

## perma LUBE BOOK

Lubricación automática



Expertos en soluciones de lubricación automática

**perma**

**Aplicaciones:**

			
Cintas transportadoras	Motores eléctricos	Bombas	Ventiladores

**Elementos de la máquina:**

			
Rodamientos	Cojinete / Guías de deslizamiento	Guías lineales	Engranaje abierto / Cremalleras
			
Husillos	Retenes para ejes	Cadenas	

**Certificaciones:**

		<b>TIIS</b>
FM APPROVED Canadá y EE. UU.	UL (Underwriters Laboratories) Canadá y EE. UU.	TIIS Japón

**Homologaciones de protección Ex:**

		<b>ANZEx</b>
Ex Europa	IECEX Global	ANZEx Australia y Nueva Zelanda

Comprueba y certifica productos industriales y comerciales. La homologación garantiza que un producto ha sido sometido a ensayos objetivos y cumple las normas aplicables.

**Glosario:**

**Denominaciones de rosca:**

- iø = Diámetro interior
- eø = Diámetro exterior
- G1/4i = Rosca interior G1/4
- G1/4e = Rosca exterior G1/4

**Materiales:**

- PA = Poliamida
- PRFV = Plástico reforzado con fibra de vidrio
- PTFE = Politetrafluoroetileno
- NBR = Caucho nitrilo



[www.perma-tec.com](http://www.perma-tec.com)

A

CAPÍTULO



Cada 11 segundos se instala un Sistema de lubricación perma. Ya se han vendido más de 55 millones de unidades en todos los sectores. Los sistemas de lubricación perma se distribuyen a escala global a través de ocho filiales y de una amplia red de distribuidores.

[www.perma-tec.com](http://www.perma-tec.com)

EXPERTOS EN SOLUCIONES DE LUBRICACIÓN AUTOMÁTICA

perma



- Empresa: Cifras, datos, hechos
- Ventajas
- Referencias
- perma Medios

Páginas 4-5  
Páginas 6-9  
Páginas 10-11  
Páginas 12-13

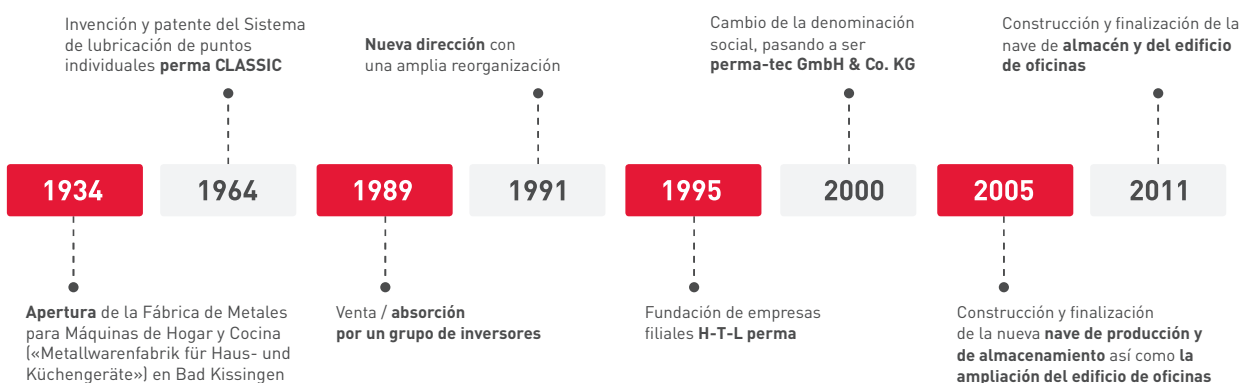
## Expertos en soluciones de lubricación automática

Ya hace más de 50 años que el nombre perma es sinónimo de soluciones innovadoras y creativas para la lubricación. Los sistemas de lubricación de puntos individuales y multipunto perma se usan en prácticamente todas las áreas de aplicación y sectores industriales de todo el mundo.

El liderazgo de perma en el mercado, en el sector de la lubricación de puntos individuales, se basa en la variedad de productos patentados y especialmente certificados. Todos los productos perma se desarrollan, comprueban y producen en la central alemana y cumplen el estándar de calidad «Made in Germany».

Gracias a su dilatada experiencia, así como a una red global de filiales propias y socios competentes en todo el mundo, perma ofrece numerosas soluciones para las más altas exigencias técnicas de sus clientes.

## Datos fundamentales de la historia de la empresa



## Cifras, datos, hechos

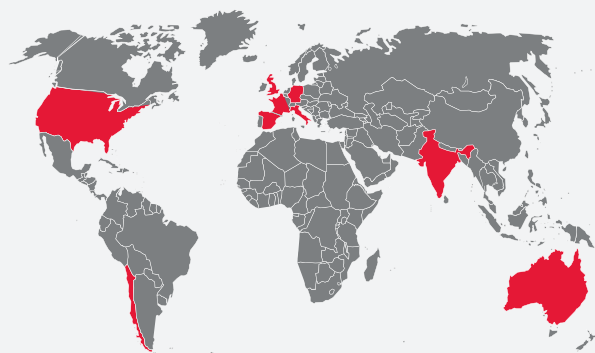
Empleados a nivel mundial: **239**

Cifra de negocios: (no consolidada) **89 mill. €**

Disponibilidad: Países: **> 80**

### FILAILES

	H-T-L perma USA	1995
	H-T-L perma France	1995
	H-T-L perma Ibérica (España)	1996
	H-T-L perma Italia	1997
	H-T-L perma UK	1998
	H-T-L perma Australia	2004
	H-T-L perma India	2008
	H-T-L perma Sudamérica	2014



Fecha: 05/2018 | Información actual: [www.perma-tec.com](http://www.perma-tec.com)

perma Sistemas de lubricación





## Ventajas

En todo el mundo se monta o cambia cada once segundos un sistema de lubricación perma. ¡La lubricación manual es cosa del pasado! En la actualidad, quien quiere lubricar sus instalaciones de forma segura, eficaz y económica aprovecha las ventajas de la lubricación automática. perma le ofrece para cada punto de lubricación la solución óptima desde el punto de vista técnico y económico.

### Aproveche las ventajas de los sistemas de lubricación perma

#### perma simplifica la ejecución de los trabajos de mantenimiento

El camino desde la lubricación manual hasta los sistemas de lubricación perma es sencillo: donde quiera que haya puntos de lubricación se pueden emplear los Sistemas de lubricación perma. Para estos casos, la gama de productos abarca desde el robusto sistema de lubricación de puntos individuales hasta los sistemas de lubricación con una alimentación individual de hasta 600 puntos de lubricación diferentes.

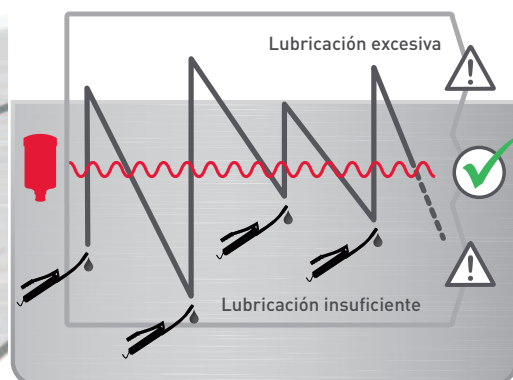
-  Tiempos de dosificación de **1 día a 36 meses**
-  Volumen de lubricante de **30 cm<sup>3</sup> a 7.000 cm<sup>3</sup>**
-  Temperatura de servicio de **-40 °C a +60 °C**
-  Sistemas de lubricación con eficientes **lubricantes hasta NLGI 2**



perma produce desde 1964 únicamente en Alemania.



#### Lubricación manual vs. automática



Fuentes: Cálculos internos: Gasto de material, tiempo y mantenimiento / datos de la industria de rodamientos y seguros.

##### Lubricación excesiva - demasiado lubricante

- Aumento de la temperatura de servicio
- Daños en las juntas de contacto
- Consumo excesivo de lubricante

##### Lubricación insuficiente - escasez de lubricante

- Aumento de la fricción y el desgaste
- Peligro de marcha en seco




- **La lubricación automática con los sistemas de lubricación perma permite aportar de manera constante la cantidad ideal de lubricante. En comparación con la lubricación manual se puede evitar una lubricación excesiva o insuficiente.**



## Disponibilidad de los equipos

### perma ayuda a evitar hasta un 75% de las averías de rodamientos




El desgaste prematuro provoca tiempos de parada no deseados. En el caso de los rodamientos lubricados con grasa, unas estrategias de lubricación bien concebidas influyen en gran medida en la prolongación de la vida útil del rodamiento. La lubricación con los sistemas de lubricación perma se puede evitar hasta el 75 % de todos los fallos en los rodamientos. El diagrama situado a continuación expone las causas de los fallos prematuros en los rodamientos.

-  **Suministro fiable en los puntos de lubricación** con lubricante nuevo
-  **Elevada disponibilidad de los equipos** gracias a una relubricación permanente
-  **Reducción de los costes de mantenimiento y de los tiempos de parada** no planeados de la instalación



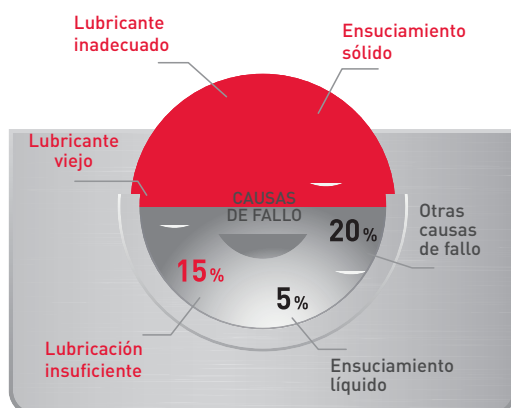
### perma evita la contaminación debido a líquidos y partículas de suciedad

El ensuciamiento debido al agua y a las materias sólidas acelera el desgaste y acorta la vida útil de los rodamientos. Gracias al aporte de lubricante nuevo, los sistemas de lubricación automáticos perma evitan que penetren líquidos, suciedad y polvo, y prolongan así la vida útil de los rodamientos.

-  La **lubricación permanente** evita que **penetren partículas de suciedad y líquidos** en el rodamiento
-  **Protección ante la fricción y el desgaste** en el rodamiento
-  **Aumento de la vida útil del rodamiento**



## Causas de fallo de los rodamientos



#### Lubricación insuficiente

- Contacto metálico directo de los puntos de fricción
- Aumento de la fricción y el desgaste

#### Lubricante viejo

- La falta de realización del mantenimiento en puntos de lubricación de difícil acceso
- Pérdidas de calidad debido a que se ha superado la fecha de caducidad

#### Lubricante inadecuado

- No cumple los requisitos del punto de lubricación
- Reducción de la eficiencia del lubricante debido a la mezcla

#### Ensuciamiento sólido

- Acumulación de partículas en caso de relubricación manual
- Limpieza insuficiente en el puesto de trabajo





Fuentes: Cálculos internos: Gasto de material, tiempo y mantenimiento / datos de la industria de rodamientos y seguros.



## Rentabilidad

### perma reduce los costes hasta un 25 %

Los sistemas de lubricación perma contribuyen de manera efectiva a reducir los costes. Una lubricación automática y constante reduce al mínimo el desgaste prematuro y, con ello, los tiempos de parada. También se reducen los elevados costes de mantenimiento y reparación.

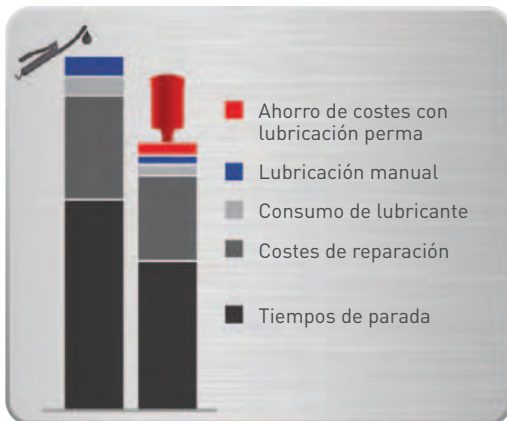
-  **Alta disponibilidad de los equipos** gracias al proceso de producción automatizado
-  **Intervalos de mantenimiento planificables** durante los tiempos de parada
-  **Reducción de los costes de mantenimiento y reparación**
-  **Gestión de los puntos de lubricación con los sistemas de lubricación mediante el software gratuito perma MLP Software**



El Sistema de gestión de calidad de perma está certificado según DIN EN ISO 9001 y DIN EN ISO / IEC 80079-34.



### Ahorro de costes gracias a la lubricación automática

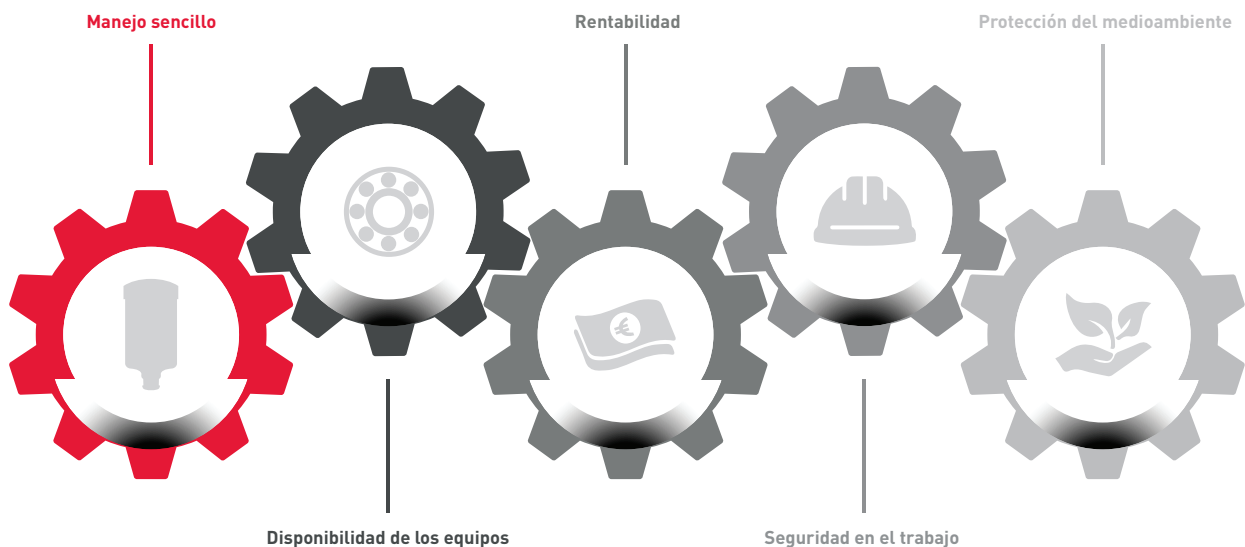


La comparación de la lubricación manual con la lubricación perma muestra unos potenciales de ahorro en diversos ámbitos.

Las mayores posibilidades de ahorro se observan en los siguientes ámbitos:

- Reducción de tiempos de parada
- Costes de reparación de máquinas

Fuentes: Cálculos internos: Gasto de material, tiempo y mantenimiento / datos de la industria de rodamientos y seguros.








## Seguridad en el trabajo

### perma reduce hasta en un 90 % el riesgo de accidente

El uso de los sistemas de lubricación perma permite aumentar la seguridad en el trabajo. Los Sistemas de lubricación perma reducen al mínimo los puntos de contacto entre la persona y la máquina y contribuyen de manera importante a la seguridad en el trabajo.

-  **Reducción de la permanencia en áreas de peligro** de difícil acceso
-  Los sistemas de lubricación impiden el **contacto directo** con **lubricantes nocivos para la salud**
-  **Reducción de los accidentes debido al peligro de resbalones** a causa de impurezas del lubricante



perma es miembro de la Asociación para la Salud, la Seguridad y la Protección del Medioambiente en el Trabajo («Verband für Sicherheit, Gesundheit und Umweltschutz bei der Arbeit»).

**VDSI** Verband für Sicherheit, Gesundheit und Umweltschutz bei der Arbeit






## Protección del medioambiente



### Sistema de gestión medioambiental certificado de perma

El Sistema de gestión medioambiental perma está certificado según DIN EN ISO 14001. Si se adapta la cantidad de lubricante a la respectiva aplicación, se logra reducir el consumo de lubricante. Los componentes reutilizables y ecológicos contribuyen a reducir al mínimo el gasto de energía y de material en su empresa.

-  **Reducción del consumo de combustible** gracias a una dosificación adecuada según la demanda
-  **No se produce contaminación del combustible** debido a que los sistemas están cerrados
-  **Los componentes reutilizables** ayudan a reducir al mínimo el gasto de energía y de material



El Sistema de gestión medioambiental de perma está certificado según DIN EN ISO 14001.






Recomendaciones de todo el mundo


## Referencias


Grandes marcas de todo el mundo apuestan por los sistemas de lubricación automáticos perma. Prestigiosas empresas se benefician desde años del rendimiento y de las ventajas de los sistemas de lubricación perma. Este especialista en lubricación automática convence por su rendimiento, servicio, fiabilidad y satisfacción del cliente.


### Nuestra lógica

#### Colaboración de plena confianza con nuestros clientes

- 

Las necesidades de los clientes determinan nuestro negocio:  
**Su exigencia es nuestro motor**
- 

Un servicio competente a través de distribuidores y asesores del cliente cerca de usted: **Nuestra pretensión de satisfacer a los clientes**
- 

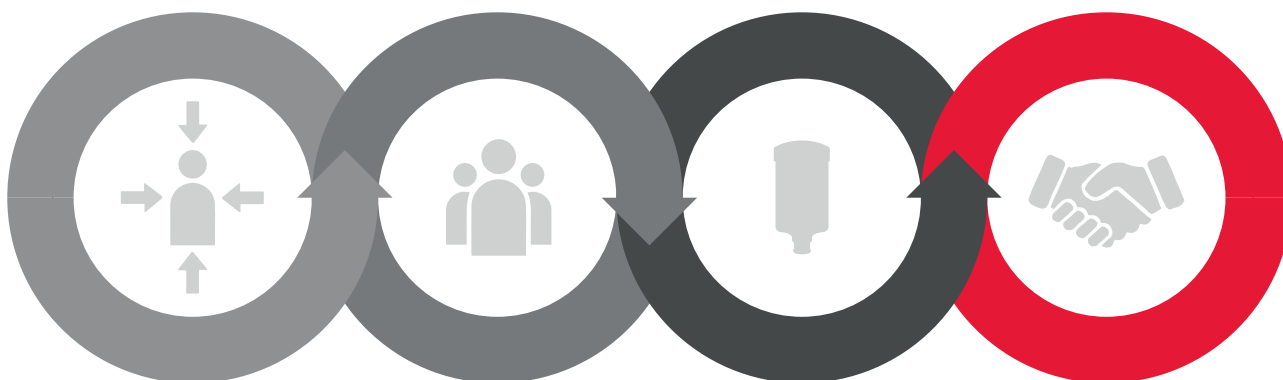
Perfeccionamiento continuo de nuestros productos:  
**Nuestro motor de éxito para ofrecer productos de calidad**
- 

Satisfacción de los clientes mediante el diálogo y los productos de calidad:  
**El fundamento para una cooperación llevada a cabo con éxito**



Necesidades de los clientes

Perfeccionamiento



Service

Satisfacción de los clientes



thysssenkrupp

Aurubis

VATTENFALL



Audi

sappi  
Inspired by life

SALZGITTER  
FLACHSTAHL  
Ein Unternehmen der Salzgitter Gruppe



TÜNKERS®  
Erfindergeist serienmäßig.

KRONES

K+S

BMW  
GROUP



OPTERRA  
A CRH COMPANY



Nuestro servicio integral a su disposición

## perma Medios



El fundamento de nuestra colaboración está formado por la satisfacción de los clientes y los productos de calidad. Esto incluye numerosos programas de servicio que se basan en una dilatada experiencia y en un intercambio activo con los usuarios. Estamos encantados de ofrecerle estos programas como parte integral de la colaboración comercial.

## perma ACADEMY

Ofrecemos seminarios en los que se explica mediante ejemplos prácticos cómo funcionan los sistemas de lubricación perma.



### Formación técnica en perma-tec / cursos «in house» bajo petición

- Soluciones «best practice»
- Accesorios
- Ejercicios prácticos
- Argumentos de venta
- Herramientas de «marketing»
- Aplicaciones principales



### Vista general de las fechas:

[www.perma-tec.com/es/servicio/perma-academy](http://www.perma-tec.com/es/servicio/perma-academy)

## perma SERVICE

### Con profesionalidad hacia la solución perfecta

perma SERVICE realiza la proyección en las instalaciones del cliente para así poder adaptarse plenamente a las condiciones de cada empresa.



Proyección como base de una elaboración de oferta detallada



Elaboración de planes de servicio sobre la documentación



Asesoramiento técnico profesional



### Más información:

[www.perma-tec.com/es/servicio/perma-service](http://www.perma-tec.com/es/servicio/perma-service)

**CONSEJO**

En nuestra página web encontrará todos los folletos actuales con información más detallada.

## perma SELECT APP

### La herramienta de cálculo para su aplicación

Con la aplicación perma SELECT APP puede determinar la cantidad de lubricante necesaria y el tiempo de dosificación en el sistema de lubricación perma teniendo en cuenta las condiciones de servicio.

La aplicación perma SELECT APP se puede instalar cómodamente en todos los dispositivos móviles iOS y Android habituales. Asimismo existe una versión de navegador.



**Más información:**

[www.perma-tec.com/select](http://www.perma-tec.com/select)



## Aplicación web perma MLP / perma MLP APP

### Gestión digital de los puntos de lubricación

Con la aplicación web perma MLP y perma MLP APP tendrá siempre una visión general y actual de todos los puntos de lubricación. Esto le permitirá coordinar cómodamente los trabajos de mantenimiento que se encuentran pendientes. La aplicación web perma MLP gestiona de forma centralizada los puntos de lubricación. Con perma MLP APP podrá registrar todas las tareas de cambio y de mantenimiento in situ. A continuación, estos datos se sincronizan con la aplicación web perma MLP.




**Más información:**


[www.perma-tec.com/mlp](http://www.perma-tec.com/mlp)



## perma VR

Al emplear estas innovadoras tecnologías podrá ver de manera virtual el auténtico mundo de la lubricación automática.

 Asimismo podrá ver consejos prácticos sobre el uso de los sistemas de lubricación perma en aplicaciones reales

 Información explicativa sobre el montaje, los lubricantes utilizados y los sistemas de lubricación perma



**Más información:**

[www.perma-tec.com/vr](http://www.perma-tec.com/vr)



## Editor

**perma-tec** GmbH & Co. KG  
Hammelburger Str. 21  
97717 EUERDORF / GERMANY

Tel.: +49 9704 609 - 0  
Fax: +49 9704 609 - 50  
info@perma-tec.com  
www.perma-tec.com

perma-tec desarrolla sus productos constantemente y se reserva el derecho a modificar construcciones, especificaciones, diseños y equipamientos sin notificación previa.

Solo se permite la reproducción, incluso parcial, con el previo consentimiento del editor. Reservado el derecho a realizar modificaciones técnicas. Se aplicarán nuestras Condiciones Comerciales Generales.

## Derechos de las ilustraciones

### Fotografías de productos

Tanismedia - Ronny Michallik & NovArte fotodesign - Flavio Burul

### www.fotolia.com

#75163797 © Moreno Soppelsa  
#76101314 © Brian Jackson  
#34311276 © Okea  
#41033848 © Nataliya Hora  
#20450538 © MASP  
#21732891 © Lubos Chlubny  
#11892133 © azthesmudger  
#13660232 © Joachim Schiermeyer  
#1372083 © Anton Medvedkov  
#8283228 © Jure Ahtik  
#8623519 © A\_Bruno  
#3501744 © erikdegraaf  
#6956948 © Alibamba

### www.shutterstock.com

#149570927  
#36083719  
#548300296  
#170451299  
#77539378  
#708817909  
#649279933  
#652649560  
#348833489  
#463224854  
#123400009  
#214476049  
#1035522985

Las restantes ilustraciones son aportaciones de perma-tec. Las ilustraciones no corresponden al tamaño real. El catálogo se ha impreso en papel con certificado FSC y colores sin aceites minerales.

## Expertos en soluciones de lubricación automática





**perma-tec GmbH & Co. KG**  
Hammelburger Str. 21  
97717 EUERDORF  
GERMANY

Tel.: +49 9704 609-0

[www.perma-tec.com](http://www.perma-tec.com)