

Controlador LMC 301

Para controlar sistemas de lubricación pequeños, grandes y de múltiples tipos de sistemas de manera confiable

Modelos 86500, 86501



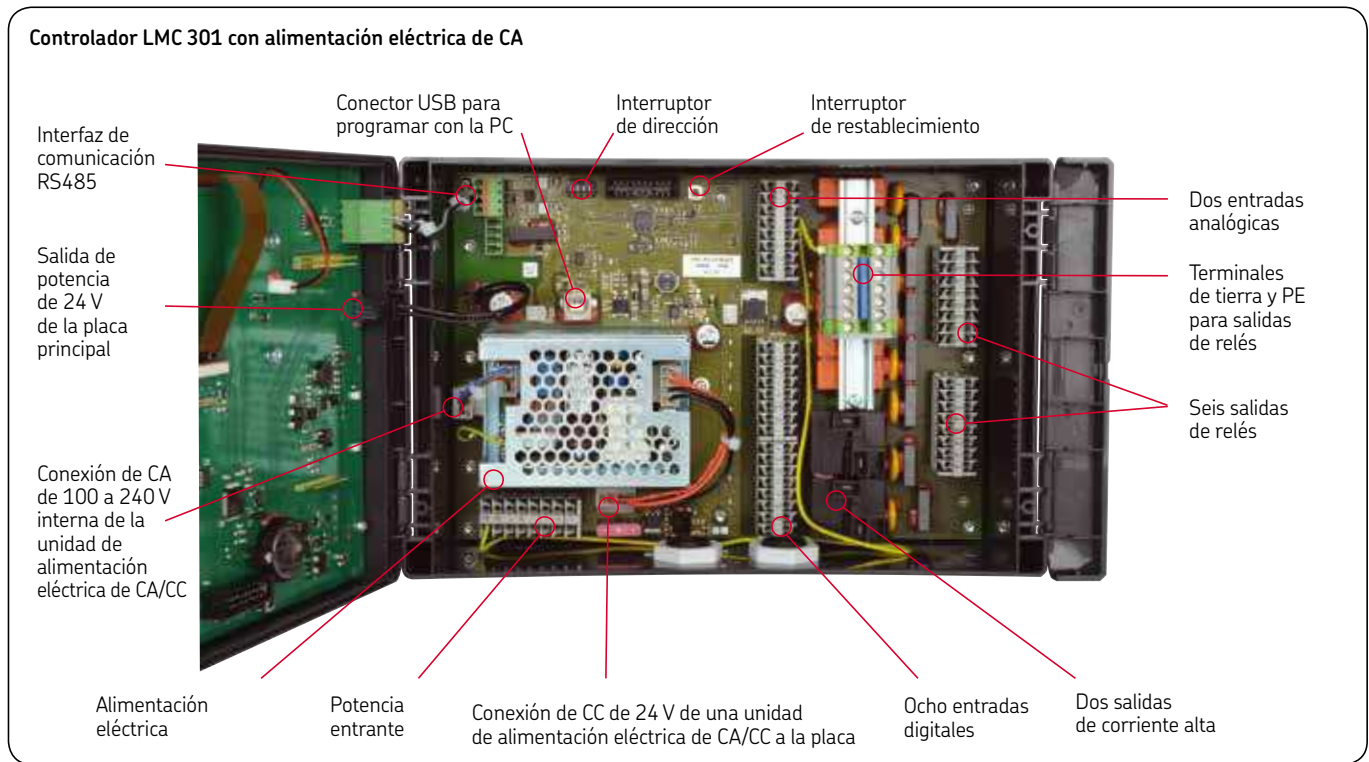
Modelos 86502, 86503



El LMC 301 se ha diseñado para su uso con bombas que no cuentan con controlador interno. Es adecuado para aplicaciones en las que se requiere un control sofisticado y retroalimentación. Este controlador versátil puede manejar múltiples configuraciones y diferentes rangos de temperatura.

El LMC 301 funciona con múltiples tipos de sistemas, incluidos los sistemas de línea simple, de línea doble y progresivos. Un sistema puede hacer funcionar tres bombas diferentes, y cada una de esas bombas puede controlar hasta tres zonas, lo que hace un total de nueve zonas. Además, cada bomba puede funcionar como un tipo de sistema diferente.

Los sistemas controlados por el LMC 301 se pueden configurar para verificar el suministro de lubricante



El LMC 301 utiliza interruptores de presión y transductores de presión, y se puede colocar un sensor de monitoreo de grasa antes del punto de lubricación para verificar que el sistema esté funcionando correctamente. Esto es ideal para usar en rodamientos críticos donde es fundamental saber si se han lubricado adecuadamente.

Debido a que la unidad gestiona hasta nueve zonas individuales, se necesitan menos controles, lo que le ahorrará dinero. Esta unidad está diseñada para los sistemas cuyos puntos de lubricación requieren diferentes intervalos de lubricación o diferentes tipos de grasa.

Características:

- Recipiente con calificación IP 65 para la resistencia al agua
- Disponible en CC de 24 V o CA de 110 o 220 V
- Sistema modular con 10 entradas por unidad para minimizar los costos de hardware e instalación
- Sistemas con posibilidad de aceptar hasta siete extensiones E/S
- Modo de conexión USB
- Configuración de la bomba con lubricación en función del tiempo o de la presión, control de la bomba y monitoreo de la temperatura
- Idiomas del controlador y el software de PC: inglés, alemán, francés, español, italiano, ruso y chino
- Posibilidad de descargar un nuevo firmware sin cargo desde el sitio web de SKF y actualizar las unidades a través de un software de PC
- Múltiples funciones de alto rendimiento
 - posibilidad de prelubricación y pospulverización
 - capacidad para controlar la bomba de autollenado
 - monitoreo de temperatura

- Capacidad para cambiar entre un ciclo de lubricación normal y uno pesado a través de un interruptor remoto

Beneficios:

- Hace funcionar hasta tres bombas diferentes, para un total de nueve zonas
- Ofrece flexibilidad cuando se necesitan intervalos de lubricación variables o diferentes tipos de grasa
- Funciona eficazmente a varias temperaturas
- Controla bombas de gran capacidad con amperaje elevado
- Funciona con el nuevo sensor de detección angular de grasa para verificar la correcta lubricación
- El recipiente resistente al agua soporta lavados a alta presión
- Cuenta con aprobación UL/CSA/CE

Configure el controlador LMC 301 para que cumpla con sus especificaciones

El LMC 301 utiliza solenoides para controlar las zonas y los sensores para monitorear la presión. Debido a que puede seleccionar el tipo de solenoides y sensores utilizados, la unidad se puede personalizar según sus necesidades específicas y aplicaciones regionales.

El controlador LMC 301, apto para todas las industrias donde se pueden encontrar aplicaciones de lubricación pequeñas, grandes o complejas, es especialmente aplicable para las industrias de comunicaciones, todoterreno, minería, construcción y de grandes procesos.

Elementos típicos de entrada:

- Interruptor de presión
 - NA o NC
- Transductores de presión
 - 1 a 6 V
 - 0 a 10 V
 - 2 a 10 V
 - 0 a 20 mA
 - 4 a 20 mA
- Sensores de temperatura
- Detector de flujo de grasa
- Detectores de pistón
- Botón de lubricación remota
- Contadores de ciclos
- Protección de motores al usar arrancadores de motor
- Carga de lubricación
 - normal o pesada
- Sensor o interruptor de nivel bajo
- Llenado automático

Elementos típicos de salida

- Bombas
- Válvulas de ventilación
- Válvulas de zonificación
 - 3/2, 2/2 NC, 2/2 NA
- Alarmas audibles o visibles

Modelo Descripción

86500	Unidad principal de CC
86502	Unidad de E/S de CC (igual al 86500 menos la pantalla y el tablero de control en la cubierta)
86501	Unidad principal de CA (igual al 86500 más alimentación eléctrica instalada en el tablero)
86503	Unidad de E/S de CA (igual al 86502 más la misma alimentación eléctrica utilizada en el 86501)

Datos técnicos

Modelos	86500, 86502 (unidades de CC) 86501, 86503 (unidades de CA)
Posición de montaje	vertical
Dimensiones	270 x 170 x 90 mm. (10.6 x 6.7 x 3.5 pulg.)
Pantalla	60 x 30 mm. (2.4 x 1.2 pulg.); 128 x 64 píxeles
Temperatura de funcionamiento de CA	-10 a +50 °C (14 a 122 °F)
Temperatura de funcionamiento de CC	-40 a +70 °C (-40 a +158 °F)
Pantalla LCD	-20 °C (-4 °F)
Temperatura de almacenamiento	-40 a +70 °C (-40 a +158 °F)
Entradas	10
Salidas	Seis contactos de relés de 8 A y dos de 20 A
Voltaje de funcionamiento relativo de ondulación residual	±5% según DIN 417 55
Protección y monitoreo	
A prueba de cortocircuitos continuos del límite de corriente	
A prueba de sobrecargas	sí
A prueba de circuitos abiertos	sí
Clase de protección	IP 65
CA de entrada	
Voltaje de entrada	CA de 100-240 V (47-63 Hz)
Fusión (lenta)	4 A
CC de entrada	
Voltaje de entrada	CC de 24 V ±10%
Fusión (lenta)	10 A
Seguridad según DIN EN 60204-1	
Clase de seguridad	Clase I
EMC	
Supresión de interferencia	VDE 0875 T 11, EN 55011 Clase A
Interferencia emitida	según EN 61000-6-3
Inmunidad	según EN 61000-6-2

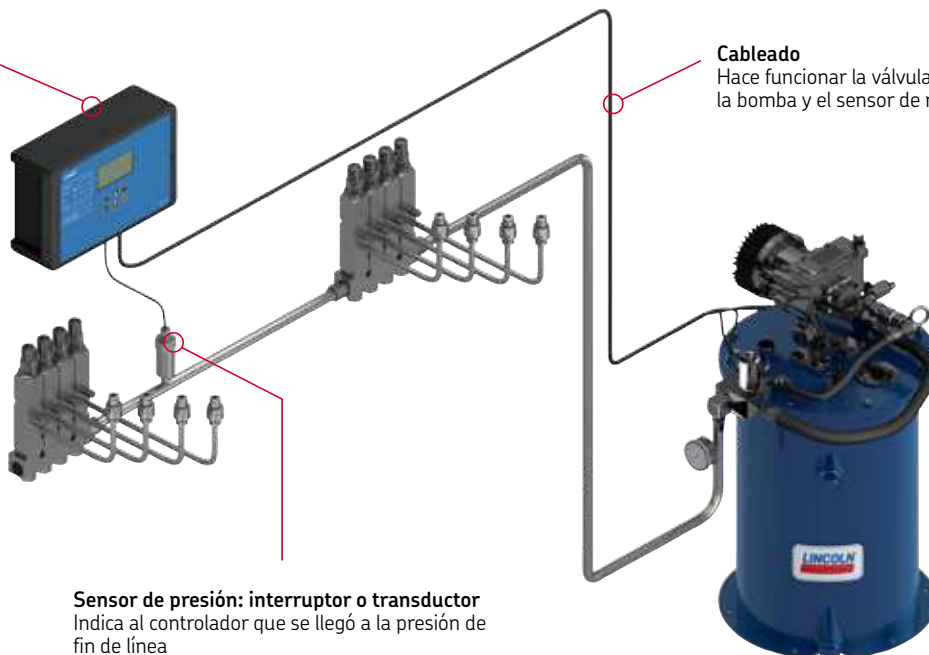
La interferencia emitida cumple los requisitos para el uso industrial; el uso en un área residencial puede causar interferencia bajo algunas circunstancias

Descripción general del sistema de lubricación de línea simple

Ejemplo de diseño de un sistema de línea simple

Un sistema de una zona con un sensor de presión al fin de la línea en posición ideal. Se pueden agregar hasta tres zonas por bomba.

LMC 301



Independientemente de la aplicación, el principio de lubricación de línea simple se mantiene igual: una estación central de bombeo suministra el lubricante de forma automática a través de una sola línea de suministro al dispositivo dosificador de lubricante. Cada dispositivo dosificador actúa en un punto de lubricación único y puede ajustarse para suministrar la cantidad exacta de grasa o aceite que se requiere. Los sistemas pueden lubricar una máquina, distintas zonas en una máquina o, incluso, varias máquinas separadas.

Ventajas de un sistema de lubricación de línea simple:

- Es fácil de comprender, instalar y mantener
- Está disponible tanto en modelos preconfigurados como ajustables
- Es apto para prácticamente todos los lubricantes
- Es un sistema de fácil ampliación
- Sigue funcionando aunque se obstruya alguno de los puntos
- Es un sistema integrado de control y monitoreo
- Es capaz de bombear a largas distancias en un amplio rango de temperaturas

Además del controlador LMC 301, la Cartera de SKF incluye los componentes de los sistemas SKF MonoFlex y Lincoln Centro-Matic, como bombas, unidades dosificadoras, dispositivos de control y monitoreo, y accesorios.

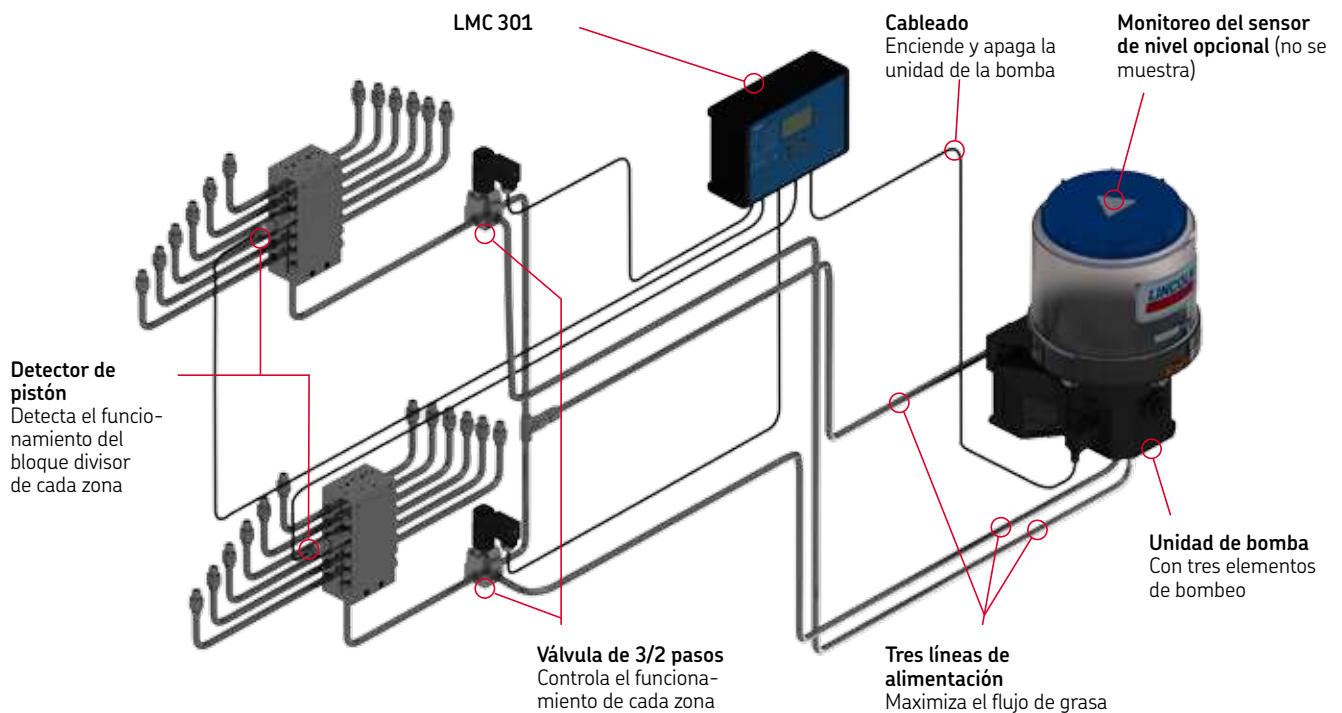
Beneficios de usar el LMC 301 con un sistema de línea simple:

- Lubrica hasta tres zonas por bomba con diferentes tiempos de intervalos
- Permite el uso de los solenoides de zonificación preferidos y los sensores de presión más utilizados en la región
- Cuenta con una función de registro de datos

Descripción general del sistema de lubricación progresivo

Ejemplo de diseño de un sistema progresivo

Un sistema de dos zonas con válvulas de 3/2 pasos. Las válvulas de 3/2 pasos se utilizan para ampliar el volumen de bombeo, de modo que la lubricación de cada zona ocurra al mismo tiempo en intervalos rápidos. Una alternativa sería usar válvulas de 2 pasos en su lugar, con solo dos líneas de alimentación, y aumentar el tiempo de bombeo. El LMC 301 puede controlar y monitorear hasta tres zonas diferentes.



En los sistemas de lubricación automática progresivos, una bomba de pistón suministra, a través de la línea principal, una cantidad definida de lubricante al dispositivo dosificador que actúa en cada salida. Los sistemas SKF ProFlex y Lincoln Quickclub están diseñados para aplicaciones específicas y pueden configurarse para satisfacer los requisitos exclusivos de cada punto de lubricación de los equipos.

Ventajas de un sistema de lubricación progresivo:

- Suministra lubricante de forma continua durante el tiempo de funcionamiento de la bomba
- Prolonga la vida útil del equipo
- Mejora la seguridad y confiabilidad
- Contiene kits premontados para una fácil instalación
- Posee volúmenes de suministro ajustables
- Brinda un fácil monitoreo y control sencillo de bloqueo del sistema
- Utiliza grasa estándar NLGI clase 00, 000, 1 y 2

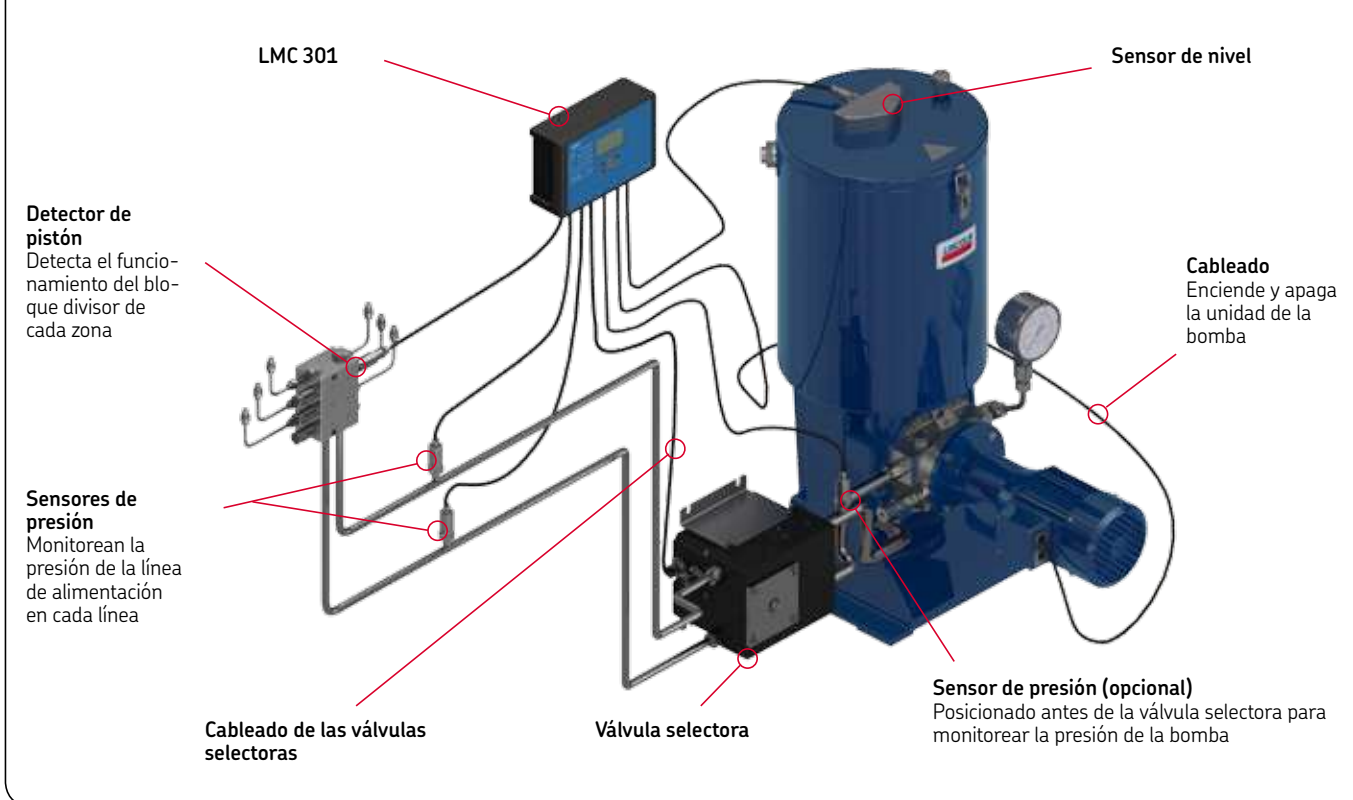
Beneficios de usar el LMC 301 con un sistema progresivo:

- Monitorea un gran número de detectores de pistón, sensores de flujo o interruptores de límites
- Lubrica hasta tres zonas por bomba con diferentes tiempos de intervalos
- Permite la programación basada en el tiempo (tiempo de trabajo y pausa) o el conteo
- Puede monitorear la temperatura y detener el sistema si está demasiado frío
- Cuenta con una función de registro de datos
- Controla los sensores analógicos como los sensores de nivel

Descripción general del sistema de lubricación de línea doble

Ejemplo de diseño de un sistema de línea doble de una bomba

Junto con los detectores de pistón, los sensores de presión de cada línea permiten que el sistema se adapte automáticamente a los cambios de temperatura. Para hacerlo, aumenta el tiempo de la bomba en climas más fríos.



Los sistemas de lubricación de línea doble, incluidos SKF DuoFlex y Lincoln Helios, utilizan dos líneas principales que reciben lubricante de manera alternada desde una bomba de alta presión a través de una válvula selectora, en la cual el lubricante también actúa como medio de control del sistema. Estos sistemas son adecuados para las aplicaciones con muchos puntos de lubricación a largas distancias en condiciones ambientales difíciles.

Ventajas de un sistema de lubricación de línea doble:

- Es fácil de diseñar y ampliar
- Posee volúmenes de suministro ajustables
- Brinda un fácil monitoreo del sistema
- Sigue funcionando aunque se obstruya alguno de los puntos
- Se puede combinar con dispositivos dosificadores progresivos aguas abajo para aumentar el número total de puntos de lubricación
- Utiliza aceite, grasas semifluidas y grasas duras hasta NLGI 2

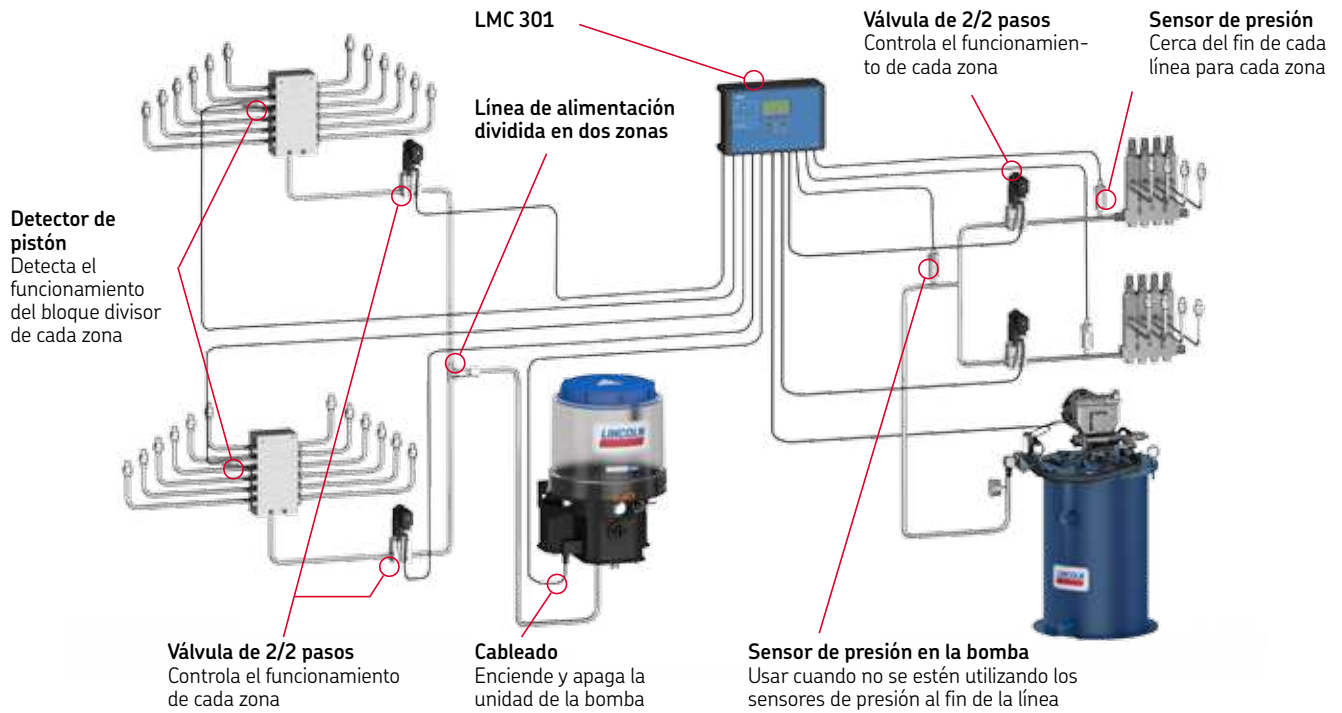
Beneficios de usar el LMC 301 con un sistema de línea doble:

- Puede funcionar en modo adaptable junto con sensores de presión analógicos
- Utiliza detectores de pistón como "sensores de aprendizaje"
- Controla los sistemas de múltiples zonas
- Permite la programación basada en el tiempo o el conteo
- Controla diversos modelos de válvulas selectoras
- Puede controlar motores trifásicos junto con arrancadores de motor

Descripción general del sistema de lubricación de múltiples tipos de sistemas

Ejemplo de diseño de múltiples sistemas de dos bombas

El sistema de línea simple es un sistema de dos zonas con válvulas de 2 pasos, que muestra la capacidad del sistema en el que cada bomba puede tener hasta tres zonas. El sistema progresivo también es un sistema de dos zonas con válvulas de 2 pasos, que muestra un tipo diferente de configuración progresiva, en comparación con el sistema descrito en la página anterior.



El controlador LMC 301 permite usar hasta tres bombas, y cada bomba puede hacer funcionar hasta tres zonas. Cada una de las bombas se puede usar con un tipo de sistema diferente. Por lo tanto, una unidad puede hacer funcionar una bomba de sistema de línea simple y una bomba de sistema progresivo, o una bomba de sistema progresivo y una bomba de línea doble.

Beneficios de usar el LMC 301 con múltiples tipos de sistemas:

- Controla los sistemas complejos con un solo controlador
- Posee una fuente de configuración y exportación de datos

**Información importante sobre el uso de productos**

Los sistemas de lubricación SKF y Lincoln (o sus componentes) no están homologados para su uso con gases, gases licuados, gases a presión en solución y fluidos con una presión de vapor que supere la presión atmosférica normal (1013 mbar) en más de 0,5 bar a la temperatura máxima permitida.

Comuníquese con:

SKF USA, Inc.

5148 N. Hanley Road

St. Louis, MO 63134 EE. UU.

Tel.: +1 (314) 679-4200

© SKF es una marca registrada del Grupo SKF.

© Grupo SKF 2016

El contenido de esta publicación es propiedad de los editores y no puede reproducirse (incluso parcialmente) sin autorización previa por escrito. Se ha tenido el máximo cuidado para garantizar la exactitud de la información contenida en esta publicación, pero no se acepta ninguna responsabilidad por pérdidas o daños, ya sean directos, indirectos o consecuentes, que se produzcan como resultado del uso de dicha información.

PUB LS/P2 15967/1 ES - Abril 2016

