



FEDERAL SIGNAL
Safety and Security Systems

Barra de luz Reliant™



Manual de instalación, mantenimiento y servicio

Garantía limitada

Este producto está sujeto y cubierto por una garantía limitada, cuya copia se puede encontrar en www.fedsig.com/SSG-Warranty. También se puede obtener una copia de esta garantía limitada si se solicita por escrito a Federal Signal Corporation, 2645 Federal Signal Drive, University Park, IL 60484, por correo electrónico a info@fedsig.com o por teléfono al +1 708-534-3400.

Esta garantía limitada sustituye a todas las demás garantías, expresas o implícitas, contractuales o estatutarias, incluidas, entre otras, la garantía de comerciabilidad, la garantía de idoneidad para un fin determinado y cualquier garantía contra el incumplimiento de su finalidad esencial.



FEDERAL SIGNAL Safety and Security Systems

2645 Federal Signal Drive
University Park, Illinois 60484-3167

www.fedsig.com

Servicio de Atención al Cliente
Policía/Bomberos-Servicios

Médicos de Emergencia: 800-264-3578 • +1 708 534-3400

Camión de trabajo: 800-824-0254 • +1 708 534-3400

Servicio técnico 800-433-9132 • +1 708 534-3400

Todos los nombres de productos o las marcas comerciales son propiedad de sus respectivos dueños.

Contenidos

Mensajes de seguridad	5
Mensaje de seguridad para instaladores y personal de servicio de luces de advertencia	5
Mensajes de seguridad para operadores de sistemas de sonido/luz de Federal Signal	8
Una descripción general de la barra de luz Reliant	9
Luces LED, colores y patrones de destellador	9
Sistema eléctrico.....	9
Opciones de controlador.....	9
Especificaciones del producto	9
Cómo reprogramar la barra de luz	10
Cómo reprogramar la barra de luz.....	10
Operación de SignalMaster®: Interno (predeterminado de fábrica) o externo	10
MODO 1, 2 y 3 e INTERSECCIÓN	10
Luces DELANTERAS y TRASERAS: CIERRE (predeterminado) o ACTIVACIÓN	11
Cómo hacer las conexiones eléctricas para la reprogramación.....	11
Cableado de la barra de luz Reliant en el vehículo	12
Planificación de la instalación eléctrica	12
Cómo conectar la potencia a la barra de luz	13
Potencia baja.....	15
Cómo mantener y realizarle servicio a Reliant	16
Cómo limpiar el lente de la barra de luz.....	16
Cómo reemplazar un PCB	17
Resolución de problemas de la barra de luz.....	19
Cómo obtener asistencia y servicio técnicos	19
Servicio de reparaciones	19
Pedido de piezas de repuesto	20

Figuras

Figura 1 Conexiones eléctricas para reprogramar la barra de luz.....	11
Figura 2 Ubicación de entrada de cables.....	13
Figura 3 Relé para aislar dispositivos con capacitores de filtros grandes	14
Figura 4 Tornillo de conexión a tierra.....	17
Figura 5 Ensamblajes laterales separados.....	17
Figura 6 Ubicaciones de los PCB ROC.....	18

Tablas

Tabla 1 Dimensiones	9
Tabla 2 Especificaciones de luz.....	10
Tabla 3 Electricidad y temperatura	10
Tabla 4 Patrones de advertencia SignalMaster (control SM interno)	15
Tabla 5 Consejos para la resolución de problemas.....	19
Tabla 6 Piezas de repuesto	20

Mensajes de seguridad

Por su seguridad, lea y comprenda este manual por completo antes de instalar, operar y realizarle servicio a la barra de luz Reliant™. Los mensajes de seguridad que se presentan en esta sección y a lo largo del manual son recordatorios para trabajar con extremo cuidado en todo momento. Lea y comprenda las instrucciones de seguridad y manténgalas a mano para consultarlas. Para descargar copias de este manual, acceda a www.fedsig.com/resource-library o llame al Departamento de servicio de Federal Signal al 1-800-433-9132, de 7:00 a 17:00, de lunes a viernes (hora del centro).

Mensaje de seguridad para instaladores y personal de servicio de luces de advertencia

ADVERTENCIA

Antes de la instalación o el servicio

Calificaciones

- Para instalar o realizar servicio correctamente a este equipo, debe conocer exhaustivamente los procedimientos y sistemas mecánicos y eléctricos automotrices, además de competencia en la instalación y servicio de equipos de advertencia de seguridad. Consulte siempre los manuales de servicio del vehículo cuando realice instalaciones de equipos en él.

Peligros de las luces

- Para ser un dispositivo de advertencia efectivo, este producto produce una luz brillante que puede ser peligrosa para su vista en distancias cortas. No mire directamente a este producto de iluminación a una distancia corta o puede dañar su vista permanentemente.
- No instale el sistema de luces en un área que pueda bloquear, afectar o cegar la vista del conductor. Asegúrese de que el sistema de luces esté montado en una posición fuera del campo visual del conductor, para que pueda operar el vehículo de forma segura.
- Las fuentes de alimentación y cabezales de luz de Federal Signal están diseñados para funcionar en conjunto como un sistema. La combinación de los cabezales de luz y una fuente de alimentación de diferentes fabricantes puede reducir la eficacia de la advertencia del sistema de iluminación y dañar los componentes. Verifique o pruebe la combinación para asegurarse de que el sistema funcione en conjunto y cumpla los estándares o directrices locales, estatales o federales.

Peligros eléctricos

- Los sistemas de estrobo presentan peligro de descarga eléctrica porque emplean alta tensión para funcionar. No manipule cables de estrobo, la fuente de alimentación o los focos, ni retire el lente mientras el equipo está conectado. Los sistemas de estrobo también pueden mantener la carga incluso luego de que se han apagado. Luego de desconectar la alimentación de la unidad, espere cinco minutos antes de manipular las partes del sistema de estrobo.
- Un sistema de luces es un sistema de alta corriente. Para que el sistema funcione correctamente se debe realizar una conexión negativa (-) y una positiva (+) separadas. Todas las conexiones negativas deben conectarse a la terminal negativa de la batería y se debe instalar un fusible adecuado en la conexión de la terminal positiva de la batería lo más cerca posible de la batería. Asegúrese de que todos los cables y los fusibles estén calificados adecuadamente para cumplir los requisitos de amperaje del dispositivo y el sistema.

- Nunca intente instalar un equipo de recambio que se conecte al cableado del vehículo sin antes revisar el diagrama de cableado del vehículo provisto por el fabricante. Asegúrese de que su instalación no afecte el funcionamiento del vehículo ni las funciones o circuitos de seguridad estipulados. Siempre compruebe el buen funcionamiento del vehículo después de la instalación.
- Los componentes del sistema de iluminación, especialmente los focos, los tubos estrobo, los LED y el alojamiento exterior se calientan durante el funcionamiento. Desconecte la alimentación del sistema y permita que el sistema se enfríe antes de manipular los componentes del sistema.
- Los focos halógenos y los tubos de estrobo están presurizados y, si se rompen, pueden estallar y hacer volar vidrios. Siempre use guantes y protección para los ojos al manipular estos componentes.
- No coloque una antena de radio dentro de 18 pulgadas de distancia del sistema de iluminación. Colocar la antena demasiado cerca del sistema de iluminación puede ocasionar que funcione mal o se dañe por los campos magnéticos fuertes. Montar la antena demasiado cerca del sistema de iluminación también puede ocasionar que el ruido en la radio emitido por el sistema de iluminación interfiera con la recepción del transmisor de radio y reducir la recepción de radio.
- No intente lavar este ni otro dispositivo eléctrico mientras esté conectado a su fuente de alimentación. La exposición a un líquido mientras el producto está conectado a la fuente de alimentación puede resultar en una descarga eléctrica y lesiones personales, y puede hacer cortocircuito y dañar el producto.

Durante la instalación y el servicio

- NO permita que caigan virutas de metal en el interior del producto. Las virutas de metal en el producto pueden provocar la falla del sistema. Si es necesario perforar cerca de la unidad, coloque una cubierta aprobada por ESD sobre la unidad. Inspeccione la unidad después del montaje para asegurarse de que no haya virutas en la unidad o cerca de ella.
- Para evitar una explosión de la batería, primero desconecte el cable negativo de la batería y vuelva a conectarlo al final. Evite provocar una chispa al conectarlo a la batería o cerca de ella. Los gases producidos por la batería pueden causar su explosión, lo que podría provocar daños en el vehículo y lesiones graves.
- NO conecte este sistema a la batería del vehículo hasta que se hayan realizado TODAS las demás conexiones eléctricas, se haya completado el montaje de todos los componentes y se haya verificado que no existen cortocircuitos. Si el cableado está en cortocircuito con el cuerpo o la estructura del vehículo, los conductores de alta corriente pueden provocar chispas peligrosas, lo que podría dar lugar a incendios eléctricos o a la proyección de metal fundido.
- NO instale equipos ni coloque cables (o el cable de enchufe) en la ruta de implementación del sistema de airbag.
- Si se retira temporalmente un asiento del vehículo, verifique con el fabricante si es necesario recalibrar el asiento para un funcionamiento correcto del airbag.
- Antes de montar los componentes, consulte el manual para verificar que el componente que está instalando sea adecuado para el uso en esa área del vehículo. Muchos componentes no son adecuados para utilizarse en el compartimento del motor u otras áreas de exposición ambiental extrema.
- La vida útil de los focos y los tubos de estrobo se acortará si se toca la pieza de vidrio durante la instalación. Utilice guantes al manipular estos componentes. Si se tocó la pieza de vidrio, limpie el vidrio cuidadosamente con alcohol isopropílico.

- Cuando taladre en la estructura de un vehículo, asegúrese de que ambos lados de la superficie no contengan elementos que se puedan dañar. Retire las rebabas de los orificios perforados. Para prevenir cortocircuitos eléctricos, aisle todos los orificios perforados por los que pasan los cables. Asegúrese de que los tornillos de montaje no causen daños eléctricos o mecánicos al vehículo.
- Para evitar la abolladura del techo del vehículo, coloque la base de montaje de la barra de luz lo más cerca posible al borde exterior del techo.
- Puede ocasionarse daño en el techo si los pernos de ajuste se ajustan en exceso. Enrosque los pernos de ajuste de 6 a 7 ft-lb. Coloque las placas de retención.
- Coloque los controles del sistema de luz de modo que el VEHÍCULO y los CONTROLES puedan funcionar de forma segura en todas las condiciones de conducción.

Después de la instalación o el servicio

- Después de la instalación, pruebe el sistema de luces para asegurarse de que funcionen correctamente.
- Si se retira temporalmente un asiento, consulte al fabricante si es necesario recalibrar el asiento para un funcionamiento correcto del airbag.
- Pruebe todas las funciones del vehículo, incluida la bocina, las funciones de seguridad y los sistemas de luces, para asegurarse de que funcionen correctamente. Asegúrese de que la instalación no haya afectado el funcionamiento del vehículo ni modificado ninguna de sus funciones o circuitos de seguridad.
- Los reflectores, espejos o lentes rayados u opacos reducirán la efectividad del sistema de luz. Evite la presión intensa y el uso de productos cáusticos o a base de petróleo al limpiar el sistema de iluminación. Reemplace los componentes ópticos que puedan haberse rayado o fisurado durante la instalación del sistema.
- No intente activar o desactivar el control del sistema de luz al conducir en una situación peligrosa.
- Inspeccione con frecuencia el sistema de luz para asegurar que funciona adecuadamente y que está colocado de forma segura al vehículo.
- Luego de completar la instalación y las pruebas, proporcione una copia de estas instrucciones al personal de instrucción y a todo el personal operativo.
- No emplee una lavadora a presión para lavar la barra de luz. Si no tiene en cuenta este aviso dañará la barra de luz.
- Guarde estas instrucciones en un lugar seguro y consúltelas cuando realice el mantenimiento o reinstale el producto.

El incumplimiento de todas las precauciones e instrucciones de seguridad puede provocar daños materiales, lesiones graves o la muerte.

Mensajes de seguridad para operadores de sistemas de sonido/luz de Federal Signal

⚠ ADVERTENCIA

La vida de las personas depende del funcionamiento seguro de los productos de Federal Signal. Es importante leer y seguir todas las instrucciones enviadas con el producto. A continuación, se enumeran otras instrucciones y precauciones de seguridad importantes que debe seguir:

- No intente activar o desactivar el control del sistema de luz al conducir en una situación peligrosa.
- A pesar de que su sistema de advertencia funcione correctamente, puede no ser completamente efectivo. Las personas pueden no ver o prestar atención a su señal de advertencia. Debe reconocer este hecho y continuar conduciendo con cuidado.
- Pueden ocurrir situaciones que obstruyan su señal de advertencia donde objetos naturales o artificiales se encuentren entre su vehículo y otros, como levantar el capó o la puerta del maletero. Si ocurren estas situaciones, tenga especial cuidado.
- Todas las sirenas y bocinas eficaces producen ruidos fuertes que pueden ocasionar, en determinadas situaciones, una pérdida auditiva permanente. Usted y sus pasajeros deben considerar tomar precauciones adecuadas de seguridad, como el uso de protección acústica.
- La efectividad de una luz de advertencia montada en el interior depende de la claridad, el tinte y el ángulo del vidrio detrás del cual se coloca. El tinte, la suciedad y los vidrios con ángulos pronunciados reducen la salida de luz de la luz de advertencia. Esto puede reducir la efectividad de la luz como señal de advertencia. Si su vehículo tiene el vidrio sucio, con tinte o con ángulo pronunciado, sea extremadamente cuidadoso al conducir su vehículo o bloquear el paso prioritario con su vehículo.
- Para ser un dispositivo de advertencia efectivo, este producto produce una luz brillante que puede ser peligrosa para su vista en distancias cortas. No mire directamente a este producto de iluminación a una distancia corta o puede dañar su vista permanentemente.
- Es importante que comprenda completamente cómo utilizar el sistema de advertencia de forma segura antes de utilizarlo.
- Utilice su vehículo y el sistema de luz/sonido según los Procedimientos operativos estándar de su departamento.
- Si una función seleccionada no funciona adecuadamente o si alguna de las luces permanece encendida cuando el control está apagado, desconecte el conector de alimentación de la unidad de control y comuníquese con el centro de servicio más cercano.
- Al comienzo de su turno, asegúrese de que todo el sistema de luz de advertencia y el sistema de sirena esté colocado de forma segura y funcione adecuadamente.

El incumplimiento de todas las precauciones e instrucciones de seguridad puede provocar daños materiales, lesiones graves o la muerte.

Una descripción general de la barra de luz Reliant

La barra de luz Reliant® es una barra de luz LED de un solo nivel con tecnología LED ROC (Reliable On-Board Circuitry™) y Solaris®. Los ROC eliminan aproximadamente el 85 % de potenciales puntos de fallo al incorporar un circuito integrado impreso (PCB) en un conjunto para reducir sustancialmente el número de conexiones eléctricas. Los módulos LED S2 Solaris emplean superficies reflectoras complejas de compensación para darle forma a la luz y una mayor eficiencia óptica. La iluminación superpuesta de 360 grados de los reflectores elimina los puntos débiles y proporciona advertencia por fuera del eje alrededor de la barra de luz.

Luces LED, colores y patrones de destellador

El microprocesador dentro de la barra de luz proporciona tres modos de operación prioritarios y una biblioteca de patrones de destellador. Para incrementar la seguridad de los oficiales, peatones y automovilistas, las barras de luz presentan un cierre frontal y trasero estándar, atenuación y advertencia de intersección.

Hay disponibles cabezales multicolor con hasta dos LED de colores diferentes, lo que elimina la pérdida de colores primarios de advertencia en posiciones de advertencia de luz hacia abajo, de callejón y direccional. Los cabezales de luz Reliant individuales pueden destellar en rojo, azul, ámbar o blanco.

Sistema eléctrico

La barra de luz Reliant está protegida contra daños por polaridad inversa. La barra de luz Reliant puede instalarse en cualquier vehículo con un sistema eléctrico de conexión a tierra negativa de 12 V.

Opciones de controlador

Los patrones de destello se controlan mediante el cable de comunicación de la barra de luz CAT5. El cable conecta los controladores de la red de Convergencia de Federal Sign o el Módulo de interfaz en serie (Número de pieza 858303641).

Con el módulo de interfaz en serie, la barra de luz Reliant puede activarse con los controladores de la barra de luz Federal Signal o por cajas de interruptores de baja corriente individuales.

Otras características avanzadas de la barra de luz Reliant incluyen:

- Un alto grado de confiabilidad debido al uso de microprocesadores avanzados y otros circuitos integrados.
- LED de alta duración y salida sin focos para cambiar.

Especificaciones del producto

Las especificaciones de funcionamiento y técnicas para la barra de luz Reliant™ se enumeran en esta sección por modelo

Tabla 1 Dimensiones

Tamaño (Largo x Ancho x Alto)	47,6 x 11,6 x 1,3 in (120,9 cm x 29,5 cm x 3,3 cm)
Peso*	20,5 lb (9,3 kg)

*con base de montaje estándar

Tabla 2 Especificaciones de luz

Opción de iluminación	Consumo de corriente	Tecnología de la luz	Estilo de reflector
LED (todos los cabezales)	1,0 A en Modo encendido permanente	LED de brillo alto	Reflector pulido con curvatura compuesta de compensación

Tabla 3 Electricidad y temperatura

Potencial eléctrico	Consumo de corriente (50 % velocidad de destello)	Temperatura de funcionamiento
12,8 VCC	13,0 A	-40 °F a 149 °F (-40 °C 50 a 65 °C)

Cómo reprogramar la barra de luz

▲ ADVERTENCIA

OBJETO PESADO: Utilice elementos de asistencia para la elevación y técnicas de elevación adecuadas al retirar o reemplazar este producto. Si no tiene en cuenta esta advertencia puede resultar en lesiones personales.

Desempaque cuidadosamente el conjunto de la barra de luz y los productos incluidos en el envío. Inspeccione si se dañaron durante el envío. Si un producto está dañado, no lo instale ni lo opere. Presente un reclamo inmediatamente al portador y describa el daño.

Compruebe minuciosamente todos los sobres, etiquetas de envío y etiquetas antes de retirarlos o destruirlos. Si le falta alguna pieza, comuníquese con el Servicio de Atención al Cliente al 1-800-264-3578, de 7:00 a 17:00, de lunes a viernes (hora del centro).

Cómo reprogramar la barra de luz

A pesar de que la barra de luz Reliant® está configurada y programada en la fábrica, puede que quiera cambiar las configuraciones predeterminadas y los patrones de destello antes de la instalación. Antes de comenzar, decida si quiere cambiar estas configuraciones predeterminadas.

Operación de SignalMaster®: Interno (predeterminado de fábrica) o externo

La operación interna emplea el controlador SignalMaster integrado en la barra de luz para generar patrones de advertencia direccionales. Con el funcionamiento interno, no es necesario un controlador SignalMaster externo. Una caja de interruptor de baja corriente estándar puede activar el controlador SignalMaster interno.

MODOS 1, 2 y 3 e INTERSECCIÓN

- Los MODOS del 1 al 3 a menudo se seleccionan por un interruptor deslizante progresivo que permite que el conductor encienda la barra de luz sin mirar hacia abajo. Puede seleccionar un patrón de cada modo desde la biblioteca de 26 patrones de la barra de luz.
- El patrón de destello INTERSECCIÓN normalmente es un patrón de actividad alta que atrae la atención al vehículo a medida que se acerca a una intersección. Puede seleccionar un patrón desde la biblioteca y elegir una de las tres formas de encender y apagar el patrón. El patrón de destello INTERSECCIÓN anula los tres modos de prioridad.

NOTA: Si el patrón de destello SignalMaster está encendido, anula el patrón de destello actual.

Luces DELANTERAS y TRASERAS: CIERRE (predeterminado) o ACTIVACIÓN

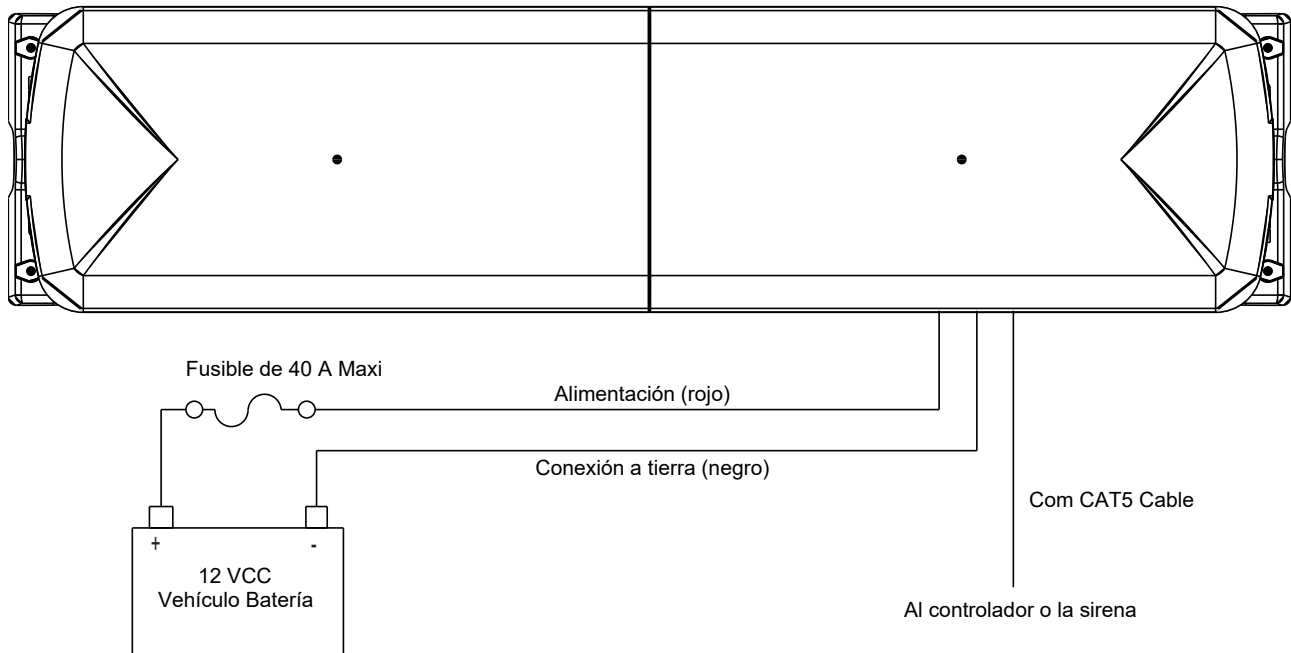
- Configure estas opciones después de cambiar las configuraciones predeterminadas de los patrones de destello MODO e INTERSECCIÓN. CIERRE APAGA los LED delanteros y traseros cuando se aplica 12 VCC en el cable de control de las luces DELANTERAS o TRASERAS. ACTIVACIÓN ENCIENDE los LED delanteros y traseros cuando se aplica 12 VCC.

Cómo hacer las conexiones eléctricas para la reprogramación

Para alimentar la barra de luz utilice una batería de automóvil de 12 V completamente cargada y siga estos pasos:

1. Coloque la barra de luz en una superficie firme y plana.
2. Conecte el cable de comunicación CAT5 de la barra de luz al controlador. Consulte la Figura 1.

Figura 1 Conexiones eléctricas para reprogramar la barra de luz



3. Conecte la línea de alimentación negra a tierra al terminal de la batería negativa (-GND).
4. Conecte la línea de alimentación roja mediante un fusible 40 A MAXI® al terminal de la batería positiva (+BAT).

Consulte las instrucciones proporcionadas con el controlador o la interfaz en serie para ver conexiones adicionales e información sobre programación.

Cableado de la barra de luz Reliant en el vehículo

Antes de proceder, asegúrese de que la barra de luz se haya instalado en el techo del vehículo de acuerdo con las instrucciones incluidas en el kit de montaje. Según el tipo de vehículo y característica del sistema de montaje, hay dos opciones disponibles para instalar la barra de luz en el techo del vehículo: montaje con soporte o montaje permanente.

⚠ ADVERTENCIA

PRECAUCIÓN PARA LA INSTALACIÓN: *No coloque una antena de radio dentro de 18 pulgadas de distancia del sistema de iluminación. Colocar la antena demasiado cerca del sistema de iluminación puede ocasionar que funcione mal o se dañe por los campos magnéticos fuertes. Montar la antena demasiado cerca del sistema de iluminación también puede ocasionar que el ruido en la radio emitido por el sistema de iluminación interfiera con la recepción del transmisor de radio y reducir la recepción de radio.*

Planificación de la instalación eléctrica

El cableado de la barra de luz se realiza completamente en la fábrica y no requiere ningún cableado interno adicional. Todos los conductores necesarios para el control de todas las funciones básicas y opcionales están contenidos en el cable CAT5. Las funciones de luz básicas de Reliant™ deben controlarse por un cabezal de control suministrado por el instalador.

Para prevenir daños a la barra de luz y al vehículo y asegurarse de que todo el equipo funcione adecuadamente, planifique cuidadosamente dónde montar y realizar el cableado de la barra de luz y el equipo de control:

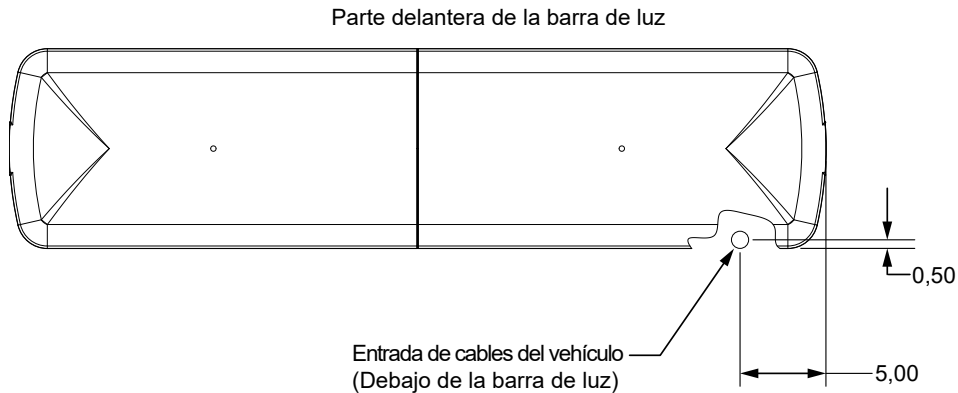
1. Verifique que la barra de luz y el hardware de montaje entren en el vehículo.
2. Determine dónde montar la barra de luz en el vehículo.
3. Determine dónde montar el equipo de control:
 - Maletero o ubicación remota
 - Consola

⚠ ADVERTENCIA

DESPLIEGUE DEL AIRBAG: *No instale equipos ni coloque cables en la ruta de despliegue del sistema de airbag. El incumplimiento de esta advertencia reducirá la efectividad del airbag u potencialmente obstruirá el equipo, ocasionando lesiones serias o la muerte.*

4. Decida dónde realizar el cableado alrededor de las áreas del airbag.
5. Decida dónde colocar los cables de potencia y de conexión a tierra de la barra de luz. Al planificar la colocación del cableado, asegúrese de que haya al menos un circuito cerrado de servicio de 10 in entre la salida de los cables de la barra de luz y donde los cables ingresan al vehículo. Esta distancia se señala con una ligadura en los cables de alimentación y a tierra. Vea la Figura 2 para ver la ubicación recomendada de entrada de cables al vehículo en relación a la barra de luz.

Figura 2 Ubicación de entrada de cables



6. Para facilitar el cableado, retire los asientos, el neumático de repuesto y retire el tapizado donde sea necesario.
7. Separe todo el cableado del equipo electrónico del cableado del equipo de la radio recíproca.
8. Para evitar la interferencia, mantenga las antenas de la radio recíproca a un mínimo de 18 pulgadas (45,7 cm) de distancia del equipo de advertencia.
9. Cuando sea posible, tienda la longitud completa de los cables. NO una los cables.
10. No enrosque el excedente de cable.
11. Luego de perforar los orificios para que pasen los cables, retire las rebabas, lime bordes afilados e inserte aislantes para proteger los cables del roce.
12. Cuando conecte el equipo a tierra, emplee las ubicaciones de conexión a tierra en el vehículo proporcionadas por el fabricante. Asegúrese de que la ubicación esté libre de pintura, suciedad y otros contaminantes.

IMPORTANTE: Luego de la instalación, inspeccione con frecuencia la barra de luz y la base de montaje para asegurar que todos los sujetadores y soportes estén ajustados.

Cómo conectar la potencia a la barra de luz

NOTA: Planifique la ubicación del orificio para la colocación del cableado en el techo del vehículo de modo que los cables de alimentación y comunicación no presenten pliegues ajustados y que tengan holgura para permitir la desconexión y sea fácil extraerlos.

⚠ ADVERTENCIA

EXPLOSIÓN DE LA BATERÍA: Para evitar una explosión de la batería, primero desconecte el cable negativo de la batería y vuelva a conectarlo al final. Evite provocar una chispa al conectarlo a la batería o cerca de ella. Los gases producidos por la batería pueden causar su explosión, lo que podría provocar daños en el vehículo y lesiones graves.

⚠ ADVERTENCIA

PRECAUCIÓN PARA LA EXTRACCIÓN DEL ASIENTO: Si se retira temporalmente un asiento del vehículo, verifique con el fabricante si es necesario recalibrar el asiento para un funcionamiento correcto del airbag. El incumplimiento de esta advertencia puede causar lesiones graves o la muerte.

AVISO

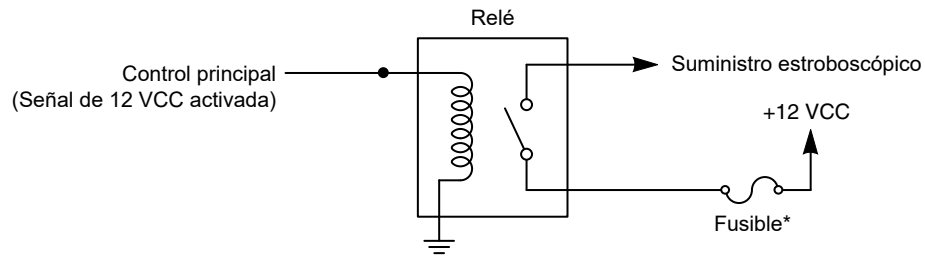
POLARIDAD REVERSA/CABLEADO INCORRECTO: La polaridad reversa o la tensión incorrecta pueden dañar la luz. Para evitar que la luz se dañe, asegúrese de que la tensión de la batería sea la misma que la calificación de tensión de la luz y que se tenga en cuenta la polaridad correcta. Si está conectado a un enchufe de encendedor o una salida de 12 V, conecte el cable positivo al terminal central y conecte el cable negativo al terminal exterior.

Para realizar las conexiones de alimentación haga lo siguiente:

1. Asegúrese de que las líneas estén fusionadas adecuadamente como se muestra en la Figura 1 en la página 11.
2. Desde la barra de luz, coloque los cables en la cabina del vehículo. Los conectores no son resistentes al agua. Posicione los conectores cerca del borde del tapizado u otra ubicación de acceso fácil para minimizar el desmontaje si alguna vez es necesario realizar un servicio.
3. Empalme los terminales proporcionados a los cables negros y rojos 10 AWG suministrados por el usuario. Utilice la herramienta adecuada (herramienta manual Molex 0638114700). Inserte el cable rojo en la posición n.º 1 en el conector y el cable negro en la posición n.º 2. (Vea el conector en el mazo de cables de la barra de luz a modo de referencia). Conecte el cable CAT5 a la extensión CAT5 suministrada por el usuario con el acoplador suministrado.
4. Coloque y conecte el cable negro desde la barra de luz hasta el terminal de conexión a tierra de la batería del vehículo (-GND).
5. Coloque y conecte el cable rojo desde la barra de luz a través de un fusible 40 A MAXI® en la fuente, la cual es el terminal de la batería positiva (+BAT).

NOTA: Alimentar varios dispositivos con un cable de control común puede ocasionar que uno o más dispositivos permanezcan en funcionamiento durante un breve momento luego de que se retira la alimentación de la señal. Por ejemplo, debido a la alta capacitancia del filtro de entrada, un suministro de estrobo puede suministrar brevemente la corriente necesaria para señalarle a una función de la barra de luz que permanezca encendida. Si es necesario, emplee un relé para aislar los dispositivos con capacitores con filtros grandes. Consulte la Figura 3. Todos los componentes/cables están suministrados por el usuario.

Figura 3 Relé para aislar dispositivos con capacitores de filtros grandes



290A7446

*El amperaje del fusible depende del amperaje de los dispositivos

⚠ ADVERTENCIA

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA: Los sistemas de luz estroboscópicas y HID generan altas tensiones. Desconecte la alimentación del sistema y espere al menos 5 minutos antes de abrir la unidad. No alimente la unidad mientras la unidad está abierta. De lo contrario, podrían provocarse lesiones graves o la muerte.

Potencia baja

NOTA: El modo de potencia baja y la función opcional de atenuación automática se desactivan cuando la barra de luz se encuentra en MODO 3 o mostrando el patrón de destello Intersección.

⚠ ADVERTENCIA

PELIGRO DE LUZ BAJA: *Habilitar la función de potencia baja en la barra de luz puede ocasionar que la salida de luz disminuya por debajo de determinados estándares y pautas actuales de salida de luz para luces de advertencia de emergencia. Tenga extremo cuidado al emplear esta función. Asegúrese de que las condiciones de luz ambiente sean lo suficientemente bajas como para que lo vean y que la reducción de resplandor de la barra de luz sea más segura que la salida de luz completa en esa situación. Si no tiene en cuenta esta advertencia puede resultar en heridas graves o muerte para usted u otras personas que estén cerca.*

Cuando se seleccione Potencia baja, los LED se atenúan aproximadamente el 50 % de su brillo total. Potencia baja solo funciona en MODO 1 o MODO 2. Potencia baja se desactiva cuando se cambia a otro patrón de destello, incluido Intersección. Para utilizar Potencia baja otra vez, desconecte Potencia baja, vuelva a aplicar Potencia baja luego de que suceda un cambio en el patrón de destello.

Tabla 4 Patrones de advertencia SignalMaster (control SM interno)

Patrón de advertencia	Descripción						
IZQUIERDA	Destello de LED traseros de derecha a izquierda <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td> </tr> </table>	6	5	4	3	2	1
6	5	4	3	2	1		
SALIDA DEL CENTRO	Destello de LED trasero desde el centro hacia los lados <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td> </tr> </table>	3	2	1	1	2	3
3	2	1	1	2	3		
DERECHA	Destello de LED traseros de izquierda a derecha <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td> </tr> </table>	1	2	3	4	5	6
1	2	3	4	5	6		
ADVERTENCIA 1	LED exteriores alternos <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>2</td> </tr> </table>	1					2
1					2		
ADVERTENCIA 2	Dos LED exteriores alternos <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>1</td><td>1</td><td></td><td></td><td>2</td><td>2</td> </tr> </table>	1	1			2	2
1	1			2	2		
ADVERTENCIA 3	Tres LED derechos alternos con tres LED izquierdos <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td> </tr> </table>	1	1	1	2	2	2
1	1	1	2	2	2		
ADVERTENCIA 4	Dos destellos de LED exteriores, luego los dos LED entre el destello de LED interior/externo <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>1</td><td>1</td><td>2</td><td>2</td><td>1</td><td>1</td> </tr> </table>	1	1	2	2	1	1
1	1	2	2	1	1		
VELOZ	Opera el patrón seleccionado 50 % más rápido						

Cómo mantener y realizarle servicio a Reliant

Esta sección describe cómo mantener y realizarle servicio a la barra de luz Reliant. Establecer un cronograma de mantenimiento e inspección regular extiende la vida de la barra de luz y asegura la seguridad. Para obtener servicio, ayuda o piezas de repuesto llame al Departamento de servicio de Federal Signal al 1-800-433-9132, de 7:00 a 17:00, de lunes a viernes (hora del centro).

⚠ ADVERTENCIA

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA: *Desconecte TODA la alimentación a la barra de luz antes de realizar el mantenimiento. El incumplimiento de estas instrucciones puede provocar daños materiales, lesiones graves o la muerte.*

⚠ ADVERTENCIA

PELIGRO DE QUEMADURA: *Luego de una operación prolongada, la unidad se calienta y puede ocasionar quemaduras. No toque la unidad mientras o inmediatamente después de que ha estado en funcionamiento. Siempre permita que la unidad se enfríe antes de manipularla.*

⚠ ADVERTENCIA

OBJETO PESADO: *Utilice elementos de asistencia para la elevación y técnicas de elevación adecuadas al retirar o reemplazar este producto. Si no tiene en cuenta esta advertencia puede resultar en lesiones personales.*

Cómo limpiar el lente de la barra de luz

AVISO

SOLUCIONES DE LIMPIEZA Y EL CUARTEADO: *El uso de soluciones de limpieza como detergentes, solventes y productos a base de petróleo pueden ocasionar cuarteado (grietas) en el lente y los reflectores de la barra de luz. Para limpiar los reflectores, utilice un trapo suave y húmedo. Para limpiar el lente, utilice un trapo suave y una solución de agua y detergente suave.*

⚠ ADVERTENCIA

CUARTEADO/QUÍMICOS: *Los lentes y reflectores cuarteados, fisurados o gastados reducen la salida de luz y la efectividad del sistema de iluminación. Un lente o reflectores que presenten este tipo de envejecimiento deben reemplazarse. El incumplimiento de esta advertencia puede causar lesiones corporales o la muerte.*

AVISO

DAÑO AL EQUIPO: *No emplee una lavadora a presión para lavar la barra de luz. Si no tiene en cuenta este aviso dañará la barra de luz.*

Para limpiar el lente de la barra de luz:

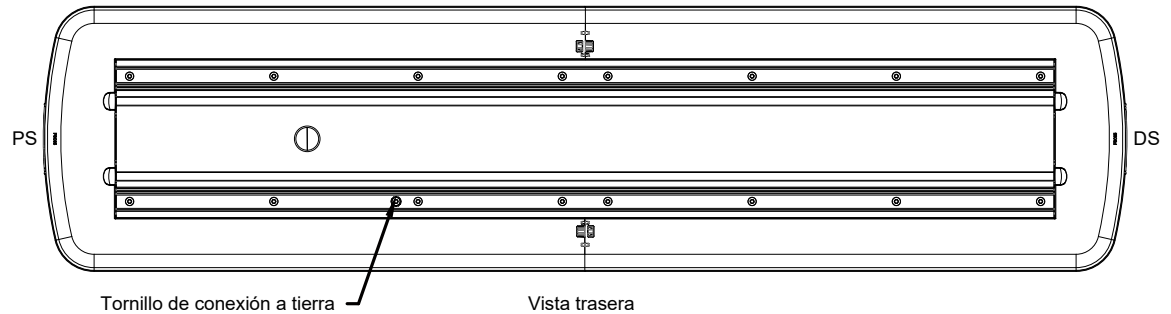
1. Enjuague el lente con agua tibia para aflojar la suciedad y los desechos.
2. Utilice un detergente suave, agua tibia y un trapo suave para limpiar el lente cuidadosamente. Para evitar dañar el acabado, no emplee alta presión o limpiadores cáusticos, abrasivos o a base de petróleo.
3. Enjuague y seque el lente con un trapo suave para prevenir las manchas de agua.

- Para evitar las rayas finas y la turbiedad utilice un trapo suave y una pasta/cera limpiadora para automóviles de alta calidad que no sea abrasiva.

Cómo reemplazar un PCB

La barra de luz Reliant™ cuenta con dos PCB ROC (Reliable Onboard Circuitry™) en los extremos y dos intermedios. El ROC intermedio del lado del pasajero contiene el circuito del controlador. Consulte la Figura 4.

Figura 4 Tornillo de conexión a tierra



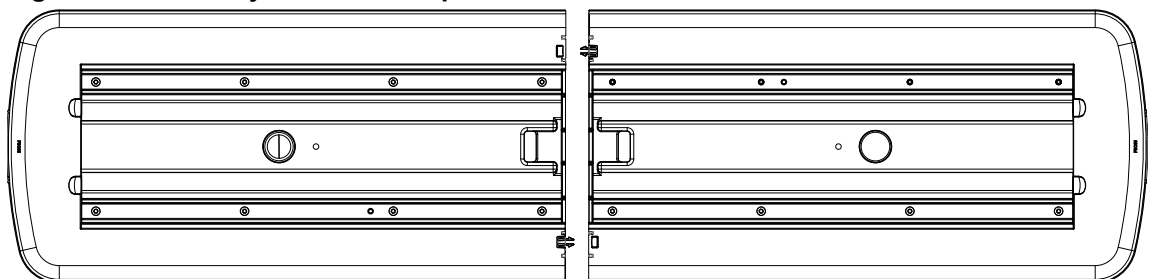
AVISO

DISPOSITIVO SENSIBLE ESTÁTICO: Este circuito de barra de luz puede dañarse con una descarga electrostática (ESD). Siga los procedimientos anti estáticos al realizarle servicio a esta barra de luz.

Para reemplazar un PCB, haga lo siguiente:

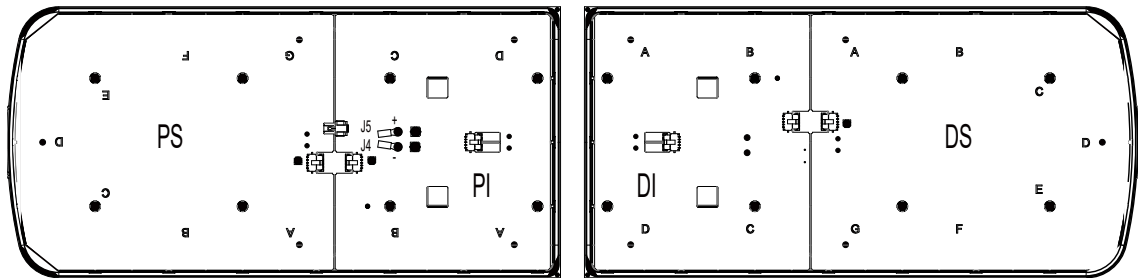
- Desconecte toda alimentación de la barra de luz.
- Consulte las instrucciones proporcionadas con el kit de montaje para desmontar la barra de luz del vehículo.
- Retire las dos pinzas de cables que aseguran el circuito cerrado de servicio para liberar el circuito cerrado de cables. Dé vuelta la barra. Para realizarle el servicio a la barra sobre un banco, desconecte los cables dentro del vehículo y retire la barra.
- Marque la posición del soporte de montaje y luego afloje las tuercas de 5/16 pulgadas que aseguran el montaje a la extrusión para que los montajes puedan moverse y darle acceso al tornillo.
- Retire los diecisiete tornillos de seis lóbulos que aseguran la extrusión. Tenga en cuenta que el tornillo de conexión a tierra tiene una arandela de seguridad. Consulte la Figura 4.
- Retire la extrusión y separe los ensamblajes laterales alrededor de una pulgada. Consulte la Figura 5.

Figura 5 Ensamblajes laterales separados



7. Afloje las bases de las cubiertas. El retén permite que el calce sea ajustado. Levante la base del lado del conductor (driver side, DS) y desconecte el mazo de cables conectado al lado del acompañante (passenger side, PS).
8. Levante la base del lado del acompañante y desconecte el mazo de cables conectado del lado del conductor. Retire las bases.
9. Desconecte el CAT5 y la potencia y los cables a tierra.
10. Retire los reflectores y PCB. Consulte la Figura 6.

Figura 6 Ubicaciones de los PCB ROC



11. Inspeccione todos los componentes y reemplace las piezas dañadas, viejas o dudosas.

Para volver a ensamblar, realice este procedimiento al revés. Tenga en cuenta lo siguiente:

- Los reflectores están colocados adecuadamente en los PCB.
- J5 es +12V, J4 y está conectado a tierra. No invierta la polaridad.
- Cubra el mazo de cables PS y DS para que no se pellizque cuando se instale la extrusión.
- Vuelva a sellar el mazo de cables y las salidas de cables con RTV antes de instalar la extrusión.
- No corte las roscas nuevas. Retire el tornillo hacia la izquierda hasta que sienta que el tornillo calce en la rosca existente y luego ajústelo. Arranque el tornillo de conexión a tierra con la arandela de seguridad primero. No apriete demasiado.
- Ajuste la base de montaje de acuerdo con el kit de instrucciones de la base de montaje.

Resolución de problemas de la barra de luz

Esta sección proporciona asistencia para la resolución de problemas comunes. Si tiene dudas, comuníquese con el Departamento de servicio de Federal Signal al 1-800-433-9132, de 7:00 a 17:00, de lunes a viernes (hora del centro).

Tabla 5 Consejos para la resolución de problemas

Problema	Medida correctiva
La barra de luz no ilumina.	<ul style="list-style-type: none"> Controle que la línea de alimentación (+BAT) roja y la línea de alimentación a tierra (-GND) negra de la barra de luz estén conectadas adecuadamente a una batería de 12 V en buen estado y completamente cargada. Verifique el fusible de 40 A. Controle que el cable CAT5 esté conectado al controlador y que no haya pasadores dañados en los huecos. Pruebe un nuevo cable CAT5.
Un módulo LED no ilumina	<ul style="list-style-type: none"> Cambie el tablero LED por un tablero que funcione para ver si el tablero no funciona. Verifique las conexiones del cable que va desde el controlador de la barra de luz hasta el tablero ROC (Reliable Onboard Circuitry™) del LED.
La mitad de un módulo LED no ilumina	<ul style="list-style-type: none"> Reemplace el tablero ROC en el que se encuentra el LED.

Cómo obtener asistencia y servicio técnicos

Para obtener asistencia y servicio, comuníquese con:

Service Department
 Federal Signal Corporation
 Teléfono: 1-800-433-9132
 Correo electrónico: empserviceinfo@fedsig.com
www.fedsig.com

Servicio de reparaciones

La fábrica de Federal Signal proporciona asistencia técnica para cualquier problema que no se pueda solucionar de forma local.

Cualquier unidad devuelta a Federal Signal para su mantenimiento, inspección o reparación debe ir acompañada de una autorización de devolución de material (Return Material Authorization, RMA). Solicite una RMA a un distribuidor local o un representante del fabricante.

Explique brevemente el servicio solicitado o la naturaleza de la avería.

Envíe todas las comunicaciones y los envíos a la siguiente dirección:

Federal Signal Corporation
 Service Department
 2645 Federal Signal Drive
 University Park, IL 60484-3167

Pedido de piezas de repuesto

Para pedir piezas de repuesto, llame al Servicio de Atención al Cliente al 1-800-264-3578, de 7 a 17 horas, de lunes a viernes (CST), o comuníquese con su distribuidor más cercano.

Tabla 6 Piezas de repuesto

Descripción	N.º de pieza
Cubierta transparente	858003474
Cubierta ámbar	858003474-02
Cubierta azul	858003474-03
Cubierta roja	858003474-04
Retén transparente (6 pies por sección)	8583020-01
Conjunto PCB en el extremo (configurado)	Póngase en contacto con la fábrica
Conjunto PCB intermedio (configurado)	Póngase en contacto con la fábrica



FEDERAL SIGNAL
Safety and Security Systems

2645 Federal Signal Drive
University Park, Illinois 60484-3167

www.fedsig.com

Servicio de Atención al Cliente
Policía/Bomberos-Servicios

Médicos de Emergencia: 800-264-3578 • +1 708 534-3400

Camión de trabajo: 800-824-0254 • +1 708 534-3400

Servicio técnico 800-433-9132 • +1 708 534-3400