

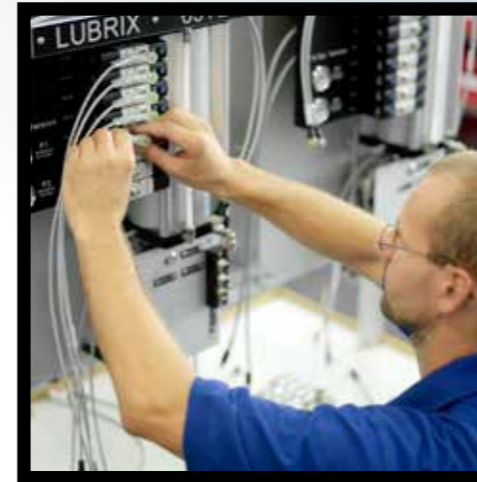
# LUBRIX

MQL-Systems

MQL CANTIDAD MÍNIMA DE LUBRICACIÓN



●●● MINIMO MEJOR



### Adecuado para todas las aplicaciones – Los sistemas MQL V5/V5<sup>TWIN</sup> y V7/V7<sup>TWIN</sup>

Los sistemas LUBRIX-MQL se pueden usar en todo tipo de máquina herramienta y procesos de mecanizado:

- Máquina transfer
- Fresadora pórtico
- Centro de torneado y fresado
- Célula flexible de producción
- Centro de mecanizado de doble husillo
- Cabezal multi husillo (V7/V7<sup>TWIN</sup>)

Los expertos en LUBRIX trabajan la estrategia óptima para cada herramienta y material. Para ofrecer a cada usuario una solución ideal, LUBRIX ha desarrollado un concepto de bloque de construcción modular, que se utiliza para adaptar perfectamente el sistema MQL a la demanda del proceso según la pieza, las herramientas, y la máquina herramienta. Los modelos V5/V5<sup>TWIN</sup> y V7/V7<sup>TWIN</sup> están disponibles en diferentes versiones.

- Como un sistema MQL básico incluyendo la unidad de control, para el control de procesos y sistema de rellenado automático
- Con o sin módulo de alta presión
- Con o sin una interfaz de bus de campo integrado (PROFIBUS/PROFINET)

Solicite información detallada o visite nuestra página web [www.lubrix.de](http://www.lubrix.de)

# LUBRIX

MQL-Systems

Un sistema para el futuro



LUBRIX GmbH  
Heinkelstraße 7-9  
73230 Kirchheim/Teck  
Germany  
Phone: +49(0)7021-48 29 000  
Fax: +49(0)7021-72 09 50  
[info@lubrix.de](mailto:info@lubrix.de)  
[www.lubrix.de](http://www.lubrix.de)

Ideas **visionarias**...



Reducir el consumo de energía en los procesos de corte, y conseguir un ahorro de recursos y por ello una producción ecológica – esta meta es el objetivo del desarrollo tecnológico. El mecanizado en seco y la cantidad mínima de lubricación pueden ofrecer un potencial enorme para la optimización que conducen a valiosas ventajas competitivas.  
*Ingo Grausam, Gerente LUBRIX GmbH.*

### Pionero de nuevas tecnologías

LUBRIX es uno de los pioneros de mecanizado en seco y la cantidad mínima de lubricación. Debido a la exclusividad en el trabajo de esta tecnología y la capacidad de los trabajadores, se crean procesos fiables en la creación de sistemas MQL que son líderes globales en relación a ambos, proceso y la tecnología de funcionamiento.

### Desarrollamos el progreso

La fuerza especial de LUBRIX radica en la planificación de proyectos orientada hacia el usuario. Con una estrecha colaboración con el cliente, se analizan todos los procesos de mecanizado pertinentes, se elaboran soluciones y se implementan los sistemas óptimos. De este modo, LUBRIX trabaja en conjunto con los fabricantes líderes de la máquina herramienta y fabricantes de herramientas, para que el procedimiento sea fiable y económico desde el principio.



...Resultados **revolucionarios**

### Ahorro de energía y costes con el MQL de LUBRIX



#### Un método mejor

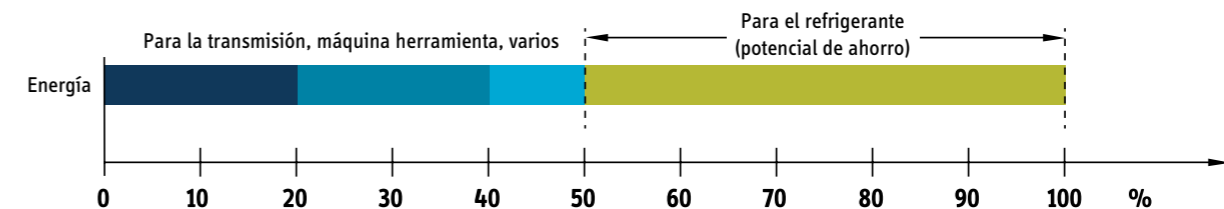
Los sistemas MQL de LUBRIX sustituyen al refrigerante convencional dentro de los procesos de mecanizado modernos. Gracias a la tecnología especial, la fricción entre la pieza de trabajo, la viruta y la herramienta se reduce considerablemente. Debido a ello, se produce menos calor, las herramientas duran más, la velocidad de corte aumenta, y por tanto, el tiempo del proceso completo baja. Dependiendo del proceso de mecanizado individual, se puede lograr un ahorro de coste del 30%.

#### Las ventajas en un vistazo:

- Ahorro de energía de aproximadamente un 50% en comparación con la taladrina
- Mayor duración de la herramienta
- Prevención de la acumulación de calor en el filo de corte
- Mayor velocidad de corte
- Tiempo de proceso más corto
- Mejor calidad superficial
- Virutas y piezas de producción secas
- Menor espacio requerido
- Ningún costo para la taladrina o su eliminación
- Espacios de trabajo limpios
- Trabajadores expuestos a una contaminación menor
- Más ecológico
- Mayor vida útil de la máquina

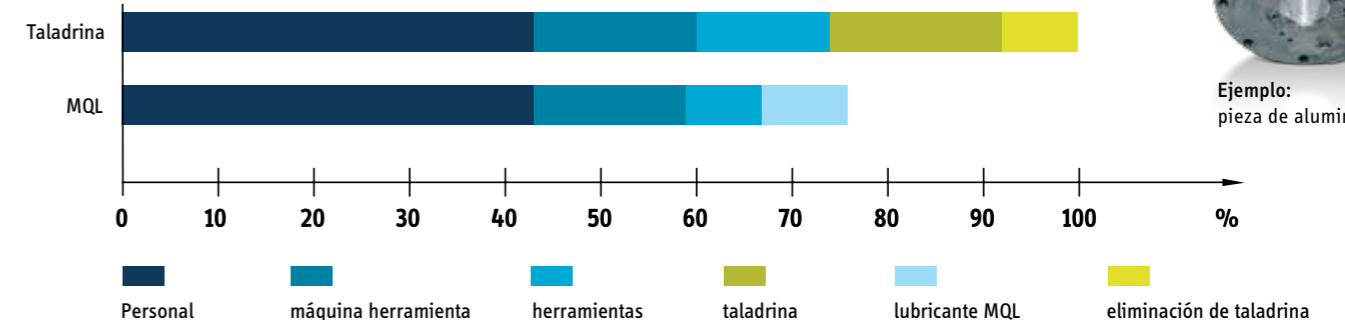
### Ahorro de energía con el MQL de LUBRIX

La demanda de energía de una máquina herramienta, el ahorro potencial mediante la implementación de la tecnología MQL de LUBRIX



### Ahorro en el coste con MQL de LUBRIX

Comparación: refrigerante soluble de agua vs. Cantidad mínima de lubricación MQL



Ejemplo: pieza de aluminio

### Suministro del aerosol

El aerosol se puede transportar hasta el borde de corte de la herramienta ya sea a través de la herramienta o a través de las boquillas en el lado. El aerosol se produce dentro del sistema MQL utilizando algoritmos que regulan los procesos técnicos y puede ser transportado a través de la máquina hasta la herramienta por simple tubería.

### Creador de aerosol

Mediante el uso de aire comprimido, se produce un aerosol de aceite fino con partículas  $<1 \mu\text{m}$  y dirigido directamente hacia el filo de la herramienta de corte. El flujo de volumen absoluto se regulará automáticamente por el sistema MQL. Dependiendo de la necesidad del proceso de corte, la concentración de partículas de aceite puede ser aumentada o disminuida para cada herramienta individualmente a través del control de la máquina.

### Aceite de lubricación

Los lubricantes MQL recomendados consisten exclusivamente en materiales a base de sintético o biológico. El llenado del sistema se realiza de forma totalmente automática, libre de mantenimiento y es un proceso absolutamente seguro.

### Control del sistema

Los caudales individuales están regulados de manera óptima por el control interno del sistema MQL y todos los datos para el proceso de vigilancia se transfieren al control de la máquina herramienta. Una ventaja particular de LUBRIX es el tiempo de respuesta del instrumento de  $<0.1$  segundos, de manera que los sistemas funcionan también con seguridad en máquinas altamente dinámicas y rápidos.

### Comunicación

- PROFIBUS
- PROFINET
- Bus de campo
- E/S digital

### Marcamos tendencias

Hoy en día, muchos fabricantes de automoción, proveedores y otras organizaciones industriales de todo tipo de áreas industriales son clientes satisfechos de la tecnología LUBRIX.

Pero no sólo nuestros clientes, el público también está impresionado con nuestro poder de innovación. LUBRIX ha sido galardonado varias veces en el pasado por su trabajo.



Premio de innovación del estado de Baden-Württemberg.



Premio de Baden-Württemberg para las empresas de éxito.