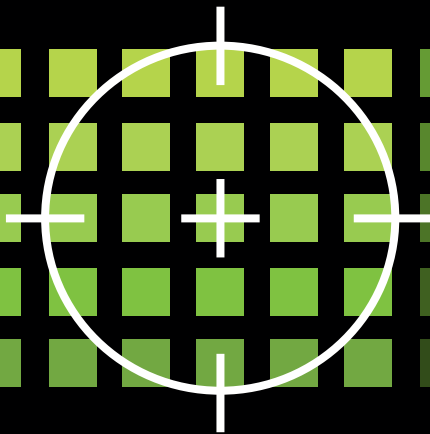




Coolubricator™ *Precisión Continua*



¿Qué es el MQL?

El sistema de Mínima Cantidad de Lubricante (MQL por sus siglas en inglés) reemplaza el refrigerante comúnmente usado en la operación de maquinaria con una diminuta porción de lubricante de alta calidad precisamente aplicado a la interfaz de la herramienta de corte y la pieza. El lubricante minimiza la fricción entre el material y la herramienta, reduciendo significativamente el calor generado durante el maquinado. En contraste, el propósito del refrigerante tradicional es absorber el calor producido. La tecnología MQL se ha utilizado durante más de 25 años y ha probado su eficacia en una amplia gama de operaciones de maquinado.

Aplicaciones:

- Cortar • Perforar • Roscar • Fresar
- Rebajar • Tornear • Brochar • Mandrinar

¿Por qué usar MQL?

Algunos de los beneficios del MQL son el resultado directo de eliminar los refrigerantes tradicionales y los problemas que crean. Los estudios demuestran que el costo de manejar refrigerantes tradicionales, incluyendo mezcla, tratamiento, y deshecho pueden llegar al 15% del costo total del maquinado. Además, salpicar el refrigerante a menudo cubre el equipo y áreas cercanas, afectando negativamente la fiabilidad de las máquinas y creando pisos resbalosos y peligrosos.



La tecnología MQL elimina el refrigerante.

A diferencia de usar el refrigerante tradicional, un aplicador de MQL, como el Unist Coolubricator™, despacha lubricante ecológico en cantidades tan pequeñas que a menudo se consume en el proceso. Esto hace que quede muy poco o nada de fluido sobrante para desechar y las rebabas están suficientemente secas para su reciclaje sin ningún proceso adicional. Si esos beneficios no fueran suficientemente convincentes, reemplazar el refrigerante con lubricante Unist Coolube® y el Coolubricator™ puede aumentar la vida de las herramientas de corte y mejora los acabados en la superficie.



Maquinado con Refrigerante Tradicional



Maquinado con MQL

¿Por qué el Unist Coolubricator™?

Con el sistema de Mínima Cantidad de Lubricante, es importante aplicar la cantidad de lubricante apropiada para cada operación. El diseño del Unist Coolubricator™ asegura una consistente entrega de fluido con una bomba de desplazamiento positivo ajustable y un ajuste de medición de aire preciso. Se puede manipular fácilmente la cantidad de lubricante y aire para alcanzar la perfección en cada aplicación. Además de la adaptabilidad y precisión del Unist Coolubricator™ lo que mantiene a nuestros clientes satisfechos es nuestra incomparable calidad. Los productos Unist se hacen para proveer años de servicio en duros ambientes industriales. Nos enorgullece la calidad de nuestro equipo y cada sistema Unist es minuciosamente probado en nuestra planta antes de llegar a usted.

Coolube® se consume en el proceso.



¿Por qué Coolube®?

Unist Coolube® es un lubricante natural 100% biodegradable derivado de productos vegetales renovables. Se formula especialmente para resultados superiores al usar el MQL y no contiene COV, cloro o silicón. No irrita la piel del operador ni mancha, no se oxida ni deja residuos pegajosos. Al considerar la diminuta cantidad de Coolube® necesaria contra con la que se usa en el refrigerante tradicional, Coolube® es uno de los fluidos para cortar metal más económicos del mercado. Como una ventaja adicional, Unist garantiza las bombas para siempre si se usa exclusivamente Coolube® en el Coolubricator™.



GARANTIA VITALICIA

La bomba de su Coolubricator™ está garantizada de por vida si se usa exclusivamente con lubricante Unist Coolube®

Coolubricator™

¡El mejor amigo de las herramientas de corte!

- Elimina el choque térmico en las herramientas de carburo
- Produce rebabas secas con mayor valor de reciclaje
- Elimina el tratamiento y deshecho del refrigerante
- Utilice onzas por día en lugar de galones
- Extiende la vida de las herramientas
- Elimina los residuos del refrigerante
- Incrementa las tasas de producción
- Mejora el terminado



¡Prueba gratis 30 días!

Experimente los beneficios del Coolubricator™ en su planta gratis durante 30 días.



Aplicación precisa del fluido

La clave para maximizar los beneficios del sistema de Mínima Cantidad de Lubricante es la precisa aplicación de fluido. La aplicación de demasiado lubricante es un desperdicio y puede perjudicar la formación de rebaba, mientras que un lubricante inadecuado reduce la vida de las herramientas. La aplicación precisa de fluido requiere bombas exactas que entreguen el lubricante consistentemente y boquillas apropiadas para crear y dirigir el rocío. Las bombas de desplazamiento positivo ajustable que se usan en el Coolubricator™ tienen un historial comprobado de consistencia y fiabilidad. Su diseño modular único permite “apilar” varias bombas juntas cuando se requiera más de una boquilla, permitiendo que cada sistema sea confeccionado específicamente para la aplicación. Cada módulo de bombas incluye un ajuste de carrera para la salida de la bomba y un tornillo de regulación para la boquilla del flujo de aire. La combinación de estos ajustes da un completo control sobre la salida del rocío.

Aunque suministrar la perfecta cantidad de fluido es importante, no ayudará si no se aplica correctamente a la interfaz de la herramienta de corte/pieza. Para hacer esto posible, Unist ha desarrollado una amplia variedad de boquillas para aplicar el lubricante de forma precisa en cualquier operación de corte de metal.



Ajuste fácilmente la frecuencia de ciclo, bombeo, y flujo de aire para el rocío perfecto.

Sistema típico Coolubricator™

A. Filtro de aire

Estándar en todos los sistemas con cerramiento

B. Válvula de control

Las opciones incluyen válvula solenoide (mostrada), válvula piloto de aire, válvula manual o válvula de pie

C. Bomba Temporizada

Controla la velocidad del ciclo de la bomba. Las opciones incluyen: temporizador electrónico Pulse R™ (se muestra), generador de pulsos

D. Generador de pulso neumático

Controla la velocidad del ciclo de la bomba

E. Tornillo medidor de aire

Controla el flujo de aire de la boquilla (no presente en bombas de aceite solamente)

F. Botón de ajuste de la carrera de la bomba

Controla el volumen de fluido entregado por carrera.

G. Depósito de líquido de 473 mL [16 oz]

Tamaños y estilos adicionales disponibles

H. Caja de acero resistente

Cubierta extraíble para un fácil ajuste o mantenimiento (cerradura con llave opcional)

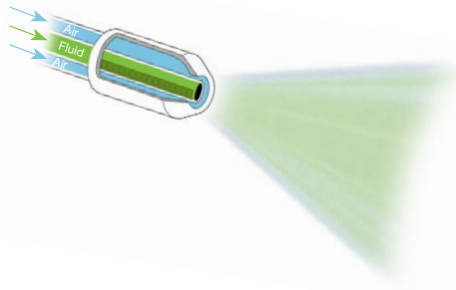
I. Tapón de drenaje

Se usa para vaciar el fluido de la pila de la bomba, depósito, y para purgar el aire atrapado

J. Puerto de salida

Puerto de conexión para coaxial o salidas solo de aceite





Separar el fluido y el aire

La clave para conseguir una salida de rocío consistente en grandes distancias del tubo de suministro es mantener el fluido y el aire separados hasta el punto de la aplicación. Las boquillas coaxiales Unist son excelentes en esto al combinar el aire y el fluido directamente en la punta de la boquilla. La bolsa de aire que rodea la salida del fluido atomiza uniformemente el fluido y lo lleva a la herramienta de corte en un patrón de rocío balanceado.

Salida continua de fluidos

La salida continua de fluido es posible con el temporizador electrónico Pulse R™ o el generador de impulsos neumáticos de velocidad variable. Ambos permiten repetir automáticamente los ciclos de las bombas de lubricante cuando el sistema está activo o recibe una señal de activación. El resultado es un suministro continuo de lubricante controlado por la salida de aire de 5-250 pulsos/minuto del generador de pulsos, que cicla cada bomba de desplazamiento positivo.



Encuentre el punto

La operación individual del mecanizado tiene su propio punto, o la cantidad precisa de lubricante para funcionar eficientemente. Si se aplica muy poco o demasiado fluido la vida de las herramientas y el desempeño de las máquinas pueden sufrir. El Coolubricator™ se diseñó para el control preciso sobre la aplicación del fluido separando el ajuste del volumen del fluido y el del aire. Esto significa que encontrar el punto para su aplicación es fácil y una vez establecido, el Coolubricator™ entregará la perfecta cantidad de fluido una y otra vez.

Coolubricator™ + Coolube®

Optimice los beneficios del MQL llenando el tanque de su Coolubricator™ con Unist Coolube®. Coolube® es un lubricante natural 100% biodegradable derivado de productos vegetales naturales que son amigables con el ambiente y con los operarios. Al usarse correctamente Coolube® se consume completamente en el proceso de maquinado y el desperdicio del refrigerante tradicional se elimina. Como un beneficio adicional, cuando el Coolubricator™ se usa exclusivamente con Coolube®, ¡Unist garantiza las bombas para siempre!



Coolube® is a
USDA certified
biobased product



Probando un Coolubricator™

Calidad Unist: Desempeño probado tres veces

En Unist, la calidad de nuestros productos es extremadamente importante para nosotros. Es por eso que cada Coolubricator™ es sometido a un extenso proceso de prueba de 3 pasos. Comenzamos por probar cada bomba dosificador individualmente para asegurar una correcta producción y funcionamiento. Después, probamos todo el ensamble de la bomba antes de verificar la operación del ensamble del Coolubricator™ terminando con un tercer paso con el lubricante Unist Coolube®.

Opciones de Configuración

Salidas múltiples

Opere hasta 16 bombas con 16 salidas individuales. Las salidas pueden configurarse para operar independientemente o en grupos. Hay distintos tamaños de cajas dependiendo el número de bombas.



Caja de 1-3 salidas



Caja de 4-6 salidas



Caja de 7-11 salidas



Caja de 12-16 salidas

Opciones de válvulas neumáticas

Controle la operación del Coolubricator™ con estas opciones de válvulas:

• Válvula solenoide

Para activación usando una señal eléctrica de la máquina.



(Disponible en 24, 110, 220, 440 VAC and 12 or 24 VDC)

• Válvula piloto neumática

Para uso con un una señal de aire de bajo flujo.



• Válvula manual

Para uso con un una señal de aire de bajo flujo.



• Válvula de pedal

Triple válvula de deslizamiento para una operación manual simple prendido/apagado.



Opciones de bombeo

Escoja el tipo y la salida de la bomba apropiada para cada aplicación

• Bomba estándar 1-Gota (0,03 mL por tiempo)



• Bomba estándar 3-Gotas (0,10 mL por tiempo)



• Bomba multi-viscosidad 1-Gota (0,045 mL por tiempo)



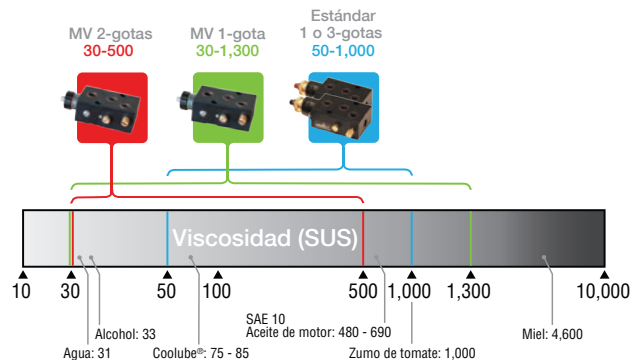
• Bomba multi-viscosidad 2-Gotas (0,10 mL por tiempo)



La viscosidad del fluido determina el tipo de bomba Unist requerida.

Para Coolube® y otros fluidos entre 50 SUS y 1,000 SUS, escoja la bomba estándar de 1 o 3 gotas.

Para fluidos de menos de 50 SUS, escoja la bomba Multi-Viscosidad (MV) 1 o 2 gotas.



Temporizadores de bomba

Controla los ciclos de la bomba por minuto.

- **Generador de pulsos neumático**
Ajuste manual de la velocidad del ciclo



- **Pulse R™ (temporizador electrónico de la bomba)**
Control digital preciso



(Solo disponible para válvulas de aire de 24 V CC)

Opciones de Tanques

Existe una amplia variedad de tanques de fluido disponibles.



16 oz. (473 mL)
Polietileno



32 oz. (946 mL)
Polietileno



64 oz. (1893 mL)
Polietileno
(Disponible con interruptor de bajo nivel)



Trampa de aire usada con fluido presurizado.

Opciones de Montaje

Los gabinetes del sistema de montaje pueden venir con o sin soportes magnéticos



Atornillado



Montaje magnético

Opción de Cerrojo en la Caja

Pase del clásico pestillo a un cerrojo con llave para prevenir alteraciones.



Opción de Extensiones para Boquilla

Hay tres tipos de mangueras/tubos para conectar las boquillas al sistema Coolubricator^{MR}. El tamaño estándar es de 5 pies (1.5 m). Hay otros tamaños por pedido.

• Coaxial Poliuretano



• Coaxial Trenzado de Acero Inoxidable



• Una Sola Línea



Opciones de Boquilla

Unist tiene una amplia variedad de tipos de boquilla MQL para cada aplicación específica.

También existen opciones boquillas de soplado para ayudar en la remoción de rebabas.



Coolubricator^{MR} Aplicaciones

El Coolubricator^{MR} ofrece excelente desempeño en máquinas manuales o de control numérico. A continuación más información sobre el desempeño del Coolubricator^{MR} y las opciones en aplicaciones comunes.

¿No encuentra su aplicación?

Podemos tener información sobre el desempeño del Coolubricator^{MR} para su aplicación específica. Contáctenos para mayor información o para una prueba gratis de 30 días en su planta.

800.253.5462
U.S. & Canada

616.949.0853
Internacional

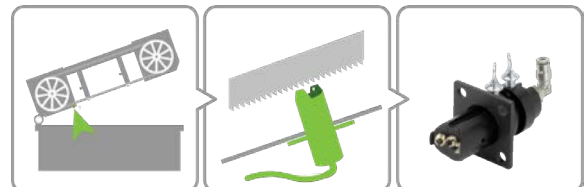
Email salesupport@unist.com

Sierras Cinta

Equipe su Coolubricator^{MR} con una o más de de las configuraciones especializadas de boquillas Unist's y disfrute los beneficios del MQL con su sierra cinta. El Coolubricator^{MR} puede suministrar de forma precisa la cantidad perfecta de lubricante Unist Coolube[®] directamente a las aéreas críticas de la hoja de la sierra y las guías.

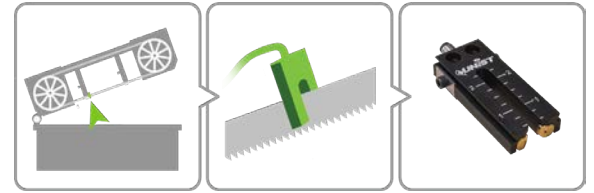
Boquilla tipo "Bat" - Montado a través del protector de la hoja (todas las aplicaciones de sierra de cinta)

La boquilla "Bat" ofrece cobertura superior con tres salidas dirigidas al lado de la hoja y la parte anterior de los dientes. Disponible en largos de 1.6" (41 mm), 3" (76 mm), y 7" (178 mm) y le quedan a cualquier tamaño de sierra.



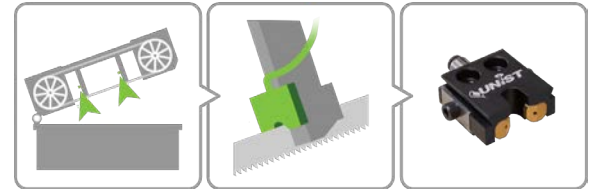
Boquilla Plegable - Montada en la guía de la sierra (Aplicaciones de sierra de cinta horizontal)

La boquilla plegable se monta en la guía de hoja principal, abarcando la hoja con extensiones que se extienden hacia abajo y rocían directamente los dientes. Este diseño aplica el lubricante directamente donde se necesita y permite que las extensiones se plieguen al entrar en contacto con la mesa de la sierra al final del corte. Las extensiones automáticamente se extienden cuando la hoja se retracta y están listas para el siguiente corte.



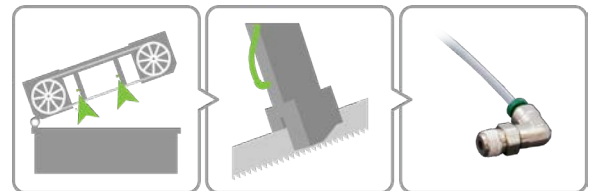
Boquilla de Guía de Lubricante - Montada en la guía de la hoja (Aplicaciones de sierra cinta horizontal)

La boquilla de Guía de Lubricante está diseñada para usarse en conjunto con la Boquilla Plegable. Ambas pueden montarse juntas y la boquilla de guía de lubricante aplica lubricante a la porción alta de la hoja en donde entra en contacto con las guías. Se reduce considerablemente la fricción aplicando un lubricante de alta calidad como Coolube® a las guías y contribuye a extender la vida de éstas.



Puertos de enfriamiento ya existentes en la Sierra Cinta - (sierras cinta con puertos de enfriamiento)

Puede conectarse el Coolubricator^{MR} directamente a los puertos de enfriamiento existentes en la sierra cinta para lubricar las guías de la hoja.



Sierra Circular

El Coolubricator^{MR} es excelente en las aplicaciones de sierras circulares y puede aplicar de forma precisa la cantidad óptima de lubricante Unist Coolube® directamente a las áreas críticas del disco de sierra.

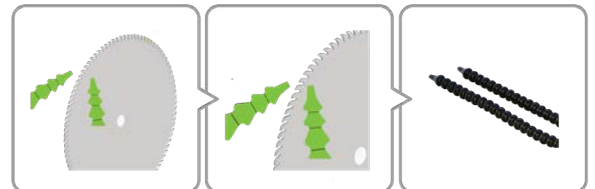
Boquilla tipo "Bat" - Montada a través del protector de la hoja (sierras circulares con protector)

La Boquilla "Bat" de Unist ofrece cobertura superior con tres salidas apuntando a la hoja en la parte anterior de los dientes. Disponible en largos de 1.6" (41 mm), 3" (76 mm), and 7" (178 mm) para cualquier tamaño de protector. Para las aplicaciones donde la Boquilla "Bat" es difícil de montar o no cabe, use boquillas coaxiales o la Boquilla Separadora.



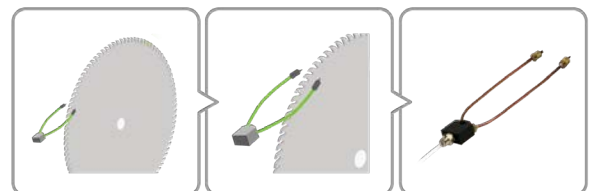
Boquillas Coaxiales - Dirigidas a la hoja de la sierra

Utilice dos boquillas coaxiales para las aplicaciones donde la Boquilla "Bat" no pueda ser montada fácilmente o no quepa. La boquilla deberá posicionarse para rociar los lados de la hoja y a la parte anterior de los dientes.



Boquilla Separadora - Dirigida a la hoja de la sierra

La mejor solución para las aplicaciones donde ni la boquilla coaxial ni la tipo "Bat" caben, la Boquilla Separadora Compacta puede ser la mejor solución. Las boquillas deben dirigirse para rociar los lados de la hoja y hacia la parte anterior de los dientes.

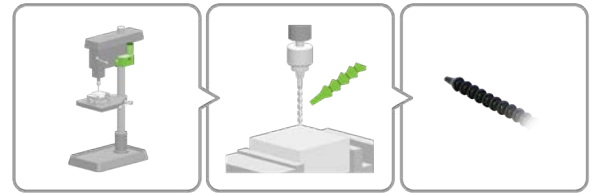


Taladrado

El Coolubricator^{MR} es una excelente solución para las aplicaciones de taladrado y reducirá el desgaste del taladro y mejorará la calidad del barreno.

Coaxial Nozzle - Dirigida al taladro

Se recomienda una sola boquilla coaxial dirigida a la interfaz entre el borde cortante de la broca y la pieza, se recomienda un ángulo descendente. Puede ser necesario reaplicar lubricante en orificios profundos.

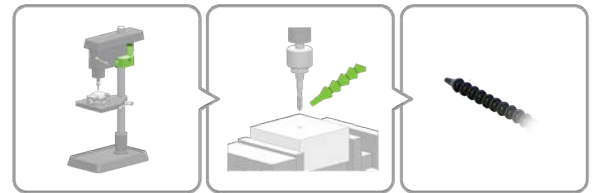


Roscado

El Coolubricator^{MR} es una excelente solución para las aplicaciones de roscado y reducirá el desgaste del machuelo y mejorará la calidad de la cuerda. Excelente para usarse tanto con machuelos de corte como de formado.

Boquilla Coaxiale - Dirigida al machuelo

Se recomienda una sola boquilla coaxial dirigida a la interfaz entre el borde cortante del machuelo y la pieza en un ángulo descendente. Puede ser necesario reaplicar lubricante en orificios roscados profundos.

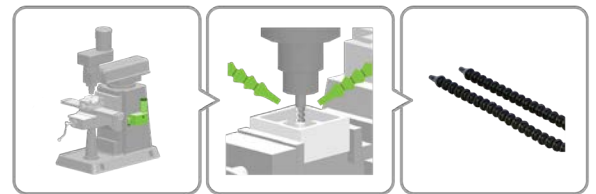


Fresado

El Coolubricator^{MR} es muy apropiado para las aplicaciones de fresado. Los beneficios son una larga vida a las herramientas y mejores terminados en las superficies.

Boquillas Coaxiales - Dirigidas a la fresa

Se recomiendan dos boquillas coaxiales posicionadas a 180° de separación y dirigidas a ambos lados de la herramienta de corte.

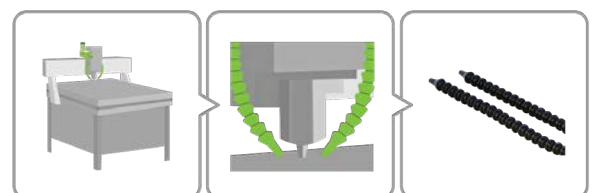


Rebajado

El Coolubricator^{MR} es superior al refrigerante tradicional o al rebajado en seco en routers de control numérico. El sistema Coolubricator^{MR} incrementará la vida de las herramientas y no dejará residuos como el refrigerante tradicional.

Boquillas Coaxiales - Dirigidas a la fresa

Se recomiendan dos boquillas coaxiales posicionadas a 180° de separación y dirigidas a ambos lados de la herramienta de corte.

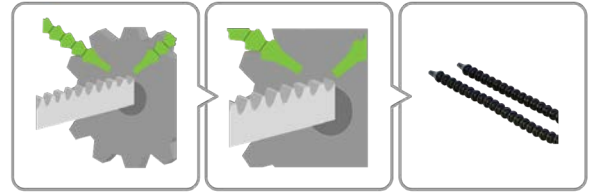


Brochado

El Coolubricator^{MR} es la solución de lubricación ideal para el brochado, aunque puede ser necesario combinarlo con aire comprimido para sacudir las rebabas.

Boquillas Coaxiales - Dirigidas al peine de corte.

Se recomiendan dos boquillas coaxiales posicionadas a 180° de separación y dirigidas a ambos lados del peine de corte.



Torneado

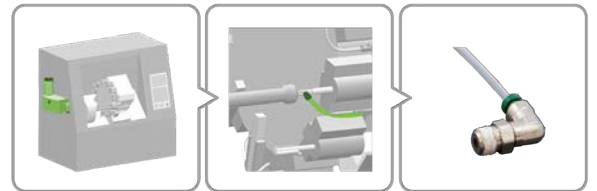
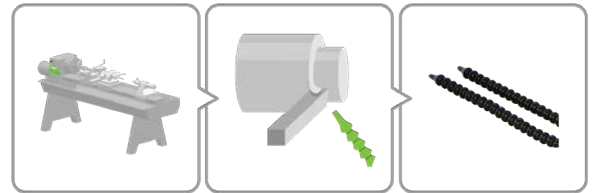
El sistema Coolubricator^{MR} es una excelente elección para tornos manuales y de control numérico. Es especialmente una gran alternativa en vez del refrigerante de inundación para tornos manuales o los de talleres en que no se usan frecuentemente. El sistema Coolubricator^{MR} estará listo para usarse cuando sea necesario y no requiere ninguna limpieza de la máquina o mantenimiento del fluido.

Boquillas Coaxiales - dirigidas a la parte anterior de la herramienta de corte (rocío externo en un torno manual)

La lubricación perfecta se alcanzará al dirigir la boquilla coaxial a la parte de atrás (el borde no cortante) de la herramienta de corte.

A través de la Torreta - Dirigida a la herramienta de corte (rocío externo o a través del centro del torno de control numérico)

El Coolubricator^{MR} puede liberar lubricante medido a través de los puertos de enfriamiento del centro de un torno de control numérico. La habilidad para aplicar el MQL de esta manera depende del diseño de la torreta de la máquina.



Notas



Unist, Inc.
4134 36th Street SE
Grand Rapids, MI 49512 USA
EE. UU y Canadá: 800.253.5462
Internacional: 616.949.0853
Correo electrónico: salessupport@unist.com