

# Automate LMC 301

Pour le contrôle fiable de systèmes de lubrification de petite taille, de grande taille ou de type multisystème

Modèles 86500, 86501



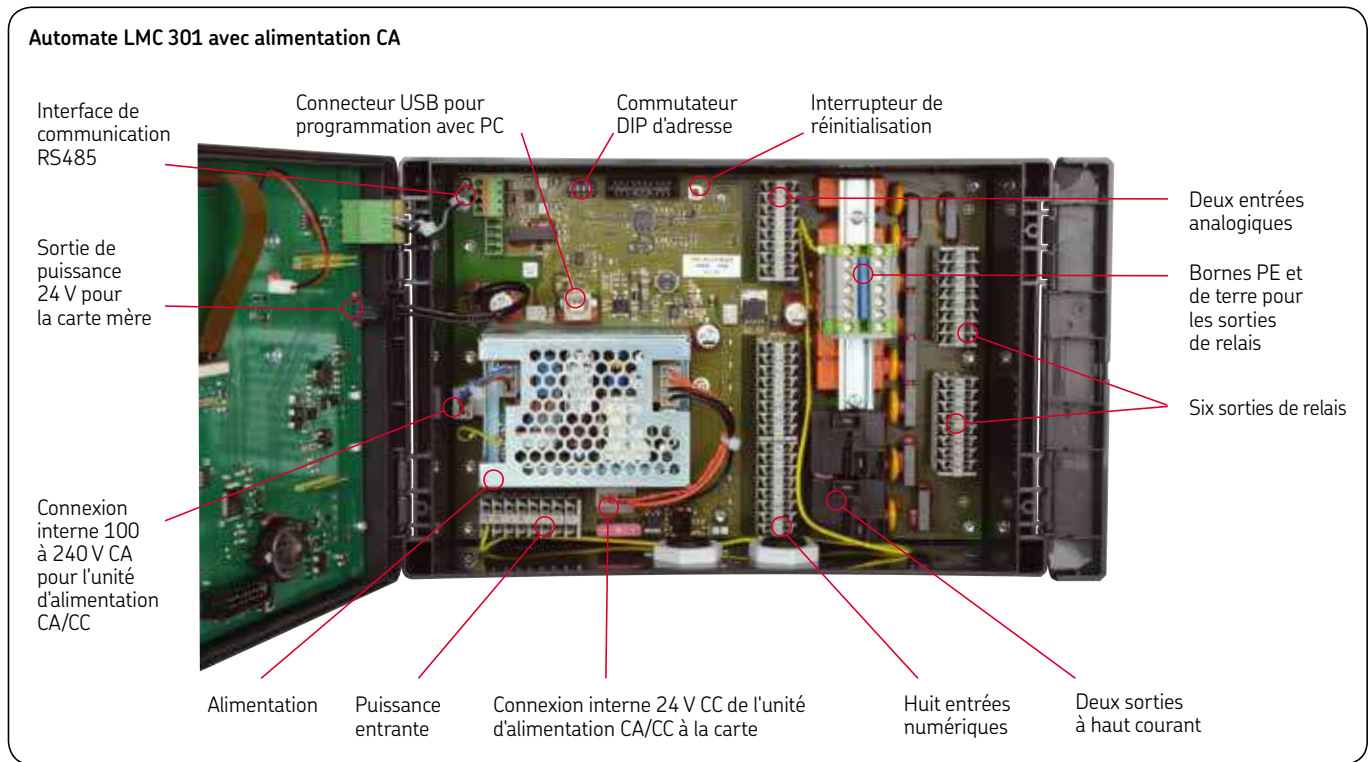
Modèles 86502, 86503



Conçu pour être utilisé avec des pompes sans automate interne, le LMC 301 est idéal dans les applications nécessitant un contrôle et un retour d'informations sophistiqués. Cet automate polyvalent peut gérer plusieurs configurations et différentes plages de température.

Le LMC 301 fonctionne avec plusieurs types de systèmes, y compris des systèmes simple ligne, double ligne et progressifs. Un seul automate peut gérer trois pompes différentes, chacune d'entre elles contrôlant jusqu'à trois circuits, soit un total de neuf circuits. En outre, chaque pompe peut fonctionner avec un type de système différent.

# Les systèmes contrôlés à l'aide du LMC 301 peuvent être configurés pour vérifier la distribution correcte du lubrifiant



Le LMC 301 utilise des pressostats et des transmetteurs de pression, et un capteur de surveillance de la graisse peut être placé en amont du point de lubrification pour vérifier que le système fonctionne correctement. Ce système est idéal pour les roulements critiques dont la lubrification correcte doit absolument être vérifiée.

Comme l'unité gère jusqu'à neuf circuits séparés, moins d'automates sont nécessaires, ce qui permet d'économiser de l'argent. L'unité est conçue pour des systèmes avec des points de lubrification nécessitant différents intervalles de lubrification ou différents types de graisse.

## Caractéristiques :

- Boîtier classé IP 65 pour une résistance à l'eau
- Disponible en modèles 24 V CC ou 110 ou 220 V CA
- Le système modulaire avec 10 entrées par unité minimise les coûts de matériel et d'installation
- Jusqu'à sept extensions ES peuvent être ajoutées par système
- Mode de connexion USB
- Les réglages de pompe incluent la lubrification basée sur le temps ou sur la pression, la commande de pompe et la surveillance de la température
- Langues utilisées dans l'automate et le logiciel PC : anglais, allemand, français, espagnol, italien, russe et chinois
- Téléchargement gratuit d'un nouveau micrologiciel depuis le site Web SKF et mise à jour des unités via le logiciel PC
- Nombreuses fonctions de pointe
  - capacité de pré lubrification et post-pulvérisation
  - capacité de contrôle d'une pompe de remplissage automatique
  - surveillance de la température

- Commutation possible entre un cycle de lubrification normal et un cycle de lubrification important à l'aide d'un interrupteur à distance

## Avantages :

- Contrôle jusqu'à trois pompes différentes pour un total de neuf circuits
- Offre la flexibilité nécessaire lorsque des intervalles de lubrification variés ou différents types de graisse sont requis
- Fonctionne efficacement à différentes températures
- Contrôle des pompes de grande capacité avec un ampérage élevé
- Fonctionne avec un nouveau capteur de détection de graisse angulaire afin de vérifier que la lubrification est correcte
- Boîtier résistant à l'eau pouvant supporter des nettoyages à haute pression
- Homologué UL/CSA/CE

# Configurez l'automate LMC 301 en fonction de vos spécifications

Le LMC 301 utilise des électrovannes pour contrôler les circuits et des capteurs pour surveiller la pression. Vous pouvez sélectionner le type d'électrovannes et de capteurs utilisé et ainsi adapter sur mesure l'unité à vos besoins spécifiques et vos applications régionales.

L'automate LMC 301 est approprié pour toutes les industries utilisant des applications de lubrification petites, grandes ou complexes, en particulier pour l'industrie mobile, tout-terrain, minière et de la construction, ainsi que pour les grandes industries de transformation.

## Éléments types pour les entrées :

- Pressostat
  - NO ou NF
- Transmetteurs de pression
  - 1 à 6 V
  - 0 à 10 V
  - 2 à 10 V
  - 0 à 20 mA
  - 4 à 20 mA
- Capteurs de température
- Détecteur de débit de graisse
- Détecteurs de piston
- Bouton de lubrification à distance
- Compteurs de cycles
- Protection du moteur lors de l'utilisation de démarreurs
- Charge de lubrification
  - normale ou lourde
- Contact ou capteur de bas niveau
- Remplissage automatique

## Éléments types pour les sorties :

- Pompes
- Vannes de purge
- Vannes de sectionnement
  - 3/2, 2/2 NF, 2/2 NO
- Alarmes sonores ou visuelles

Modèle	Description
<b>86500</b> <b>86502</b>	Unité principale CC Unité E/S CC (identique à 86500 moins l'écran et la carte de commande sur le couvercle)
<b>86501</b> <b>86503</b>	Unité principale CA (identique à 86500 plus l'alimentation embarquée) Unité E/S CA (identique à 86500 plus la même alimentation que celle utilisée pour 86501)

## Caractéristiques techniques

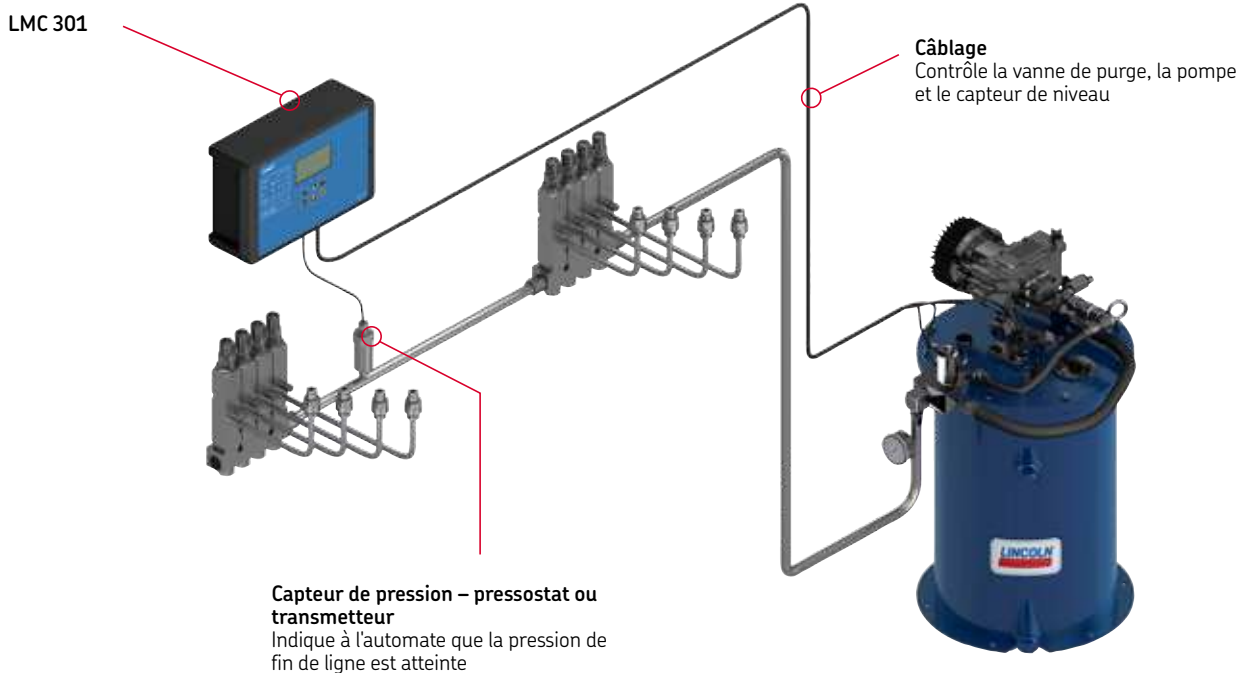
Modèles	<b>86500, 86502 (unités CC)</b> <b>86501, 86503 (unités CA)</b>
Position de montage	verticale
Dimensions	270 x 170 x 90 mm
Écran	60 x 30 mm ; 128 x 64 pixels
Température de fonctionnement CA	-10 à +50 °C
Température de fonctionnement CC	-40 à +70 °C
Écran LCD	-20 °C
Température de stockage	-40 à +70 °C
Entrées	10
Sorties	six contacts de relais 8 A et deux 20 A
Ondulation résiduelle de la tension de fonctionnement	±5 % selon DIN 417 55
<b>Protection et surveillance</b>	
Protection contre les courts-circuits avec limitation de courant	de courant
Protection contre les surcharges	oui
Protection contre les circuits ouverts	oui
Classe de protection	IP 65
<b>Entrée CA</b>	
Tension d'entrée	100-240 V CA (47-63 Hz)
Fusible (lent)	4 A
<b>Entrée CC</b>	
Tension d'entrée	24 V CC ±10 %
Fusible (lent)	10 A
<b>Sécurité selon DIN EN 60204-1</b>	
Classe de sécurité	classe I
<b>CEM</b>	
Suppression des interférences	VDE 0875 T 11, EN 55011 Classe A
Interférences émises	selon EN 61000-6-3
Immunité	selon EN 61000-6-2

Les interférences émises sont conformes aux exigences applicables pour l'utilisation industrielle. L'utilisation dans un quartier résidentiel peut causer des interférences dans certains cas.

# Vue d'ensemble d'un système de lubrification simple ligne

## Exemple de configuration d'un système simple ligne

Un système à un circuit avec un capteur de pression en fin de ligne en position idéale. Jusqu'à trois circuits peuvent être ajoutés par pompe.



Quelle que soit l'application, le principe de la lubrification simple ligne reste le même : une station de pompage centrale distribue automatiquement du lubrifiant à travers une seule ligne d'alimentation vers le doseur. Chaque doseur dessert un seul point de lubrification et peut être réglé pour fournir la quantité précise d'huile ou de graisse nécessaire. Les systèmes peuvent être utilisés sur une seule machine, sur différents circuits d'une machine, voire même sur plusieurs machines distinctes.

### Avantages d'un système de lubrification simple ligne :

- Facile à comprendre, à installer et à entretenir
- Disponible en modèles pré-réglés et réglables
- Compatible avec pratiquement tous les lubrifiants
- Facile à agrandir
- Le système continue à fonctionner même lorsqu'un point se bloque
- Commande et surveillance intégrées du système
- Capable de pomper sur de longues distances dans une large plage de températures

En plus de l'automate LMC 301, la gamme SKF comprend les éléments des systèmes SKF MonoFlex et Lincoln Centro-Matic, tels que les pompes, les doseurs, les appareils de commande et de surveillance et les accessoires.

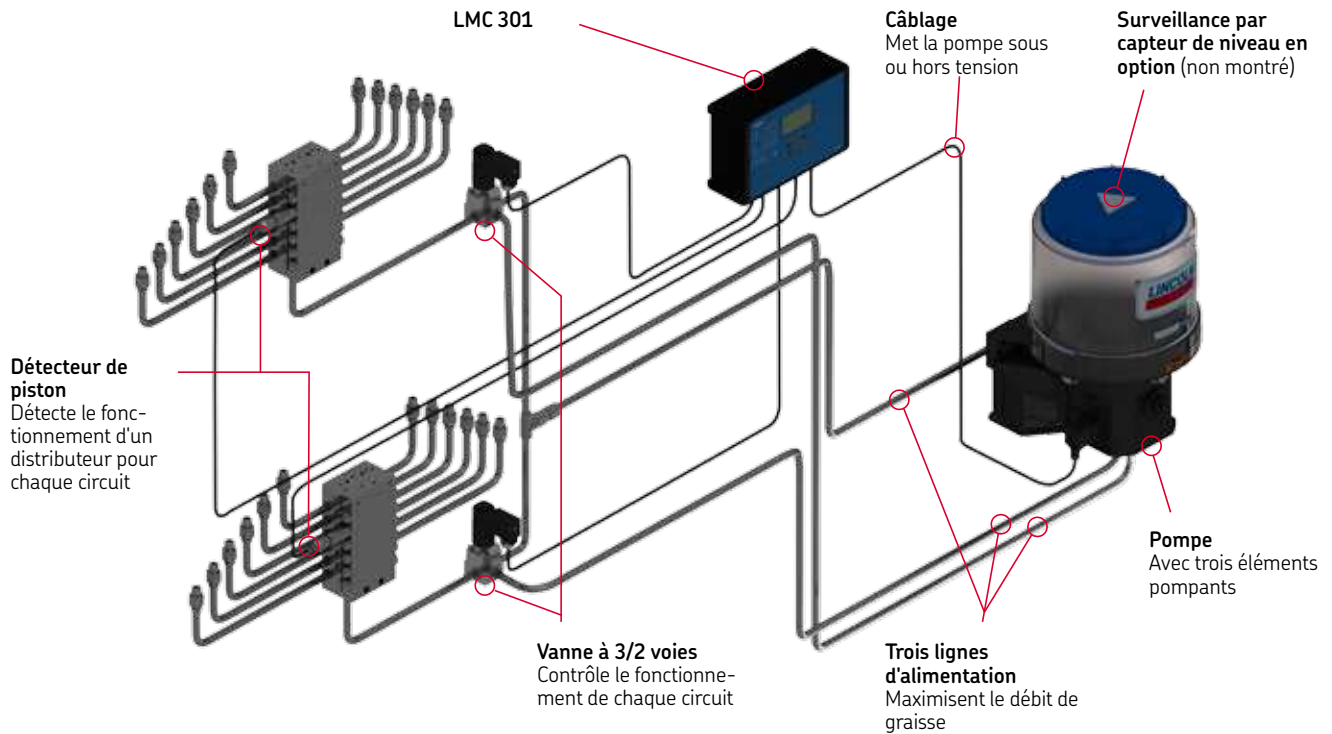
### Avantages de l'utilisation du LMC 301 avec un système simple ligne :

- Lubrifie jusqu'à trois circuits par pompe avec différents intervalles de temps
- Permet l'utilisation des électrovannes de sectionnement préférées et de capteurs de pression communs pour la région
- Fonction d'enregistrement des données

# Vue d'ensemble d'un système de lubrification progressif

## Exemple de configuration d'un système progressif

Un système à deux circuits avec des vannes à 3/2 voies. Les vannes à 3/2 voies sont utilisées pour augmenter le volume de pompage de manière à ce que chaque circuit soit lubrifié simultanément en intervalles rapides. Une autre possibilité est d'utiliser à la place des vannes à 2 voies avec seulement deux lignes d'alimentation et d'augmenter la durée de pompage. Le LMC 301 peut contrôler et surveiller jusqu'à trois circuits différents.



Dans les systèmes de lubrification automatique progressifs, une pompe à piston distribue une quantité de lubrifiant définie à travers la canalisation principale vers le distributeur qui dessert chaque sortie. Les systèmes SKF ProFlex et Lincoln Quickclub sont conçus pour des applications spécifiques et peuvent être configurés pour répondre aux exigences uniques de chaque point de lubrification de l'équipement.

### Avantages d'un système de lubrification progressif :

- Approvisionnement continu en lubrifiant pendant que la pompe fonctionne
- Permet d'allonger la durée de service des équipements
- Améliore la fiabilité et la sécurité
- Kits préassemblés pour une installation simple
- Volumes de distribution réglables
- Surveillance aisée du système et contrôle simple du blocage
- Utilise de la graisse standard de grades NLGI 00, 000, 1 et 2

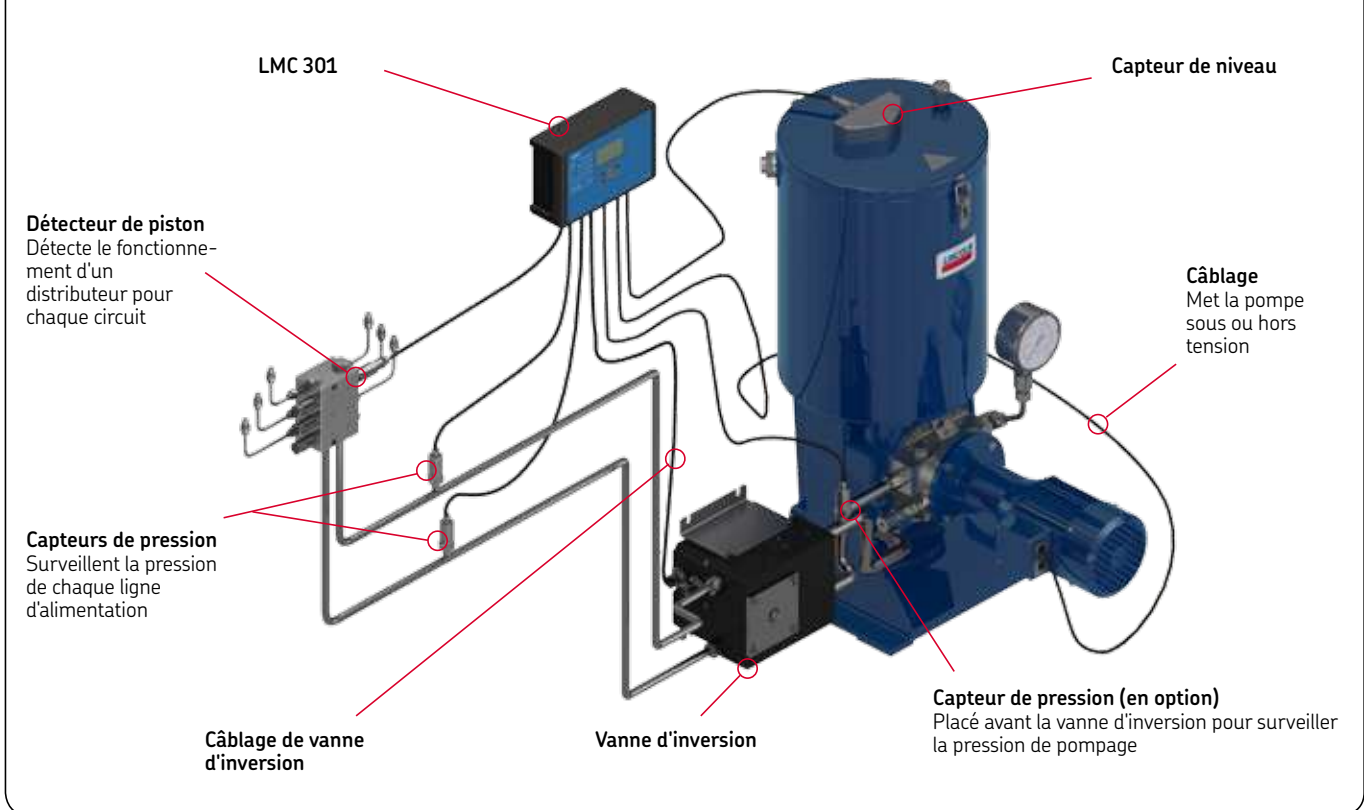
### Avantages de l'utilisation du LMC 301 avec un système progressif :

- Surveille un grand nombre de détecteurs de piston, de capteurs de débit ou d'interrupteurs de fin de course
- Lubrifie jusqu'à trois circuits par pompe avec différents intervalles de temps
- Programmation basée sur le temps (temps de fonctionnement et de pause) ou en comptage
- Peut surveiller la température et arrêter le système en cas de froid excessif
- Fonction d'enregistrement des données
- Contrôle de capteurs analogiques, par exemple des capteurs de niveau

# Vue d'ensemble d'un système de lubrification double ligne

## Exemple de configuration d'un système double ligne à une pompe

Avec les détecteurs de piston, les capteurs de pression dans chaque ligne permettent au système de s'adapter automatiquement aux changements de température en augmentant la durée de pompage en cas de températures plus froides.



Les systèmes de lubrification double ligne, parmi lesquels SKF DuoFlex et Lincoln Helios, utilisent deux lignes principales, qui sont alimentées en alternance en lubrifiant depuis une pompe à haute pression par l'intermédiaire d'une vanne d'inversion, où le lubrifiant sert également de contrôle pour le système. Ces systèmes sont appropriés pour les applications comportant de nombreux points de lubrification sur de longues distances dans des conditions environnementales difficiles.

### Avantages d'un système de lubrification double ligne :

- Simple à concevoir et facile à élargir
- Volumes de distribution réglables
- Surveillance facile du système
- Le système continue à fonctionner même lorsqu'un point se bloque
- Peut être combiné avec des distributeurs progressifs en aval pour augmenter le nombre total de points de lubrification
- Utilise de l'huile, de la graisse semi-fluide et de la graisse dure jusqu'au grade NLGI 2

### Avantages de l'utilisation du LMC 301 avec un système double ligne :

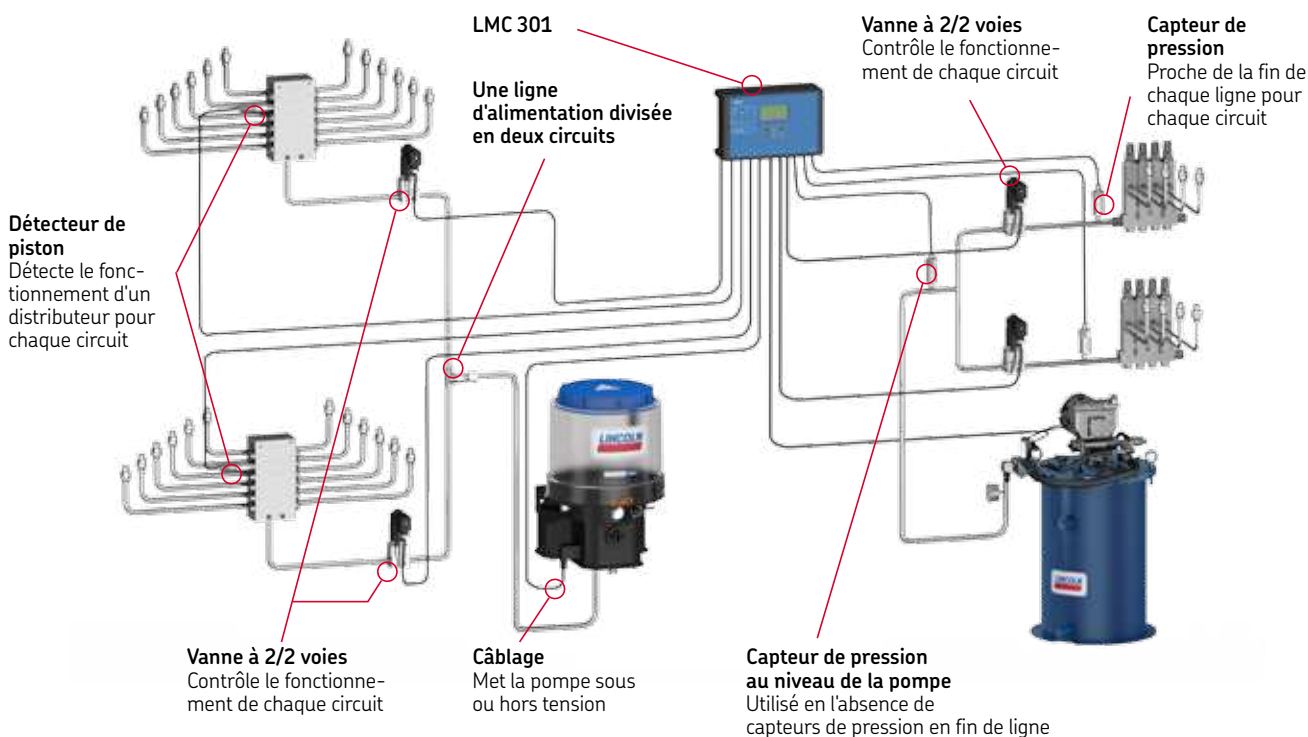
- Peut fonctionner en mode adaptatif avec des capteurs de pression analogiques
- Utilise des détecteurs de piston en tant que « capteurs d'apprentissage »
- Contrôle des systèmes multicircuits
- Programmation basée sur le temps en comptage
- Contrôle différents modèles de vannes d'inversion
- Peut contrôler des moteurs triphasés avec des démarreurs



# Vue d'ensemble d'un système de lubrification de type multisystème

## Exemple de configuration multisystème à deux pompes

Le système simple ligne est un système à deux circuits avec des vannes à 2 voies, dans lequel chaque pompe peut contrôler jusqu'à trois circuits. Le système progressif est également un système à deux circuits avec des vannes à 2 voies, mais présente un type différent de configuration progressive par rapport au système représenté à la page précédente.



L'automate LMC 301 permet d'utiliser jusqu'à trois pompes, chaque pompe pouvant contrôler au maximum trois circuits. Chaque pompe peut être utilisée avec un type de système différent. Une seule unité peut donc contrôler une pompe de système simple ligne et une pompe de système progressif ou une pompe de système progressif et une pompe de système double ligne.

## Avantages de l'utilisation du LMC 301 avec un type multisystème :

- Un seul automate contrôle des systèmes complexes
- Une seule source de configuration et d'exportation des données

**!** **Informations importantes sur l'utilisation des produits**  
Les systèmes de lubrification SKF et Lincoln ou leurs composants ne sont pas approuvés pour une utilisation avec des gaz, des gaz liquéfiés, des gaz pressurisés dans une solution et des fluides avec une pression de vapeur supérieure de plus de 0,5 bar à la pression atmosphérique normale (1 013 mbar) à leur température maximale admissible.

Veuillez contacter :

**SKF USA, Inc.**

5148 N. Hanley Road

St. Louis, MO 63134 USA

Tél : +1 (314) 679-4200

© SKF est une marque déposée du Groupe SKF.

© Groupe SKF 2016

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 15967/1 FR - Avril 2016

