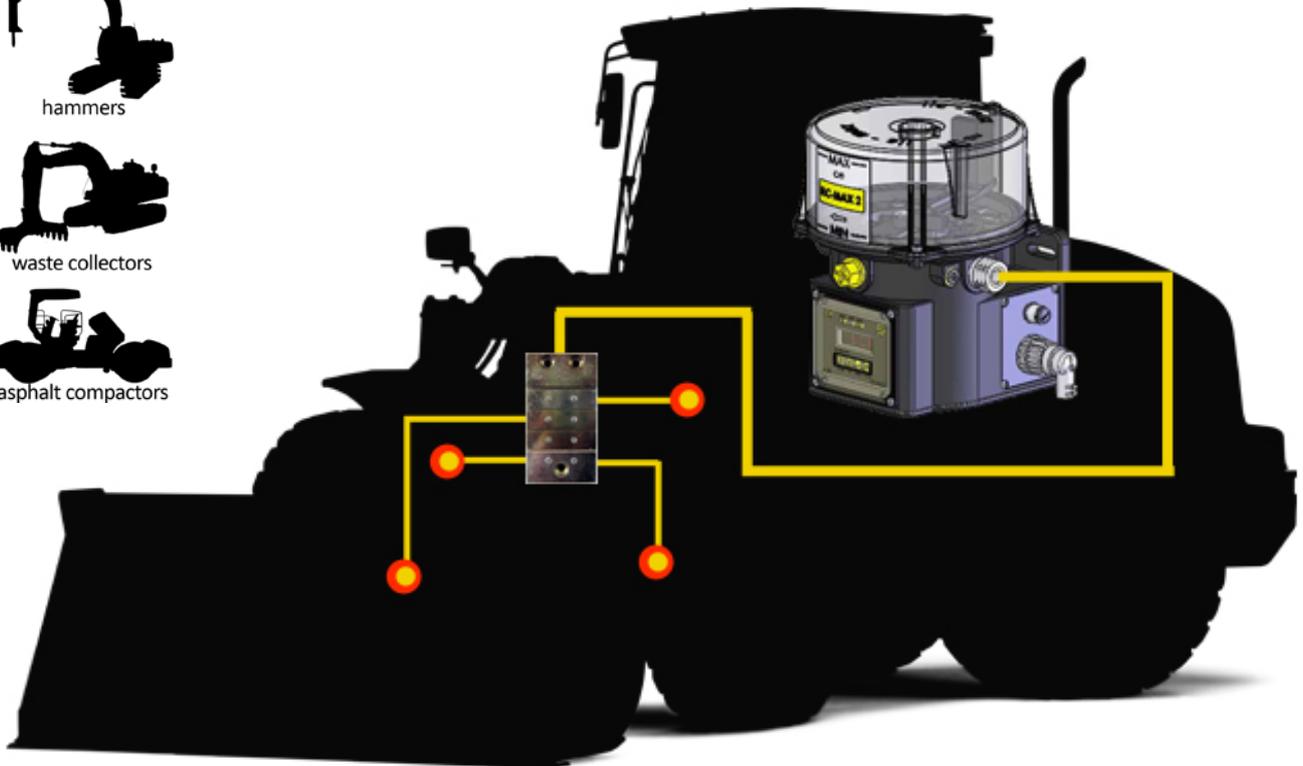
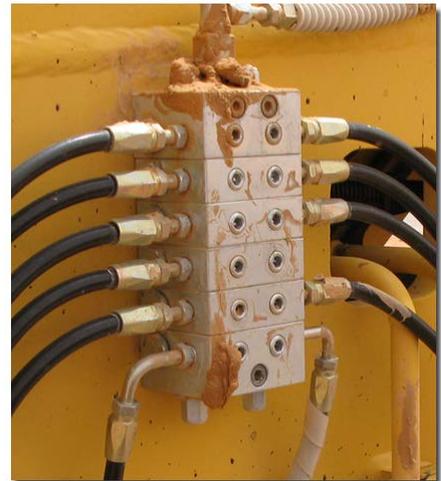




SISTEMAS DE LUBRICACIÓN CENTRALIZADA
PARA MÁQUINAS DE CONSTRUCCIÓN

bajos costes de mantenimiento
mayor productividad



LOS PASADORES Y CASQUILLOS DEBEN LUBRICARSE TODOS LOS DÍAS

Para mejorar la duración de los pasadores y casquillos, recomendamos lubricarlos con frecuencia para mantener la capa de lubricante adecuada, y así reducir el desgaste y evitar que entre polvo, tierra, arena y agua. Estos contaminantes reducen drásticamente la duración de los pasadores y casquillos, y generan tiempos de inactividad y un mayor costo de mantenimiento.

La lubricación manual dura *al menos 30 minutos por máquina* todos los días.

No es fácil la lubricación manual diaria debido a:

- las condiciones climáticas
- las necesidades de producción (*la lubricación centralizada previene la inactividad de la máquina*)
- la seguridad (*el empleado debe subirse a la máquina*)
- la logística (*no siempre está disponible el equipo de lubricación manual*)
- muchos pasadores del cangilón y de la pluma deben lubricarse por varios puntos para distribuir el lubricante de manera uniforme
- no todos los empleados realizan la lubricación de forma correcta

Si no se lubrican todos los puntos de lubricación de cada máquina, todos los días, esto puede afectar negativamente los programas, los costes de mantenimiento y el rendimiento "a tiempo".

Cuando lubrique manualmente un rodamiento, la grasa

- no se distribuye de manera uniforme dentro de los casquillos
- no se elimina completamente.



EL COSTE DE LA LUBRICACIÓN MANUAL INCORRECTA

- aumento de costes de reparación y sustitución de las partes
 - inactividad de la máquina por reparaciones imprevistas
 - desgaste en los pasadores, casquillos y otros componentes
 - valor de reventa inferior para el equipo usado
- riesgo de exceso de lubricación y elevado consumo de lubricante

USTED NECESITA LA LUBRICACIÓN CENTRALIZADA PARA LUBRICAR LAS PIEZAS PERIÓDICAMENTE

Recomendaciones:

- Utilice sistemas de lubricación centralizada para realizar periódicamente las operaciones de lubricación.
- Cuando sea necesaria una lubricación con un intervalo superior a 250 horas, se puede optar por la lubricación manual

Ventajas de la lubricación centralizada:

- Gana entre 30 y 45 minutos diarios de mayor productividad por máquina al lubricar las máquinas mientras están en funcionamiento.
- Distribuye cantidades más pequeñas y frecuentes de lubricante en cada punto para incrementar la duración de los pasadores y los casquillos y para reducir las reparaciones.
- Reduce la pérdida de lubricante al distribuir la cantidad necesaria exacta.
- Mejora la seguridad del personal al eliminar la práctica diaria de subirse a la máquina para realizar las operaciones de lubricación.
- Lubricación adecuada independientemente del ambiente o de las condiciones climáticas.
- Aumento del valor de reventa del equipo.

La ventaja de los sistemas ILC:

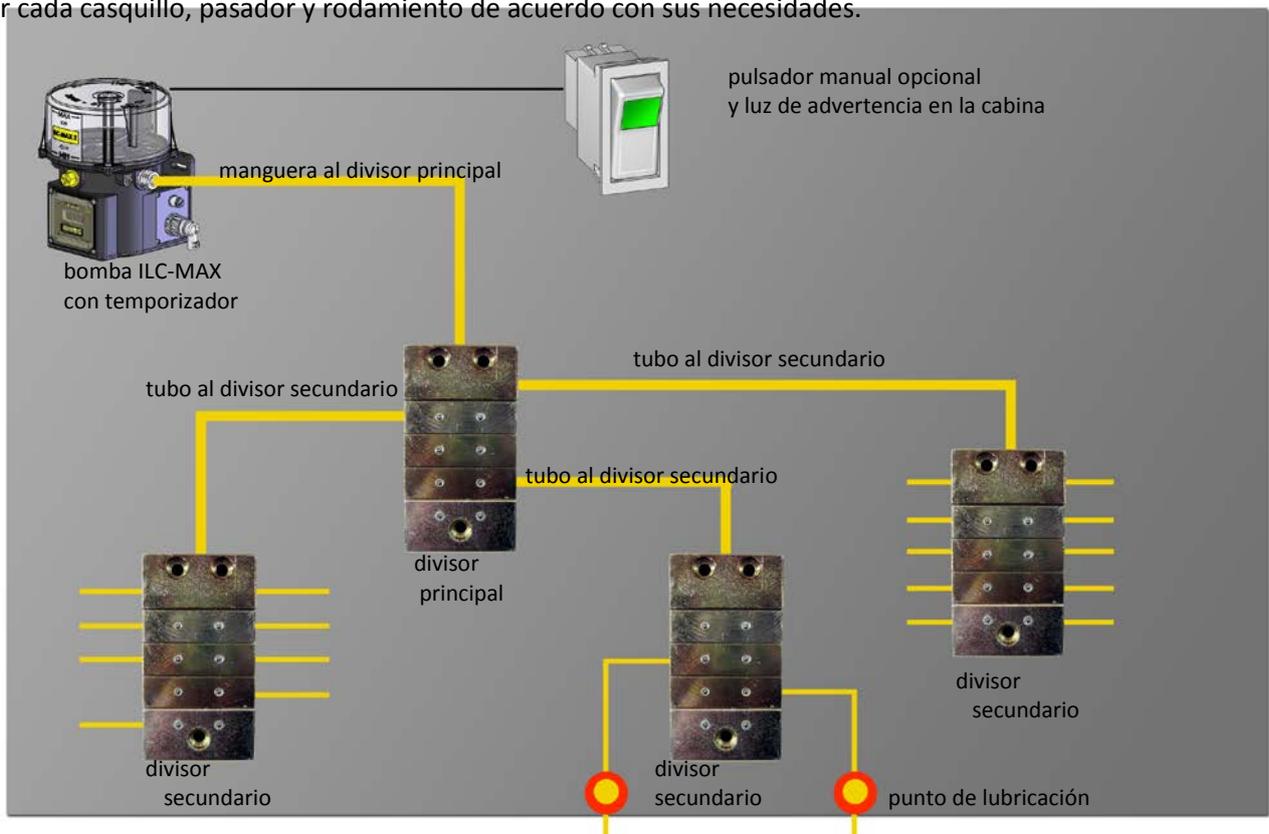
A través de los sistemas ILC, se distribuyen pequeñas cantidades exactas de lubricante en cada punto, a intervalos específicos mientras la máquina está en funcionamiento. Este método produce un sello de grasa en forma de "rosca" alrededor de cada pasador y casquillo, que actúa como una barrera contra la contaminación. A diferencia de la lubricación manual, el lubricante se distribuye de manera uniforme alrededor de los pasadores y casquillos.



CÓMO FUNCIONA EL SISTEMA DE LUBRICACIÓN

Descripción del sistema

Un sistema típico incluye una bomba eléctrica automática, divisores progresivos, un tubo principal y varios tubos secundarios, y un difusor con regulaciones personalizadas. La bomba ILC combina un depósito, una bomba y un sistema de control en una unidad. Las opciones de control disponibles incluyen la capacidad de notificar al operador sobre una avería del sistema mediante el uso de una luz especial en la cabina. El flujo de lubricante generado por la bomba se divide en el distribuidor progresivo y se distribuye de manera uniforme por cada casquillo, pasador y rodamiento de acuerdo con sus necesidades.



Funcionamiento del sistema

- 1 La bomba se acciona automáticamente a través de un temporizador ajustable interno.
- 2 El flujo de lubricante comienza y se envía al divisor a través de la manguera principal.
- 3 El divisor principal progresivo envía el lubricante en cantidades medidas al divisor secundario
- 4 Los divisores secundarios suministran la grasa y distribuyen las cantidades exactas medidas a los rodamientos, casquillos y pasadores, de acuerdo con sus necesidades específicas, a través de las mangueras secundarias.

CARACTERÍSTICAS DE LA BOMBA ILC

La bomba ILC

Diseñada para el ambiente hostil de las industrias de la construcción y la minería, la bomba ILC tiene las siguientes características:

- Disponible en 12 V CC, 24 V CC y 24 V CA, 115 V CA y 230 V CA.
- Capaz de suministrar grasa NLGI n.º 2 (sistemas de aceite disponibles).
- Opción de alarmas de bajo nivel y de alarmas de funcionamiento del sistema con luces de advertencia en la cabina.
- El depósito (de 2, 4, 5 u 8 litros) puede rellenarse a través de una boquilla de engrase, generalmente cada 100 o 350 horas de funcionamiento.
- Todas las bombas tienen capacidad de alta presión para garantizar que la grasa se distribuya por cada componente.
- Con la alarma y la luz de advertencia opcionales, es posible detectar un punto de lubricación bloqueado en la bomba o en la cabina.
- La bomba controla el tiempo de funcionamiento con el temporizador integrado.

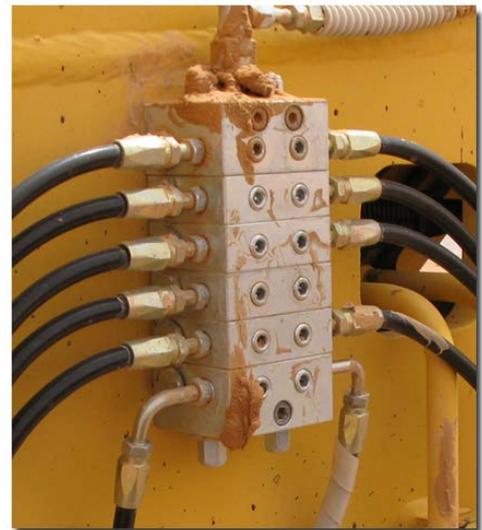


CARACTERÍSTICAS DE LOS DIVISORES ILC PROGRESIVOS

Divisores ILC progresivos

El corazón del sistema ILC es el divisor progresivo. Estos divisores utilizan pistones internos únicos para dividir de forma precisa el flujo de grasa y garantizar así que cada pasador, casquillo y rodamiento reciba la cantidad apropiada de lubricante.

- Presiones de funcionamiento de hasta 280 bares. El divisor distribuye grasa por cada punto, incluso con cargas pesadas.
- Los divisores estándares pueden trasladarse para distribuir más grasa por puntos de lubricación específicos.
- Si alguna vez se estropea la bomba, el sistema puede ponerse en ciclo desde la boquilla de engrase en la bomba o el divisor principal.
- Los divisores están disponibles con pasadores del indicador de ciclo para proporcionar una indicación visual del funcionamiento.
- Con un control avanzado, un interruptor de proximidad envía una señal a la bomba cuando el sistema ha completado un ciclo de lubricación en cada pasador y casquillo.



ILC OFRECE SISTEMAS PERSONALIZADOS PARA TODAS LAS MARCAS DE EXCAVADORAS

ILC sabe cómo resolver las situaciones más difíciles, incluidas las excavadoras

La red ILC de distribuidores cualificados puede personalizar el diseño e instalar sistemas en la mayoría de las piezas del equipo, incluido el equipo de planta, como transportadores, trituradoras, cribadoras, etc.

Áreas de alto impacto

La conexión en H y el cangilón pueden lubricarse automáticamente con la protección personalizada instalada. Los accesorios para las conexiones de la varilla y del cangilón se trasladan a la parte superior y se incorpora una protección especial.

Punto de lubricación del brazo articulado

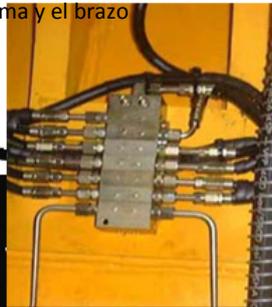


Pulsador **opcional**
con luz sonora para la alarma

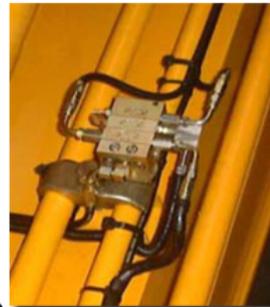


Punto de lubricación
del cangilón

Divisor secundario progresivo
círculo giratorio de servicio,
pluma y el brazo



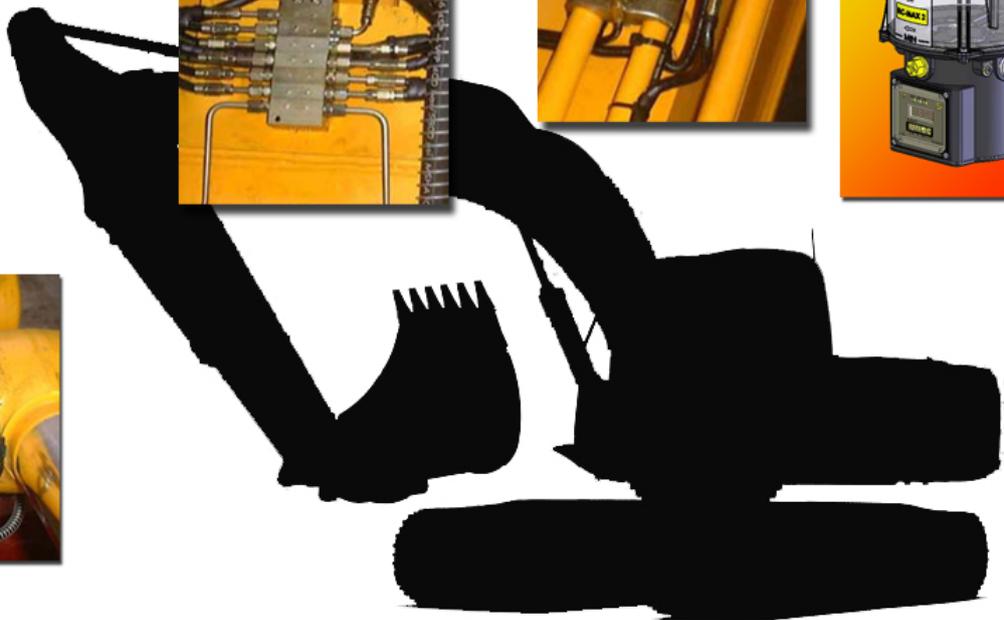
Divisor principal progresivo



bomba ILC-MAX
con temporizador, bajo
nivel y alarmas de la



Punto de lubricación
de la conexión en H



ILC OFRECE SISTEMAS PERSONALIZADOS
PARA TODAS LAS MARCAS DE CARGADORAS CON RUEDAS



En esta **cargadora con ruedas** se monta una bomba ILC-MAX en la plataforma del operador o cerca de la cabina para facilitar el control



Los **divisores progresivos** ayudan a garantizar que el lubricante se distribuya por los rodamientos, los pasadores y los casquillos de alta demanda



Los **divisores ILC** han sido proyectados para garantizar que la instalación esté limpia y sea precisa

LUBRIQUE LA MÁQUINA MIENTRAS ESTÁ EN FUNCIONAMIENTO Y REDUZCA LOS TIEMPOS MUERTOS

Los sistemas ILC de lubricación centralizada crean constante y correctamente una especie de "rosca" de grasa que sella e impide la entrada de arenilla y suciedad en las juntas de articulación, los pasadores y los rodamientos. Las líneas que se dirigen a las zonas de alto impacto están constantemente protegidas.

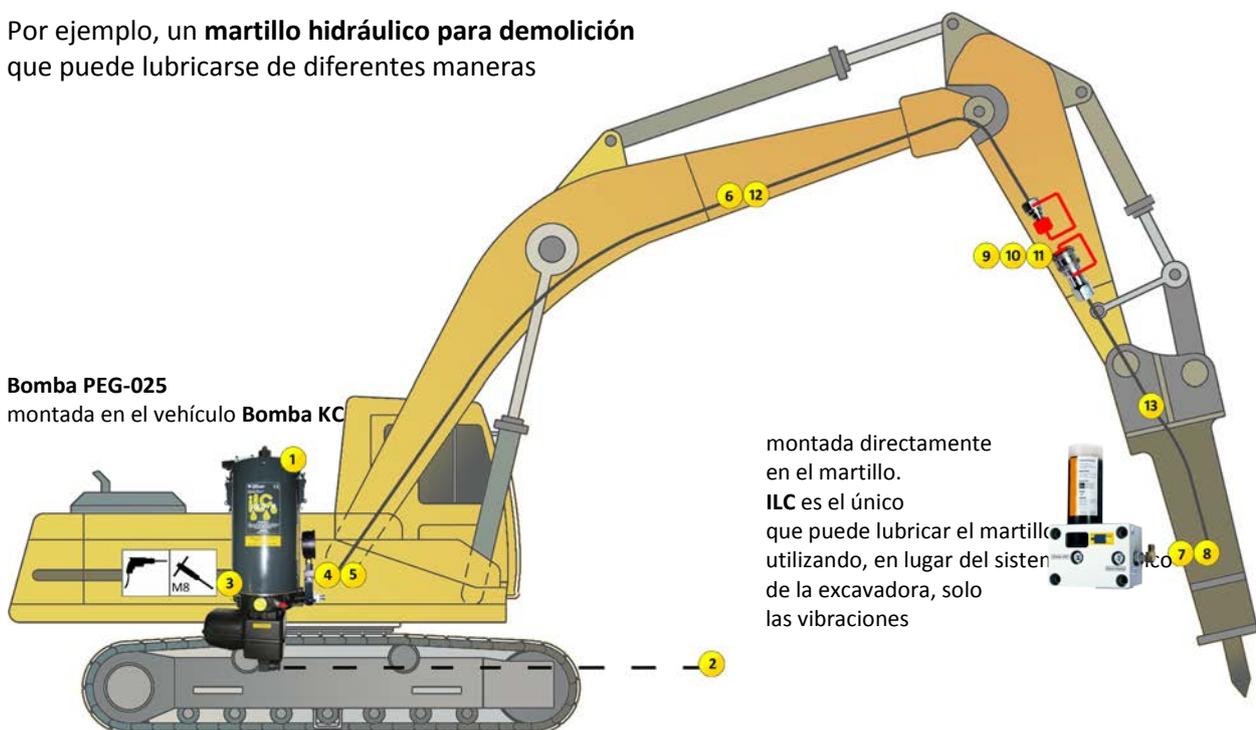
Otro equipo

La red ILC de distribuidores cualificados tiene experiencia en la instalación de sistemas de muchos tipos de equipo de construcción móvil y fijo.

Otras aplicaciones comunes incluyen:

- niveladoras, excavadoras, topadoras
- perforadoras (horizontal y vertical)
- equipo de pavimentación de camiones en carretera (fresadoras)
- zanjadoras
- trituradoras, cribadoras, transportadores
- camiones de premezclado
- hormigoneras con bomba
- recicladores
- retroexcavadoras
- y mucho más

Por ejemplo, un **martillo hidráulico para demolición** que puede lubricarse de diferentes maneras





**UN SISTEMA ILC PUEDE PAGARSE
POR SÍ SOLO EN MENOS DE UN AÑO**

Calcule el rendimiento de su inversión *

Costes anuales para lubricar manualmente un cargador de tamaño mediano

Mano de obra

30 minutos por turno de 8 horas x 24,83 €/hora x 250 días 3.104,00 €

Pérdida de producción

30 minutos por turno de 8 horas x 78,55 €/hora x 250 días 9.818,00 €

Coste de lubricación manual 12.922,00 €

Costes anuales para reparar los componentes averiados

Sustitución de pasadores y casquillos

2 pasadores x 414,00 € cada uno 828,00 €

Mano de obra de reparación

Una persona x 55,00 € x 2 reparaciones x 6 horas cada uno 660,00 €

Producción perdida

2 reparaciones x 6 horas cada una x 80,00 €/hora 960,00 €

Coste de reparación 2.448,00 €

Coste anual de lubricación manual 15.370,00 €

Ahorros estimados con un sistema ILC de lubricación centralizada

	% Ahorros	Ahorros €
Mano de obra y producción perdida con lubricación manual	95%	12.275,90 €
Partes, mano de obra y producción perdida para reparar los componentes averiados	50%	1.224,00 €

Total anual de ahorros 13.499,90 €

Coste del sistema y rendimiento de la inversión

Coste de un sistema ILC normalmente instalado en un cargador 6.456,45 €

Rendimiento de la inversión

Coste del sistema/ahorros anuales x 12 meses = RO I

6.456,45 €/13.499,90 € x 12 meses =

5,7 meses
recuperación de la inversión (ROI)

El coste del sistema variará según las opciones, los costes de mano de obra local y la ubicación de la instalación.

* Todos los números se redondean y se basan en los cálculos del cliente. Sus ahorros en el coste particulares pueden variar.