

Spire™ 200 Beacon



Installation and Maintenance Instructions

25500545
Rev. A0 0819
Printed in U.S.A
© Copyright 2019 Federal Signal Corporation

Las instrucciones en español comienzan en la página 21
Pour voir ce manuel en français, allez à www.fedsig.com

Limited Warranty

This product is subject to and covered by a limited warranty, a copy of which can be found at www.fedsig.com/SSG-Warranty. A copy of this limited warranty can also be obtained by written request to Federal Signal Corporation, 2645 Federal Signal Drive, University Park, IL 60484, email to info@fedsig.com or call +1 708-534-3400.

This limited warranty is in lieu of all other warranties, express or implied, contractual or statutory, including, but not limited to the warranty of merchantability, warranty of fitness for a particular purpose and any warranty against failure of its essential purpose.



FEDERAL SIGNAL
Safety and Security Systems

2645 Federal Signal Drive
University Park, Illinois 60484

www.fedsig.com

Customer Support

Police/Fire-EMS: 800-264-3578 • +1 708 534-3400

Work Truck: 800-824-0254 • +1 708 534-3400

Technical Support 800-433-9132 • +1 708 534-3400

Contents

Safety Message to Installers and Service Personnel.....	4
Overview of the Spire™ 200 Beacon	7
Unpacking the Beacon.....	7
Attaching the Optional Mounting Flange to the Beacon.....	8
Wiring the Beacon	10
Permanently Mounting the Beacon	11
Pipe Mounting the Beacon	14
Using Magnetic or Magnetic/Suction Mounting	14
Configuring the Beacon.....	15
Selecting a Flash Pattern.....	15
Selecting Sync or Alt.....	16
Selecting Single or Dual Color (if equipped)	17
Selecting the Color Order	17
Resetting the Beacon to the Default Settings.....	17
Cleaning the Beacon.....	19
Getting Technical Support.....	19

Figures

Figure 1 Optional Mounting Flange	9
Figure 2 Flange Base	9
Figure 3 Drilling (Not to scale).....	12
Figure 4 Permanent-mount beacon (exploded view).....	13

Tables

Table 1 Product Specifications.....	7
Table 2 Mounting kit hardware for permanent mounted beacons	8
Table 3 Wire Connections	10
Table 4 Flash Patterns	18

Safety Message to Installers and Service Personnel

⚠ WARNING

People's lives depend on your proper installation and servicing of Federal Signal products. It is important to read and follow all instructions shipped with this product. In addition, listed below are some other important safety instructions and precautions you should follow:

- To properly install or service this equipment, you must have a good understanding of automotive mechanical and electrical procedures and systems, along with proficiency in the installation and service of safety warning equipment. Always refer to the vehicle's service manuals when performing equipment installations on a vehicle.
- To be an effective warning device, this product produces bright light that can be hazardous to your eyesight when viewed at a close range. Do not stare directly into this lighting product at a close range, or permanent damage to your eyesight may occur.
- Do not install the light system in an area that would block, impair, or blind the driver's vision. Ensure that the light system is mounted in a position that is outside the driver's field of vision so the driver can safely operate the vehicle.
- A light system is a high current system. For the system to function properly, a separate negative (–) connection and positive (+) connection must be made. All negative connections should be connected to the negative battery terminal, and a suitable fuse should be installed on the positive battery terminal connection as close to the battery as possible. Ensure that all wires and fuses are rated correctly to handle the device and system amperage requirements.
- Never attempt to install aftermarket equipment that connects to the vehicle wiring without reviewing a vehicle wiring diagram available from the vehicle manufacturer. Ensure that

Installation and Maintenance Instructions

your installation will not affect vehicle operation or mandated safety functions or circuits. Always check the vehicle for proper operation after installation.

- The lighting system components, especially the outer housing, get hot during operation. Be sure to disconnect power to the system and allow the system to cool down before handling any components of the system.
- Do not mount a radio antenna within 18 inches (45.7 cm) of the lighting system. Placing the antenna too close to the lighting system could cause the lighting system to malfunction or be damaged by strong radio fields. Mounting the antenna too close to the lighting system may also cause the radio noise emitted from the lighting system to interfere with the reception of the radio transmitter and reduce radio reception.
- Do not attempt to wash any unsealed electrical device while it is connected to its power source.
- DO NOT connect this system to the vehicle battery until ALL other electrical connections are made, mounting of all components is complete, and you have verified that no shorts exist. If the wiring is shorted to the vehicle body or frame, high current conductors can cause hazardous sparks, resulting in electrical fires or flying molten metal.
- DO NOT install equipment or route wiring (or the plug-in cord) in the deployment path of an airbag.
- Before drilling into a vehicle structure, be sure that both sides of the surface are clear of anything that could be damaged. Remove all burrs from drilled holes. To prevent electrical shorts, grommet all drilled holes through which wiring passes. Ensure that the mounting screws do not cause electrical or mechanical damage to the vehicle.
- Because vehicle roof construction and driving conditions vary, do not drive a vehicle with a magnetically mounted

Installation and Maintenance Instructions

warning light installed. The light could fly off the vehicle, causing injury or damage. Repair of damage incurred because of ignoring this warning shall be the sole responsibility of the user.

- Locate the light system controls so the VEHICLE and CONTROLS can be operated safely under all driving conditions.
- After installation, test the light system to ensure that it is operating properly.
- Test all vehicle functions, including horn operation, vehicle safety functions, and vehicle light systems to ensure proper operation. Ensure that the installation has not affected the vehicle operation or changed any vehicle safety function or circuit.
- Scratched or dull reflectors or lenses will reduce the effectiveness of the lighting system. Avoid heavy pressure and the use of caustic or petroleum-based products when cleaning the lighting system.
- Replace any optical components that may have been scratched or crazed during system installation.
- Do not attempt to activate or deactivate the light system controls while driving in a hazardous situation.
- You should frequently inspect the light system to ensure that it is operating properly and that it is securely attached to the vehicle.
- After installation and testing are complete, provide a copy of these instructions to instructional staff and all operating personnel.
- File these instructions in a safe place and refer to them when maintaining and/or reinstalling the product. Failure to follow all safety precautions and instructions may result in property damage, serious injury, or death.

Overview of the Spire™ 200 Beacon

The beacon uses an LED light source to provide a reliable signal with 25 selectable flash patterns. The beacon may be flush mounted, pipe mounted, or attached to brackets. Optional plastic or aluminum mounting flanges are available. The light can also be ordered with magnetic mounts or magnetic suction mounts. The light can operate on a nominal 12 or 24 Vdc power source. A five-conductor cable protrudes from the base. This beacon features FSLink™. It can be synchronized with up to three other FSLink products. Optional branch guards and dust covers are also available.

Table 1 Product Specifications

Input Voltage	11 to 28 Vdc 12.8 or 25.6 Vdc nominal at 1.25 A
Fuse	2.0 A
Height	Tall beacon: 7.10 inches (18.034 cm) with flange 6.15 inches (15.621 cm) tall without flange Short beacon: 5.60 inches (14.224 cm) with flange 4.65 inches (11.805 cm) without flange
Diameter	6.54 in with flange 5.22 in without flange
Weight	0.75-2.0 lb (0.34-0.91 kg)
Approvals	Marked on product

Unpacking the Beacon

After unpacking the beacon, inspect it for damage that may have occurred in transit. If there is damage, file a claim immediately with the carrier, stating the extent of damage. Carefully check all envelopes, shipping labels, and tags before removing or destroying them. If installing a permanent mounted beacon, ensure that the parts listed in Table 2 are included in the package.

Table 2 Mounting kit hardware for permanent mounted beacons

Qty.	Description
Basic parts included with permanent mount beacons	
3	#8 Panhead Phillips Screw
3	#10 Panhead Phillips Screw
Additional parts included with mounting flanges	
3	#10 Machine Screws, 1-3/4" long
3	#10 Machine Screws, 7/8" long
3	#10 Machine Nuts

Attaching the Optional Mounting Flange to the Beacon

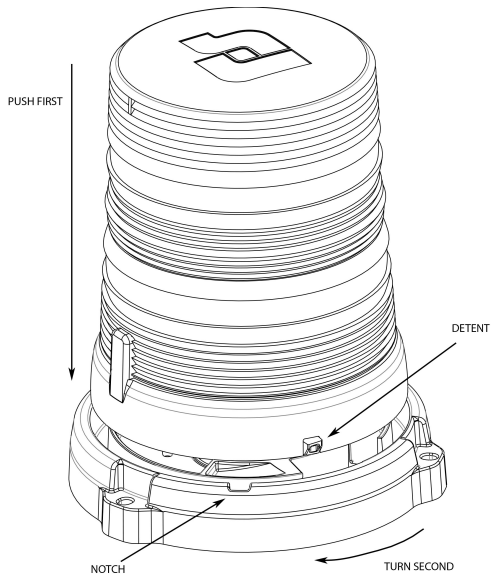
If the optional mounting flanges are to be used, you can either attach them to the beacon before installation or attach the flange to the vehicle first.

** WARNING**

DO NOT DRIVE WITHOUT FIRST MOUNTING THE BEACON TO THE FLANGE: Because vehicle roof construction and driving conditions vary, do not drive a vehicle if the beacon is not attached to the flange. The beacon could fly off the vehicle, causing injury or damage. Repair of damage incurred because of ignoring this warning shall be the sole responsibility of the user.

1. To attach the flange, locate the detent on the beacon and one of the two detent notches on the flange.
2. Align the beacon as shown in **Figure 1**.
3. Push the beacon down completely and turn clockwise 1/8 turn until the detent locks in place.

Figure 1 Optional Mounting Flange

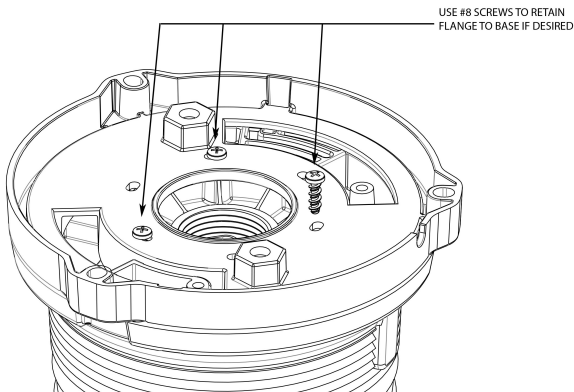


To remove the beacon from the flange:

1. Use a flat-tipped screwdriver to push the detent while turning the beacon counterclockwise.
2. Pull up when the detent is free of the notch.

If desired, permanently lock the flange to the base using the three #8 screws provided. See Figure 2.

Figure 2 Flange Base



Wiring the Beacon

NOTICE

REVERSE POLARITY/MISWIRING: To avoid damage to the light, ensure that the input voltage is the same as the voltage rating of the light. Ensure that correct polarity is observed. Also ensure that the unit is properly fused with a 2.0-amp fuse.

Table 3 Wire Connections

Color	Description	Connection Point
Black	Ground	Battery Negative
Red	Mode 1	Switched Positive 12-24 Vdc
White	Mode 2	Switched Positive 12-24 Vdc
Brown	Low Power	Switched Positive 12-24 Vdc
Green	Program/ FSLink	12-24 Vdc

To wire the beacon:

1. Determine the required functions and the length of wires needed to access them. A five-conductor cable can be selected for a full-featured installation. For lengths up to 15 feet (5 m), use minimum 18 AWG (1 mm²) wire. For lengths over 15 feet, use minimum 16 AWG (1.5 mm²) wire. Before wiring the beacon, refer to **Table 3** for the function of each wire.
2. Strip 1/4 inch (5 mm) of insulation from the ends of the installer-supplied wires.
3. Use insulated butt connectors to connect the wires to the power cable of the beacon. Ensure that the connectors are securely crimped and properly insulated.
4. Connect the end of the fuse holder to the positive (+) terminal of the voltage source.

Installation and Maintenance Instructions

5. Connect the black (–) wire from the beacon to a known good vehicle ground as close to the beacon as practical.
6. The black wire is ground and must be connected to a suitable chassis ground if it cannot be taken directly to the negative terminal of the battery.
7. The green wire has a dual function: It is the runner wire that synchronizes FSLink-Equipped products, and it serves as the function/pattern programming wire.
8. The red wire powers the beacon in Mode 1 when connected to a fused, positive voltage.
9. The white wire powers the beacon in Mode 2 when connected to a fused, positive voltage.

NOTE: If Mode 1 is active when Mode 2 is powered up, Mode 2 overrides Mode 1.

10. The brown wire places the beacon (without automatic low power) into low-power mode when the wire is connected to a fused, positive voltage and either mode is activated. For a beacon equipped with the automatic low-power feature, the brown wire prevents the beacon from entering low power when the beacon is connected to positive voltage.

Permanently Mounting the Beacon

Selecting a flash pattern is optional and should be completed during the installation. For more information, see the flash pattern descriptions in the table on page 18.

To mount the beacon:

1. Scribe the locations of the three mounting holes in the base.

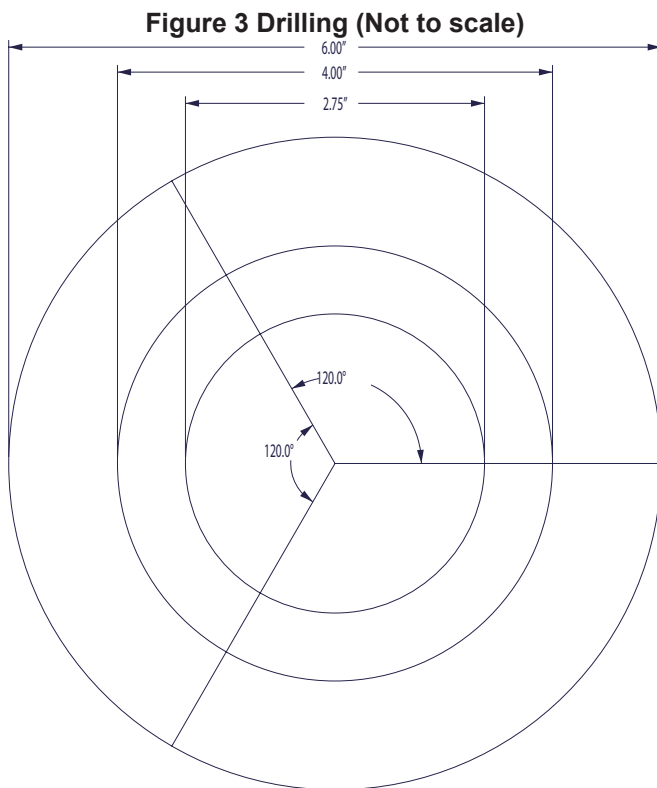
There are two sets of evenly spaced holes, 120° apart on the bottom of the beacon itself. Holes for the #8 self-tapping screws are on a 2.75-inch diameter (where the lines intersect the inner circle in **Figure 3**). The holes for the #10 self-tapping screws are on a 4-inch diameter (where the lines

Installation and Maintenance Instructions

intersect the middle circle in **Figure 3**). The 4-inch pattern is the preferred pattern for permanent mounting.

If one of the optional mounting flanges is to be used, three #10 screws are on a 6.00-inch circle (where the lines intersect the outer circle in **Figure 3**).

Drill three, 0.177-inch diameter holes for the #8 screws, or three 0.201-inch diameter holes for the #10 screws.



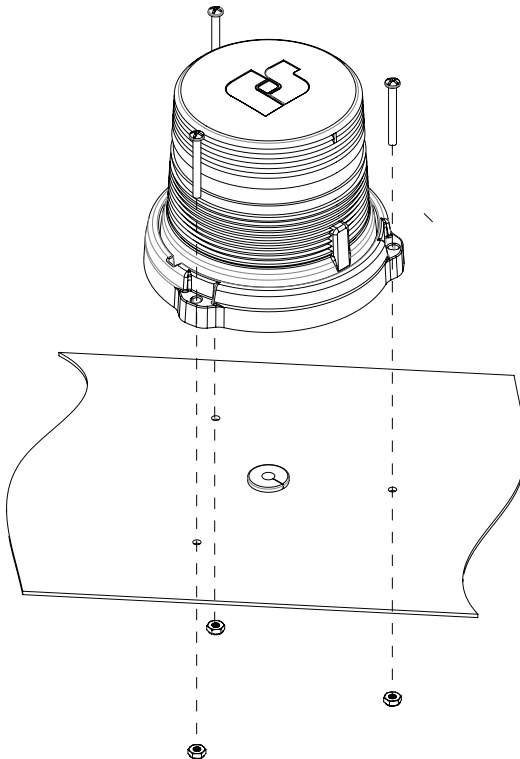
2. Scribe a hole for the wires or an installer-supplied bushing at the center of the screw pattern.

NOTICE

DRILLING PRECAUTIONS: Before drilling holes, check the area into which you plan to drill to ensure that you do not damage vehicle components while drilling. All drilled holes should be deburred, and all sharp edges should be smoothed. All wires going through drilled holes should be protected by a grommet or convolute/split-loom tubing.

3. Drill a suitably sized hole at the scribed position for the bushing and wire routing hole. Otherwise, route the wires through the drain notch in the optional mounting flange. Leave open space for water to drain.

Figure 4 Permanent-mount beacon (exploded view)



Installation and Maintenance Instructions

4. Align the beacon over the drilled holes. Route the wires through the wire routing hole. Seal the hole with a bushing or RTV if entering a watertight compartment.
5. Secure the base to the mounting surface with the selected panhead screws.

Pipe Mounting the Beacon

The base was designed for the optional installation onto the end of a threaded one-inch NPT pipe. The supply wires are to run within the pipe for protection.

1. Route the wires through the pipe, and connect the wires to the beacon as described in “Wiring the Beacon.”
2. Screw the beacon onto the pipe. Ensure that the wires are not pinched inside the pipe or twisted severely.

Using Magnetic or Magnetic/Suction Mounting

WARNING

DO NOT DRIVE WITH MAGNETICALLY-MOUNTED BEACON INSTALLED: Because vehicle roof construction and driving conditions vary, do not drive a vehicle with a magnetically-mounted beacon installed. The beacon could fly off the vehicle, causing injury or damage. Repair of damage incurred because of ignoring this warning shall be the sole responsibility of the user.

The holding power of magnetic mounting systems depends on surface finish, surface flatness, and thickness of the steel mounting surface. Therefore, to promote proper magnetic mounting:

- Keep the mounting surface and magnets clean, dry, and free of foreign particles that prevent good surface contact.
- Ensure that the mounting surface is flat.
- Do not use a magnet mounting system on vehicles with vinyl tops.
- To prevent the sliding of the beacon on the mounting surface, avoid quick acceleration and hard stops.

To temporarily mount the beacon to a vehicle with magnetic mounting or magnetic suction mounting:

1. Place the beacon on the vehicle roof at a location that provides maximum signaling effectiveness for your application.
2. For models with suction cups, apply downward pressure to the top of the dome while pulling up on the release tabs to release trapped air.
3. To operate the magnet-mounted beacon, insert the plug at the end of the cable assembly into the 12-volt power outlet socket. Turn the beacon on and off using the power switch on the plug. To show that the power is on, a pilot light turns on.
4. To remove models with a suction cup, pull up on the release tabs while picking up the beacon.

Configuring the Beacon

If the beacon's operating functions are to be changed from the default, perform the following steps.

Selecting a Flash Pattern

WARNING

LIGHT HAZARD: This product contains a high intensity LED device. To prevent permanent eye damage, DO NOT stare into the light beam at close range.

Selecting a flash pattern from the beacon's internal library of flash patterns is optional. It should be done during installation. For available flash patterns, see **Table 4** on page 18.

To select a flash pattern:

1. Select the Mode 1 (red wire) or Mode 2 (white wire).
2. Apply power (+12-24 Vdc) to that wire.
3. To activate FSLink, tap the green wire to + 12-24 Vdc until desired pattern is reached. For magnetically mounted

Installation and Maintenance Instructions

beacons, you can click the momentary switch instead of tapping the green wire.

NOTE: When tapping the green wire to change patterns, do not hold power for longer than one second, or other features of the beacon will change.

Selecting Sync or Alt

When setting up devices to be synchronized, they must never be operated without a ground connection. If a poor ground connection exists, the unit will operate erratically and the warranty is voided. Routinely inspect all connections to ensure that they are secure.

The beacon can synchronize with other beacons. It will either flash with or alternate the timing of the flashes with other beacons. Select this feature separately for Mode 1 or Mode 2.

To synchronize your selected flash pattern:

1. Activate Mode 1 or 2.
2. Connect and hold the green wire to the positive voltage source until the beacon pulses twice, and then release it. The beacon switches from its initial setting to its opposite. “Flash with” becomes “Alternate,” or vice versa.
3. To synchronize, after setup, connect the green wires together.

For this feature to operate, permanently connect all green wires after all beacons in the system are configured.

Selecting Single or Dual Color (if equipped)

The beacon can be made to either flash a single color or two colors. This is done separately for Mode 1 or 2.

To select single or dual color:

1. Activate the mode for which this color feature is to be set.
2. Connect and hold the green wire to the power until the beacon pulses three times, and then release it.

3. The beacon switches from its initial setting to its opposite. Single Color becomes Dual Color, or Dual Color becomes Single Color.

Selecting the Color Order

You can set the order in which a beacon flashes. The order is selected separately for Mode 1 or Mode 2.

To select the color order:

1. Activate the Mode for which this color feature is to be set.
2. Hold the green wire to the positive voltage source until the beacon pulses four times, and then release the wire. The beacon switches color from the initial setting to its opposite. For example, a dual-color, amber-red beacon set to flash amber then red will change to flashing red then amber. A dual color, amber-red beacon set to the single color red will become amber.

Resetting the Beacon to the Default Settings

To reset the beacon mode to the default settings, apply power to the green wire while either Mode 1 or Mode 2 is powered. Hold the wire to the power source until the beacon pulses six times and then remove power. Repeat for each Mode you want to reset.

NOTE: No change occurs if you remove power from the green wire after five pulses and before the sixth pulse finishes.

Table 4 Flash Patterns

No.	Description	Flash Rate (FPM)
1*	Double Quad	60
2	Chopped Double	60
3	Double Pulse	80
4	Pulsing Quad	60
5	Triple FedPulse	60
6	SCDOT	81
7	Breathing	60
8	Random Full, All Patterns Various	
9	Random, Select Patterns #11-25 Various	
10**	Steady	N/A
11	Single Flash Slow	75
12	Single Flash	120
13	Double Flash	80
14	Double Flash Fast	120
15	Triple Flash	80
16	Triple Flash Fast	120
17	Quad Flash Slow	60
18	Quad Flash	75
19	Quad Flash Fast	95
20	Quad FedPulse	75
21	5x Flash	75
22	7x Flash	80
23	Single Flash / Quad	120/60
24	Decelerating	60
25	Accelerating	60

*Pattern 1 is the default for Mode 1

**Pattern 10 is the default for Mode 2

Cleaning the Beacon

⚠ WARNING

CRAZING/CRACKING *Crazing (fine cracks) of lenses causes reduced effectiveness of the light. Do not use cleaning agents (which cause crazing) such as strong detergents, solvents, or petroleum products. If crazing of the lenses does occur, the reliability of light for emergency signaling purposes may be reduced until the lenses are replaced.*

NOTICE

CLEANING the POLYCARBONATE LENSES: *To extend the life of this device, periodic cleaning is necessary. Clean the lens with a mild, non-abrasive, neutral-pH cleaning agent and a soft, clean cloth. Rinse the device thoroughly to ensure that no cleaning agent residue remains. To avoid water spots, dry the device with a soft clean cloth. Failure to follow this precaution can cause crazing or cracking of the lens/dome and voids the warranty claims for the light.*

Getting Technical Support

For technical support, please contact:

Federal Signal Corporation

Phone: 1-800-443-9132

Fax: 1-800-343-9706

Email: empserviceinfo@fedsig.com

Getting Repair Service

The Federal Signal factory provides technical assistance with

Any units returned to returned to Federal Signal for service, inspection, or repair must be accompanied by a Return Material Authorization (RMA). Obtain an RMA from a Local Distributor or Manufacturer's Representative. Provided a brief explanation of the service requested or the nature of the malfunction.

Address all communications to the following address.

Federal Signal Corporation

Service Department

2645 Federal Signal Drive

University Park IL 60484-3167



FEDERAL SIGNAL

Safety and Security Systems

2645 Federal Signal Drive
University Park, Illinois 60484

www.fedsig.com

Customer Support

Police/Fire-EMS:

Work Truck:

Technical Support

800-264-3578 • +1 708 534-3400

800-824-0254 • +1 708 534-3400

800-433-9132 • +1 708 534-3400

Baliza Spire™ 200



Instrucciones de instalación y mantenimiento

Garantía limitada

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

Esta garantía limitada reemplaza a todas las demás garantías, expresas o implícitas, contractuales o legales, incluida, entre otras, la garantía de comerciabilidad, la garantía de idoneidad para un propósito en particular y cualquier garantía contra la imposibilidad de cumplir con su finalidad fundamental.



FEDERAL SIGNAL

Safety and Security Systems

2645 Federal Signal Drive
University Park, Illinois 60484
www.fedsig.com

Atención al cliente

Policía/Bomberos-SMU: 800-264-3578 • +1 708 534-3400

Camionetas: 800-824-0254 • +1 708 534-3400

Soporte técnico: 800-433-9132 • +1 708 534-3400

Índice

Mensajes de seguridad para los instaladores y el personal de servicio	24
Descripción de la baliza Spire™ 200	27
Desembalaje de la baliza	28
Conexión de la brida de montaje opcional a la baliza	28
Cableado de la baliza	29
Montaje permanente de la baliza	31
Montaje en tubo de la baliza.....	34
Uso de un montaje magnético/de succión magnética	34
Configuración de la baliza	35
Selección de un patrón de intermitencia	35
Selección de sincronización o alternancia	36
Selección de uno o dos colores (si están equipados).....	36
Selección del orden de los colores	37
Restablecimiento de la baliza a los valores predeterminados....	37
Limpieza de la baliza	39
Obtener soporte técnico	40

Figuras

Figura 1 Brida de montaje opcional.....	29
Figura 2 Base de la brida.....	29
Figura 3 Perforación (no a escala)	32
Figura 4 Baliza con montaje permanente (vista de despiece).....	33

Tablas

Tabla 1 Especificaciones del producto	27
Tabla 2 Equipo de montaje para balizas de montaje permanente	28
Tabla 3 Conexión de cables.....	30
Tabla 4 Patrones de parpadeo	38

Mensajes de seguridad para los instaladores y el personal de servicio

ADVERTENCIA

Las vidas de las personas dependen de la instalación y del servicio correcto de los productos Federal Signal. Es importante leer y seguir todas las instrucciones enviadas con este producto. Asimismo, a continuación se incluyen algunas instrucciones y precauciones importantes de seguridad que debe seguir:

- Para instalar o reparar correctamente estos equipos, se debe tener una buena comprensión de los procedimientos y los sistemas eléctricos y mecánicos automotores, además de tener competencia en la instalación y reparación de equipos de advertencia de seguridad. Consulte siempre los manuales de servicio de los vehículos cuando instale equipos en un vehículo.
- Para ser un dispositivo de advertencia efectivo, este producto produce una luz brillante que puede ser peligrosa para la vista si se mira desde una distancia corta. No mire directamente hacia este producto de iluminación desde una distancia corta, ya que pueden producirse daños permanentes a la visión.
- No instale el sistema de iluminación en un área que pueda bloquear, afectar o cegar la visión del conductor. Asegúrese de que el sistema de iluminación esté montado en un lugar apartado al campo de visión del conductor para que este pueda operar el vehículo de manera segura.
- Los sistemas de iluminación son sistemas de alta corriente. Para que el sistema funcione correctamente, se debe separar la conexión negativa (–) de la positiva (+). Todas las conexiones negativas se deben conectar al terminal negativo de la batería, y se debe instalar un fusible adecuado en la conexión del terminal positivo de la batería en un lugar tan cercano a la batería como sea posible. Asegúrese de que todos los cables y fusibles tengan la capacidad correcta para ajustarse a los requisitos de amperaje del dispositivo y el sistema.

Instrucciones de instalación y mantenimiento

- Jamás intente instalar accesorios automotrices que se conecten al cableado del vehículo sin antes revisar el diagrama de cableado del vehículo de su fabricante. Asegúrese de que la instalación no afectará el funcionamiento del vehículo ni los circuitos o las funciones de seguridad obligatorios. Después de una instalación, compruebe siempre que el vehículo funcione correctamente.
- Los componentes del sistema de iluminación, en especial la carcasa externa, se calientan durante su funcionamiento. Asegúrese de desconectar la corriente eléctrica que alimenta el sistema y déjelo enfriarse antes de manipular cualquiera de sus componentes.
- No monte una antena de radio a menos de 45,7 cm (18 pulgadas) del sistema de iluminación. Si se ubica la antena demasiado cerca del sistema de iluminación, este podría funcionar mal o dañarse debido a los campos de radio potentes. Además, el hecho de montar la antena demasiado cerca del sistema de iluminación puede provocar que este emita ruidos de radio que interfieran con la recepción del transmisor de la radio y reduzcan la recepción de la radio.
- No lave ningún dispositivo eléctrico sin sellar mientras esté conectado a su fuente de alimentación.
- NO conecte este sistema a la batería del vehículo hasta haber realizado TODAS las demás conexiones eléctricas, terminado de montar todos los componentes, y verificado que no haya cortocircuitos. Si el cableado está en corto con el chasis o la estructura del vehículo, los conductores de alta corriente pueden provocar chispas peligrosas, lo que puede ocasionar fuegos eléctricos o que salgan volando piezas metálicas derretidas.
- NO instale equipos ni tienda cables (o el cable tomacorriente) en el trayecto de salida de una bolsa de aire.
- Antes de perforar la estructura del vehículo, asegúrese de que ambos lados de la superficie estén libres de cualquier objeto que se pueda dañar. Quite todas las rebabas de los orificios perforados. Para evitar cortocircuitos, coloque un prensaestopas en todos los orificios perforados por los que

Instrucciones de instalación y mantenimiento

pasen cables. Asegúrese de que los tornillos de montaje no ocasionen daños eléctricos ni mecánicos al vehículo.

- Debido a las variaciones en la construcción de los techos de los vehículos y las condiciones de conducción, no conduzca vehículos que tengan instaladas luces de advertencia montadas en forma magnética. La luz podría salirse del vehículo y causar lesiones o daños. El usuario será el único responsable de la reparación de daños ocasionados por no prestar atención a esta advertencia.
- Sitúe los controles del sistema de iluminación de modo que el VEHÍCULO y los CONTROLES se puedan operar de manera segura bajo cualquier condición de conducción.
- Después de la instalación, pruebe el sistema de iluminación para garantizar que funcione correctamente.
- Compruebe todas las funciones del vehículo, incluido el funcionamiento de la bocina, las funciones de seguridad del vehículo y los sistemas de iluminación del vehículo, para garantizar su funcionamiento correcto. Asegúrese de que la instalación no afectó el funcionamiento del vehículo ni modificó ningún circuito o función de seguridad del vehículo.
- Los reflectores o lentes rayados u opacados reducirán la eficacia del sistema de iluminación. No aplique mucha presión ni use productos cáusticos o derivados del petróleo para limpiar el sistema de iluminación.
- Reemplace los componentes ópticos que estén rayados o cuarteados durante la instalación del sistema.
- No active ni desactive los controles del sistema de iluminación mientras conduce en una situación de peligro.
- Debe inspeccionar con frecuencia el sistema de iluminación para garantizar que funcione correctamente y que esté unido de manera segura al vehículo.
- Una vez terminadas la instalación y la comprobación, proporcione una copia de estas instrucciones a los instructores y a todo el personal de operación.

- Conserve estas instrucciones en un lugar seguro y consúltelas al realizar tareas de mantenimiento o volver a instalar el producto. Si no se siguen todas estas precauciones e instrucciones de seguridad, pueden producirse daños materiales, lesiones graves o incluso la muerte.

Descripción de la baliza Spire™ 200

La baliza usa como fuente una luz LED que ofrece una señal confiable con 25 patrones de parpadeo seleccionables. La baliza se puede montar al ras, montar en la tubería o unir a soportes. Hay disponibles bridas de montaje opcionales de plástico o de aluminio. La luz también se puede solicitar con montajes magnéticos o montajes de succión magnética. La luz puede funcionar con una fuente de alimentación nominal de 12 o 24 VCC. De la base sobresale un cable con cinco conductores. Esta baliza presenta FSLink™. Se la puede sincronizar con un máximo de otros tres productos FSLink. También hay disponibles protectores contra ramas y cubiertas antipolvo opcionales.

Tabla 1 Especificaciones del producto

Voltaje de entrada	11 a 28 VCC 12,8 o 25,6 VCC nominal a 1,25 A
Fusible	2,0 A
Altura	Baliza alta: 18,034 cm (7,10 pulgadas) con brida 15,621 cm (6,15 pulgadas) alta sin brida Baliza baja: 14,224 cm (5,60 pulgadas) con brida 14,351 cm (4,65 pulgadas) sin brida
Diámetro	16,611 cm (6,54 pulgadas) con brida 13,258 cm (5,22 pulgadas) sin brida
Peso	0,34-0,91 kg (0,75-2,0 lb)
Aprobaciones	Marcado en el producto

Desembalaje de la baliza

Después de desembalar la baliza, inspecciónela para detectar daños que puedan haber ocurrido durante el transporte. Si hubiera algún daño, presente un reclamo de inmediato al transportista, indicando el alcance de los daños. Con cuidado inspeccione todos los sobres, las etiquetas de envío y los rótulos antes de retirarlos o destruirlos. Si está instalando una baliza montada en forma permanente, asegúrese de que las piezas mencionadas en la **Tabla 2** estén incluidas en el paquete.

Tabla 2 Equipo de montaje para balizas de montaje permanente

Cant.	Descripción
Piezas básicas incluidas con las balizas de montaje permanente	
3	Tornillo cilíndrico Phillips n.º 8
3	Tornillo cilíndrico Phillips n.º 10
Piezas adicionales incluidas con las bridas de montaje	
3	Tornillo para metales n.º 10 de 1-3/4" de largo
3	Tornillo para metales n.º 10 de 7/8" de largo
3	Tuerca para metales n.º 10

Conexión de la brida de montaje opcional a la baliza

Si se utilizarán las bridas de montaje opcionales, puede conectarlas a la baliza antes de su instalación o primero conectar la brida al vehículo.

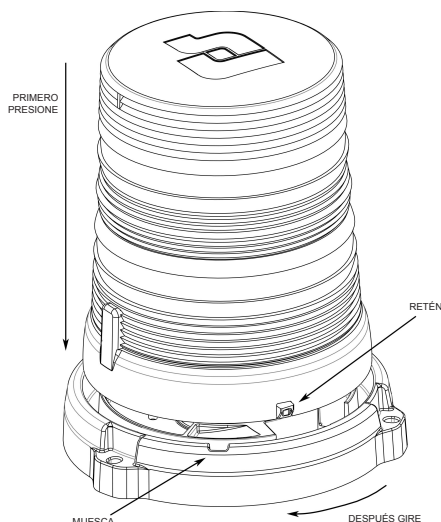
ADVERTENCIA

NO CONDUZCA SIN ANTES MONTAR LA BALIZA EN LA BRIDA: Debido a las variaciones en la construcción de los techos de los vehículos y las condiciones de conducción, no conduzca vehículos si tienen la baliza sin conectar a la brida. La baliza podría salirse del vehículo y causar lesiones o daños. El usuario será el único responsable de la reparación de daños ocasionados por no prestar atención a esta advertencia.

1. Para conectar la brida, localice el retén en la baliza y una de las dos muescas de retención en la brida.
2. Alinee la baliza como se muestra en la Figura 1.

3. Presione la baliza completamente hacia abajo y gírela en sentido horario 1/8 de vuelta, hasta que el retén se trabase.

Figura 1 Brida de montaje opcional

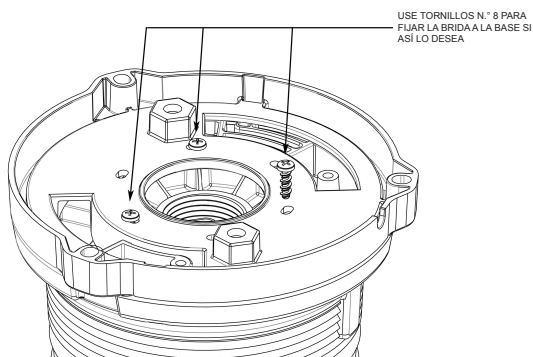


Para quitar la baliza de la brida:

1. Use un destornillador de punta plana para presionar el retén mientras gira la baliza en sentido antihorario.
2. Tire hacia arriba cuando el retén se libere de la muesca.

Si lo desea, puede fijar permanentemente la brida a la base con los tres tornillos n.º 8 proporcionados. **Consulte la Figura 2.**

Figura 2 Base de la brida



Cableado de la baliza

AVISO

POLARIDAD INVERTIDA/CABLEADO INCORRECTO: Para no dañar la luz, asegúrese de que el voltaje de entrada sea el mismo que la clasificación de voltaje de la luz. Verifique que se respete la polaridad correcta. Además, compruebe que la unidad cuente con un fusible de 2,0 amperios.

Tabla 3 Conexión de cables

Color	Descripción	Punto de conexión
Negro	Conexión a tierra	Negativo de la batería
Rojo	Modo 1	Positivo conmutado 12-24 VCC
Blanco	Modo 2	Positivo conmutado 12-24 VCC
Marrón	Baja potencia	Positivo conmutado 12-24 VCC
Verde	Programa/ FSLink	12-24 VCC

Para cablear la baliza:

1. Determine las funciones requeridas y la longitud de los cables necesarios para acceder a ellas. Puede seleccionar un cable con cinco conductores para una instalación de todas las características. En el caso de cables con una longitud máxima de 5 m (15 pies), use cables de 18 AWG (1 mm²) como mínimo. En el caso de cables con más de 5 m, use cables de 16 AWG (1,5 mm²) como mínimo. Antes de cablear la baliza, consulte la **Tabla 3** para conocer la función de cada cable.
2. Pele 5 mm (1/4 in) de aislamiento de los extremos de los cables proporcionados por el instalador.
3. Use conectores a tope aislados para conectar los cables al cable de alimentación de la baliza. Asegúrese de que los conectores estén engarzados en forma segura y aislados de manera correcta.

4. Conecte el extremo del portafusibles al terminal positivo (+) de la fuente de voltaje.
5. Conecte el cable negro (–) desde la baliza hasta una descarga a tierra buena y conocida en el vehículo lo más cercana a la baliza como sea viable.
6. El cable negro es la descarga a tierra y se debe conectar a una descarga a tierra apta en el chasis si no puede llevarse directamente al terminal negativo de la batería.
7. El cable verde cumple dos funciones: Es el cable portante que sincroniza los productos equipados con FSLink, y sirve como cable de programación de funciones/patrones.
8. El cable rojo alimenta la baliza en Modo 1 cuando está conectado a un voltaje positivo con fusible.
9. El cable blanco alimenta la baliza en Modo 2 cuando está conectado a un voltaje positivo con fusible.

NOTA: Si el Modo 1 está activo cuando se enciende el Modo 2, el Modo 2 cancela el Modo 1.

10. El cable marrón coloca a la baliza (sin baja potencia automática) en el modo de baja potencia cuando se conecta el cable a un voltaje positivo con fusible y se activa cualquiera de los dos modos. En el caso de una baliza equipada con la característica de baja potencia automática, el cable marrón evita que la baliza ingrese en baja potencia cuando se la conecta al voltaje positivo.

Montaje permanente de la baliza

La selección de un patrón de parpadeo es opcional y debe realizarse durante la instalación. Para obtener más información, consulte las descripciones de los patrones de parpadeo en la tabla ubicada en la página 38.

Para montar la baliza:

1. Marque la ubicación de los tres orificios de montaje en la base.

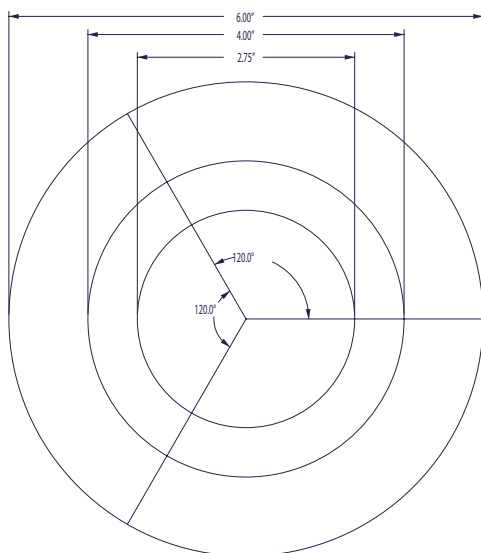
Instrucciones de instalación y mantenimiento

Hay dos conjuntos de orificios espaciados en forma uniforme a 120° en la parte inferior de la baliza. Los orificios para los tornillos autorroscantes n.º 8 se encuentran en un diámetro de 6,985 cm (2.75 pulgadas), (donde las líneas se cruzan con el círculo interno que aparece en la **Figura 3**). Los orificios para los tornillos autorroscantes n.º 10 se encuentran en un diámetro de 10,16 cm (4 pulgadas), (donde las líneas se cruzan con el círculo medio que aparece en la **Figura 3**). El patrón de 10,16 cm es el patrón preferido para el montaje permanente.

Si se utilizará una de las bridas de montaje opcionales, se encuentran tres tornillos n.º 10 en un círculo de 15,24 cm (6 pulgadas), (donde las líneas se cruzan con el círculo externo que aparece en la **Figura 3**).

Perfore tres orificios de 0,449 cm (0,177 pulgadas) de diámetro para los tornillos n.º 8, o tres orificios de 0,51 cm (0,201 pulgadas) de diámetro para los tornillos n.º 10.

Figura 3 Perforación (no a escala)



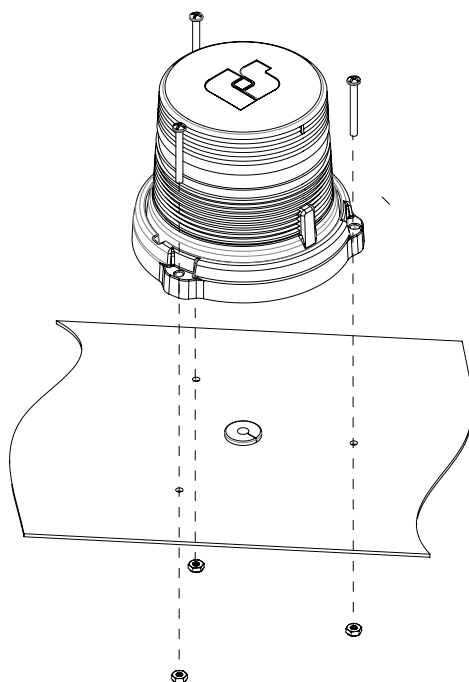
Marque un orificio para los cables o un cojinete proporcionado por el instalador en el centro del patrón para tornillos.

AVISO

PRECAUCIONES DE PERFORACIÓN: Antes de perforar los orificios, revise el área donde piensa realizar la perforación para asegurarse de que no dañará ningún componente del vehículo. Todos los orificios perforados se deben desbarbar, y todos los bordes filosos se deben alisar. Todos los cables que pasen por los orificios perforados deben estar protegidos con un prensaestopas o un tubo convoluto/corrugado.

2. Perfore un orificio de un tamaño adecuado en la posición marcada para el cojinete y el orificio para pasar los cables. De lo contrario, pase los cables por la muesca para drenaje en la brida de montaje opcional. Deje espacio suficiente para que drene el agua.

Figura 4 Baliza con montaje permanente (vista de despiece)



Instrucciones de instalación y mantenimiento

3. Alinee la baliza sobre los orificios perforados. Pase los cables por el orificio para pasar cables. Selle el orificio con un cojinete o vulcanizado a temperatura ambiente si ingresa en un compartimiento impermeable.
4. Sujete la base a la superficie de montaje con los tornillos cilíndricos seleccionados.

Montaje en tubo de la baliza

La base fue diseñada para su instalación óptima en el extremo de un tubo NPT roscado de una pulgada. Los cables de alimentación se pasan por el interior del tubo para protegerlos.

1. Pase los cables por el tubo y conéctelos a la baliza como se describe en “Cableado de la baliza”.
2. Atornille la baliza al tubo. Asegúrese de que los cables no queden pellizcados dentro del tubo ni demasiado torcidos.

Uso de un montaje magnético/de succión magnética



NO CONDUZCA CON UNA BALIZA MONTADA EN FORMA MAGNÉTICA: Debido a las variaciones en la construcción de los techos de los vehículos y las condiciones de conducción, no conduzca vehículos que tengan instaladas balizas montadas en forma magnética. La baliza podría salir volando del vehículo y causar lesiones o daños. El usuario será el único responsable de la reparación de daños ocasionados por no prestar atención a esta advertencia.

El poder de sujeción de los sistemas de montaje magnético depende del acabado de la superficie, su horizontalidad y el grosor de la superficie de montaje de acero. Por lo tanto, para fomentar un montaje magnético adecuado:

- Mantenga la superficie de montaje y los imanes limpios, secos y libres de partículas extrañas que impidan un buen contacto con la superficie.
- Asegúrese de que la superficie de montaje sea plana.
- No use sistemas de montaje magnético en vehículos que tengan capota de vinilo.

- Para evitar que la baliza se deslice por la superficie de montaje, no realice aceleraciones rápidas ni frene de golpe.

Para montar temporariamente la baliza a un vehículo con un montaje magnético o un montaje de succión magnética:

1. Coloque la baliza sobre el techo del vehículo en un sitio que ofrezca a su aplicación la máxima eficacia de la señal.
2. En el caso de modelos con ventosas, presione la parte superior de la cúpula hacia abajo mientras tira hacia arriba de las lengüetas de seguridad para liberar el aire atrapado.
3. Para operar la baliza montada en forma magnética, introduzca el enchufe ubicado en el extremo del conjunto del cable en el tomacorriente de 12 voltios. Encienda y apague la baliza utilizando el interruptor en el enchufe. Se encenderá una luz piloto para indicar que está recibiendo corriente.
4. Para quitar modelos con ventosas, tire hacia arriba de las lengüetas de seguridad mientras retira la baliza.

Configuración de la baliza

Si las funciones de la baliza se cambiarán por las predeterminadas, realice los pasos que aparecen a continuación.

Selección de un patrón de intermitencia



RIESGO LUMÍNICO: Este producto contiene un dispositivo LED de alta intensidad. Para evitar daños permanentes a la vista, NO mire directamente la luz a poca distancia.

La selección de un patrón de parpadeo de la biblioteca interna de la baliza es opcional. Se debe realizar durante la instalación. Para conocer los patrones de parpadeo disponibles, consulte la **Tabla 4** en la página 38.

Para seleccionar un patrón de parpadeo:

1. Seleccione el Modo 1 (cable rojo) o el Modo 2 (cable blanco).
2. Aplique corriente (+12-24 VCC) a ese cable.

Instrucciones de instalación y mantenimiento

3. Para activar el FSLink, conecte el cable verde a +12-24 VCC hasta llegar al patrón que desee. En el caso de balizas con montaje magnético, puede hacer clic en el interruptor de acción momentánea en lugar de conectar el cable verde.

NOTA: Cuando conecte el cable verde para cambiar de patrón, no aplique corriente más de un segundo o se modificarán otras características de la baliza.

Selección de sincronización o alternancia

Cuando instale dispositivos que serán sincronizados, jamás se los debe hacer funcionar sin una conexión a tierra. Si la conexión a tierra no es buena, la unidad funcionará en forma errática y la garantía quedará anulada. Inspeccione de manera habitual todas las conexiones para garantizar que estén firmes.

La baliza se puede sincronizar con otras. Puede parpadear con otras balizas o alternar el momento de los parpadeos con ellas. Seleccione esta característica por separado para los Modos 1 o 2.

Para sincronizar el patrón de parpadeo que seleccionó:

1. Active el Modo 1 o 2.
2. Conecte y mantenga conectado el cable verde a la fuente de voltaje positivo hasta que la baliza parpadee dos veces; luego, libere el cable. La baliza pasará de su configuración inicial a la opuesta. "Flash with" (Parpadear con) se convertirá en "Alternate" (Alternar), y viceversa.
3. Para realizar la sincronización, después de la instalación, una los cables verdes.

Para que esta característica funcione, conecte de manera permanente todos los cables verdes después de haber configurado todas las balizas dentro del sistema.

Selección de uno o dos colores (si están equipados)

La baliza puede hacerse parpadear con uno o dos colores. Esto se realiza por separado para los Modos 1 o 2.

Para seleccionar uno color o dos:

1. Active el modo para el cual desea establecer la característica de color.

2. Conecte y mantenga conectado el cable verde a la fuente de alimentación hasta que la baliza parpadee tres veces; luego, libere el cable.
3. La baliza pasará de su configuración inicial a la opuesta. Single Color (Un solo color) pasa a Dual Color (Dos colores), y viceversa.

Selección del orden de los colores

Se puede establecer el orden en que parpadea la baliza. El orden se selecciona por separado para los Modos 1 o 2.

Para seleccionar el orden de los colores:

1. Active el modo para el cual desea establecer la característica de color.
2. Mantenga conectado el cable verde a la fuente de voltaje positivo hasta que la baliza parpadee cuatro veces; luego, libere el cable. La baliza pasará del color de su configuración inicial al opuesto. Por ejemplo, una baliza de dos colores, ámbar/rojo, establecida para parpadear primero en color ámbar y luego rojo pasará a parpadear primero en color rojo y luego ámbar. Una baliza de dos colores, ámbar/rojo, establecida para parpadear solamente en color rojo pasará a parpadear solamente en color ámbar.

Restablecimiento de la baliza a los valores predeterminados

Para restablecer el modo de la baliza a los valores predeterminados, aplique corriente al cable verde cuando está encendido el Modo 1 o el Modo 2. Mantenga conectado el cable a la fuente de alimentación hasta que la baliza parpadee seis veces; luego, corte la alimentación. Repita el procedimiento por cada modo que quiera restablecer.

NOTA: No se producirá ningún cambio si separa la alimentación del cable verde después de cinco parpadeos y antes de que termine el sexto.

Instrucciones de instalación y mantenimiento

Tabla 4 Patrones de parpadeo

N.º	Descripción	Velocidad de parpadeo (FPM)
1*	Cuádruple doble	60
2	Doble cortado	60
3	Parpadeo doble	80
4	Parpadeo cuádruple	60
5	FedPulse triple	60
6	SCDOT	81
7	Respiración	60
8	Totalmente al azar, Todos los patrones Varios	
9	Al azar, Selección de patrones 11-25 Varios	
10**	Permanente	N/D
11	Uno solo parpadeo lento	75
12	Uno solo parpadeo	120
13	Dos parpadeos	80
14	Dos parpadeos rápidos	120
15	Tres parpadeos	80
16	Tres parpadeos rápidos	120
17	Cuatro parpadeos lentos	60
18	Cuatro parpadeos	75
19	Cuatro parpadeos rápidos	95
20	FedPulse cuádruple	75
21	Cinco parpadeos	75
22	Siete parpadeos	80
23	Un parpadeo/Cinco	120/60
24	Desaceleración	60
25	Aceleración	60

*El patrón 1 es el valor predeterminado para el Modo 1

**El patrón 10 es el valor predeterminado para el Modo 2

Limpieza de la baliza



FISURAS/GRIETAS Las fisuras (grietas delgadas) en la lente provocan una menor eficacia de la iluminación. No utilice agentes de limpieza (que causan fisuras) como detergentes fuertes, disolventes o productos a base de petróleo. Si se producen fisuras en la lente, es posible que se reduzca la confiabilidad de la luz con fines de señalización para emergencias hasta que se reemplace la lente.

AVISO

LIMPIEZA de la LENTE DE POLICARBONATO: Para extender la vida útil de este dispositivo, se necesita una limpieza periódica. Limpie el lente con un agente de limpieza suave, no abrasivo y con pH neutro, y un paño suave y limpio. Enjuague bien el dispositivo para asegurarse que no queden restos del agente de limpieza. Para evitar manchas de agua, seque el dispositivo con un trapo suave y limpio. Si no se toma esta precaución, puede ocurrir un cuarteo o una quebradura del lente/domo, y anula los reclamos de garantía por la luz.

Obtener soporte técnico

Para obtener soporte técnico, contacte a:

Federal Signal Corporation

Teléfono: 1-800-443-9132

Fax: 1-800-343-9706

Correo electrónico: empserviceinfo@fedsig.com

Obtener servicio de reparación

La fábrica de Federal Signal brinda asistencia técnica para cualquier unidad devuelta a Federal Signal para servicio, inspección o reparación, la cual debe acompañarse de una Autorización de devolución de material (RMA, por su sigla en inglés). Obtenga una RMA de un distribuidor local o un representante del fabricante. Brinde una explicación breve sobre el servicio solicitado o la naturaleza de la avería.

Envíe toda su comunicación a la siguiente dirección.

Federal Signal Corporation

Departamento de Servicio

2645 Federal Signal Drive

University Park IL 60484-3167



FEDERAL SIGNAL
Safety and Security Systems

2645 Federal Signal Drive
University Park, Illinois 60484

www.fedsig.com

Atención al cliente

Policía/Bomberos-SMU:

Camionetas:

Soporte técnico:

800-264-3578 • +1 708 534-3400

800-824-0254 • +1 708 534-3400

800-433-9132 • +1 708 534-3400