



Lámpara de prueba FlameGard® 5

para detectores de llamas



La información y los datos técnicos indicados en este documento deben utilizarse y difundirse únicamente para los fines y en la medida autorizados específicamente por escrito por MSA.

Manual de instrucciones

MSA se reserva el derecho a modificar, sin notificación previa, especificaciones y diseños publicados.

Referencia
Versión

MAN5TL-EU
0



Declaración de conformidad CE

El fabricante o su representante autorizado en la comunidad

MSA AUER GmbH, Thiemannstrasse 1, D-12059 Berlín

declaran que el producto : FlameGard 5 Lámpara de prueba

basado en el Certificado de Examen CE de Tipo: Sira 10 ATEX1364

cumple con la Directiva ATEX 94/9/CE, anexo III. La Notificación de la Garantía de Calidad, cumpliendo con el Anexo IV de la Directiva ATEX 94/9/CE, ha sido emitida por el servicio de certificación SIRA, Organismo Notificado número: 0518.

El producto cumple con la Directiva 2004 / 108/ CE, (CEM):

Estándares relevantes:

EN 50130-4 : 2002

EN 61000 - 6 - 4 :2007

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Dr. A. Schubert'.

MSA AUER GmbH
Dr. Axel Schubert
R & D Instruments

Berlin , marzo de 2011



Advertencia: No deje la batería descargada. Esto provocaría daños permanentes en la misma

Índice

Convenciones de formato	1
Notas, precauciones y advertencias	1
Contactar con el Servicio de Atención al cliente	1
1.0 INTRODUCCIÓN	2
1.1 Advertencia	2
1.2 Advertencias especiales	2
1.3 Descripción	2
1.4 Recepción	3
1.5 Principio de funcionamiento de la lámpara de prueba	4
2.0 GUÍA RÁPIDA	5
3.0 COMPONENTES DE LA LÁMPARA DE PRUEBA	6
3.1 Conjunto de la carcasa de la lámpara	6
3.2 Microcontrolador	6
3.3 Ajuste del interruptor giratorio	6
3.4 Batería recargable	6
3.5 Conector	6
3.6 Pulsador	7
3.7 Carcasa y tapa de aluminio	7
3.8 Indicador de estado de carga de la batería	7
4.0 USO Y FUNCIONAMIENTO	8
5.0 MANTENIMIENTO Y GARANTÍA DE LA LÁMPARA DE PRUEBA	11
5.1 Mantenimiento	11
5.2 Limpieza de la mirilla de zafiro	11
5.3 Recarga de la batería	12
5.4 Solicitud de servicio	12
5.5 Garantía	12
6.0 GUÍA PARA LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	14
7.0 SERVICIO DE ATENCIÓN AL CLIENTE	15
7.1 Oficina de MSA	15
7.2 Otras fuentes de ayuda	15
8.0 ANEXO	16
8.1 Especificaciones	16
8.1.2 Agencias reguladoras	16
8.1.3 Clasificación de área y métodos de protección	17

Acerca de este manual

Este manual proporciona instrucciones para el manejo y el mantenimiento de la lámpara de prueba MSA FlameGard 5. El manual está destinado a personal de instalación, técnicos de servicio de campo y otro personal técnico involucrado en el uso de la lámpara de prueba.

Convenciones de formato

En el presente manual se utilizan diversas convenciones de formato para las notas, precauciones y advertencias. Dichas convenciones se describen a continuación.

Notas, precauciones y advertencias

NOTA: Las notas proporcionan detalles adicionales, como condiciones excepcionales, métodos alternativos para una tarea, consejos para ahorrar tiempo y referencias a información relacionada.



PRECAUCIÓN: Estos avisos describen precauciones para evitar situaciones peligrosas que pueden dañar el equipo.



ADVERTENCIA: Estos avisos describen precauciones para evitar situaciones peligrosas que pueden provocar lesiones a las personas que trabajen con el equipo.

Contactar con el Servicio de Atención al cliente

Para obtener información del producto adicional no incluida en este manual, póngase en contacto con el Servicio de Atención al cliente de MSA. Consulte en la sección 7.0 la información de contacto.

1.0 Introducción



Figura 1: Lámpara de prueba FlameGard 5

1.1 Advertencia

Toda la información incluida en este manual de instrucciones se aplica únicamente a la configuración y el manejo de la lámpara de prueba FlameGard 5 con detectores de llamas de MSA. La venta de la lámpara de prueba no autoriza al usuario a reproducir planos de MSA ni a utilizar información alguna contenida en el presente manual sin el permiso previo por escrito.

La configuración y el manejo de la lámpara de prueba FlameGard 5 son sencillos. No obstante, es preciso leer por completo este manual y comprender la información en él incluida antes de intentar poner en funcionamiento la lámpara de prueba.

1.2 Advertencias especiales



Advertencia: No deje la batería descargada. Esto provocaría daños permanentes en la misma.



ADVERTENCIA: La luz ultravioleta es perjudicial para la vista. No fije la mirada en la lámpara en funcionamiento. Utilice gafas de protección ocular que bloqueen la radiación UV para evitar lesiones oculares.



PRECAUCIÓN: No intente recargar la lámpara de prueba FlameGard 5 en zonas donde haya gases combustibles o gases con riesgo de explosión.

1.3 Descripción

La lámpara de prueba FlameGard 5 es una lámpara de prueba que funciona con batería, recargable y diseñada específicamente para verificar los detectores de llamas de UV/IR y de IR multiespectro de MSA. La lámpara de prueba proporciona una fuente de radiación de banda ancha de alta energía que emite suficiente energía en el espectro ultravioleta e infrarrojo como para activar los detectores de UV y/o IR. Para simular el destello de un fuego, la lámpara de prueba parpadea automáticamente a varias velocidades seleccionables.

1.4 Recepción

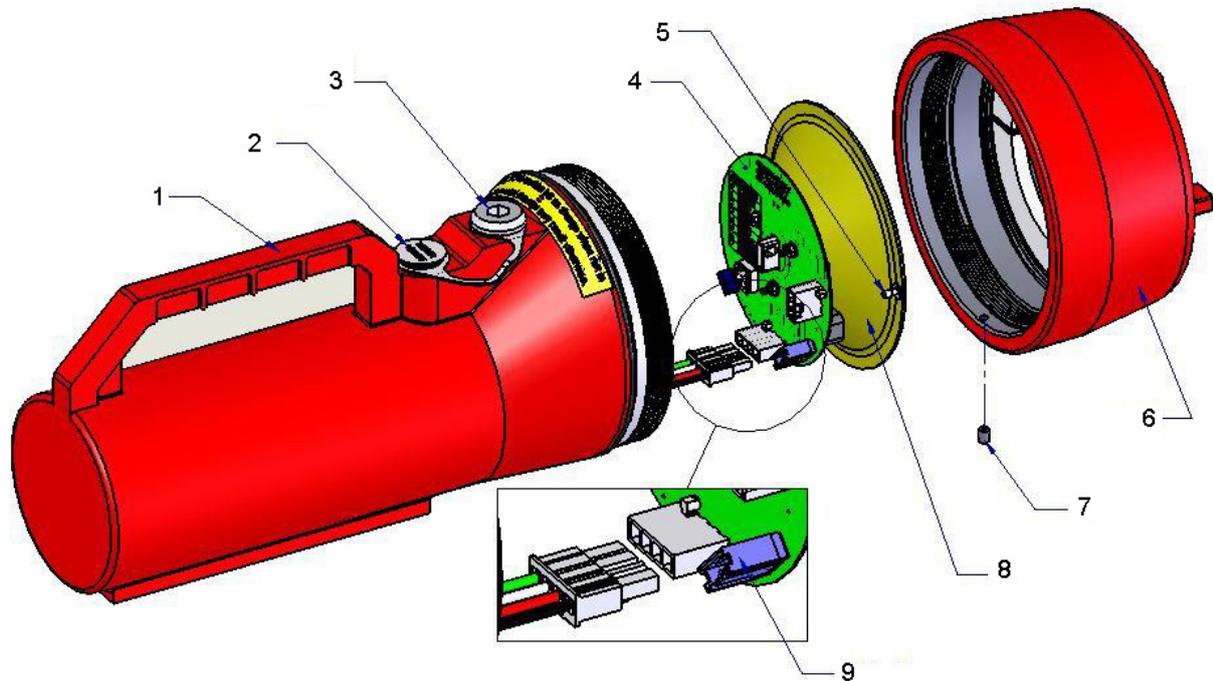
La lámpara de prueba FlameGard 5 se suministra de fábrica con la batería desconectada. El usuario debe conectar y cargar **por completo** la batería antes de utilizar la lámpara. Si conecta la batería y activa el pulsador, el LED ROJO permanecerá encendido durante 60 segundos. Continuará de este modo hasta que la batería se haya cargado completamente.

Puesto que la lámpara de prueba FlameGard 5 pasa al modo de fallo cuando se conecta un cargador y no hay una batería, deberá conectar la batería antes que el cargador.

Asegúrese de que tanto la lente como el reflector están libres de suciedad y de huellas dactilares. La grasa en la mirilla absorberá la energía necesaria antes de alcanzar el detector de llamas.

Siga los pasos indicados a continuación para conectar la batería:

- Suelte el tornillo de ajuste de la tapa.
- Desenrosque la tapa girándola en sentido antihorario y retírela del cuerpo.
- Retire los dos tornillos que fijan el reflector al cuerpo.
- Separe el reflector para dejar a la vista el conector de 4 patillas de la placa de circuitos impresos.
- Enchufe el conector de 4 cables procedente del cuerpo al conector de 4 patillas de la placa de circuitos impresos. Las patillas del conector únicamente pueden alinearse en una dirección.
- Coloque de nuevo el reflector en el cuerpo y apriete los 2 tornillos para sujetar el reflector al cuerpo.
- Monte de nuevo la tapa en el cuerpo de la lámpara de prueba FlameGard 5 girándola en sentido horario.
- Apriete el tornillo de ajuste de la tapa.
- Siga la sección 5.3 de este manual de instrucciones para recargar la batería.



- | | | | |
|---|--|---|-----------------------------------|
| 1 | Cuerpo de la lámpara de prueba FlameGard 5 | 6 | Tapa |
| 2 | Interruptor piezo ON/OFF | 7 | Tornillo de ajuste |
| 3 | Cubierta del enchufe de carga | 8 | Reflector |
| 4 | Placa de circuitos impresos | 9 | Conector de batería de 4 patillas |
| 5 | Tornillo de montaje del reflector | | |

Figura 2: Conexión de la batería de la lámpara de prueba FlameGard 5

1.5 Principio de funcionamiento de la lámpara de prueba

Una serie de diferentes patrones de parpadeo de prueba, seleccionables a través de un interruptor giratorio, permite a la lámpara de prueba FlameGard 5 verificar el funcionamiento de los detectores de llamas MSA. Cuando se ha seleccionado correctamente el patrón de parpadeo específico para un determinado tipo de detector de llamas, la lámpara de prueba activa el modo de alarma o de prueba. Consulte en la tabla 2 los ajustes del interruptor giratorio.

2.0 Guía rápida

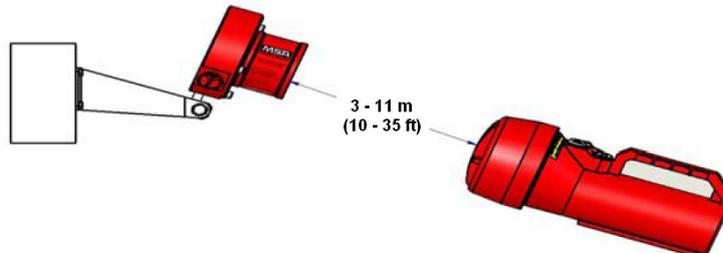


Figura 3: Distancia aproximada entre una lámpara de prueba FlameGard 5 y un detector de llamas

Es importante comenzar una serie de verificaciones del detector de llamas con una lámpara de prueba completamente cargada.

- Sitúese a una distancia de entre 3 y 12 m con respecto al detector de llamas que desee verificar y dirija la lámpara de prueba directamente a la mirilla del detector.
- Pulse el botón ON y asegúrese de que el haz de luz pulsante de alta intensidad alcanza el frontal del detector de lleno.
- En algunos detectores de llamas, al mover la lámpara de lado a lado o de arriba a abajo, se incrementa la simulación del destello de la llama, lo que mejora la respuesta del detector de llamas ante la lámpara.
- Cuando el detector de llamas detecta la lámpara de prueba, el LED rojo parpadea lentamente. La luz verde también puede parpadear. Después de un cierto tiempo, el LED rojo comienza a parpadear rápidamente. Esto significa que la verificación ha finalizado.

NOTA: Consulte la distancia máxima de cada detector en la tabla 2.

NOTA: La lámpara de prueba FlameGard 5 provoca la activación del estado de alarma del detector de llamas. El sistema debe estar deshabilitado durante la verificación si no desea activaciones erróneas.

Para mantener la carga, no utilice la lámpara de prueba durante más tiempo del necesario para verificar un detector de llamas.

Cuando el nivel de la batería desciende por debajo del nivel necesario para mantener la intensidad adecuada de la lámpara, un circuito de baja tensión interno desconecta la lámpara hasta haber recargado la batería. Consulte en la sección 5.3 las instrucciones de recarga completas.

Es obligatorio mantener cargada la lámpara de prueba FlameGard 5 cuando no se utilice, con el fin de no descargar en exceso la batería. Las baterías pueden cargarse una media de 500 veces antes de tener que sustituir el bloque de baterías.

NOTA: Consulte en la sección 3.8 los detalles sobre el indicador de estado de carga de la batería.

NOTA: Consulte en la sección 5.3 la información detallada sobre la recarga de la batería. El tiempo de recarga normal de la batería recargable es de 3,5 horas.

3.0 Componentes de la lámpara de prueba

3.1 Conjunto de la carcasa de la lámpara

NOTA: No toque con los dedos el reflector ni la bombilla puesto que esto reducirá la radiación disponible necesaria por el detector.

El conjunto de la carcasa de la lámpara está formado por un reflector parabólico dorado con la lámpara fijada en el centro. Cerca del borde del reflector también está situado un diodo luminoso (LED) utilizado como indicador de carga de la batería.

3.2 Microcontrolador

Los patrones de parpadeo de la lámpara de prueba FlameGard 5 se controlan por un microcontrolador. Este dispositivo también controla la tensión de la batería y desconecta la salida de la lámpara cuando la carga de la batería es baja. El microcontrolador está situado en la placa funcional.

3.3 Ajuste del interruptor giratorio

Se utiliza un interruptor giratorio para configurar la lámpara de prueba para su funcionamiento con los detectores FlameGard 5 UV/IR y MSIR. Las posiciones del interruptor giratorio para cada uno de estos detectores están indicadas en la tabla 2 y en la etiqueta situada junto al interruptor giratorio en el interior de la lámpara. El interruptor giratorio está situado en la placa funcional. (No utilice la lámpara de prueba en el modo de fábrica. En caso contrario, la lámpara podría resultar dañada.)

3.4 Batería recargable

La lámpara de prueba FlameGard 5 se alimenta por una batería recargable de 12 V. Es obligatorio mantener la lámpara de prueba conectada al cargador de la batería cuando no se esté utilizando la lámpara. De esta forma se incrementa la vida útil de la batería y la lámpara de prueba estará siempre disponible para su uso inmediato.



Advertencia: No deje la batería descargada. Esto provocaría daños permanentes en la misma.

NOTA: El tiempo de recarga normal de la batería recargable es de 3,5 horas.

3.5 Conector

El conector está ubicado directamente debajo de la tapa de aluminio, por lo que para acceder a él debe retirarse la tapa. La tapa debe estar siempre colocada en su posición al utilizar la lámpara en zonas peligrosas. Junto con la lámpara de prueba se suministra una llave Allen para desenroscar o fijar la tapa. Con la tapa retirada, es posible recargar la batería conectando el conector al cargador de la batería de la lámpara de prueba FlameGard 5. El cargador de la batería funciona desde una línea eléctrica de 110 a 240 VCA.

3.6 Pulsador

El pulsador conecta y desconecta la lámpara. Pulse una vez el botón para conectar la lámpara y púlselo de nuevo para desconectarla. Después de un período de parpadeo de máximo 5 minutos, la lámpara de prueba se desconecta automáticamente. De esta forma se evita que la batería se descargue por completo si el botón ON/OFF se pulsara accidentalmente.

3.7 Carcasa y tapa de aluminio

La carcasa de aluminio roja de la lámpara de prueba FlameGard 5 es antideflagrante y apta para su uso en zonas peligrosas (8.1.3). También puede utilizarse para fines generales en aplicaciones no peligrosas.

3.8 Indicador de estado de carga de la batería

El LED tricolor fijado al reflector parabólico dorado indica el estado de carga de la batería. Los patrones de parpadeo y los colores de las señales se indican en la Tabla 1.

Carga de batería	Color de LED y patrón de parpadeo
Totalmente cargada	Verde fijo
Cargando	Amarillo fijo
Carga detenida	Amarillo parpadeante. Esto ocurre si la batería está demasiado caliente (> 60°C)
Fallo	Parpadeo de color rojo una vez por segundo
Descargada	Rojo fijo durante un minuto después de presionar el pulsador y, luego, apagado
Nunca cargada y pulsador presionado	Rojo fijo durante un minuto después de presionar el pulsador y, luego, apagado
Sin batería conectada	Rojo fijo durante un minuto después de presionar el pulsador y, luego, apagado
Cargador incorrecto conectado	Rojo fijo durante un minuto después de presionar el pulsador y, luego, apagado

Tabla 1: Indicador de estado de carga

NOTA: La lámpara de prueba FlameGard 5 intenta detectar los cargadores incorrectos. No obstante, no puede detectar todos los cargadores incorrectos, por lo que debe verificarse que se está utilizando el cargador adecuado.

Si se utiliza un cargador incorrecto, desconecte el cargador y espere 1 minuto hasta que el LED rojo se apague, antes de conectar el cargador correcto.

4.0 Uso y funcionamiento

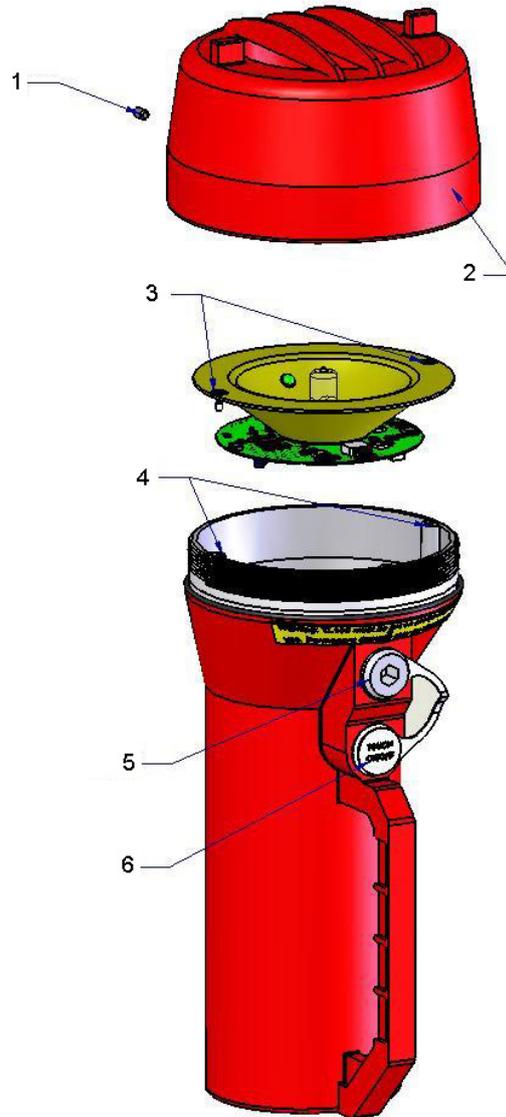


Figura 4: Montaje del reflector en el cuerpo

- | | | | |
|---|------------------------------------|---|---|
| 1 | Tornillo de ajuste (bloqueo) | 4 | Orificios correspondientes en el cuerpo de la lámpara de prueba FlameGard 5 |
| 2 | Conjunto de tapa | 5 | Conector de carga |
| 3 | Tornillos de montaje del reflector | 6 | Interruptor piezo ON/OFF |

Antes de utilizar la lámpara de prueba, asegúrese de que el tornillo de ajuste ubicado en la tapa se ha aflojado lo suficiente para retirar la tapa.

Al cerrar, compruebe que los tornillos cautivos (situados en el reflector) coinciden con los orificios ubicados en el cuerpo de la lámpara de prueba.

Antes de comenzar a verificar el detector de llamas, configure el ajuste del interruptor giratorio de la lámpara de prueba FlameGard 5 según el tipo de detector de llamas MSA utilizado. La tabla 2 muestra los ajustes del interruptor giratorio para los detectores de llamas MSA FlameGard 5 MSIR y FlameGard 5 UV/IR. Utilizando una lámpara de prueba FlameGard 5 completamente cargada, sitúese a la distancia especificada en la tabla 2 con respecto al detector de llamas que desee verificar y dirija la lámpara de prueba FlameGard 5 directamente a la mirilla del detector. Pulse el botón ON y asegúrese de que el haz de luz intermitente de alta intensidad alcanza el frontal del detector. Si el sistema funciona normalmente, el aparato pasará a un estado de aviso después de unos pocos parpadeos de la lámpara de prueba. Si la lámpara permanece conectada durante el tiempo estipulado por el ajuste del retardo, el detector de llamas pasará a estado de alarma¹.

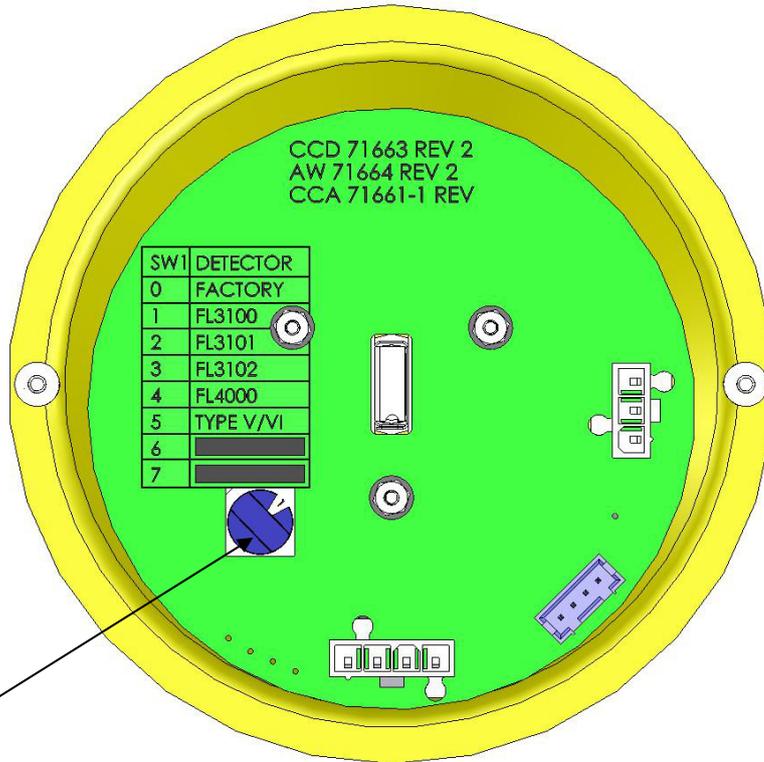
NOTA: Antes de verificar ningún detector de llamas MSA, consulte la tabla 2 y la Figura 5 para asegurarse de que el ajuste del interruptor giratorio es correcto para el detector correspondiente.



PRECAUCIÓN: Al utilizar la lámpara en condiciones de niebla, lluvia o helada, la radicación UV e IR disminuye con el aumento de los niveles de humedad. El nivel de humedad afecta al rango posible del detector. En caso de utilizar la lámpara de prueba con heladas, asegúrese de que la lente está libre de escarcha y hielo. Puede utilizarse una tarjeta de plástico para retirar la escarcha sin rayar la lente.

NOTA: Es obligatorio recargar la batería y conectar la lámpara de prueba al cargador cuando ésta no se esté utilizando. De esta forma se incrementa la vida útil de la batería y la lámpara de prueba estará disponible para su uso inmediato. El tiempo de recarga normal es de aproximadamente 3 horas, y el tiempo de recarga máximo de 3,5 horas.

¹ Para iniciar la verificación con el detector de llamas FlameGard 5 MSIR, consulte el manual de instrucciones del detector de llamas FlameGard 5 MSIR.



Configuraciones del interruptor giratorio de FlameGard

INTER	DETECTOR FLAMEGARD
0	FÁBRICA
1	UV/IR
2	
3	
4	MSIR

Interruptor giratorio mostrado en la posición 1 (para la verificación de detectores de llamas FlameGard UV/IR)

Figura 5: Ubicación de la placa funcional debajo del conjunto de la lámpara

NOTA: La ubicación del interruptor giratorio en la placa de control del detector de llamas FlameGard 5 MSIR se muestra en la Figura 5.

Inicialización del modo de prueba del detector o activación de alarmas del detector con la lámpara de prueba FlameGard 5			
Detector de llamas por verificar	Ajuste del interruptor giratorio	Distancia máxima al detector (m)	Resultados
FlameGard 5 UV/IR		6 [20 pies]	FlameGard 5 UV/IR pasa al modo de alarma
FlameGard 5 UV/IR-E		6 [20 pies]	FlameGard 5 UV/IR-E pasa al modo de alarma
FlameGard 5 MSIR		11 (alta sensibilidad) [35 pies]	FlameGard 5 MSIR pasa al modo de prueba
FlameGard 5 MSIR		5,5 (sensibilidad media) [18 pies]	FlameGard 5 MSIR pasa al modo de prueba
FlameGard 5 MSIR		2,5 (sensibilidad baja) [8 pies]	FlameGard 5 MSIR pasa al modo de prueba

Tabla 2: Inicialización del modo de prueba del detector o activación de alarmas del detector con la lámpara de prueba FlameGard 5

5.0 Mantenimiento y garantía de la lámpara de prueba

5.1 Mantenimiento

El mantenimiento rutinario de la lámpara de prueba es mínimo:

- Cuando la lámpara de prueba no está siendo utilizada, es obligatorio conectarla al cargador y que éste esté conectado a un adaptador de una fuente de alimentación de 110 – 240 VCA bajo tensión. Si la batería no se carga durante 60 días, sufrirá daños irreparables.
- Asegúrese de que la lente de la lámpara de prueba está libre de escarcha y de humedad acumulada en caso de heladas o de inclemencias meteorológicas.
- La vida útil de la batería se verá afectada por temperaturas extremas. A ser posible, almacene y cargue la batería a una temperatura de entre +5°C y +30°C (de +41°F a 86°F).

La lámpara de prueba no contiene piezas que requieran mantenimiento por parte del usuario. Después de un determinado número de años, la batería puede fallar. Esto se señalará por medio de un indicador rojo parpadeante situado en el frontal de la lámpara. La unidad debe enviarse a MSA para sustituir la batería. Si la lámpara de prueba debiera descartarse, la batería debe reciclarse también en ese momento.



En la mayoría de los países es ilegal eliminar las baterías junto con otros residuos. MSA dispone de un programa de reciclaje para las baterías usadas.

NOTA: Es preciso retirar las partículas o cualquier película formada sobre la mirilla de zafiro para garantizar la sensibilidad adecuada del sistema. Se recomienda limpiar la mirilla al menos cada 30 días, si el detector estuviera ubicado en un entorno especialmente sucio.

5.2 Limpieza de la mirilla de zafiro

Utilice un paño limpio, suave y sin hilachas, una toallita o un bastoncillo de algodón para aplicar la solución de limpieza. La mirilla no es de vidrio, sino de zafiro. Debe utilizarse la solución de limpieza Industrial Strength Windex® con amoníaco D.

No toque la mirilla con los dedos.

1. Humedezca la mirilla con la solución.
2. Frote con un paño seco y limpio hasta que la mirilla esté limpia.
3. Seque la mirilla por completo.



PRECAUCIÓN: No utilice un limpiacristales comercial diferente a Industrial Strength Windex® con amoníaco D.

5.3 Recarga de la batería

La batería debe recargarse antes de utilizar la lámpara por vez primera o después de haberla utilizado hasta el momento en que el LED rojo del frontal se haya iluminado de forma fija. Para recargar la batería, lleve la lámpara de prueba a una zona no peligrosa donde no haya gases explosivos ni una atmósfera de polvo. La temperatura de esta zona debe estar comprendida entre 0°C (32°F) y 40°C (104°F). La unidad no sufrirá ningún daño si se encuentra fuera del margen de temperatura, pero la batería no se cargará.

Utilice una llave Allen para retirar el tapón del conector de carga y conecte la fuente de alimentación de conmutación MSA a la toma de carga que queda a la vista la retirar el tapón de carga.

Conecte la fuente de alimentación de conmutación a una base de entre 100 y 240 VCA, de 50 a 60 Hz, clasificada para proporcionar al menos 1,5 A. El LED indicador de carga del frontal de la lámpara de prueba cambiará a color amarillo para señalar que la batería de la lámpara se está cargando. Una vez haya finalizado la carga (menos de 3,5 horas), el indicador de carga pasará a color verde. Si la lámpara fuera a almacenarse, déjela conectada a la fuente de alimentación de conmutación para mantener la batería cargada.

Antes de utilizar la lámpara de prueba, desconecte el conector de carga de la lámpara de prueba, introduzca cuidadosamente el tapón del conector de carga utilizando una llave Allen y enrósquelo por completo en el orificio. No apriete el tapón en exceso. Ahora, la lámpara puede utilizarse de forma segura en las zonas peligrosas especificadas en la placa de características de la lámpara de prueba y en la sección 8.1.3 de este manual.

5.4 Solicitud de servicio

La lámpara de prueba FlameGard 5 no contiene piezas que requieran mantenimiento por parte del usuario. Para obtener información relativa al servicio de fábrica, póngase en contacto con MSA o con su representante de MSA. Al hacerlo, tenga a mano la siguiente información:

- Número de modelo del aparato (en la placa de características)
- Número de serie del aparato (en la placa de características)
- Descripción del problema

5.5 Garantía



Precaución: La lámpara de prueba FlameGard 5 no contiene en su interior piezas que requieran mantenimiento por parte del usuario. Los trabajos efectuados por personas no autorizadas por MSA invalidarán la garantía.

MSA garantiza que la lámpara de prueba FlameGard 5 y el cargador de la batería permanecerán exentos de defectos de funcionamiento o de material en condiciones de uso y de servicio normales durante un período de dos (2) años a partir de la fecha de envío.

MSA reparará o sustituirá, sin cargo alguno, cualquier equipo defectuoso durante el período de garantía. La estipulación completa de la naturaleza y de la responsabilidad del equipo defectuoso o dañado se realizará por personal de MSA.

Los equipos defectuosos o dañados deben enviarse, franco de porte, a MSA o al representante que efectuó el envío. En todos los casos, esta garantía está limitada al coste del equipo suministrado por MSA. El cliente asumirá toda responsabilidad derivada del uso indebido del presente equipo por parte de sus empleados o de otro personal.

Todas las garantías dependen del uso adecuado en la aplicación para la que el producto está concebido y no cubren productos modificados o reparados sin el consentimiento de MSA o que hayan sido objeto de una instalación o una aplicación negligentes, accidentales o inadecuadas o en los que las marcas de identificación originales hayan sido eliminadas o alteradas.

EXCEPTUANDO LAS CONDICIONES DE GARANTÍA ANTERIORMENTE ESPECIFICADAS, MSA DECLINA TODA RESPONSABILIDAD RELATIVA A LOS PRODUCTOS VENDIDOS, INCLUIDAS LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZACIÓN E IDONEIDAD. LAS GARANTÍAS AQUÍ ESTIPULADAS SUSTITUYEN A TODAS LAS OBLIGACIONES O RESPONSABILIDADES POR PARTE DE MSA POR DAÑOS, INCLUIDOS, QUE NO LIMITADOS A DAÑOS DERIVADOS DE O EN COMBINACIÓN CON EL USO O EL RENDIMIENTO DEL PRODUCTO.

6.0 Guía para la resolución de problemas

La siguiente tabla señala los posibles problemas que pueden afectar al circuito de la lámpara de prueba. Siga cada paso para concretar y definir los problemas del circuito.

Esta sección está concebida a modo de guía para la resolución de problemas que pueden surgir en la ubicación. Contacte con MSA para solicitar asistencia en el caso de que la acción correctiva indicada no solucionara el problema.

Estado	Posible solución
La lámpara de prueba no parpadea	Puede ser necesario recargar la batería
La lámpara de prueba parpadea, pero no puede activar el detector	Consulte la tabla 2
	Compruebe que los ajustes del interruptor giratorio corresponden a los especificados en la tabla 2
La lámpara de prueba no parpadea y la batería se ha cargado durante 4 horas	El filamento de la lámpara puede estar roto. Compruebe los conectores eléctricos y de la lámpara
Durante la carga, el indicador de carga del frontal de la unidad parpadea de color rojo	La lámpara de prueba debe enviarse a MSA para sustituir el bloque de baterías
Durante la carga, el indicador de carga parpadea de color amarillo. La carga no ha finalizado tras 4 horas	La unidad está demasiado caliente. Si la temperatura de la batería es superior a 60°C (140°F), la carga se detiene hasta que el bloque de baterías se enfríe. Coloque la lámpara en una ubicación más fresca o espere hasta que el indicador cambie a color verde (puede llevar más de 10 horas)
La lámpara deja de parpadear después de 5 minutos de uso	Se trata de un aspecto intencionado del diseño para evitar que la lámpara descargue la batería si el botón on/off está pulsado. Pulse de nuevo el botón on/off y la lámpara continuará parpadeando
Durante el funcionamiento, la lámpara deja de parpadear y el indicador de carga se ilumina de forma fija en rojo	La batería está descargada. Recargue la batería en una zona no peligrosa y utilizando el cargador de batería de MSA
Al presionar el pulsador, el LED ROJO permanece encendido durante un minuto	<ol style="list-style-type: none"> 1-Es preciso cargar la batería 2-La batería acaba de conectarse y aún no se ha cargado por completo 3-La batería no está conectada 4-Puede que se esté utilizando el cargador incorrecto, en lugar del cargador de la lámpara de prueba

Tabla 3: Tabla de resolución de problemas

7.0 Servicio de Atención al cliente

7.1 Oficina de MSA

Dirección	Teléfono/web/correo electrónico
Póngase simplemente en contacto con la sucursal de MSA o la oficina central regional más cercana.	

Tabla 4: Ubicaciones de MSA

7.2 Otras fuentes de ayuda

MSA proporciona una amplia documentación, libros blancos y literatura de producto para la línea completa de productos de seguridad de la empresa. Muchos de estos documentos están disponibles online en el sitio web de MSA <http://www.msanet.com>.

8.0 Anexo

8.1 Especificaciones

Especificación eléctrica	12 VCC 130 W máx.
Temperatura de funcionamiento:	de De -15°C a +50°C (de 5°F a +122°F)
Temperatura de almacenamiento:	de De -15°C a +50°C (de 5°F a +122°F)
Temperatura de carga:	De 0°C a +40°C (de 32°F a +104°F)
Rango de humedad:	Del 0 al 90% ± 3% de humedad relativa, sin condensación
Peso:	Aprox. 3,5 kg (7,9 lb)
Dimensiones:	330 mm de largo x 127 mm de fondo (13" de largo x 5" de fondo)
Homologaciones:	CSA, ATEX y marcado CE
Tiempo de carga:	3,5 horas
Espectro de salida:	Emisiones de banda ancha en UV, visible y IR
Entrada de cargador:	110 – 240 VCA, 50/60Hz @1,5 A
Salida:	24 VCC @ 2,1 A
Rango de detección:	Véase en la tabla 2 la distancia máxima por modelo de detector de llamas

8.1.1.1 Homologaciones de agencias reguladoras

8.1.2 Agencias reguladoras

La lámpara de prueba FlameGard 5 ha sido certificada por las siguientes agencias reguladoras:

- Zonas peligrosas ATEX
- Zonas peligrosas según la Asociación Canadiense de Normalización (CSA)

8.1.3 Clasificación de área y métodos de protección

La lámpara de prueba FlameGard 5 ha sido certificada de la siguiente forma:

- Método de protección Ex d IIB+H2 T4
- Clasificaciones de área Clase I, división 1 y 2, grupos C y D
- Conforme con Directiva de compatibilidad electromagnética
(2004 / 108 / EC)

NOTA:

Las siguientes instrucciones son aplicables al equipo cubierto por el certificado n.º Sira 10 ATEX1364

- El equipo puede utilizarse con gases y vapores inflamables con grupos de aparatos IIB+ H₂ y con la clase de temperatura T4.
- El equipo está certificado únicamente para su uso a temperaturas ambiente dentro del rango de -15°C a +50°C (de 5°F a +122°F) y no debe utilizarse fuera de dicho rango.
- La instalación debe ser realizada por personal debidamente formado conforme al código de procedimiento aplicable, p. ej. EN 60079-14:1997.
- La inspección y el mantenimiento de este equipo deben ser realizados por personal debidamente formado conforme al código de procedimiento aplicable, p. ej. EN 60079-17.
- La reparación de este equipo debe ser realizada por personal debidamente formado conforme al código de procedimiento aplicable, p. ej. EN 60079-19.

MSA in Europe

[www.msa-europe.com & www.msa-gasdetection.com]

Northern Europe

Netherlands
MSA Nederland
Kernweg 20
1627 LH Hoorn
Phone +31 [229] 25 03 03
Fax +31 [229] 21 13 40
info@msanet.nl

Belgium
MSA Belgium
Duwijckstraat 17
2500 Lier
Phone +32 [3] 491 91 50
Fax +32 [3] 491 91 51
msabelgium@msa.be

Great Britain
MSA Britain
Lochard House
Linnet Way
Strathclyde Business Park
BELLSHILL ML4 3RA
Scotland
Phone +44 [16 98] 57 33 57
Fax +44 [16 98] 74 0141
info@msabritain.co.uk

Sweden
MSA NORDIC
Kopparbergsgatan 29
214 44 Malmö
Phone +46 [40] 699 07 70
Fax +46 [40] 699 07 77
info@msanordic.se

MSA SORDIN
Rörläggärvägen 8
33153 Värnamo
Phone +46 [370] 69 35 50
Fax +46 [370] 69 35 55
info@sordin.se

Southern Europe

France
MSA GALLET
Zone Industrielle Sud
01400 Châtillon sur
Chalaronne
Phone +33 [474] 55 01 55
Fax +33 [474] 55 47 99
message@msa-gallet.fr

Italy
MSA Italiana
Via Po 13/17
20089 Rozzano [MI]
Phone +39 [02] 89 217 1
Fax +39 [02] 82 59 228
info-italy@msa-europe.com

Spain
MSA Española
Narcís Monturiol, 7
Pol. Ind. del Sudoeste
08960 Sant-Just Desvern
[Barcelona]
Phone +34 [93] 372 51 62
Fax +34 [93] 372 66 57
info@msa.es

Eastern Europe

Poland
MSA Safety Poland
ul. Wschodnia 5A
05-090 Raszyn k/Warszawy
Phone +48 [22] 711 50 33
Fax +48 [22] 711 50 19
eer@msa-europe.com

Czech Republic
MSA Safety Czech
Pikartská 1337/7
716 07 Ostrava-Radvanice
Phone +420 [59] 6 232222
Fax +420 [59] 6 232675
info@msa-auer.cz

Hungary
MSA Safety Hungaria
Francia út 10
1143 Budapest
Phone +36 [1] 251 34 88
Fax +36 [1] 251 46 51
info@msa.hu

Romania
MSA Safety Romania
Str. Virgil Madgearu, Nr. 5
Ap. 2, Sector 1
014135 Bucuresti
Phone +40 [21] 232 62 45
Fax +40 [21] 232 87 23
office@msanet.ro

Russia
MSA Safety Russia
Pokhodny Proezd, 14
125373 Moscow
Phone +7 [495] 921 1370/74
Fax +7 [495] 921 1368
msa-moscow@msa-europe.com

Central Europe

Germany
MSA AUER
Thiemannstrasse 1
12059 Berlin
Phone +49 [30] 68 86 0
Fax +49 [30] 68 86 15 17
info@auer.de

Austria
MSA AUER Austria
Kaplanstrasse 8
3430 Tulln
Phone +43 [22 72] 63 360
Fax +43 [22 72] 63 360 20
info@msa-auer.at

Switzerland
MSA Schweiz
Eichweg 6
8154 Oberglatt
Phone +41 [43] 255 89 00
Fax +41 [43] 255 99 90
info@msa.ch

European International Sales
[Africa, Asia, Australia, Latin America, Middle East]

MSA EUROPE
Thiemannstrasse 1
12059 Berlin
Phone +49 [30] 68 86 55 5
Fax +49 [30] 68 86 15 17
contact@msa-europe.com