

your global specialist

## KlüberEfficiencySupport.

Servicios de Klüber Lubrication:  
su caja de herramientas para el éxito





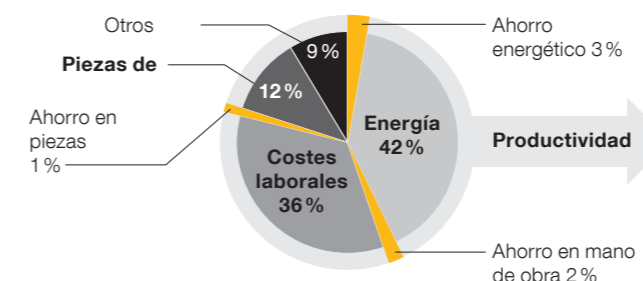
## Reconociendo el potencial de mejora de la eficiencia

Reconociendo el potencial de mejora de la eficiencia	3
KlüberEfficiencySupport (KES) – Visión general	4
EfficiencyManager	6
KlüberEnergy	8
KlüberMaintain	10
KlüberMonitor	12
KlüberRenew	13

### Nuestra Gama de Servicios Profesionales crea un valor añadido significativo

No importa el sector del que se trate: para cualquier fabricante operador es vital que su maquinaria funcione de manera fiable, duradera y eficientemente. Y un buen lubricante ofrece un notable potencial en cuanto a reducción de costes en energía, piezas de recambio y trabajo, así como la mejora de la productividad. Con nuestra gama de servicios KlüberEfficiencySupport (KES) hacemos realidad ese aumento de la eficiencia en sus plantas de producción y procesos. Le ofrecemos soluciones adaptadas a sus necesidades, logramos que el ahorro sea cuantificable nos aseguramos de que dicho ahorro se mantenga a largo plazo.

#### Costes operativos ordinarios



Gracias a los módulos KlüberEfficiencySupport puede reducir hasta un 6% de sus costes de operación

Para mostrarle estos resultados, le ofrecemos nuestro software de mantenimiento EfficiencyManager, con el cual sus empleados pueden gestionar de manera eficiente todos los procesos relevantes para la producción. Este portal on line combina todos los servicios de Klüber Lubrication y garantiza la transparencia en los requisitos cada vez más complejos de las fábricas inteligentes.

#### Resumen general de ventajas:

- **Valioso:** Aumentamos la eficiencia de sus plantas de producción y procesos
- **Hecho a medida:** Le ofrecemos soluciones adaptadas a sus necesidades
- **Medible:** Hacemos que pueda calcular el valor añadido (ahorro)
- **Sostenible:** Nos aseguramos de que los ahorros logrados se puedan mantener a largo plazo

El servicio KlüberEfficiencySupport está disponible en todo el mundo. ¡Estamos donde está usted!

Simplemente, póngase en contacto con su asesor personal de Klüber Lubrication. O envíenos un correo electrónico a: [service@klueber.com](mailto:service@klueber.com)

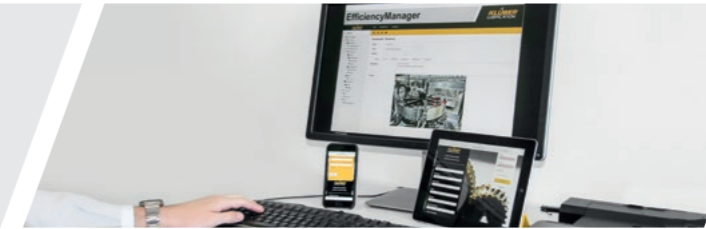
## KlüberEfficiencySupport



1) auditable por organismos de certificación internacionales 2) Procedimiento Operativo Estándar 3) Total Productive Maintenance

4) Análisis del estado de aceite 5) Análisis del estado de la grasa

# EfficiencyManager



## La solución de software ideal para planificar su mantenimiento

La gestión del mantenimiento es cada vez más exigente: desde unos plazos e intervalos de mantenimiento muy ajustados, hasta la proliferación de los requisitos legales y de documentación, todo ello requiere de unos procesos y planificaciones más eficientes.

Lo que obtiene es una visión general transparente de su potencial de optimización. De este modo, usted multiplica sus opciones de mejorar la eficiencia, como por ejemplo, optimizando la vida útil de las piezas de recambio o reduciendo las averías y costes de mantenimiento. EfficiencyManager permite una gestión del mantenimiento eficiente y profesional basada en software. Con este sistema on line, puede tener constantemente bajo control sus equipos y planificar por anticipado las tareas de mantenimiento y reparación. Así mejora la agenda de producción, prolonga el tiempo de servicio de la maquinaria y evita los periodos de parada no planificados.

## Smart Maintenance (Mantenimiento inteligente)

### Innovador, intuitivo e interactivo

- Fácil de usar
- Numerosas funciones de mantenimiento
- Muy intuitivo, no requiere formación

### Alto nivel de seguridad de los datos

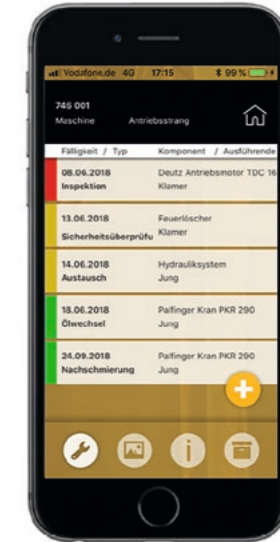
- Cifrado de extremo a extremo: datos protegidos con https desde la interfaz de usuario hasta el servidor
- Entorno de usuario propio
- Protección legal de los datos

### Informes y análisis de gran utilidad

- Resumen filtrable de todas las tareas
- Presentación clara de las actividades (pendientes)
- Control de estatus
- Optimización del personal

EfficiencyManager también ofrece la opción de almacenar y documentar todos los informes de análisis, inspecciones y similares en la máquina correspondiente. Compruebe de un vistazo el estado de sus equipos, utilizando el sencillo sistema de semáforos, o analice los detalles en profundidad. EfficiencyManager le permite reducir la complejidad derivada de la digitalización y mejorar la transparencia.

Nuestra solución para smartphone, la aplicación de EfficiencyManager, le permite acceder a sus datos en cualquier momento y lugar, así como registrar actividades no planificadas, como reparaciones y averías. Utilice nuestros códigos QR que facilitan la identificación y búsqueda, por ejemplo, por componente, denominación o número de inventario.



La Industria 4.0 es sinónimo de que la maquinaria es cada vez más compleja, al igual que su mantenimiento. Con EfficiencyManager puede planificarlo al detalle y tenerlo todo bajo control.

Empiece ahora mismo a utilizar gratuitamente la versión básica. Regístrese ya en [www.efficiency-manager.com](http://www.efficiency-manager.com)



### Resumen general de ventajas:

- **Una única herramienta** para gestionar todos los recursos relacionados con la producción y el mantenimiento
- **Ilustración de toda la planta**, incluidos los componentes que requieren mantenimiento
- **Documentación** completa de las actividades de mantenimiento ejecutadas e información relevante de la maquinaria
- **¡Teniendo los plazos siempre bajo control!** Incluidas las auditorías, para su seguridad jurídica
- Puede ser utilizado **independientemente de la plataforma**, no requiere instalación
- Puede utilizarse en **distintos emplazamientos**



## Reduzca los costes energéticos y proteja el medio ambiente

El ahorro de energía tiene dos beneficios: uno directo en las facturas de electricidad y otro indirecto a través de la conservación de los recursos naturales. KlüberEnergy le ayuda a realizar estos ahorros y a reducir sus gastos de energía. Con este propósito llevamos a cabo un proyecto KlüberEnergy específico para su aplicación y en sus instalaciones. Este incluye un registro profesional de los ahorros potenciales de sus tribosistemas, medición del consumo de energía antes y después de la optimización, análisis profesional de los resultados obtenidos y traducción de los mismos en ahorros concretos y posibilidades de multiplicación.

### Resumen general de ventajas:

- **Eficiencia de costes:** energéticos y operativos
- **Respetuoso con el medio ambiente:** Contribuye a sus objetivos medioambientales
- **Transparencia:** monitorización continua durante el proyecto de eficiencia energética
- **Hecho a medida:** Implementación de los proyectos conforme a estándares internacionales
- **Sostenible:** Reducción del consumo energético y del volumen del aceite usado a eliminar

### Caso real: Engranaje

#### Mezclador interno de la industria del neumático



#### Datos técnicos:

- Horas de servicio: 7.680 horas
- Capacidad: 1.400 Litros
- Consumo de potencia medio: 766 kW
- Precio de la energía: 0,10 EUR/kWh

#### Análisis financiero:

- Inversión: 10.430 EUR
- Ahorro anual: 14.846 EUR
- Tiempo de amortización: 8 meses

#### Impacto en el medio ambiente:

- Consumo energético anual: 5.883 MWh
- Ahorro energético anual: 165 MWh
- Ahorro de CO<sub>2</sub>: 100,6 Toneladas

### Caso real: Compresores

#### Compresor



#### Datos técnicos:

- Horas de servicio: 7.600 horas
- Capacidad: 40 Litros
- Consumo medio de potencia: 100 kW
- Precio de la energía: 0,13 EUR/kWh

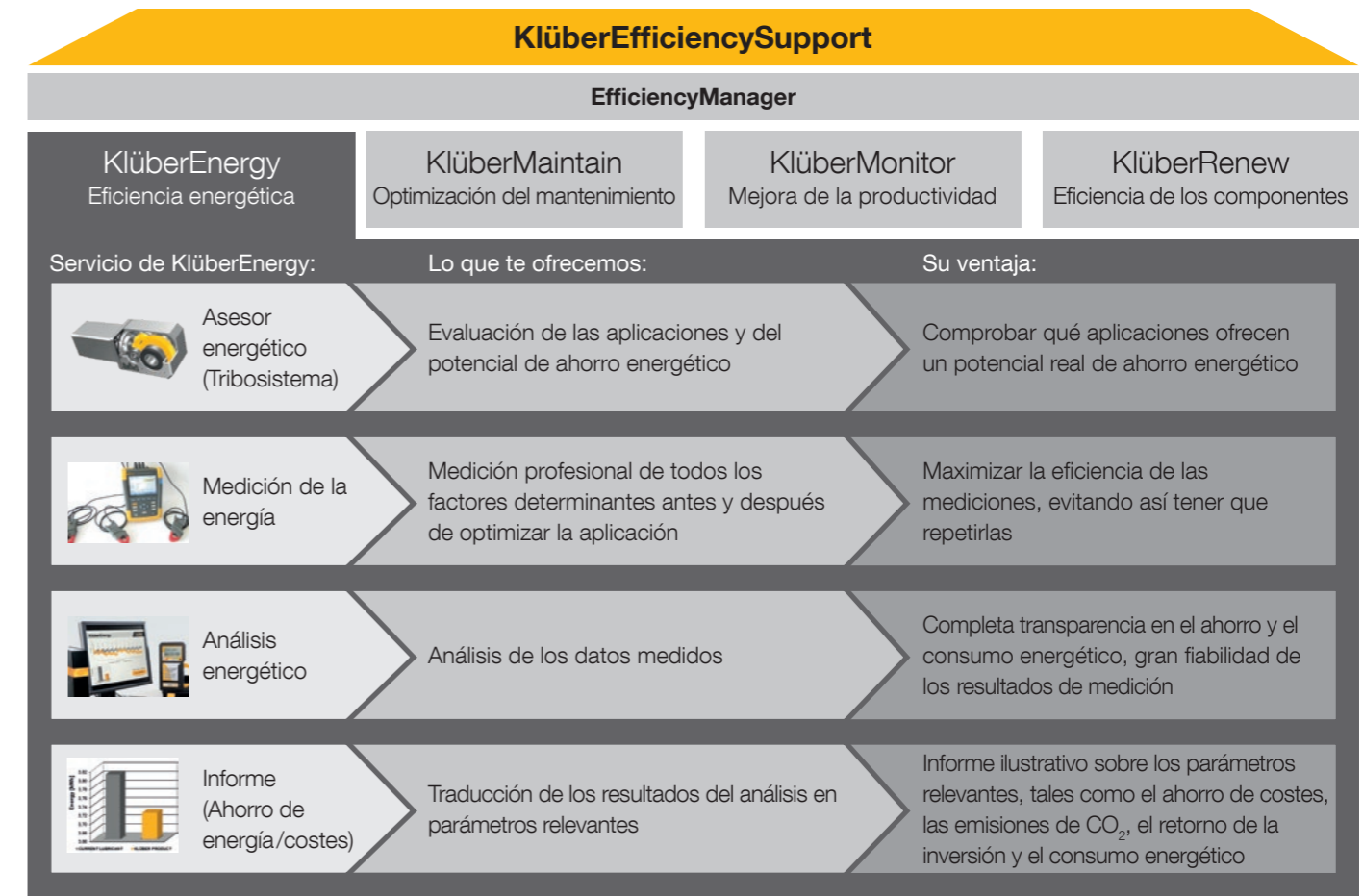
#### Análisis financiero:

- Inversión: 460 EUR
- Ahorro anual: 2.717 EUR
- Tiempo de amortización: 2 meses

#### Impacto en el medio ambiente:

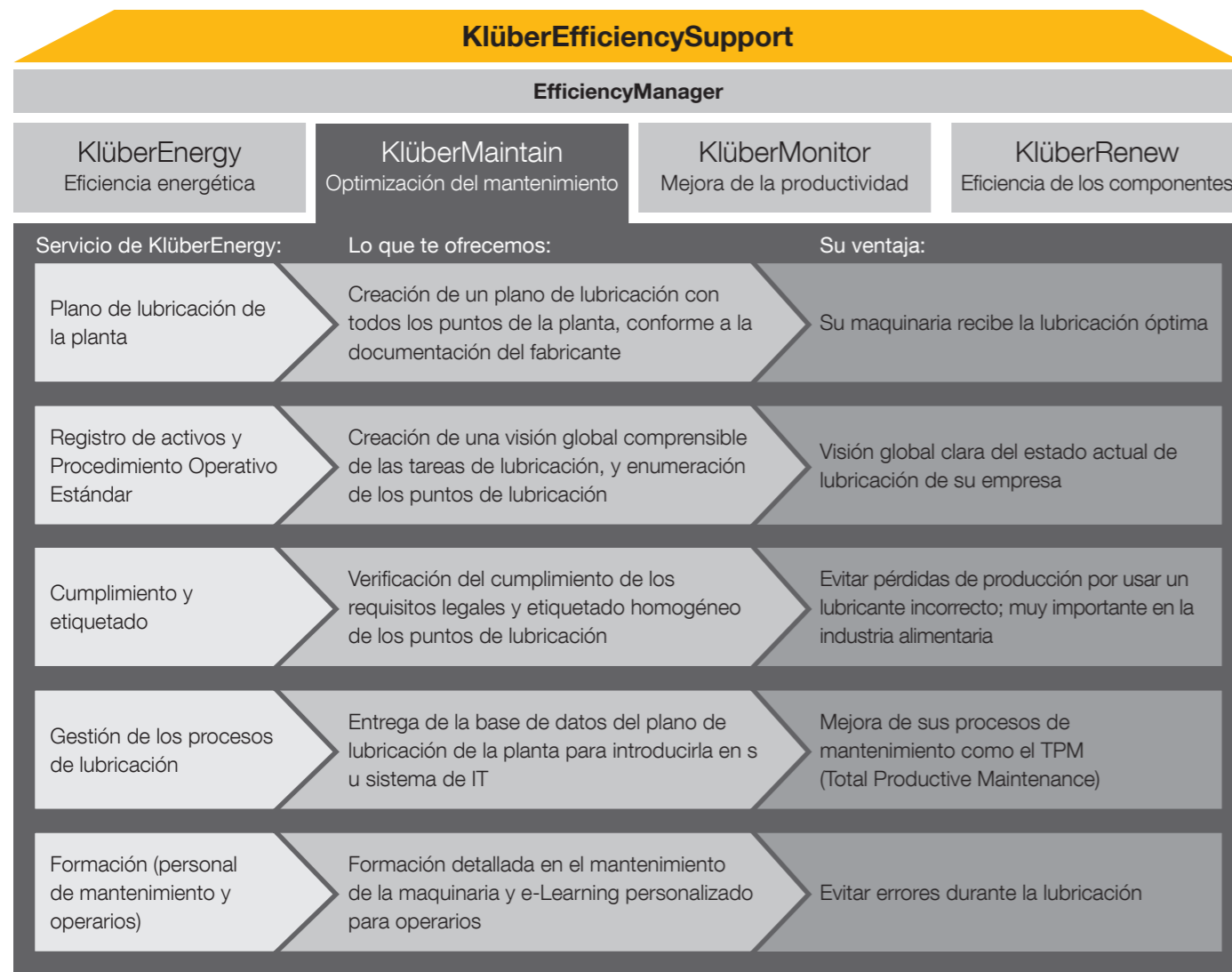
- Consumo energético anual: 836 MWh
- Ahorro energético anual: 20,9 MWh
- Ahorro de CO<sub>2</sub>: 12,5 Toneladas

Los siguientes servicios de KlüberEnergy se adaptan a sus requisitos específicos.





Los siguientes servicios de KlüberMaintain están disponibles para usted y se adaptan a sus necesidades y situaciones específicas.



Optimice su capacidad de producción y reduzca los costes de mantenimiento

Para que pueda realizar sus tareas de lubricación de manera eficiente, en nuestro portal de servicios en línea analizamos su maquinaria y recopilamos todos los puntos de lubricación y lubricantes utilizados en la planta, evitando los costosos periodos de inactividad. Esto le ahorrará dinero.

Basándose en estos enfoques de optimización, nuestros expertos aplican medidas para mejorar sus procesos de mantenimiento (Total Productive Maintenance, Six Sigma, etc.); reparaciones, formación, gestión de calidad y seguridad laboral, así como protección de la salud y el medio ambiente. Con nuestras soluciones de KlüberMaintain, aumenta la eficiencia y fiabilidad de sus procesos productivos y contribuye al ahorro de costes de la empresa.



KlüberEfficiencySupport (KES) y Total Productive Maintenance (TPM) se complementan

#### Resumen general de ventajas:

- **Fiabilidad del proceso:** planificación clara y documentación transparente
- **Hecho a medida:** Se tienen en cuenta todos los lubricantes y puntos de lubricación de la planta
- **Sostenible:** Reducción potencial de la cantidad de lubricante empleado y ampliación de los intervalos de lubricación; garantías de ahorro/optimización a largo plazo

## KlüberMonitor



### Aumento de la productividad basado en análisis

Una revisión regular y continua del estado del engrase y de los lubricantes es la base para que sus máquinas y sistemas funcionen correctamente. KlüberMonitor le apoya en el control regular de sus sistemas tribológicos, tales como cojinetes, cadenas, compresores o engranajes.

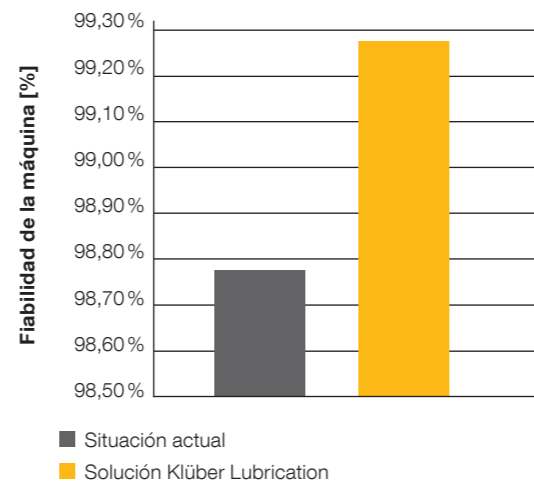
Nuestros expertos analizan sus lubricantes y componentes lubricados con aceite y grasa para determinar si aún se puede usar el lubricante en cuestión y detectar impurezas. Basándose en series de análisis más largas y observando las tendencias en los puntos de lubricación, nuestros expertos ofrecen recomendaciones profesionales, especializadas y fundadas. Estos análisis de tendencias le informan acerca de las condiciones en las que se encuentra la maquinaria. Así evita tener que realizar paradas imprevistas y optimiza la vida útil de sus lubricantes.



### Visualización del ahorro

Para mostrarle cómo reduce los costes y multiplica las mejores prácticas en todos sus departamentos y ubicaciones, hemos desarrollado nuestra nueva solución en línea EfficiencyManager. En ella se combinan los datos del ahorro generado con el sistema preventivo de gestión del mantenimiento. Esta transparencia le proporciona una visión de conjunto de sus series de análisis, facilitando el proceso.

#### Ahorro en tiempo de inactividad



Ahorro de costes por reducción del tiempo de máquina parada 0,5% de mayor fiabilidad = 41,6% menos tiempo de máquina parada.

Costes anuales de paro de máquina por valor de 150.000 € reducidos a 87.500 €. Supone un ahorro de costes de 62.500 € cada año.

#### Sus beneficios de un vistazo:

- **Producción eficiente:** Optimización de sus posibilidades de producción reduciendo el riesgo de paradas no programadas
- **Eficiencia de costes:** Reducción de los costes de mantenimiento con una máxima vida útil de los lubricantes
- **Personalizado:** Recomendaciones individualizadas para conseguir el plazo máximo de mantenimiento en cada tribosistema
- **Sostenible:** Productividad a largo plazo gracias a un seguimiento y asesoramiento continuos

## KlüberRenew



### Ahorre dinero ampliando la vida útil

KlüberRenew ofrece varios servicios de gran calidad que aumentan significativamente la vida útil y la eficiencia de sus máquinas y componentes, ayudándole a minimizar los costes de mantenimiento. Esto le permite hacer un mejor uso de la planta y lograr un Retorno de su Inversión (ROI).

#### Otros servicios especiales:

- Análisis profesional y reparación de grandes unidades
- Lubricación de rodaje forzado
- Comprobación del alineamiento de los grandes accionamientos Formación en aplicaciones
- Análisis detallado de los fallos de componentes

Los servicios especiales de Klüber Lubrication contribuyen de manera importante a la seguridad de funcionamiento y prolongan la vida útil de su maquinaria.

#### Sus beneficios de un vistazo:

- **Reducción de costes de inversión:** Mayor vida útil de componentes costosos
- **Eficiencia de costes:** Se evitan costes de reparación y de pérdidas de producción por paradas no programadas
- **Producción eficiente:** La producción no debe pararse para tareas de lubricación ya que se realizan con la máquina operativa
- **Sostenible:** Mayores tiempos de funcionamiento de las máquinas e inversiones de reemplazo de repuestos pospuestas

### Intervalos de mantenimiento prolongados y educación de las paradas de producción planificadas

Le ofrecemos la solución óptima para un cambio profesional del aceite lubricante o para mejorar sus condiciones de servicio actuales. Así su maquinaria permanecerá completamente operativa durante mucho tiempo y evitará cualquier posible daño eventual. Gracias a nuestra dilatada experiencia le ayudamos a minimizar los costes de las paradas de producción imprevistas y así planificar mejor sus inversiones para piezas de recambio.



## Contacto



Simplemente, póngase en contacto con su asesor personal de Klüber Lubrication. O envíenos un correo electrónico a: [service@klueber.com](mailto:service@klueber.com)

Visite también nuestra página web: [www.klueber.com/es/service/klueberefficiencysupport/](http://www.klueber.com/es/service/klueberefficiencysupport/)



Editor y copyright:  
Klüber Lubrication München SE & Co. KG

La reproducción, aun parcial, solo está permitida si se indica la fuente, se envía un ejemplar de prueba y se realiza previa consulta con Klüber Lubrication München SE & Co. KG.

Los datos reflejados en este documento se basan en nuestros conocimientos y experiencia general en el momento de la presente publicación. Su finalidad es brindar al lector con experiencia técnica indicaciones sobre posibles aplicaciones. Los datos reflejados no suponen, sin embargo, garantía alguna de las propiedades ni de la conveniencia del producto para un caso concreto. No eximen al usuario de efectuar previamente pruebas del producto seleccionado para la aplicación. Todos los datos son valores orientativos que se determinan según la composición del lubricante, el objetivo previsto y la técnica de aplicación. Los lubricantes presentan, en función de la presión y el tiempo, distintos valores técnicos dependiendo del tipo de esfuerzo mecánico, dinámico, químico o térmico al que se vean sometidos. Estos cambios pueden influir en el funcionamiento de los componentes. Recomendamos por regla general una consulta de asesoramiento personalizado y estaremos encantados, si lo desea y en la medida de lo posible, de poner a su disposición muestras del producto para la realización de pruebas. Los productos de Klüber Lubrication están en continuo desarrollo. Por este motivo, Klüber Lubrication se reserva el derecho a modificar en cualquier momento y sin previo aviso cualquiera de los datos técnicos contenidos en este documento.

Klüber Lubrication München SE & Co. KG  
Geisenhausenerstraße 7  
81379 Múnich  
Alemania

### Créditos fotográficos:

Portada: © ALPA PROD, [www.shutterstock.com](http://www.shutterstock.com);  
Página 6: © photo4passion.at, [www.fotolia.com](http://www.fotolia.com);  
Página 11: © Nataliya Hora (izq.), [www.fotolia.com](http://www.fotolia.com);  
© Stocksnapper (dcha.), [www.fotolia.com](http://www.fotolia.com);  
Página 12: © Syda Productions, [www.fotolia.com](http://www.fotolia.com);  
Página 14: © ALPA PROD, [www.shutterstock.com](http://www.shutterstock.com)



[www.klueber.com](http://www.klueber.com)

## Klüber Lubrication – your global specialist

Nuestra pasión son las soluciones tribológicas innovadoras. Atendemos y asesoramos personalmente a nuestros clientes para ayudarles a alcanzar el éxito en su negocio: a nivel mundial, en todos los sectores y todos los mercados. Con nuestros conceptos de alto nivel técnico de ingeniería y nuestros empleados competentes y experimentados, llevamos más de 85 años dando respuesta a las crecientes exigencias en cuanto a lubricantes especiales productivos y rentables.