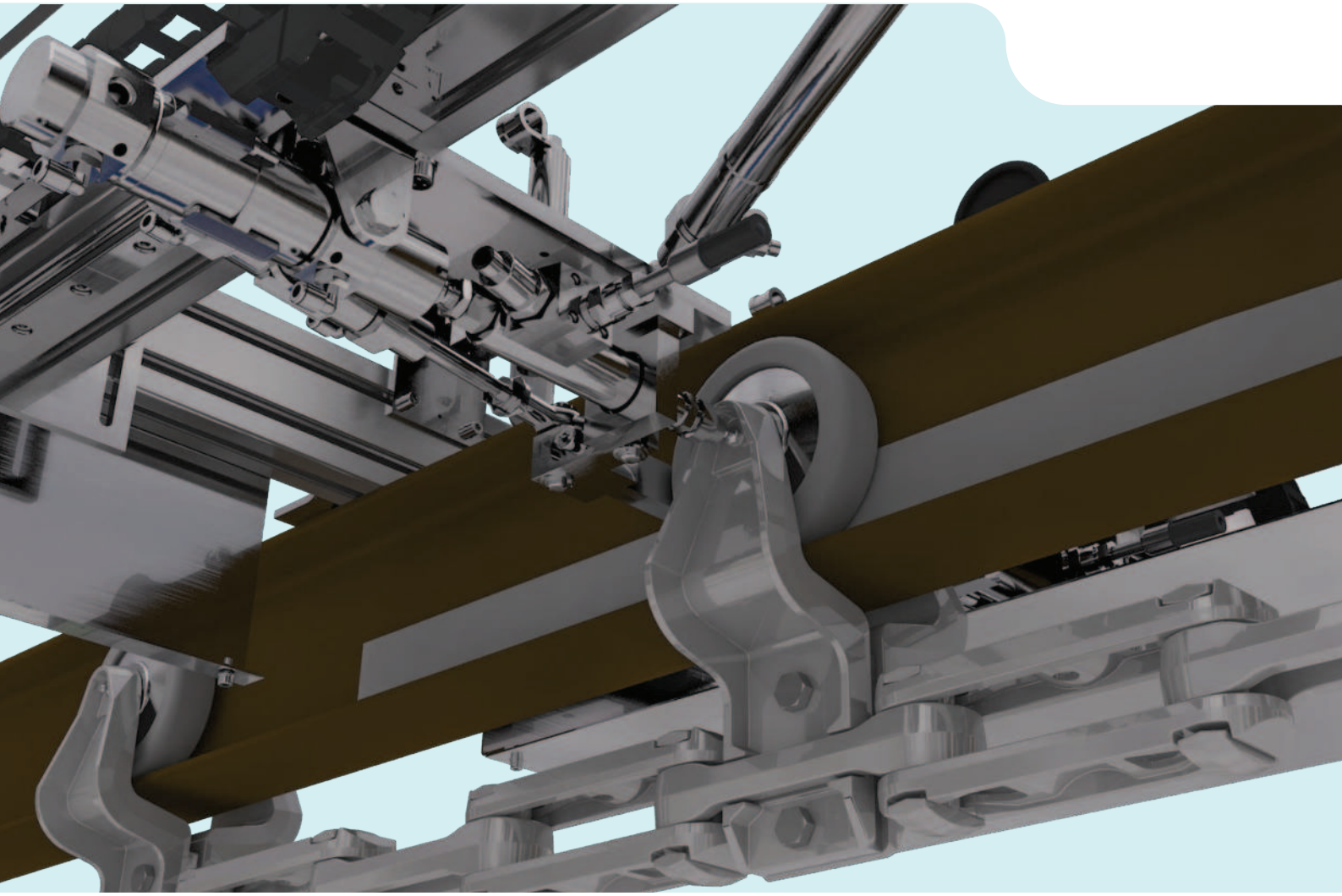
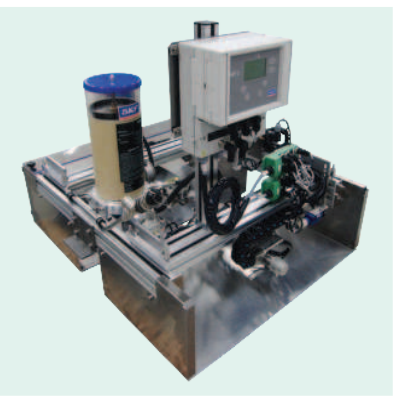
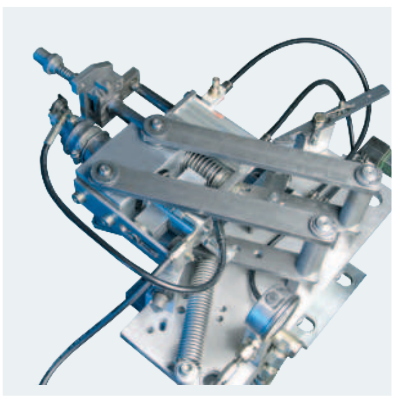
Graissage de galets de trolleys de convoyeurs

Système GIS pour le graissage des galets de trolleys et chariots de convoyeurs monorails à chaîne forgée







Système GIS

Description

Pour les convoyeurs monorails à chaîne forgée, les systèmes de lubrification GIS (Grease Injection Sytsem) permettent d'injecter la graisse à l'intérieur des galets de trolleys, au travers des graisseurs d'origine, lorsque le convoyeur est en marche.

Les systèmes GIS s'adaptent aux différentes configurations de convoyeurs et cas d'applications : graissage des galets de trolleys de chaîne ou graissage des galets de chariots (convoyeurs « power & free »).

Les systèmes GIS pour galets de trolleys permettent le graissage simultané des deux galets de trolleys ou de plusieurs galets de chariots.

Applications

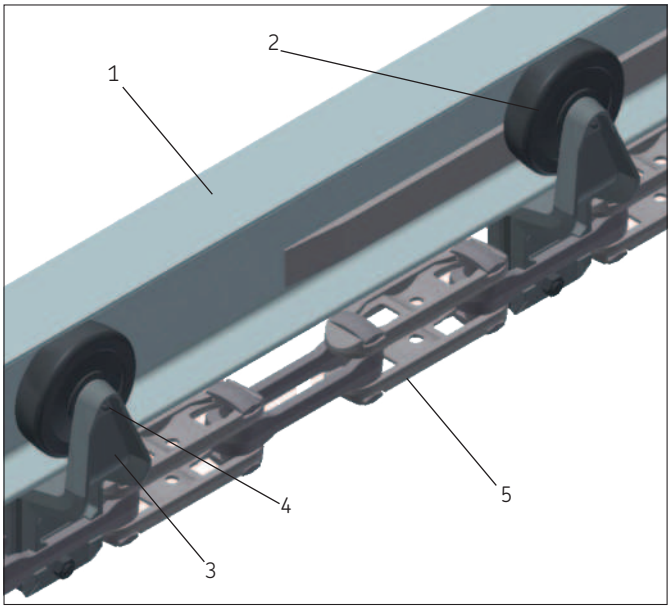
- Industrie automobile
  - Ligne de soudure
  - Ligne de traitement de surface
  - Ligne de peinture
  - Ligne d'assemblage
- Industrie agroalimentaire
  - Transport de carcasses
- Industrie générale
  - Ligne de traitement de surface
  - Ligne de peinture

Principe de fonctionnement

Le système de lubrification par injection de graisse GIS fonctionne uniquement lorsque le convoyeur est en marche.

Durant la phase de graissage, lorsque le galet passe devant l'unité, le système d'accrochage est activé afin que la tête d'injection s'accouple mécaniquement au galet et suive le déplacement de la chaîne durant l'injection d'une dose de graisse.

À la fin du cycle d'injection, la tête se rétracte ainsi que le système d'accrochage. L'ensemble revient à sa position initiale et est prêt pour un nouveau cycle d'injection pour le galet suivant.



Chaîne forgée
1 *Rail guide*
2 *Galet de trolley*
3 *Trolley*
4 *Graisseur*
5 *Chaîne forgée*

Solutions sur mesure

Chaque chaîne de convoyeur industriel est particulière de part sa conception, son domaine d'application, ses conditions d'utilisation...

Les équipes SKF ont une très bonne connaissance des différents domaines d'application, ainsi que de nombreuses années d'expérience. De nombreux systèmes GIS sont déjà en service dans différents secteurs industriels, partout dans le monde, et ont fait leurs preuves.

Les équipes SKF sont ainsi en mesure de répondre aux différentes demandes, soit en adaptant une solution déjà existante, soit en développant un tout nouveau système. La solution de lubrification proposée est alors parfaitement adaptée au besoin du client et unique.

Cette notice offre une description générale du système de lubrification GIS. Merci de prendre contact avec les services SKF pour des informations plus détaillées.

Un système, deux unités de lubrification

SKF propose pour la lubrification des galets de trolleys deux unités de lubrification différentes : COBRA et GVP

COBRA

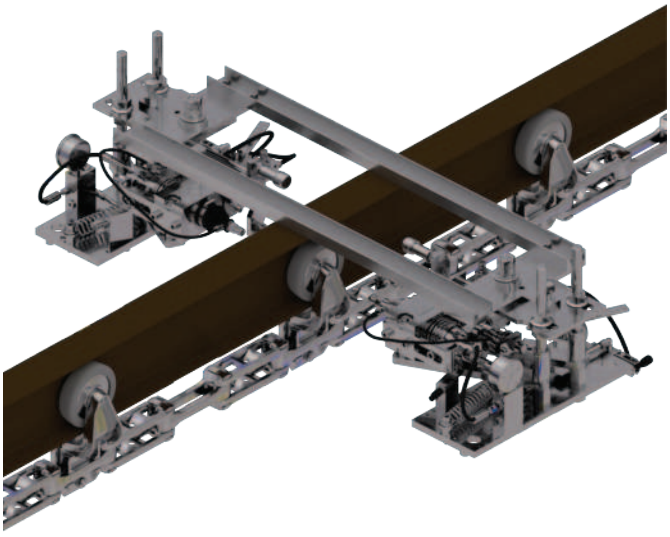
Le système GIS avec l'unité COBRA est la solution robuste pour le graissage des galets de trolleys des chaînes, en particulier dans l'industrie lourde et les environnements difficiles.

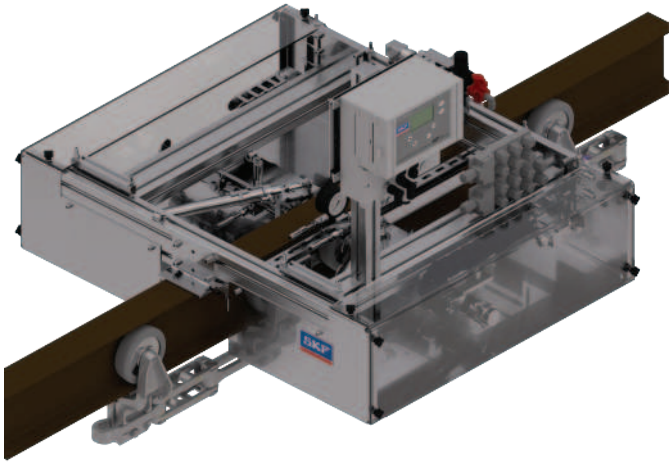
Les mouvements nécessaires au cycle d'injection sont à entraînement mécanique et pneumatique. Avec la version standard du système, la mise en service est manuelle. Cependant des versions avec mise en service électrique automatisée sont disponibles. Il est également possible d'ajouter en option différentes fonctions de contrôle.

GVP

Le système GIS avec l'unité GVP est la solution avancée pour le graissage des galets de trolleys des chaînes ou des galets de chariots. Avec ce système, les différentes phases du graissage sont gérées et contrôlées automatiquement.

Le système offre la possibilité de s'adapter à une large gamme de vitesses de chaînes, ainsi qu'à différentes configuration de convoyeurs et positionnement de galets.





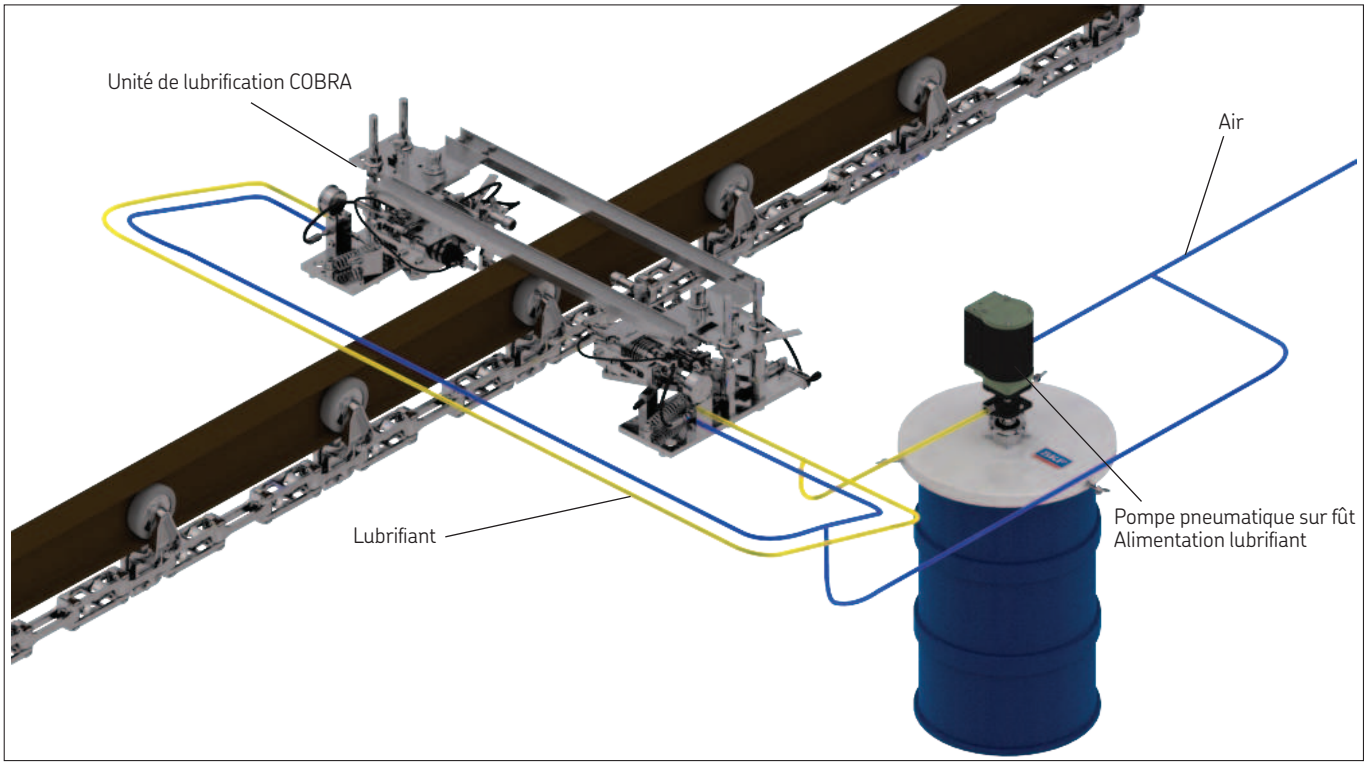
Unité COBRA

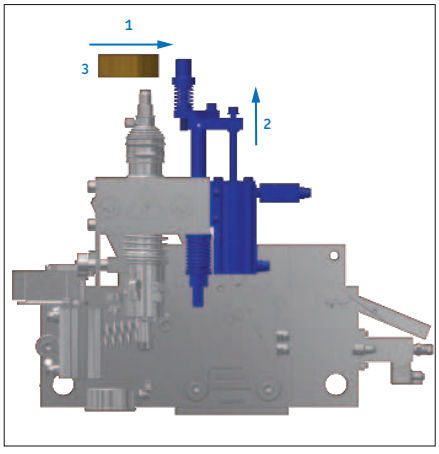
- Construction robuste
- Mise en service manuelle
- Automatisation du système en option
- Possibilité d'ajouter des fonctions de contrôle
- Facilité d'intallation
- Simplicité d'utilisation
- Système pneumatique
- Dosage volumétrique

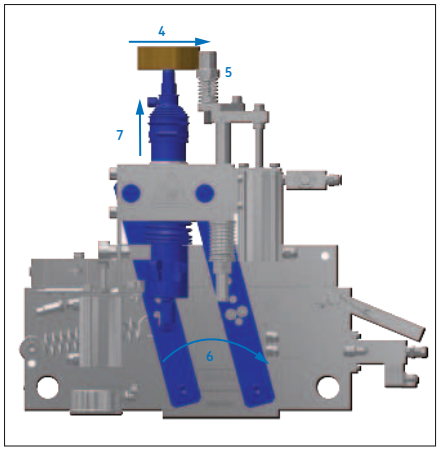
Unité GVP

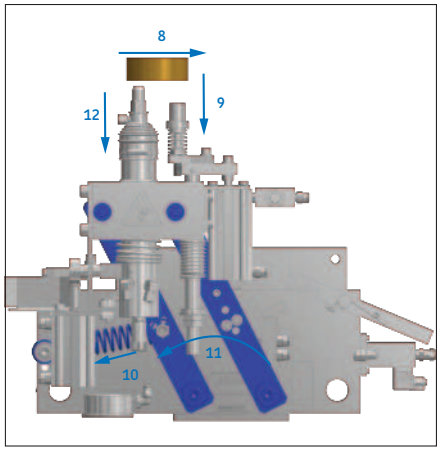
- Système entièrement automatisé
- Gestion des cycles de lubrification paramétrable
- Fréquence d'injection adaptable à la vitesse de la chaîne
- Contrôle de fonctionnement
- Signalisation des défauts
- Système électropneumatique
- Dosage volumétrique

Système GIS avec unité COBRA









Accrochage
- *Passage du point de lubrification devant l'unité COBRA*
- *Sortie du vérin d'entraînement et des doigts*

1 *Sens de déplacement de la chaîne*
2 *Mouvement des doigts d'entraînement*
3 *Galet*

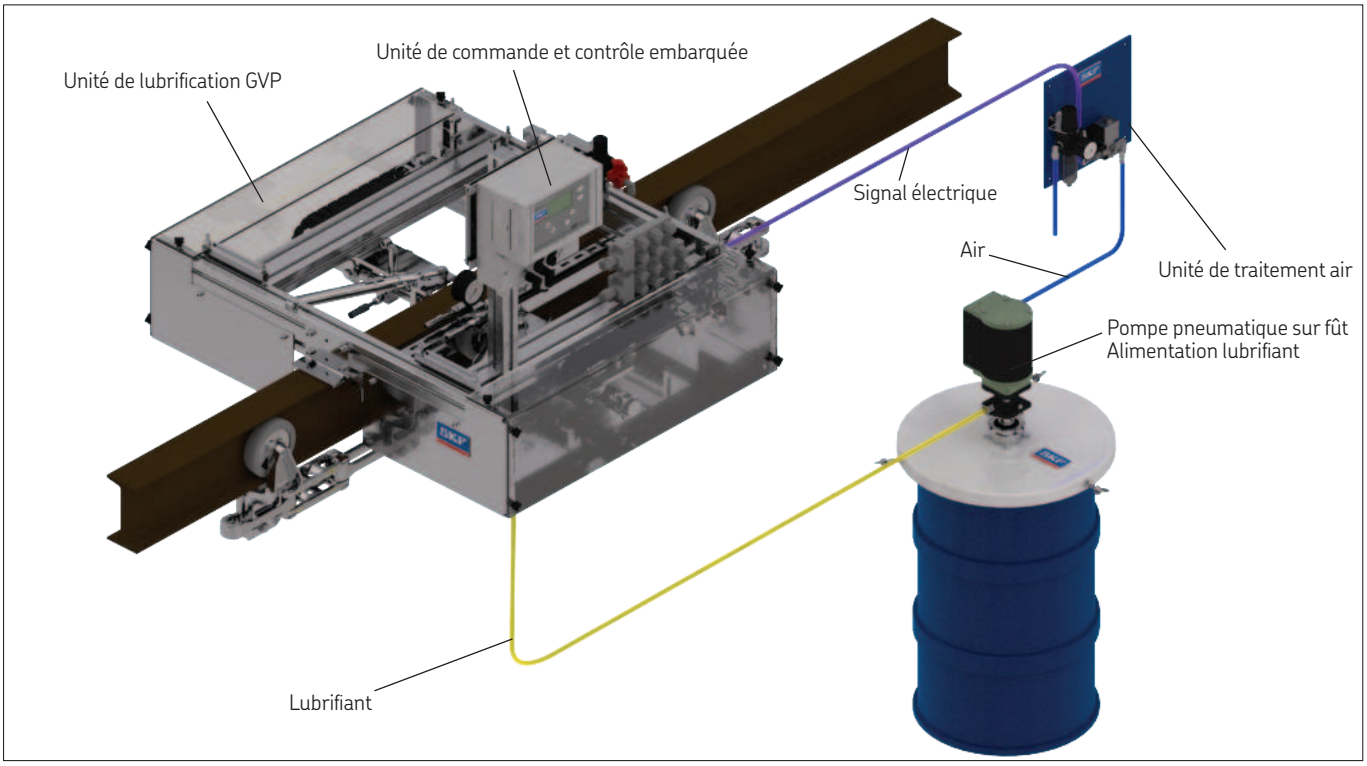
Injection
- *Doigts d'entraînement en contact avec le galet*
- *Les bras oscillant se mettent à pivoter entraîné par le galet*
- *La tête d'injection entre en contact avec le graisseur du galet*
- *Injection de la graisse dans le galet*

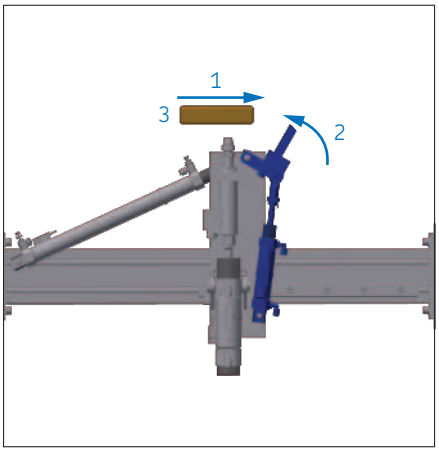
4 *Sens de déplacement de la chaîne*
5 *Doigts d'entraînement bloqué contre le galet*
6 *Pivotement des bras oscillant*
7 *Avancée de la tête d'injection vers le graisseur du galet*

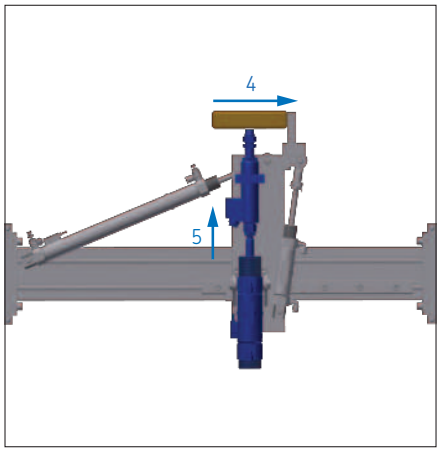
Retour
- *La dose de graisse a été injectée dans le galet*
- *La tête d'injection est désengagée du galet*
- *Retrait des doigts d'entraînement*
- *Les bras oscillant reviennent à leur position de départ par l'action du ressort de retour*

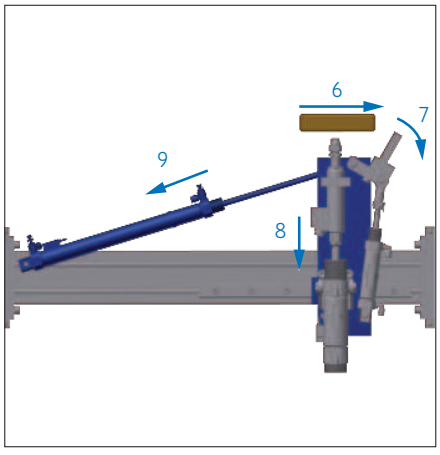
8 *Sens de déplacement de la chaîne*
9 *Rétractation des doigts d'entraînement*
10 *Sens de traction du ressort*
11 *Pivotement des bras oscillants*
12 *Retrait de la tête d'injection*

Système GIS avec unité GVP









Accrochage
- *Passage du point de lubrification devant l'unité GVP*
- *Sortie du vérin d'entraînement et pivotement des doigts d'entraînement*

1 *Sens de déplacement de la chaîne*
2 *Mouvement des doigts d'entraînement*
3 *Galet*

Injection
- *Doigts d'entraînement en contact avec le galet*
- *Le chariot d'injection se déplace parallèlement à la chaîne, entrainée par le galet*
- *Sortie du vérin d'injection*
- *La tête d'injection entre en contact avec le graisseur du galet*
- *Injection de la graisse dans le galet*

4 *Sens de déplacement de la chaîne*
5 *Sortie du vérin d'injection et avancé de la tête d'injection vers le graisseur du galet*

Retour
- *La dose de graisse a été injectée dans le galet*
- *Pivotement des doigts d'entraînement qui libèrent le chariot du galet*
- *Rétractation de l'injecteur*
- *Le vérin de retour ramène le chariot d'injection à sa position initiale*

6 *Sens de déplacement de la chaîne*
7 *Rétractation des doigts d'entraînement*
8 *Mouvement retour de l'injecteur*
9 *Mouvement du vérin de retour*

Caractéristiques techniques systèmes GIS

	Unité COBRA	Unité GVP
Caractéristiques générales		
Mise en service	manuelle ou automatique	automatique
Cycle de lubrification	selon option	automatique
Configurable en temps	selon option	1 min à 365 j
Configurable en impulsions (tours de chaîne)	selon option	1 tour à 999 tours
Volume injecté	0,2 à 2 cm^3 * (réglage usine 0,5 cm^3)	0,33 ; 0,5 ; 0,75 et 1 cm^3* (réglage usine 0,5 cm^3)
Fréquence d'injection max.	1/s	1/s
Distance max. entre tête d'injection et graisseur	36,5 mm	20 mm max.
Position de la chaîne	horizontale	horizontale
Vitesse de chaîne max. [m/min]	24**	18**
Varitation max. de la position de la chaîne admissible	± 25 mm horizontal ; ± 1,5 mm vertical	± 5 mm horizontal ; ± 1 mm vertical
Limites de température ambiante	5 à 60 °C *(41 à +140 °F)*	5 à 55 °C *(41 à 131 °F)*
Air comprimé	5,5 à 6 bar *(80 à 87 psi)*	4 à 8 bar *(58 à 116 psi)*
Qualité de l'air	classe de qualité 5 suivant la norme DIN ISO 8573-1	classe de qualité 5 suivant la norme DIN ISO 8573-1
Alimentation électrique	selon option	115 / 230 V CA
Contrôles en fonctionnement		
Pression d'alimentation pneumatique	selon option	oui
Pression d'alimentation graisse	selon option	oui
Déplacement de la chaîne pendant la phase de lubrifcation	selon option	oui
Départ/retour chariot	selon option	oui
Départ/retour injecteur	selon option	oui
Contrôle et visualisation de la pression d'injection	non	selon option
Construction		
Matériaux principaux	acier, aluminium	acier, aluminium
Dimensions	460 × 700 × 350 mm	1 100 × 950 × 350 mm
Capot de protection	pas inclus	inclus
Nombre de têtes d'injection par unité	1	1, 2, 3 ou 4
Entraînement tête d'injection	mécanique/pneumatique	pneumatique
Alimentation en lubrifiant		
Graisse	jusqu'au grade NLGI 2	jusqu'au grade NLGI 2
Pression requise	120 à 240 bar *(1 740 à 3 480 psi)*	150 à 350 bar *(2 175 à 5 076 psi)*
Débit de graisse nécessaire	120 cm^3/min	60 cm^3/min
Alimentation en graisse	externe avec pompe sur fût	externe avec pompe sur fût embarquée avec réservoir
Raccordement d'alimentation en graisse	G 3/8	G 3/8

*) Le volume d'injection maximal possible dépend de la vitesse et du pas de la chaîne, du type de lubrifiant, de la configuration du système et des conditions environnementales
**) La vitesse maximale admissible de la chaîne dépend du volume d'injection, du pas de la chaîne, du type de lubrifiant, de la configuration du système et des conditions environnementales

REMARQUE

Les caractéristiques techniques sont le plus générales possibles et sont données uniquement à but indicatif.

Chaque unité COBRA et GVP répondant aux besoins spécifiques de l'application, ces caractéristiques peuvent par conséquent varier.

Unité de contrôle LMC2

option pour COBRA

- Gestion des phases de lubrification et de pause (en comptage)
- Contrôle de fonctionnement
  - pression hydraulique et pneumatique
  - niveau de lubrifiant

Caractéristiques techniques principales LMC2

Tension de service	24 V CC / 230 V AC
Courant	10 A / 4 A
Classe de protection	IP 54
Température d'utilisation	–10 °C à +70 °C *(10 °F à 150 °F)*
Sortie défaut	niveau mini pompe sur fût contact marche chaîne pression air capteur point de lubrification défaut système gauche défaut système droit
Phase de lubrification	en tours
Phase de pause	en tours

Unité de contrôle AEP2

standard GVP

- Gestion paramétrable des phases de lubrification et de pause (en temps ou en comptage, saut de pas)
- Contrôle de fonctionnement
  - position mécanique
  - temps d'injection
  - pression hydraulique et pneumatique
  - niveau de lubrifiant
- Historiques des défauts
- Multilingues

Caractéristiques techniques principales AEP2

Tension de service	24 V CC, 115/230 V CA, 50/60 Hz
Courant	1 A
Classe de protection	IP 65
Température d'utilisation	0 °C à 60 °C *(32 °F à 140 °F)*
Signalisation défaut	chaîne arrêtée pression air pression lubrifiant marche-arrêt chaîne détecteur point de lubrification départ et retour chariot départ et retour injecteur
Phase de lubrification	en tours
Phase de pause	en tours ou en temps

Pompe sur fût

pour COBRA et GVP

L'unité peut être alimentée en graisse par une pompe de transfert SKF ou autre adaptée pour des fûts standard du commerce.

Cette pompe doit répondre aux caractéristiques techniques minimum indiquées dans le tableau ci-contre.

Caractéristiques requies pour pompes sur fût

Pression d'air	3 à 7 bar *(53 à 66 psi)*
Pression sortie lubrifiant	150 à 350 bar *(2 176 à 5 078 psi)*
Débit minimum	100 g/min
Type de graisse	NLGI 1 et 2
Contenance du fût	25 kg (standard) ou 50 kg selon disponibilité du fournisseur de graisse
Niveau-contact électrique	min. (option)

Pompe embarquée

option pour GVP

La pompe d'alimentation embarquée permet d'avoir un système de lubrification tout-en-un, réduisant ainsi l'encombrement, facilitant l'installation et simplifiant l'utillisation.

La pompe est à commande pneumatique et dispose d'un ou plusieurs contrôles de niveau intégrés.

Le remplissage du réservoir de la pompe doit se faire sous pression.

Caractéristiques techniques pompe embarquée

Alimentation pneumatique	5 à 8 bar *(72 à 116 psi)*
Débit	3 cm3/coup
Type de graisse	NLGI 1 et 2
Réservoir	plastique transparent
Niveau-contact électrique	min. (standard) alerte et max. (option)
Réservoir	
Capacité	8 ou 10 kg
Matériau	PMMA (acrylique)

skf.com | skf.com/lubrification | lincolnindustrial.com

® SKF et Lincoln sont des marques déposées du Groupe SKF.

© Groupe SKF 2018
Le contenu de cette publication est soumis au copyright de l'éditeur et sa reproduction, même partielle, est interdite sans autorisation écrite préalable. Le plus grand soin a été apporté à l'exactitude des informations données dans cette publication mais SKF décline toute responsabilité pour les pertes ou dommages directs ou indirects découlant de l'utilisation du contenu du présent document.

PUB LS/P2 17499 FR · Juin 2018