

SPECTROLINE[®]

Detección Fluorescente de Fugas y Herramientas de Diagnóstico para Sistemas Industriales

- Tuberías
- Sistemas hidráulicos
- Turbinas
- Sistemas de vacío
- Sistemas de refrigeración y aire acondicionado
- Tanques de almacenamiento de líquidos
- Secciones de evaporadores
- Líneas de aire comprimido
- Líneas de gas natural
- Tanques de gas propano
- ¡Y muchos más!



**SPECTRONICS
CORPORATION**

ISO 9001:2000 CERTIFIED COMPANY

Aplicaciones (circuitos abiertos y cerrados)

- Sistemas de lubricación
- Sistemas hidráulicos
- Tuberías
- Sistemas de refrigeración y aire acondicionado
- Sistemas de presión hidrostática y de control de enfriamiento
- Sistemas de combustibles
- Motores

Mitos

- Se supone que los sistemas hidráulicos siempre tienen fugas
- Se piensa que las tinturas son muy costosas
- Se piensa que los sistemas de control de fugas son difíciles de implementar en sistemas grandes

Beneficios

- Son sistemas rápidos, fáciles y exactos
- Localizan todas las fugas—la primera vez y todas las veces
- Son económicos
- Reducen los costos de la mano de obra
- Son ideales para mantenimiento preventivo
- Son cuidadosos del medio ambiente
- Son seguros
- Mejoran las condiciones de trabajo
- Reducen el tiempo muerto de los equipos
- Aumentan la eficiencia de operación de las máquinas

Sugerencias Técnicas

- Los tanques a menudo tienen un área separada donde el aceite se enfría. Por lo tanto, inyecte la tintura fluorescente en el área de circulación para asegurar que la tintura se mezcla en forma adecuada.
- Cuando la tintura se inyecta en tanques grandes, ésta debe diluirse antes con el aceite para facilitar su mezcla rápida.
- Cuando se calcule la dosificación de la tintura, siempre base el cálculo en la capacidad del sistema, incluyendo tuberías y tanque. Además de la capacidad del tanque, hay una cantidad significativa de aceite que se encuentra en las tuberías.
- Para cada aplicación, prepare una tarjeta específica de servicio de tintura.
- Incluya una inspección de fugas en el programa de mantenimiento regular.



Detección de fugas en válvulas y conexiones usando la linterna de luz azul, de diodos - LED - OPTIMAX™ 3000

Los Sistemas Industriales Producen Fugas, no Solamente de Fluidos... ¡También se Fuga el Dinero!

Esta es la razón por la cual en cualquier sistema industrial, las fugas de cualquier naturaleza: de aceite, medio hidráulico, refrigerante, gasolina, diesel o agua son todas fuentes de seria preocupación.

Haga este simple cálculo. Hay **86,400** segundos en un día; **31,536,000** segundos en un año. Si existe una fuga de un goteo cada 5 segundos, esto significa ¡**6,307,200** goteos al año!

Si estas fugas no se detectan, se comerán un buen bocado de sus ganancias. Además, las fugas ocasionan fallas del equipo, accidentes y daños al medio ambiente. Las fugas que no se reparan interrumpen las operaciones de producción y aumentan el tiempo muerto de los equipos. Más aún, las fugas pueden ocasionar severas multas por la violación de estrictos estándares ambientales que imponen los gobiernos tanto nacional como local. Estos y otros factores indican, por su importancia, la necesidad inmediata de encontrar métodos económicos y eficientes de detección de fugas.

Los Métodos Actuales de Detección de Fugas — ¿Qué tan Efectivos son?

Hay muchos métodos de detección de fugas, incluyendo la inspección visual, soluciones para hacer burbujas, detectores ultrasónicos, antorchas de haluros, y detectores de fugas electrónicos y de rayos infrarrojos. Cada método tiene sus ventajas y desventajas. Una desventaja importante es la de que si bien todos estos métodos pueden localizar algunas de las fugas, no son suficientemente efectivos para ubicar todas las fugas. Otra desventaja es la de que es difícil ubicar las fugas a menos que usted esté muy cerca del punto donde ocurre la fuga. Ahora, existe una nueva y revolucionaria forma de detectar fugas que supera todos los otros métodos en cuanto a efectividad, costo y durabilidad.

La Detección Fluorescente de Fugas de Spectroline®: ¡Una Solución Revolucionaria!

Muchos sistemas industriales grandes tienen centenares de puntos de posibles fugas que incluyen docenas de válvulas y conexiones. El sistema fluorescente de detección de Spectroline® trabaja en forma efectiva en cualquier sistema de circulación cerrada en el que los fluidos se usan para lubricación, sistemas hidráulicos, control de enfriamiento o prueba de presión hidrostática. Las tinturas fluorescentes también pueden revelar fugas en sistemas estáticos que puedan ser presurizados o agitados.

En términos de costo, facilidad de uso y efectividad, la detección fluorescente de fugas de Spectroline® es el mejor de todos los métodos disponibles. Es el más fácil, más rápido y la forma más efectiva de localizar el punto exacto de todas y cada una de las fugas – por primera vez y todas las veces. También, es el único método que permite la inspección de la totalidad del sistema virtualmente en toda condición.

1. Agregue la tintura fluorescente al líquido y deje que la mezcla circule...

Tinturas para Líquidos Circulantes

Detecte Rápidamente Fugas en Lubricantes Sintéticos, Petróleo, Agua y en Sistemas a Base de Agua y Glicol.

Es el método ideal para formar parte de un programa de mantenimiento preventivo y de diagnóstico en sistemas industriales. Trabaja en forma efectiva en cualquier sistema de circulación cerrada en el que se usan líquidos.

- **Versátil** — Permite la inspección de la totalidad de un sistema, virtualmente bajo cualquier condición de operación. Detecta hasta las más ligeras y elusivas fugas —¡hasta fugas múltiples e intermitentes!
- **Seguro** — Opera con cualquier líquido sin alterar las propiedades del líquido o las de cualquiera de los componentes del sistema.
- **Efectivo en Costo** — Es altamente concentrado. Contiene más ingredientes activos por unidad de tintura que cualquiera de las tinturas que el mercado ofrece.
- **Formulas Especiales** — Disponible en tinturas de **diversos** colores **únicos** para diferenciar entre diferentes fugas de fluidos de sistemas (*ver contraportada*).

Se ofrece en envases de unos 473 ml, 3,8 litros, 18,9 litros y tambores de 208 litros para aplicaciones de mayor tamaño.

Consulte la tabla que se encuentra en el respaldo en la que se indican nuestras tinturas más populares, con base de petróleo, de agua, y de agua y glicol.

Como se Usa

Simplemente agregue una pequeña cantidad de tintura al líquido del sistema y permita que circule. La mezcla de líquido y tintura se escapa, junto con el líquido en el punto donde existe una fuga y brilla resplandeciente cuando se inspecciona con una lámpara de rayos ultravioleta de alta intensidad o una lámpara de luz azul.



KITS DE DETECCIÓN DE FUGAS INDUSTRIALES

OPK-340

El kit más eficaz y eficiente para detectar fugas de fluidos en sistemas basados en aceite, agua y agua y glicol.

Funciona en cualquier sistema circulatorio cerrado en el que se usan líquidos. Permite la inspección del sistema en su totalidad bajo prácticamente todas las condiciones operativas.

Incluye:

- Linterna de detección OPTIMAX™ 3000 de diodo LED de luz azul de elevada intensidad, inalámbrica y recargable
- Envase de doble cuello de 473 ml de tintura de aceite concentrado OIL-GLO™ 44
- Envase de doble cuello de 473 ml de tintura de aceite concentrado WD-802
- Envase rociador de 237 ml de limpiador de tintura GLO-AWAY™
- Cargadores inteligentes de CA y CC
- Gafas para realce de fluorescencia y estuche resistente



OPK-341

El kit más completo para detectar fugas en sistemas basados en aceite. Funciona con lubricantes y fluidos sintéticos y basados en petróleo.

Previene la paralización de equipo caro y problemas ambientales potenciales. Ideal para detectar fugas en sistemas hidráulicos, compresores, motores y sistemas de combustibles.

Incluye:

- Linterna de detección OPTIMAX™ 3000 de diodo LED de luz azul de elevada intensidad, inalámbrica y recargable
- Dos envases de doble cuello de 473 ml de tintura de aceite concentrado OIL-GLO™ 44
- Envase rociador de 237 ml de limpiador de tintura GLO-AWAY™
- Cargadores inteligentes de CA y CC
- Gafas para realce de fluorescencia y estuche resistente



2. Detecte todas las fugas usando estas lámparas de inspección de rayos ultravioleta y luz azul

LÁMPARAS CON CABLE, DE RAYOS ULTRAVIOLETA DE ALTA POTENCIA

Serie MAXIMA™ ML-3500

Estas lámparas se caracterizan por su más alta tecnología de Micro Discharge Light (MDL) — ¡Luz de Descarga Micro!

Produce un rayo de luz ultravioleta de potencia sin precedente, ¡hasta 10 veces mayor que el Rayo Ultravioleta-A producido por las lámparas convencionales de Alta Intensidad de Descarga (HID)!

- Lista para operar instantáneamente sin necesidad de calentamiento previo
- Opera aún en iluminación solar directa
- Su rango de inspección es hasta de 9,1 m de distancia
- Virtualmente no emite la peligrosa luz ultravioleta-B a una distancia de 38 cm
- Para conveniencia se ofrece también un modelo portátil operado con pilas.

Disponible en kits con lámpara: Los dos kits incluyen gafas que absorben rayos ultravioletas (UVS-30), gafas para realce de fluorescencia (UVS-40), estuche de plástico (CC-350) y envase rociador de limpiador de tintura GLO-AWAY™ de 237 ml (CR-800). El kit MLK-35M también incluye batería recargable BP-12A de 12 voltios, así como conjuntos de cables de 12 voltios de CC y de CA. Seleccione las tinturas por separado.



MLK-35 modelo estándar



MLK-35M modelo operado con pilas

También se ofrecen:

- **ML-3500RS** (Vea la ilustración)— Una línea suspendida con carretel retráctil de trinquete incorporado, con cuerda de 10,7 m de longitud. Ideal para inspección en línea de ensamblaje.
- **ML-3500FL** — Una lámpara de iluminación de haz de luz más ancho.



BIB-150P - Lámpara de Rayos Ultravioleta de Balasto Incorporado — Built-In-Ballast™

¡La lámpara de rayos ultravioleta de más alta intensidad, con bombilla de balasto incorporado que actualmente se ofrece en la industria!

- Elimina la necesidad de un pesado transformador externo
- Con rango de inspección de hasta 7,6 m
- Con carcasa de un fuerte y resistente polímero
- Con diseño de peso liviano para facilitar su manejo
- Diseñada para máxima conveniencia y seguridad
- ¡Con bombilla de fácil reemplazo sin herramientas!



También se ofrece: Kit de Lámpara LD-80SK

Incluye gafas que absorben los rayos ultravioleta (UVS-30), estuche de transporte de plástico (CC-120A) y un atomizador de 237 ml que contiene GLO-AWAY™ limpiador de tintura (CR-800). Seleccione las tinturas separadamente.

LINTERNA SIN CABLE DE DIODOS LED

OPX-3000 OPTIMAX™ 3000 Linterna de diodos LED de luz azul

Linterna recargable, con potencia comparable a ¡lámparas de muy alta intensidad de 150 Vatios!

- 15 veces más brillante que las linternas corrientes de LED
- Rango de inspección de hasta 6,1 m
- Compatible con todas las tinturas estándar de detección de fugas
- Vida útil de los diodos LED de 50,000 horas
- Energizada con pilas recargables de níquel — NiMH — incluidas
- Cargadores inteligentes de CA y CD
- Gafas de realce de fluorescencia UVS-40



OPX-365 OPTIMAX™ 365 Linterna de Diodos LED de Rayos Ultravioleta

Se caracteriza por su avanzada tecnología de diodos eléctricos de muy alto flujo. Emite luz ultravioleta pura y de onda larga. ¡Hace que aún las fugas de aceite sucio brillen resplandecientes!

- Su iluminación es cuatro veces más brillante que la de otras lámparas de rayos ultravioleta de alta intensidad.
- Su rango de inspección se extiende hasta una distancia de 6,1 m.
- Su operación es inmediata permitiendo que la lámpara alcance su plena intensidad instantáneamente. Elimina el tiempo de calentamiento.
- Trabaja con todo sistema y con todo tipo de tinturas, incluyendo aquellas amarillas, difíciles de detectar con fluorescencia.
- Está energizada por una pila recargable de níquel, NiMH, que viene incluida. Proporciona 90 minutos de inspección entre cargas.
- Los diodos tienen una vida útil de 30,000 horas. Su Estabilizador Electrónico de Intensidad asegura su funcionamiento consistente. ¡La intensidad de luz no disminuye entre cargas!
- Incluye cargadores inteligentes de CA y CD, gafas de absorción de rayos ultravioleta, funda de cinturón y estuche acolchonado de transporte. El cargador de CA se ofrece en versiones de 100V, 120V, 230V, o 240V.



HERRAMIENTAS ESPECIALIZADAS DE DIAGNÓSTICO

¡Ideal para sistemas neumáticos!

Instrumento de Diagnóstico Ultrasónico

MDE-1000 Marksman™

Convierte y amplifica el sonido ultrasónico no audible en sonido audible "natural" para el diagnóstico acertado de fugas y defectos. Encuentra los problemas *antes* de que se conviertan en mayores fallas.

- Rápidamente detecta fugas en sistemas de aire comprimido, gas natural, tanques de propano, vacío, refrigerante, vapor y otras fugas en sistemas presurizados
- Localiza el desgaste en engranajes y cojinetes en componentes internos y en motores eléctricos
- Identifica descargas eléctricas asociadas con daños en el aislamiento, presencia de carbón y arco eléctrico
- Detecta la turbulencia irregular de fluidos debida a restricciones en tuberías y conductos hidráulicos
- Detecta fugas de aire o de agua que pasan a través de sellos y empaques defectuosos o aire que se filtra a través del aislamiento en puertas, ventanas, ductos y otros cerramientos no presurizados

Kit Maestro que incluye: Receptor ultrasónico, emisor ultrasónico, audífonos, sonda de aire y sonda de contacto, en estuche con interior de espuma plástica

También se ofrece: MD-500 (igual al MDE-1000 pero sin emisor)

Endoscopios de Uso General

CB-1000 COBRA™ y CB-1036 COBRA-Plus™ (Patentado)

Se caracteriza por LEDs (diodos emisores de luz) de luz blanca y de rayos ultravioleta incorporados en el instrumento. Ideal para detección de fugas de fluidos y refrigerantes, detección de grietas en intercambiadores de calor, inspección de calderas, detección de nidos de insectos o humedad detrás de las paredes, verificación de distancias libres en trabajo de conductos e integridad de los mismos, diagnóstico de alambiques de evaporador atascados ¡y muchos otros trabajos similares!

- Su sistema óptico de calidad superior de 7400 píxeles y el ocular ajustable para el enfoque, permiten una visión de claridad cristalina
- El conducto "semi rígido" mantiene la firmeza que le permite llegar hasta las zonas de difícil visión
- Resistente a los fuertes impactos y a la penetración del agua, la carcasa de nylon resiste el uso diario y rudo del ambiente de taller
- El mango de pistola ofrece una visión estable y cómoda
- El espejo de gancho permite la visión en ángulo para detectar fugas y defectos "escondidos"
- El CB-1000 COBRA viene equipado con conducto de 10 mm de diámetro y de 61 cm de longitud
- El CB-1036 COBRA-Plus tiene un conducto muy largo de 10 mm de diámetro, de 91,4 cm de longitud para mayor versatilidad
- Incluye gafas de realce de fluorescencia en estuche durable de plástico con interior de espuma plástica

CB-400 COBRA-4™

Se caracteriza por su linterna de dos faros desmontable con LEDs (diodos emisores de luz) de luz ultra brillante y blanca. Ideal para detección de fugas e inspección de componentes internos. Diseñado para aplicaciones especiales que requieren un mayor alcance o visión de hendiduras profundas; ¡se desliza fácilmente hasta las áreas inaccesibles!

- Conducto extremadamente delgado, de 4 mm y resistente a la abrasión y penetración del agua para más versatilidad. ¡Llega hasta las zonas a donde otros anteojos no pueden penetrar!
- Su avanzado sistema de imagen de fibra óptica de 7400 píxeles ofrece una resolución y claridad inigualables
- Versátil, su diseño de acople a presión permite el cambio rápido de fuentes de luz
- El espejo en ángulo, de gancho, permite detectar fugas y defectos que normalmente están fuera del campo de visión
- Incluye gafas de realce de fluorescencia y un estuche de plástico durable para llevar el conjunto

Detector electrónico de fugas del refrigerante

ELD-1000 PRO-Alert™

Se caracteriza por su tecnología de sensor de diodo caliente de alto rendimiento.

- Sensibilidad óptima que detecta fugas de hasta 0.25 oz/año (7 g/año)
- La vida útil del sensor se extiende por 200 horas o más
- Se calibra automáticamente para neutralizar la contaminación del ambiente
- Sensible a todos los gases CFC, HCFC y refrigerantes HFC
- Con interruptor de alta y baja para el diagnóstico acertado tanto en fugas grandes como en pequeñas
- La alarma audible de intensidad variable y el titileo de las luces LED, ayudan a localizar rápidamente las fugas
- La sonda flexible de metal mantiene su posición en lugares estrechos
- Un filtro de espuma fácilmente reemplazable protege el sensor y la bomba
- Incluye sensor, filtros de repuesto, dos pilas tipo D y estuche resistente



SUGERENCIAS DE CANTIDAD DE TINTURA A USAR EN SISTEMAS INDUSTRIALES DE LIQUIDOS

Aplicación	Producto Número	Relación de Dilución que Se Sugiere	% de Tintura en el Líquido del Sistema
Sistemas de Líquidos a Base de Petróleo: Líquido hidráulico de color claro Líquidos de lubricación e hidráulicos intensamente azules o muy oscuros. Aceite de compresor Aceite de motor Aceite de caja de engranajes	OIL-GLO™ 22 Fluorescencia amarilla	30 ml en 15,1 litros de líquido hidráulico 30 ml en 7,6 litros de líquido hidráulico 30 ml en 7,6 litros de aceite de compresor 30 ml en 5,7 litros de aceite de motor 30 ml en 1,9 litros de aceite de caja de engranajes	0.20% 0.39% 0.39% 0.52% 1.56%
Sistemas de Líquidos a Base de Petróleo: Líquido hidráulico de color claro Líquidos de lubricación e hidráulicos intensamente azules o muy oscuros. Aceite de compresor Aceite de motor Aceite de caja de engranajes	OIL-GLO™ 30 Fluorescencia blanca	30 ml en 30,3 litros de líquido hidráulico 30 ml en 15,1 litros de líquido hidráulico 30 ml en 15,1 litros de aceite de compresor 30 ml en 11,4 litros de aceite de motor 30 ml en 3,8 litros de aceite de caja de engranajes	0.10% 0.20% 0.20% 0.26% 0.78%
Sistemas de Líquidos a Base de Petróleo o Sintéticos: Líquido hidráulico de color claro Líquidos de lubricación e hidráulico intensamente azules o muy oscuros Aceite de compresor Aceite de motor Aceite de caja de engranajes	OIL-GLO™ 33 Fluorescencia verde	30 ml en 30,3 litros de líquido hidráulico 30 ml en 15,1 litros de líquido hidráulico 30 ml en 15,1 litros de aceite de compresor 30 ml en 11,4 litros de aceite de motor 30 ml en 3,8 litros de aceite de caja de engranajes	0.10% 0.20% 0.20% 0.26% 0.78%
Sistemas de Líquidos a Base de Petróleo o Sintéticos: Líquido hidráulico de color claro Líquidos de lubricación e hidráulicos intensamente azules o muy oscuros Aceite de compresor Aceite de motor Aceite de caja de engranajes	OIL-GLO™ 40* Fluorescencia azul	30 ml en 30,3 litros de líquido hidráulico 30 ml en 15,1 litros de líquido hidráulico 30 ml en 15,1 litros de aceite de compresor 30 ml en 11,4 litros de aceite de motor 30 ml en 3,8 litros de aceite de caja de engranajes	0.10% 0.20% 0.20% 0.26% 0.78%
Sistemas de Líquidos a Base de Petróleo o Sintéticos: Líquido hidráulico de color claro Líquidos de lubricación e hidráulicos intensamente azules o muy oscuros Aceite de compresor Aceite de motor Aceite de caja de engranajes Combustibles (gasolina o diesel)	OIL-GLO™ 44 Fluorescencia amarilla/verde	30 ml en 30,3 litros de líquido hidráulico 30 ml en 15,1 litros de líquido hidráulico 30 ml en 15,1 litros de aceite de compresor 30 ml en 11,4 litros de aceite de motor 30 ml en 3,8 litros de aceite de caja de engranajes 30 ml en 45,4-68,1 litros de gasolina o combustible diesel	0.10% 0.20% 0.20% 0.26% 0.78% 0.04-0.07%
Sistemas de Líquidos a Base de Petróleo o Sintéticos: Líquido hidráulico de color claro Líquidos de lubricación e hidráulicos intensamente azules o muy oscuros Aceite de compresor Aceite de motor Aceite de caja de engranajes	OIL-GLO™ 50 Fluorescencia rojo	30 ml en 30,3 litros de líquido hidráulico 30 ml en 15,1 litros de líquido hidráulico 30 ml en 15,1 litros de aceite de compresor 30 ml en 11,4 litros de aceite de motor 30 ml en 3,8 litros de aceite de caja de engranajes	0.10% 0.20% 0.20% 0.26% 0.78%
Sistemas de Combustible de Gasolina o Diesel	GAS-GLO™ 32 Fluorescencia amarilla	30 ml en 37,9 litros de gasolina o combustible diesel	0.08%
Sistemas de Líquidos Basados en Agua — o en Agua y Glicol — Tanto Estáticos como Circulantes	WD-801: Fluorescencia azul* † WD-802: Fluorescencia verde WD-803: Fluorescencia azul/verde †	473 ml en 1,900 litros de agua 473 ml en 3,800 litros de agua 473 ml en 1,900 litros de agua	0.03% 0.01% 0.03%

La relación de dilución de las tinturas fluorescentes de Spectroline® con respecto a los líquidos huésped que se muestran arriba, constituye solamente una guía. Estas relaciones pueden aumentarse o disminuirse según la respuesta fluorescente que se requiera, dadas las condiciones de iluminación del medio ambiente. Una forma fácil de verificar la fluorescencia apropiada es haciendo brillar el rayo ultravioleta, o el de la lámpara de luz azul, en el tanque de líquido del sistema para verificar su respuesta en cuanto al brillo de la fluorescencia.

*Use con lámparas de rayos ultravioleta únicamente.
 † No cambia el color del líquido huésped

Para mayor información en cuanto a nuestro amplio rango de herramientas de diagnóstico y de detección de fugas, visítenos en:

www.spectroline.com

SPECTRONICS CORPORATION
 956 Brush Hollow Road, P.O. Box 483
 Westbury, New York 11590
 800-274-8888 • 516-333-4840
 Fax: 800-491-6868 • 516-333-4859
www.spectroline.com

DISTRIBUTED BY: