FEDERAL SIGNAL
Safety and Security Systems

Global Series
Model G-LED LED Beacon
For Use in Hazardous Locations



Ex d Surface Mount
with low-profile lens



Ex d Trunnion Mount
with low-profile lens



Ex de Surface Mount
with high-profile lens

Installation and Maintenance Instructions

25500186
Rev. B8 0621
Printed in U.S.A.

Español.....página 27
Français.....page 53

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, IL 60484-3167

signaling.fedsig.com

Customer Support: 1 800-344-4634 • 1 708-534-4756
Technical Support: 1 800-755-7621 • 1 708-587-3587

Contents

Safety Messages to Installers and Users **5**

Certification **6**

Unpacking the Beacon **7**

Creating Combination Fixtures in the Field **8**

Mounting the G-LED Beacon **9**
Mounting the Surface-Mount Ex d Beacon 9
Mounting the Ex de Surface-Mount Beacon 10

Safety Messages for Wiring **13**

Preparing to Wire the Ex d Flameproof Models **14**
Wiring the Ex d Models 15
24VDC Models 15
120-240VAC Models 15

Preparing to Wire the Ex de Increased Safety Models **16**
Wiring the Ex de Models 17
24VDC Models 18
120-240VAC Models 18

Changing the Flash Pattern **19**

Safety Messages to Maintenance Personnel **21**

Maintaining the Beacon **22**
Cleaning the Enclosure 22
Replacing the LED Array 22
Lubricating the Threaded Joints 24

Ordering Replacement Parts and Accessories **25**

Getting Repair Service or Technical Assistance **27**

Returning the Product for Credit **27**

Tables

Table 1 Replacement parts 25

Table 2 Accessories 26

Table 3 Choosing cable-entry devices for Equipment in Potentially Explosive Atmospheres 28

Figures

Figure 1 Beacon and sounder combination fixture 8

Figure 2 Front view of Ex d beacon 9

Figure 3 Side view of Ex d beacon 10

Figure 3A Side view of Ex d beacon (High Profile Lens Version) 10

Figure 4 Front view of Ex de surface mount 11

Figure 5 Side view of Ex de surface mount 12

Figure 5A Side view of Ex de surface mount (High Profile Lens Version) 12

Figure 6 IN/OUT PCB connections for Ex d 24VDC 15

Figure 7 IN/OUT PCB connections for Ex d 120-240VAC 15

Figure 8 Connections for DC or AC Ex de beacons 17

Figure 9 Location of DIP switch for flash patterns 19

Figure 10 Switch settings for flash patterns 19

Figure 11 LED array and connector 22

© 2019 Federal Signal Corporation. All rights reserved.

Safety Messages to Installers and Users

⚠ WARNING

It is important to follow all instructions shipped with this product. This beacon is to be installed by a trained electrician who is thoroughly familiar with and will follow all applicable national and local codes in the country of use.

This beacon should be considered a part of the warning system and not the entire warning system.

The selection of the mounting location for the beacon, its controls and the routing of the wiring are to be accomplished under the direction of the facilities engineer and the safety engineer. In addition, listed below are some other important safety instructions and precautions you should follow:

- Read and understand all instructions before installing or operating this equipment.
- To avoid electrical shock hazards, do not connect wires when power is applied. Failure to observe this warning may lead to serious injury or death.
- Never alter the unit in any manner. Safety in hazardous locations may be endangered if additional openings or other alterations are made in units specifically designed for use in these locations.
- Do not connect this beacon to the system when power is on.
- After installation, ensure that all threaded joints are properly tightened.
- Keep the unit tightly closed when in operation.
- After installation, test the beacon system to ensure that it is operating properly.
- After testing is complete, provide a copy of this instruction sheet to all personnel.
- Brass inserts have the potential to store charge when they are not plugged. Consideration should be taken to prevent these from becoming a sparking hazard.
- The lens guard has the potential to store charge. Consideration should be taken to prevent this from becoming a sparking hazard.
- Establish a procedure to routinely check the beacon system for proper activation and operation.
- Maximum flash frequency is 90 FPM.
- This equipment is suitable for use in Class I, Division 2, Groups A, B, C, D; Class II, Division 2, Groups F and G; Class III or non-hazardous locations only.

- **WARNING: EXPLOSION HAZARD** — Do not disconnect the equipment unless power has been switched off or unless the area is known to be non-hazardous.
- **WARNING: EXPLOSION HAZARD** — Do not remove or replace the fuse when energized.

Failure to follow all safety precautions and instructions may result in property damage, serious injury, or death.

With respect to the potential electrostatic charging hazard as mentioned in the certificate “Specific Conditions of Use”, under normal conditions of use, these devices are for fixed installations and not generally in contact with people. The risk of ignition is low. In addition, maintenance, cleaning, and extreme environmental factors (ex. high velocity dust laden atmospheres or high pressure steam) should be taken into account by the end user, using local Explosive Atmosphere (Ex) Electrical installations design, selection, inspection, and maintenance Codes and Standards. Cleaning of the devices should only be done with a damp cloth.

Certification

Certificate Nos.:	ATEX Cert No.: Baseefa15ATEX0153X
	IECEx Cert No.: IECEx BAS 15.0102X
	ATEX coding: Ⓔx II 2 G D
Protection: Gb	II 2 GD Ex db op is IIC T6 Gb or II 2 GD Ex db e op is IIC T6 Gb
	Ex op is tb IIIC T85°C Db IP66 (Tamb= -50°C to + 58°C)
	II 2 GD Ex db op is IIC T5 Gb or II 2 GD Ex db e op is IIC T5 Gb
	Ex op is tb IIIC T100°C Db IP66 (Tamb= -50°C to + 70°C)
Standards:	EN60079-0: 2012 + A11:2013, EN60079-1:2014 EN60079-7: 2007, EN60079-28: 2007, EN60079-31:2014, IEC60079-0: 6th Ed., IEC 60079-1 7th Ed., IEC 60079-7: 4th Ed., IEC60079-31: 2st Ed, IEC 60079-28:2006

Specific Conditions of Use:

1. The Modular Visual LED has external non-metallic surfaces which may provided a potential electrostatic charging hazard.
   See the manufacturer's instructions for further information.
2. The Modular Visual LED has metallic components in the non-metallic walls of the enclosure which can store electrical charge and therefore may provide a potential electrostatic charging hazard. The metallic brass inserts have a capacitance of 14 pF. The metallic guard has a capacitance of 18 pF. See the manufacturer's instructions for further information.

cULus Zone Certifications:

This equipment is for use in Class I, Zone 1 and Zone 21 hazardous (classified) locations. It has been investigated with reference to risks to life and property and for conformity to the installation and use in provisions of Articles 505 and 506 of NFPA 70 (NEC).

These models use protections:

Class I, Zone 1, AEx db op is IIC T4 Gb or AEx db eb op is IIC T4 Gb

Zone 21, AEx op is tb IIIC T135°C Db IP66 (Tamb= -55°C to+70°C)

Ex db op is IIC T4 Gb or Ex db eb op is IIC T4 Gb

Ex op is tb IIIC T135°C Db IP66 (Tamb= -55°C to+70°C)

Unpacking the Beacon

⚠ WARNING

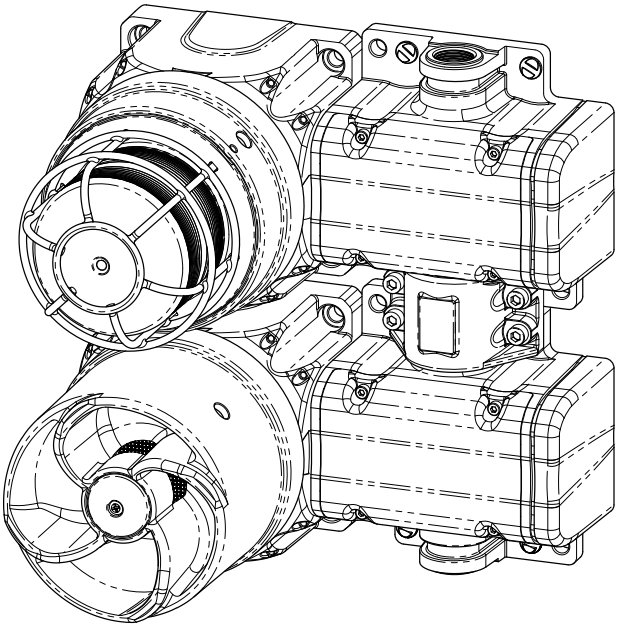
EXPLOSION HAZARD: A damaged lens can lead to explosions, causing serious injury or death. If a lens is damaged, it must be replaced.

After unpacking the beacon, examine it for damage that may have occurred in transit. If it has been damaged, do not attempt to install or operate it. File a claim immediately with the carrier, stating the extent of the damage. Carefully check all envelopes, shipping labels, and tags before removing or discarding them. Disposal of all shipping materials must be carried out in accordance with national and local codes and standards. If any parts are missing, please call Federal Signal Customer Support at +1 708-534-4756 or +1 877-289-3246.

Creating Combination Fixtures in the Field

The Federal Signal Global Series Ex de products can be connected together in the field using interchangeable E-box end caps and a proprietary coupling system. The proprietary coupling system allows for simple and cost effective, wiring from product to product, often eliminating the need for expensive Ex wiring practices and Ex rated glands.

Figure 1 Beacon and sounder combination fixture



The E-box is available only when factory installed on an Ex d unit or when used as a E-box spacer adjoining an existing E-box. Refer to the accessories listed on page 25 for available options. When creating certain fixture combinations, it is necessary to replace the E-box end caps before mounting the product. If you are creating combination fixtures, refer to instruction manual 25500259 for specific instructions and details.

A note about combination fixtures: If the product is Ex db marked, it is for use in gas atmospheres. If the product is Ex db e marked, it uses increased-safety terminal enclosures and is for use in gas atmospheres. The product is Ex tb marked for use in dust atmospheres.

Mounting the G-LED Beacon

⚠ WARNING

ATTACH THE BEACON SECURELY: To prevent injury, this apparatus must be securely attached to the mounting surface in accordance with the installation instructions. Use installer-supplied fasteners suitable for the mounting surface.

The mounting method and the installer-supplied mounting hardware depend on which of the two G-LED models you are installing:

Mounting the Surface-Mount Ex d Beacon

Mount the beacon to a flat surface using the four 8.5 mm mounting holes. Use installer-supplied fasteners suitable for the surface to which the device will be mounted.

Figure 2 Front view of Ex d beacon

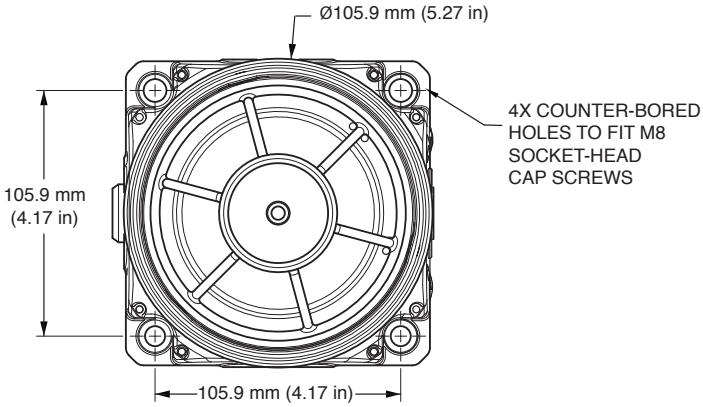


Figure 3 Side view of Ex d beacon

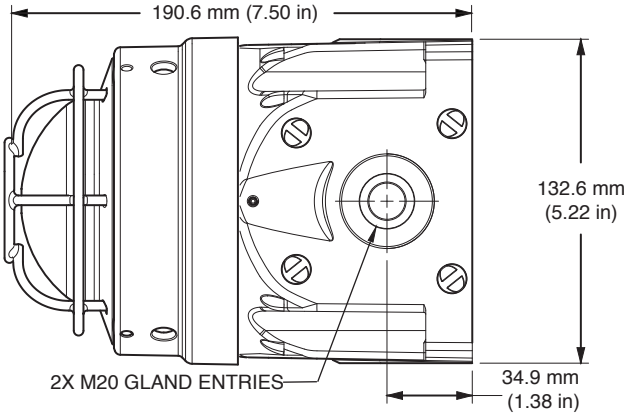
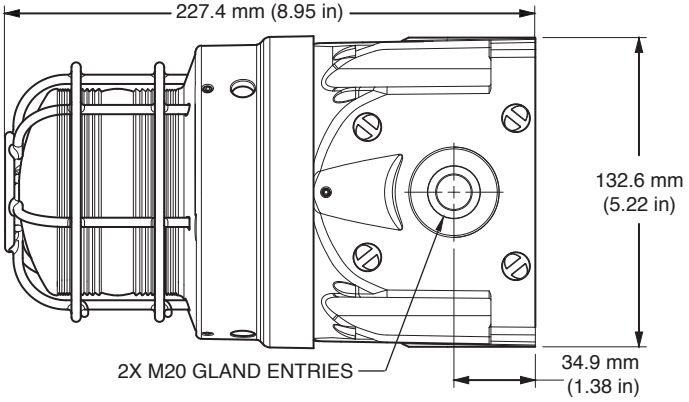


Figure 3A Side view of Ex d beacon (High Profile Lens Version)



Mounting the Ex de Surface-Mount Beacon

Mount the beacon to a flat surface using the six 8.5 mm mounting holes. Use installer-supplied fasteners suitable for the surface to which the device will be mounted.

Figure 4 Front view of Ex de surface mount

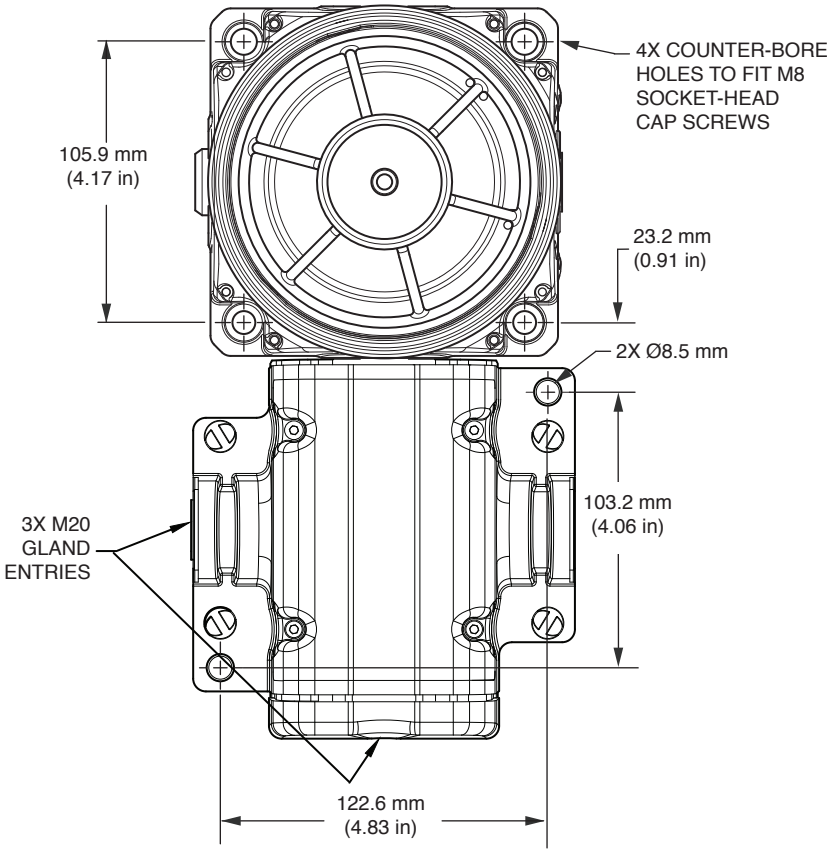


Figure 5 Side view of Ex de surface mount

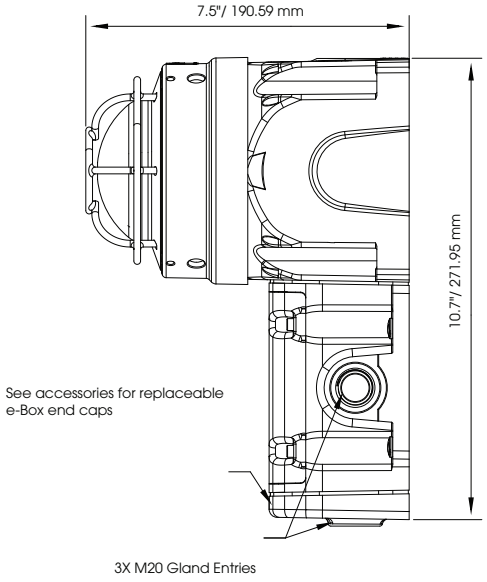
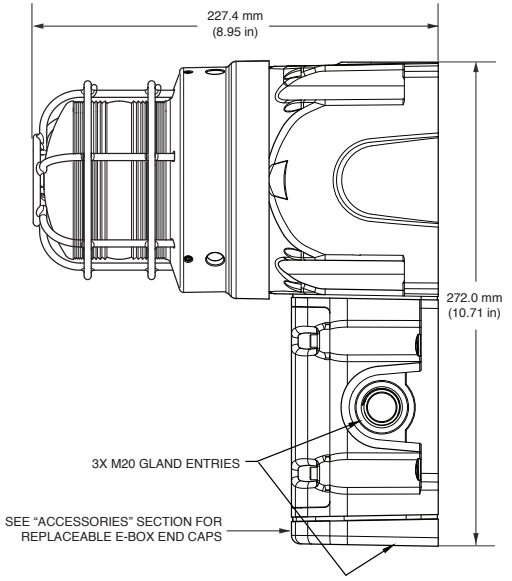


Figure 5A Side view of Ex de surface mount (High Profile Lens Version)



Safety Messages for Wiring

When installing and operating flame-proof electrical equipment, the relevant national regulations for installation and operation (e.g., EN60079-14, IEC Wiring Regulations and NEC/CEC) must be observed.

- To maintain the flame-proof integrity of the enclosure, DO NOT damage the LED lens cover or threads while disassembling or reassembling unit.
- To avoid electrical shock hazards, do not connect wires when power is applied. Failure to observe this warning may lead to serious injury or death.
- Painting and surface finishes, other than those applied by Federal Signal Corporation, are not permitted.
- Cable termination should be in accordance with specifications applying to the application. Federal Signal recommends that all cables and cores should be fully identified.
- Ensure that only the correct equipment-certified glands are used and that the assembly is shrouded and correctly earthed. Gland entries are M20-1.5 6H with an option for the M25 entry on the end of the increased safety box models. See Table 3 on page 26 for choosing the correct cable entry devices for Equipment in Potentially Explosive Atmospheres.
- Because of space limitations, ensure the cable cores within the unit are not too slack.
- In all countries, the wiring must comply with all national and local codes and standards.
- Ensure that all nuts, bolts, and fixings are secure.

Preparing to Wire the Ex d Flameproof Models

⚠ WARNING

SHOCK HAZARD: To avoid electrical shock hazards, do not connect wires when power is applied. Failure to observe this warning may lead to serious injury or death.

NOTICE

CIRCUIT BOARD DAMAGE: The DC beacons are polarity sensitive, and MAY BE DAMAGED by incorrect electrical hookup. When connecting the DC beacon to the voltage supply lines, POLARITY MUST BE OBSERVED. In addition, damage will result if the voltage rating of the particular model is exceeded by more than 10 percent.

This section has wiring instructions for the two flameproof models:

• G-LED 24VDC

• G-LED 120-240VAC

Ex d units are supplied with a six position PCB mounted screw terminal block. The maximum wire gauge is 4 mm^2 (12 AWG). The wire must be rated 85 °C or higher. Use only stranded cable to terminate the beacon. The cross-sectional area of the primary earth (ground) must equal the cross-sectional area of the phase conductor.

Cable termination for these models should be in accordance with specifications applying to the application. It is recommended that all cables and cores should be fully identified. Use the appropriate cable gland for the application. Gland entry threads are M20-1.5 x 6H.

Tools needed:

• 1.5 mm A/F hexagon key

• 2 mm flat-tip screwdriver

• No. 1 Phillips screwdriver

• Wire stripper

Wiring the Ex d Models

To wire the Ex flameproof beacon:

1. Unscrew the M3 hex set screw on the side of the housing one full turn.
2. Remove the lens cover from the housing by turning the cover counter-clockwise. Three 120-degree spaced reliefs are provided for a 3/8 in spanner wrench if needed. If the cover will not unscrew, back out the set screw a few additional turns.
3. Loosen the captive Phillips screw retaining the printed circuit board (PCB).
4. Slide out the PCB until the terminals clear the housing. Strip the wire insulation 8 mm (0.31 in). Maximum screw tightening torque is 0.6 Nm (5 in-lb).

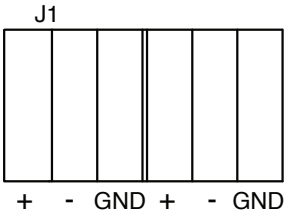
24VDC Models

a. See Figure 6. Connect the positive (**+**) power source wire to the terminal-block screw marked **+**.

b. Connect the negative (**–**) power source wire to the terminal block screw marked **–**.

c. Connect the earth ground wire to the terminal block pole marked **-GND**

Figure 6 IN/OUT PCB connections for Ex d 24VDC

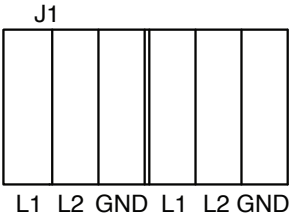


120-240VAC Models

To wire the Ex d VAC flameproof beacon:

a. See Figure 7 on page 15. Connect the line (hot) power source wire to the terminal block screw marked **L1** on the PCB.

Figure 7 IN/OUT PCB connections for Ex d 120-240VAC



b. Connect the neutral (common) power source wire to the terminal block screw marked **L2**.

c. Connect the ground wire to the terminal block clamp marked **GND**.

5. Insert the PCB into the enclosure and fully tighten the PCB captive screw.

6. Place the cover on the housing and tighten it by turning it clockwise.

7. To ensure O-ring compression, the cover must be fully seated against the housing when the threads are tightened. Turn the M3 set screw on the side of the housing until the screw contacts the housing.

8. Ensure that the unused wire entries are sealed with the provided brass M20-1.5 x 6 g stopping plug (equipment-certified).

9. Test the beacon for proper operation.

Preparing to Wire the Ex de Increased Safety Models

⚠ WARNING

SHOCK HAZARD: To avoid electrical shock hazards, do not connect wires when power is applied. Failure to observe this warning may lead to serious injury or death.

This section has wiring instructions for the two increased safety models:

- G-LED 24VDC
- G-LED 120-240VAC

Ex de units are supplied with a six-pole spring tension clamp style terminal block. The maximum wire gauge is 4.0 mm^2 (12 AWG). The wire must be rated 85 °C or higher. Use only stranded cable to terminate the beacon. The cross-sectional area of the primary earth (ground) must equal the cross-sectional area of the phase conductor.

Cable termination should be in accordance with specifications applying to the application. It is recommended that all cables and cores should be fully identified. Use the appropriate cable gland for the application. Gland entry threads are M20-1.5 6H.

Conductive metalwork, including cable glands, must be a minimum of 5 mm away from the terminals.

Leads connected to the terminals shall be insulated for the appropriate voltage and this insulation shall extend to within 1 mm of the metal of the terminal throat.

The G-LED terminal block is supplied with two conductors per pole. The terminal block allows for easy supply-in and loop-out wiring to connect beacons in series.

Tools needed:

- 3.0 mm hexagon key
- No. 1 Phillips screwdriver
- Wire stripper

Wiring the Ex de Models

NOTICE

CIRCUIT BOARD DAMAGE: The DC beacons are polarity sensitive, and MAY BE DAMAGED by incorrect electrical hookup. When connecting the DC beacon to the voltage supply lines, POLARITY MUST BE OBSERVED. In addition, damage will result if the voltage rating of the particular model is exceeded by more than 10 percent.

To wire the Ex de beacon:

1. Unscrew the four M4 socket-head cap screws and remove the terminal box cover.
2. Strip the wire insulation 8 mm to 9 mm (0.33 in).

NOTE: When using more than one single or multiple strand lead, the connection into either side of any terminal must be joined in a suitable manner, e.g. two conductors into a single insulated crimped bootlace ferrule.

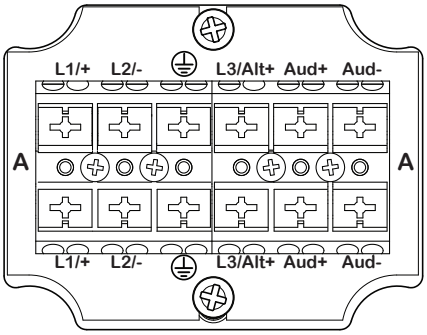
3. To connect wires, depress the pushbutton on the terminal block with a Phillips screwdriver and insert the wire into the round opening. Release the pushbutton to make connection.

24VDC Models

a. See Figure 8. Connect the positive (**+**) power source wire to the terminal block pole marked **L1/+**.

b. Connect the negative (**–**) power source wire to the terminal block pole marked **L2/-**.

Figure 8 Connections for DC or AC Ex de beacons



c. Connect the earth ground wire to the terminal block pole marked ⏚.

120-240VAC Models

a. See Figure 8. Connect the line (hot) power source wire to the terminal block screw marked **L1/+**.

b. Connect the neutral (common) power source wire to the terminal block pole marked **L2/-**.

c. Connect the earth ground wire to the terminal block pole marked ⏚.

4. Secure the cover on the terminal box with the four M4 screws. Ensure that the gasket is properly seated to maintain the IP rating. **Do not overtighten the cover screws.**
5. Test the beacon for proper operation.

Changing the Flash Pattern

⚠ WARNING

LIGHT HAZARD: To be an effective warning device, the beacon produces bright light that can be hazardous to your eyesight when viewed at close range. Do not stare directly into the light at close range or permanent damage to your eyesight may occur.

⚠ WARNING

EXPLOSION HAZARD: To prevent ignition of hazardous atmosphere, disconnect the device from the supply circuit before opening it. Do not open the device in the presence of explosive gases in the atmosphere.

⚠ CAUTION

BURN HAZARD: The LED emitter gets hot enough to burn you. Always allow the emitter to cool before handling it.

The Model G-LED Series beacon has eight flash patterns that are selected by setting a DIP switch on the PCB. See Figures 9 and 10 on page 19.

Tools needed:

- 1.5 mm A/F hexagon key
- 2 mm blade-tip screwdriver
- No. 1 Phillips screwdriver

To select a pattern:

1. Disconnect power to the beacon.
2. Unscrew the M3 set screw on the side of the housing one full turn.
3. Remove the lens cover from the housing by turning the cover counter-clockwise. Three 120-degree spaced reliefs are provided for a spanner wrench if needed. If the cover assembly will not unscrew, back out the set screw a few additional turns
4. Loosen the captive Phillips screw retaining the printed circuit board (PCB), and slide out the PCB until DIP switch SW1 is accessible.
5. Select a flash pattern by setting the DIP switches on SW1. Steady On is the default.
6. Insert the PCB assembly into the enclosure and fully tighten the captive screw.

7. Place the cover on the housing and tighten it by turning it clockwise. To ensure O-ring compression, the cover must be fully seated against the housing when the threads are tightened.
8. Turn the M3 set screw against the housing until the screw contacts the housing.
9. Reconnect power to the beacon.
10. Test the beacon by applying power and verifying the pattern.

Figure 9 Location of DIP switch for flash patterns

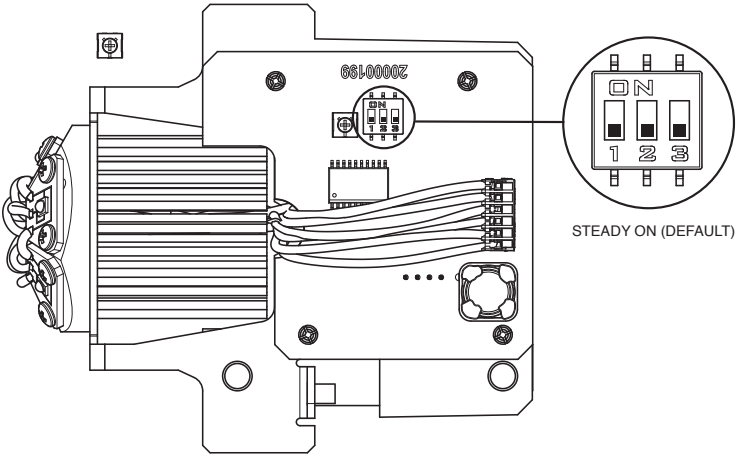
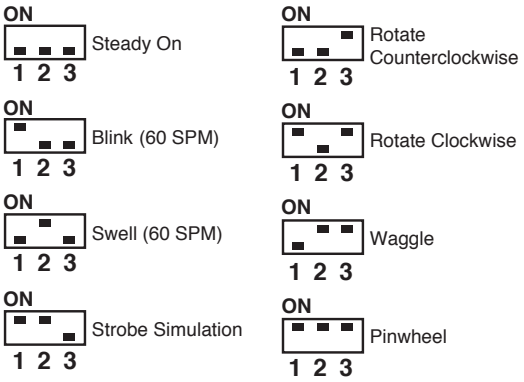


Figure 10 Switch settings for flash patterns



Safety Messages to Maintenance Personnel

⚠ WARNING

Listed below are some important safety instructions and precautions you should follow:

- Read and understand all instructions before operating this system.
- If you acquired a significant quantity of units, then it is recommended that spares are also made available.
- Any maintenance to the beacon system must be done with power turned off.
- Any maintenance to the beacon system must be performed by a trained electrician who is thoroughly familiar with all applicable national and local codes in the country of use.
- To avoid electrical shock hazards, do not connect wires when power is applied. Failure to observe this warning may lead to serious injury or death.
- Never alter the unit in any manner. Safety of the unit may be affected if additional openings or other alterations are made to the internal components or housing.
- Repair of flamepaths is not intended.
- The nameplate, which may contain cautionary or other information of importance to maintenance personnel, should NOT be obscured in any way. Ensure that the nameplate remains readable.
- After performing any maintenance, test the beacon system to ensure that it is operating properly.

Failure to follow all safety precautions and instructions may result in property damage, serious injury, or death.

Maintaining the Beacon

⚠ WARNING

EXPLOSION HAZARD: To prevent ignition of hazardous atmosphere, disconnect the beacon from the supply circuit before opening it. Do not open the beacon in the presence of explosive gases in the atmosphere. Failure to follow this warning may result in serious injury or death.

During the working life of the beacon, it should require little or no maintenance. The non-metallic housing will resist attack by most acids, alkalis, and chemicals and is as resistant to concentrated acids and alkalis as most metal products. However, if abnormal or unusual environment conditions occur due to plant damage or accident, etc., visual inspection of the beacon is recommended.

Cleaning the Enclosure

The enclosure should be cleaned periodically with a damp cloth to maintain maximum light output. The polycarbonate colored LED lens should be regularly inspected for cracks. If it is damaged, it must be replaced. Refer to the “Certification” section on page 6 for any applicable Specific Conditions of Use.

Replacing the LED Array

⚠ WARNING

EXPLOSION HAZARD: To maintain the flameproof integrity of the enclosure, DO NOT damage the lens cover, or threads while disassembling or reassembling the beacon.

⚠ WARNING

LIGHT HAZARD: To be an effective warning device, the beacon produces bright light that can be hazardous to your eyesight when viewed at close range. Do not stare directly into the beacon at close range or permanent damage to your eyesight may occur.

Federal Signal LED array part No. K859500823-*

⚠ CAUTION

BURN HAZARD: The LED array gets hot enough to burn you. Always allow the array to cool before handling it.

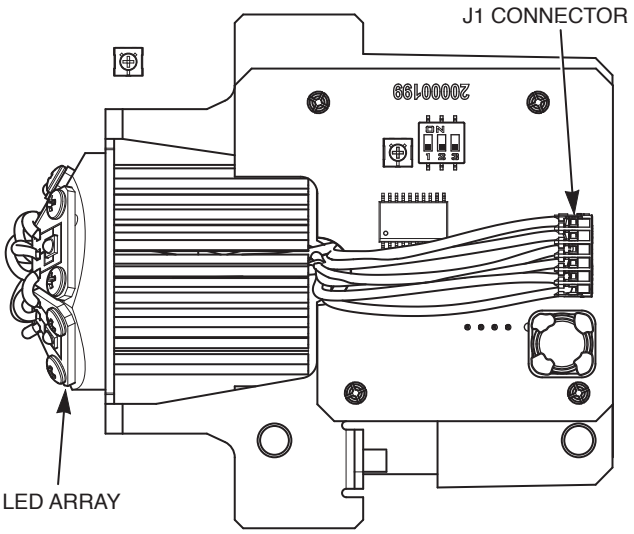
NOTICE

STATIC SENSITIVE DEVICE: The circuitry of the beacon can be damaged by an electrostatic discharge (ESD). Always follow anti-static procedures while servicing the beacon.

Tools and replacement part needed:

- 1.5 mm A/F hexagon key
- No. 1 Phillips screwdriver
- Federal Signal LED array part no. K859500823-*.

Figure 11 LED array and connector



Remove the LED Array:

1. Disconnect power to the beacon.
2. Use the hexagon key to unscrew the set screw on the housing one full turn.
3. Remove the cover from the housing by turning the cover counter-clockwise. If the cover will not unscrew, back out the set screw a few additional turns.
4. Loosen the captive Phillips screw retaining the printed circuit board (PCB) and slide the PCB out of the housing,
5. See Figure 11 on page 22. Unplug the J1 connector and remove the three Phillips screws retaining the LED array to the mounting bracket.
6. Remove the LED array.

Install the new the LED Array:

1. Secure the new LED array to the mounting bracket with the three Phillips screws.
2. Reconnect J1 and slide the PCB back into the housing.
3. Tighten the captive Phillips retaining screw.
4. Place the cover on the housing and tighten it by turning it clockwise.
5. To ensure O-ring compression, the cover must be fully seated against the housing when the threads are tightened. Turn the M3 set screw on the side of the housing until the screw contacts the housing.
6. Reconnect power to the beacon.
7. Apply power and verify that the beacon operates properly.

Lubricating the Threaded Joints

A silicone based, non-hardening, chemically compatible grease can be applied if required.

Ordering Replacement Parts and Accessories

⚠ WARNING

EXPLOSION HAZARD: A damaged lens can lead to explosions, causing serious injury or death. If a lens is damaged, it must be replaced.

Replacement parts and accessories are listed in Table 1 below and 2 on page 24. Due to certification, certain component parts are not available for field replacement. Beacons with this type of damage must be either replaced entirely or returned to Federal Signal for service.

Refer to instruction manual 25500259 for accessory and replacement part assembly and operating instructions.

To order, call Federal Signal Customer Support at 708-534-4756 or 877-289-3246.

Table 1 G-LED Replacement Parts

Description	Part Number
Lens Guard	K859500821-02
Lens, Amber	K859500815
Lens, Blue	K859500815-01
Lens, Clear	K859500815-02
Lens, Green	K859500815-03
Lens, Red	K859500815-04
Lens, Magenta	K859500815-05
Lens, Yellow	K859500815-06
Lens Guard (High Profile Lens Version)	K859500821-01
Lens, Amber (High Profile Lens Version)	K859500814
Lens, Blue (High Profile Lens Version)	K859500814-01
Lens, Clear (High Profile Lens Version)	K859500814-02
Lens, Green (High Profile Lens Version)	K859500814-03
Lens, Red (High Profile Lens Version)	K859500814-04
Lens, Magenta (High Profile Lens Version)	K859500814-05
Lens, Yellow (High Profile Lens Version)	K859500814-06
DC LED (24VDC) Internal Sub-Assembly Kits (Include PCBA, bracket, LED light head and mounting screw)	
Description	**Part Number**
LED/PCB DC Sub-Assy, Amber	K859501400-A
LED/PCB DC Sub-Assy, Blue	K859501400-B
LED/PCB DC Sub-Assy, White	K859501400-W
LED/PCB DC Sub-Assy, Green	K859501400-G
LED/PCB DC Sub-Assy, Magenta	K859501400-W
LED/PCB DC Sub-Assy, Red	K859501400-R
LED/PCB DC Sub-Assy, Yellow	K859501400-W
AC LED (120-240VAC) Internal Sub-Assembly Kit Includes PCBAs, bracket, LED light head and mounting screw)	
Description	**Part Number**
LED/PCB AC Sub-Assy, Amber	K859501401-A
LED/PCB AC Sub-Assy, Blue	K859501401-B
LED/PCB AC Sub-Assy, White	K859501401-W
LED/PCB AC Sub-Assy, Green	K859501401-G
LED/PCB AC Sub-Assy, Magenta	K859501401-W
LED/PCB AC Sub-Assy, Red	K859501401-R
LED/PCB AC Sub-Assy, Yellow	K859501401-W

Table 2 Accessories

Description	Part Number
Indicator Ring/Legend Kit, Black	G-KIT-RP-BK
Indicator Ring/Legend Kit, Blue	G-KIT-RP-B
Indicator Ring/Legend Kit, Green	G-KIT-RP-G
Indicator Ring/Legend Kit, Magenta	G-KIT-RP-M
Indicator Ring/Legend Kit, Red	G-KIT-RP-R
Indicator Ring/Legend Kit, Yellow	G-KIT-RP-Y
E-Box Endcap with M20 Opening	K859500805-02
E-Box Endcap with M25 Opening	K859500805-01
E-Box Cover Assembly (Includes two terminal blocks, mounting plate, retention hardware)	K859501414
In-Line E-Box Coupler Kit	G-KIT-EC180
90-Degree E-Box Coupler Kit	G-KIT-EC90
Extension Box Spacer Kit	G-KIT-EXTB
Single Trunnion Kit	G-KIT-ST
Dual Trunnion Kit	G-KIT-DT
Adapter, M20 Male to 1/2"Female NPT	K231246A
Adapter, M20 Male to 3/4" Female NPT	K231247

Getting Repair Service or Technical Assistance

Products returned for repair require a Return Authorization form from your local distributor or from Federal Signal. To obtain repair service or technical assistance from Federal Signal, call 708-587-3587 or 800-755-7621.

For instruction manuals and information on related products, visit: signaling.fedsig.com.

Returning the Product for Credit

Product returns for credit require a return authorization from your local distributor prior to returning the product to Federal Signal. Please contact your distributor for assistance.

A product is qualified to be returned for credit when the following conditions are met:

- The product is resalable and in the original cartons.
- The product has not been previously installed.
- The product is the current revision.
- The product has not been previously repaired.
- The product is a standard product.
- The product is not a service part.

All returns are subject to a re-stock fee.

Defective products that are returned within the warranty period will be repaired or replaced at Federal Signal's sole discretion. Defective products do not include those products with lamp failure.

Circumstances other than those listed above will be addressed on a case-by-case basis.

Table 3 Choosing cable-entry devices for Equipment in Potentially Explosive Atmospheres

Models	**Ex Atmospheres**	**Cable Entry Devices** (cable glands, stopping plugs, etc.)
G-LED-XXX-D-X (Ex db surface mount)	Gas	Cable entry devices shall be equipment certified as flameproof. To maintain the ingress protection of the flameproof beacon enclosure, we recommend the cable entry device be IP66 certified.
G-LED-XXX-E-X (Ex db surface mount)	Gas	For the flameproof beacon enclosure, cable entry devices shall be equipment certified as flameproof. To maintain the ingress protection of the flameproof beacon enclosure we recommend the cable entry device be IP66 certified. For the increased safety terminal enclosures (terminal boxes), cable entry devices shall be equipment certified as increased safety and shall maintain an IP rating of IP54.
G-LED-XXX-D-X (Ex db surface mount) G-LED-XXX-E-X (Ex db e surface mount)	Dust	Cable entry devices for the Beacon and terminal enclosures shall be equipment certified as dust protected. To maintain the ingress protection of the beacon and terminal enclosures the cable entry devices shall be IP6X certified.

FEDERAL SIGNAL
Safety and Security Systems

2645 Federal Signal Drive
University Park, IL 60484-3167

signaling.fedsig.com

Customer Support: 1 800-344-4634 • 1 708-534-4756
Technical Support: 1 800-755-7621 • 1 708-587-3587

FEDERAL SIGNAL
Safety and Security Systems

Serie Global
Baliza LED modelo G-LED
para uso en ubicaciones peligrosas



Modelo Ex d de montaje en superficie con lente de bajo perfil



Soporte de muñón Ex d con lente de bajo perfil



Modelo Ex de con montaje en superficie y lente de bajo perfil

Instrucciones de instalación y mantenimiento

25500186
Rev. B7 1019
Impreso en los EE. UU.

Garantía limitada

Este producto está sujeto y cubierto por una garantía limitada, cuya copia se puede encontrar en www.fedsig.com/SSG-Warranty. También puede solicitar una copia de esta garantía limitada 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 toda garantía contra la imposibilidad de cumplir con su finalidad fundamental.

FEDERAL SIGNAL
Safety and Security Systems

2645 Federal Signal Drive
University Park, IL 60484-3167

signaling.fedsig.com

Atención al cliente: 1 800-344-4634 • 1 708-534-4756
Soporte técnico: 1 800-755-7621 • 1 708-587-3587

Índice

Mensajes de seguridad para instaladores y usuarios 31

Certificación 32

Desembalaje de la baliza 33

Creación de accesorios combinados en el campo 34

Montaje de la baliza G-LED 35
Colocación de la baliza Ex d para montaje en superficie 35
Colocación de la baliza Ex de para montaje en superficie 36

Mensajes de seguridad para el cableado 39

Preparación para el cableado de modelos Ex d ignífugos 39
Cableado de los modelos Ex d 40
Modelos de 24 VCC 40
Modelos de 120-240 VCA 41

Preparación para el cableado de modelos de mayor seguridad Ex de 42
Cableado de los modelos Ex de 43
Modelos de 24 VCC 43
Modelos de 120-240 VCA 44

Modificación del patrón de parpadeo 44

Mensajes de seguridad para el personal de mantenimiento 46

Mantenimiento de la baliza 47
Limpieza del gabinete 47
Cambio de la matriz LED 47
Lubricación de las uniones roscadas 49

Cómo realizar el pedido de piezas de repuesto y accesorios 49

Servicio de reparación o asistencia técnica 51

Devolución del producto a cambio de crédito 51

Tablas

Tabla 1 Piezas de repuesto 50

Tabla 2 Accesorios 51

Tabla 3 Elección de dispositivos de entrada de cables para equipos en atmósferas potencialmente explosivas 52

Figuras

Figura 1 Accesorio combinado de baliza y generador de sonido 34

Figura 2 Vista frontal de la baliza Ex d 35

Figura 3 Vista lateral de la baliza Ex d 36

Figura 3A Vista lateral de la baliza Ex d (versión con lente de alto perfil) 36

Figura 4 Vista frontal de la baliza Ex de para montaje en superficie 37

Figura 5 Vista lateral de la baliza Ex de para montaje en superficie 38

Figura 5A Vista lateral del modelo Ex de con montaje en superficie (versión con lente de alto perfil) 38

Figura 6 Conexiones de ENTRADA/SALIDA de la placa de circuito impreso para el modelo Ex d de 24 VCC 41

Figura 7 Conexiones de ENTRADA/SALIDA de la placa de circuito impreso para el modelo Ex d de 120-240 VCA 41

Figura 8 Conexiones para balizas de CC o CA modelo Ex de 43

Figura 9 Ubicación del interruptor DIP para establecer patrones de parpadeo 45

Figura 10 Configuraciones del interruptor para establecer patrones de parpadeo 46

Figura 11 Matriz LED y conector 48

© 2019 Federal Signal Corporation. Todos los derechos reservados.

Mensajes de seguridad para instaladores y usuarios

⚠ ADVERTENCIA

Es importante seguir todas las instrucciones enviadas con este producto. La instalación de esta baliza debe estar a cargo de un electricista calificado que esté muy familiarizado y respete todos los códigos nacionales y locales aplicables en el país de uso.

Esta baliza debe considerarse parte del sistema de advertencia y no el sistema de advertencia completo.

La selección de la ubicación de montaje de la baliza, sus controles y la colocación del cableado deben realizarse bajo la dirección del ingeniero de la planta y del ingeniero de seguridad. Asimismo, a continuación se incluyen algunas instrucciones y precauciones importantes de seguridad que debe seguir:

- Lea atentamente todas las instrucciones antes de instalar y usar este equipo.
- Para evitar peligros de descarga eléctrica, no conecte los cables mientras se aplica corriente. El incumplimiento de esta advertencia puede provocar lesiones graves o la muerte.
- Nunca altere la unidad de ninguna manera. La seguridad en áreas peligrosas puede verse en peligro si se hacen aberturas adicionales u otras alteraciones en unidades diseñadas específicamente para su uso en ese tipo de lugares.
- No conecte esta baliza al sistema cuando esté encendido.
- Después de la instalación, asegúrese de que todas las uniones roscadas estén bien apretadas.
- Mantenga la unidad bien cerrada mientras se encuentra en funcionamiento.
- Después de la instalación, pruebe el sistema de la baliza para garantizar que funcione correctamente.
- Una vez que haya finalizado la prueba, entregue una copia de esta hoja de instrucciones a todo el personal.
- Los accesorios de inserción de latón pueden almacenar carga cuando no están conectados. Se debe tener cuidado para evitar que se conviertan en un peligro de generación de chispas.
- La protección de la lente puede almacenar carga. Se debe tener cuidado para evitar que se convierta en un peligro de generación de chispas.

- Establezca un procedimiento para verificar periódicamente el sistema de la baliza a fin de comprobar su activación y funcionamiento apropiados.
- La frecuencia máxima de parpadeo es de 90 FPM (parpadeos por minuto).
- Este equipo es adecuado para su uso solamente en ubicaciones de Clase I, División 2, Grupos A, B, C y D; de Clase II, División 2, Grupos F y G; de Clase III; o ubicaciones no peligrosas.
- **ADVERTENCIA: PELIGRO DE EXPLOSIÓN:** no desconecte el equipo a menos que se haya desconectado la corriente o se sepa que el área no es peligrosa.
- **ADVERTENCIA: PELIGRO DE EXPLOSIÓN:** no retire ni reemplace el fusible cuando tenga corriente.

El incumplimiento de todas estas precauciones e instrucciones de seguridad es causa posible de daños materiales, lesiones graves o incluso la muerte.

Con respecto al peligro potencial de carga electrostática que se menciona en el certificado “Condiciones específicas de uso”, en condiciones normales de uso, estos dispositivos son para instalaciones fijas y generalmente no están en contacto con personas. El riesgo de ignición es bajo. Además, el usuario final debe tener en cuenta el mantenimiento, la limpieza y los factores ambientales extremos (por ejemplo, atmósferas cargadas de polvo a alta velocidad o vapor a alta presión) y utilizar los códigos y las normas locales para el diseño, la selección, la inspección y el mantenimiento de las instalaciones eléctricas en atmósferas explosivas (Ex). La limpieza de los dispositivos debe realizarse solo con un paño húmedo.

Certificación

N.º de certificado:	Cert. ATEX n.º: Baseefa15ATEX0153X
	Cert. IECEx n.º: IECEx BAS 15.0102X
	Codificación ATEX: Ⓔx II 2 G D
Protección:	II 2 GD Ex db op is IIC T6 Gb o II 2 GD Ex db e op is IIC T6 Gb
	Ex op is tb IIIC T85 °C Db IP66 (Tamb = -50 °C a +58 °C)
	II 2 GD Ex db op is IIC T5 Gb o II 2 GD Ex db e op is IIC T5 Gb
	Ex op is tb IIIC T100 °C Db IP66 (Tamb = -50 °C a 70 °C)
Normas:	EN60079-0: 2012 + A11:2013, EN60079-1:2014 EN60079-7: 2007, EN60079-28: 2007, EN60079-31:2014, IEC60079-0: 6.ta edición, IEC 60079-1 7.ma edición, IEC 60079-7: 4.ta edición, IEC60079-31: 2.da edición, IEC 60079-28:2006

Condiciones específicas de uso:

1. La baliza de señalización visual LED modular tiene superficies externas no metálicas que puedan suponer un peligro potencial de carga electroestática.
   Consulte las instrucciones del fabricante para obtener más información.
2. La baliza de señalización visual LED modular tiene componentes metálicos dentro de las paredes no metálicas del gabinete que pueden almacenar carga eléctrica y, por lo tanto, pueden suponer un peligro potencial de carga electroestática. Las inserciones metálicas de latón tienen una capacitancia de 14 pF. La protección metálica tiene una capacitancia de 18 pF. Consulte las instrucciones del fabricante para obtener más información.

Certificaciones de zona cULus:

Este equipo se utiliza en zonas peligrosas de Clase I, Zona 1 y Zona 21. ubicaciones (clasificadas). Se ha investigado con referencia a riesgos para la vida. y propiedad y para la conformidad con la instalación y el uso en las disposiciones de Artículos 505 y 506 de NFPA 70 (NEC).

Los siguientes modelos usan protecciones:

Clase I, Zona 1, AEx db op es IIC T4 Gb o AEx db eb op es IIC T4 Gb

Zona 21, operación AEx es tb IIIC T135 ° C Db IP66 (Tamb = -55 ° C a + 70 ° C)

Ex db op es IIC T4 Gb o Ex db eb op es IIC T4 Gb

Ex op es tb IIIC T135 ° C Db IP66 (Tamb = -55 ° C a + 70 ° C)

Desembalaje de la baliza

⚠ ADVERTENCIA

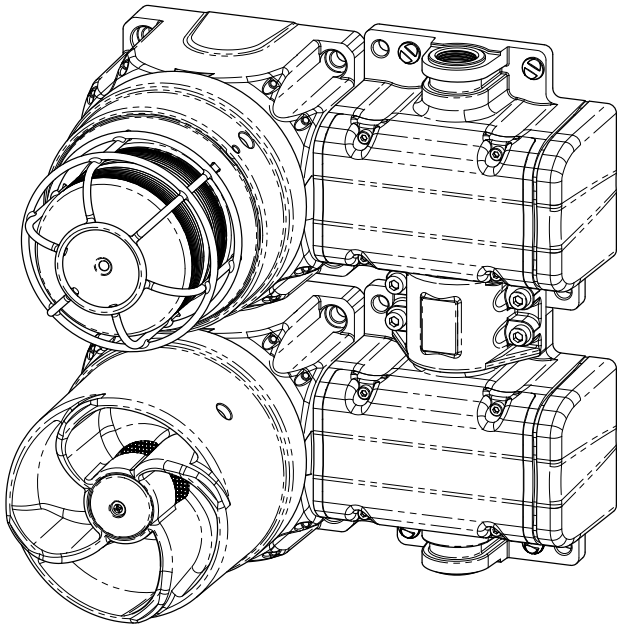
PELIGRO DE EXPLOSIÓN: Las lentes dañadas pueden ser causantes de explosiones que pueden generar lesiones graves o la muerte. Si hay una lente dañada, se la debe reemplazar.

Después de desembalar la baliza, examínela para detectar daños que puedan haberse producido durante el transporte. Si se ha dañado, no intente instalarla ni ponerla en funcionamiento. Presente un reclamo de inmediato al transportista que indique el alcance de los daños. Verifique cuidadosamente todos los sobres, las etiquetas de envío y los rótulos antes de quitarlos o deshacerse de ellos. La eliminación de todos los materiales de envío debe llevarse a cabo de acuerdo con los códigos y las normas nacionales y locales. Si falta alguna pieza, comuníquese con el Servicio de Atención al Cliente de Federal Signal llamando al +1 708-534-4756 o +1 877-289-3246.

Creación de accesorios combinados en el campo

Los productos Ex de pertenecientes a la serie Global de Federal Signal pueden conectarse juntos en el campo mediante las tapas de extremo intercambiables de E-box y un sistema de acoplamiento patentado. Este sistema de acoplamiento permite realizar el cableado de un producto a otro de manera simple y rentable, lo que a menudo elimina la necesidad de costosas prácticas de cableado Ex y prensaestopas con clasificación Ex.

Figura 1 Accesorio combinado de baliza y generador de sonido



La E-box estará disponible solamente cuando se la instale en fábrica en una unidad Ex d o cuando se la use como separadora de una E-box contigua a una E-box existente. Para conocer las opciones disponibles, consulte los accesorios detallados en la página 49. Al crear determinadas combinaciones de accesorios, será necesario reemplazar las tapas de extremo de E-box antes de montar el producto. Si está creando accesorios combinados, consulte el manual de instrucciones 25500259 para conocer instrucciones y detalles específicos.

Una nota sobre los accesorios combinados: si el producto tiene la marca Ex db, su uso está previsto en atmósferas con gases. Si el producto tiene la marca Ex db e, utiliza gabinetes de terminales de mayor seguridad y su uso está previsto en atmósferas con gases. Si el producto tiene la marca Ex tb, su uso está previsto en atmósferas con polvo.

Montaje de la baliza G-LED

⚠ ADVERTENCIA

SUJETE LA BALIZA FIRMEMENTE: Para evitar lesiones, este aparato debe estar sujeto firmemente a la superficie de montaje de acuerdo con las instrucciones de instalación. Use los sujetadores proporcionados por el instalador que sean aptos para la superficie de montaje.

El método de montaje y los herrajes proporcionados por el instalador dependerán de cuál de los dos modelos G-LED vaya a instalar:

Colocación de la baliza Ex d para montaje en superficie

Monte la baliza a una superficie plana usando los cuatro orificios de montaje de 8,5 mm. Use los sujetadores proporcionados por el instalador que sean aptos para la superficie donde se montará el dispositivo.

Figura 2 Vista frontal de la baliza Ex d

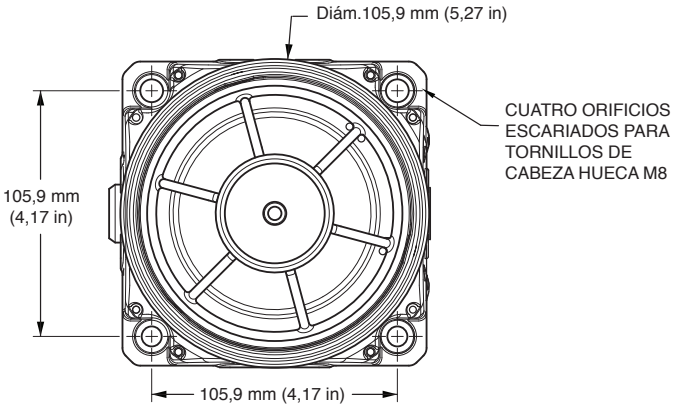


Figura 3 Vista lateral de la baliza Ex d

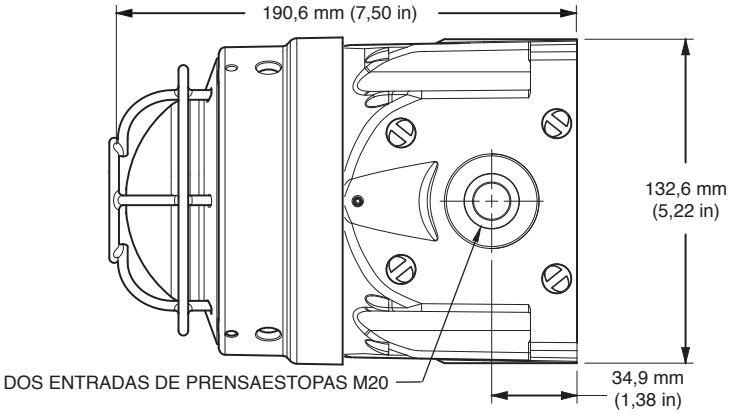
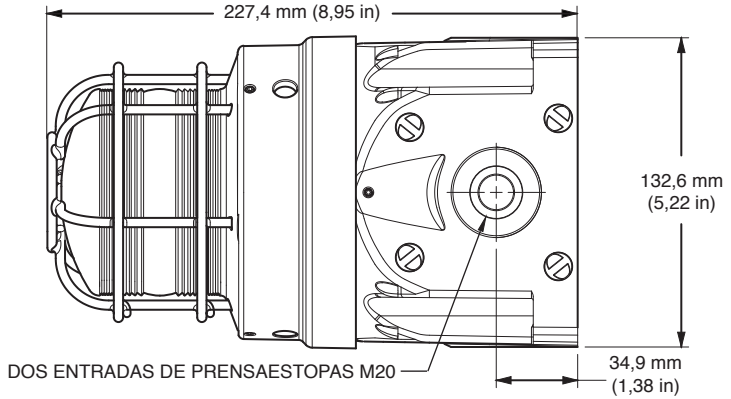


Figura 3A Vista lateral de la baliza Ex d (versión con lente de alto perfil)



Colocación de la baliza Ex de para montaje en superficie

Monte la baliza a una superficie plana usando los seis orificios de montaje de 8,5 mm. Use los sujetadores proporcionados por el instalador que sean aptos para la superficie donde se montará el dispositivo.

Figura 4 Vista frontal de la baliza Ex de para montaje en superficie

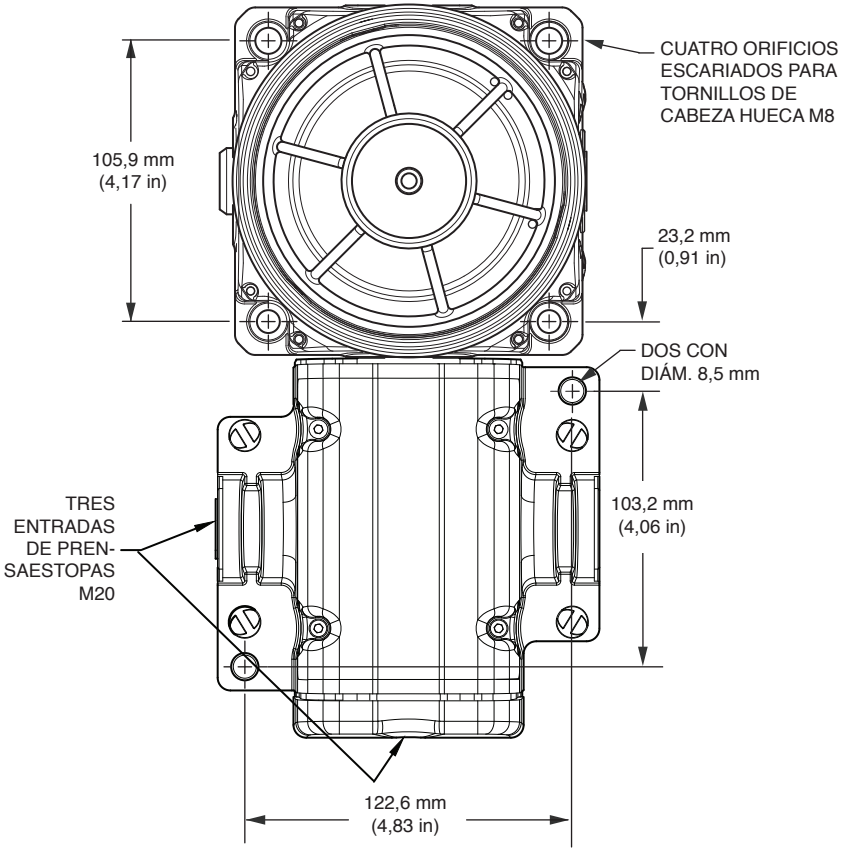


Figura 5 Vista lateral de la baliza Ex de para montaje en superficie

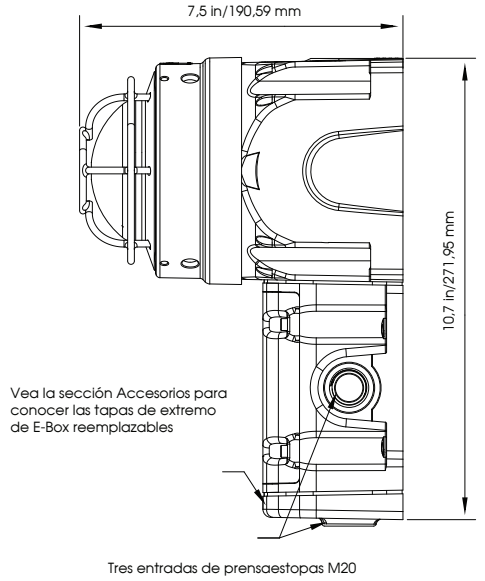
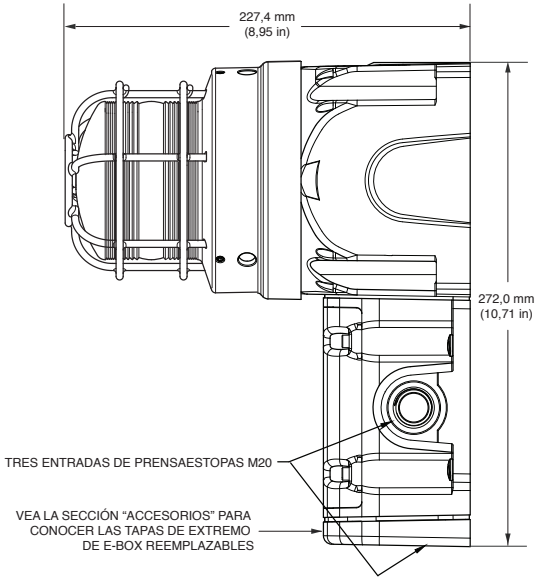


Figura 5A Vista lateral del modelo Ex de con montaje en superficie (versión con lente de alto perfil)



Mensajes de seguridad para el cableado

Al instalar y hacer funcionar equipos eléctricos ignífugos, deberán respetarse las regulaciones nacionales relevantes para la instalación y el funcionamiento (p. ej., EN60079-14, regulaciones sobre cableado de la IEC y la NEC/CEC).

- Para mantener las propiedades ignífugas del gabinete, NO dañe la cubierta ni las roscas de la lente LED mientras desmonta o vuelve a montar la unidad.
- Para evitar peligros de descarga eléctrica, no conecte los cables mientras se aplica corriente. El incumplimiento de esta advertencia puede provocar lesiones graves o la muerte.
- No se permite el uso de pinturas y acabados de superficie que no sean los aplicados por Federal Signal Corporation.
- La terminación de los cables debe ajustarse a las especificaciones que correspondan a la aplicación. Federal Signal recomienda identificar por completo todos los cables y núcleos.
- Asegúrese de que se utilicen únicamente prensaestopas correctos certificados para los equipos y que la unidad esté cubierta y conectada correctamente a tierra. Las entradas de prensaestopas son de M20-1.5 6H con una opción para la entrada de M25 en el extremo de los modelos con caja de mayor seguridad. Vea la Tabla 3 en la página 52 para elegir los dispositivos de entrada de cables correctos para equipos en atmósferas potencialmente explosivas.
- Debido a las limitaciones en cuanto a espacio, asegúrese de que los núcleos de los cables dentro de la unidad no estén demasiado sueltos.
- En todos los países, el cableado debe ajustarse a todos los códigos y las normas nacionales y locales.
- Asegúrese de que todas las tuercas, pernos y fijaciones estén firmes.

Preparación para el cableado de modelos Ex d ignífugos

⚠ ADVERTENCIA

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA: Para evitar peligros de descarga eléctrica, no conecte los cables mientras se aplica corriente. El incumplimiento de esta advertencia puede provocar lesiones graves o la muerte.

AVISO

DAÑOS A LA PLACA DE CIRCUITOS: Las balizas de CC son sensibles a la polaridad y PUEDEN DAÑARSE por una conexión eléctrica incorrecta. Al conectar la baliza de CC a las líneas de suministro de voltaje, DEBE OBSERVARSE LA POLARIDAD. Asimismo, se producirán daños si se excede la clasificación de voltaje del modelo en particular por más de un 10 %.

Esta sección incluye instrucciones para el cableado de los dos modelos ignífugos:

• G-LED de 24 VCC

• G-LED de 120-240 VCA

Las unidades Ex d se suministran con un bloque de terminales de tornillo de seis posiciones, montado a la placa de circuito impreso. El calibre máximo del cable es de 4 mm^2 (12 AWG). El cable debe tener clasificado para una temperatura nominal de 85 °C o mayor. Use únicamente cables trenzados para los terminales de la baliza. La sección transversal de la conexión principal a tierra (masa) debe ser igual a la sección transversal del conductor de fase.

Para estos modelos, la terminación de los cables debe ajustarse a las especificaciones que correspondan a la aplicación. Se recomienda identificar por completo todos los cables y núcleos. Use el prensaestopas para cables adecuado para la aplicación. Las roscas de entrada de prensaestopas son M20-1.5 x 6H.

Herramientas necesarias:

• Llave hexagonal A/F de 1,5 mm

• Destornillador de punta plana de 2 mm

• Destornillador Phillips n.º 1

• Pelacables

Cableado de los modelos Ex d

Para cablear la baliza Ex ignífuga:

1. Desatornille una vuelta completa el tornillo hexagonal de fijación M3 ubicado en el lateral de la carcasa.
2. Quite la cubierta de la lente de la carcasa haciéndola girar en el sentido contrario a las agujas del reloj. Se proporcionan tres relieves separados 120 grados para una llave de 3/8 in, si fuera necesario usarla. Si la cubierta no se desatornilla, haga retroceder el tornillo de fijación unas vueltas más.
3. Afloje el tornillo de sujeción Phillips que retiene la placa de circuito impreso.
4. Quite la placa de circuito impreso deslizándola hasta que los terminales salgan de la carcasa. Quite 8 mm (0,31 in) del aislamiento del cable. El par máximo de apriete de los tornillos es de 0,6 Nm (5 in-lb).

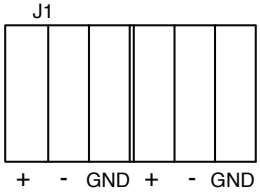
Modelos de 24 VCC

a. Vea la Figura 6. Conecte el cable positivo (+) de la fuente de alimentación al tornillo del bloque de terminales marcado con el símbolo **+**.

b. Conecte el cable negativo (**–**) de la fuente de alimentación al tornillo del bloque de terminales marcado con el símbolo **–**.

c. Conecte el cable de puesta a tierra al polo del bloque de terminales marcado con la leyenda **-GND.**

Figura 6 Conexiones de ENTRADA/SALIDA de la placa de circuito impreso para el modelo Ex d de 24 VCC

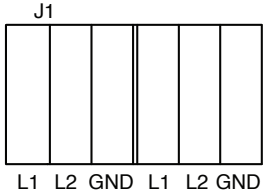


Modelos de 120-240 VCA

Para cablear la baliza Ex d ignífuga de VCA:

a. Vea la Figura 7 en la página 41. Conecte el cable de línea (vivo) de la fuente de alimentación al tornillo del bloque de terminales marcado con la leyenda **L1** en la placa de circuito impreso.

Figura 7 Conexiones de ENTRADA/SALIDA de la placa de circuito impreso para el modelo Ex d de 120-240 VCA



b. Conecte el cable neutro (común) de la fuente de alimentación al tornillo del bloque de terminales marcado con la leyenda **L2**.

c. Conecte el cable de tierra a la abrazadera del bloque de terminales marcada con la leyenda **GND**.

5. Coloque la placa de circuito impreso en el gabinete y apriete por completo el tornillo de sujeción de dicha placa.

6. Coloque la cubierta sobre la carcasa y ajústela haciéndola girar en el sentido de las agujas del reloj.

7. Para garantizar la compresión de la junta tórica, la cubierta debe asentarse por completo contra la carcasa cuando se ajusten las roscas. Gire el tornillo de fijación M3 ubicado en el lateral de la carcasa hasta que el tornillo haga contacto con la carcasa.

8. Compruebe que las entradas de cables sin usar estén selladas con el tapón de tope de latón de M20-1.5 x 6 g suministrado (certificado para el equipo).

9. Pruebe el funcionamiento correcto de la baliza.

Preparación para el cableado de modelos de mayor seguridad Ex de

⚠ ADVERTENCIA

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA: Para evitar peligros de descarga eléctrica, no conecte los cables mientras se aplica corriente. El incumplimiento de esta advertencia puede provocar lesiones graves o la muerte.

Esta sección incluye instrucciones para el cableado de los dos modelos de mayor seguridad:

- G-LED de 24 VCC
- G-LED de 120-240 VCA

Las unidades Ex de se suministran con un bloque de terminales de tipo abrazadera de tensión mediante resorte de seis polos. El calibre máximo del cable es de 4,0 mm^2 (12 AWG). El cable debe tener clasificado para una temperatura nominal de 85 °C o mayor. Use únicamente cables trenzados para los terminales de la baliza. La sección transversal de la conexión principal a tierra (masa) debe ser igual a la sección transversal del conductor de fase.

La terminación de los cables debe ajustarse a las especificaciones que correspondan a la aplicación. Se recomienda identificar por completo todos los cables y núcleos. Use el prensaestopas para cables adecuado para la aplicación. Las roscas de entrada del prensaestopas son M20-1.5 6H.

Los metales conductores, incluidos los prensaestopas para cables, deben ubicarse a una distancia mínima de 5 mm de los terminales.

Los cables conectados a los terminales deben contar con aislamiento para el voltaje adecuado y ese aislamiento se debe extender dentro de 1 mm del metal de paso del terminal.

El bloque de terminales G-LED se suministra con dos conductores por polo. El bloque de terminales permite una fácil entrada y salida en bucle del cableado para conectar balizas en serie.

Herramientas necesarias:

- Llave hexagonal de 3,0 mm
- Destornillador Phillips n.º 1
- Pelacables

Cableado de los modelos Ex de

AVISO

DAÑOS A LA PLACA DE CIRCUITOS: Las balizas de CC son sensibles a la polaridad y PUEDEN DAÑARSE por una conexión eléctrica incorrecta. Al conectar la baliza de CC a las líneas de suministro de voltaje, DEBE OBSERVARSE LA POLARIDAD. Asimismo, se producirán daños si se excede la clasificación de voltaje del modelo en particular por más de un 10 %.

Para cablear la baliza Ex de:

1. Desatornille los cuatro tornillos de cabeza hueca M4 y quite la cubierta de la caja de terminales.
2. Quite entre 8 y 9 mm (0,33 in) del aislamiento del cable.

NOTA: Al usar más de un cable de uno o varios conductores, la conexión a los lados de los terminales se debe realizar de manera adecuada; p. ej., dos conductores a un mismo casquillo aislado de tipo agujeta encrespada.

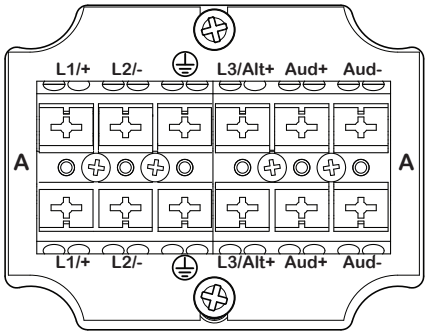
3. Para conectar cables, presione el botón interruptor en el bloque de terminales con un destornillador Phillips e inserte el cable en la abertura redonda. Suelte el botón interruptor para realizar la conexión.

Modelos de 24 VCC

a. Vea la Figura 8. Conecte el cable positivo (+) de la fuente de alimentación al polo del bloque de terminales marcado con la leyenda **L1/+**.

b. Conecte el cable negativo (⊟) de la fuente de alimentación al polo del bloque de terminales marcado con la leyenda **L2/-**.

Figura 8 Conexiones para balizas de CC o CA modelo Ex de



c. Conecte el cable de tierra al polo del bloque de terminales marcado con la leyenda ⏚.

Modelos de 120-240 VCA

a. Vea la Figura 8. Conecte el cable de línea (vivo) de la fuente de alimentación al tornillo del bloque de terminales marcado con la leyenda **L1/+**.

b. Conecte el cable neutro (común) de la fuente de alimentación al polo del bloque de terminales marcado con la leyenda **L2/-**.

c. Conecte el cable de tierra al polo del bloque de terminales marcado con la leyenda ⏚.

4. Sujete la cubierta sobre la caja de terminales con los cuatro tornillos M4. Asegúrese de que la empaquetadura esté asentada correctamente para conservar el grado de protección IP. **No apriete los tornillos de la cubierta en exceso.**

5. Pruebe el funcionamiento correcto de la baliza.

Modificación del patrón de parpadeo

⚠ ADVERTENCIA

PELIGRO LUMÍNICO: Para ser un dispositivo de advertencia eficaz, la baliza produce una luz brillante que puede ser peligrosa para la vista si se la mira de cerca. No mire fijo la luz de cerca ni directamente o podría sufrir daños permanentes en la vista.

⚠ ADVERTENCIA

PELIGRO DE EXPLOSIÓN: Para prevenir la ignición de una atmósfera peligrosa, desconecte el dispositivo del circuito de alimentación antes de abrirlo. No abra el dispositivo si hay gases explosivos en la atmósfera.

⚠ PRECAUCIÓN

PELIGRO DE QUEMADURA: El emisor LED se calienta tanto que podría generarle quemaduras. Siempre deje que el emisor se enfríe antes de manejarlo.

La baliza de la serie Global modelo G-LED tiene ocho patrones de parpadeo que se seleccionan usando un interruptor DIP ubicado en la placa de circuito impreso. Vea las Figuras 9 y 10 en la página 45.

Herramientas necesarias:

- Llave hexagonal A/F de 1,5 mm
- Destornillador con punta plana de 2 mm
- Destornillador Phillips n.º 1

Para seleccionar un patrón:

1. Desconecte la corriente eléctrica a la baliza.
2. Desatornille una vuelta completa el tornillo de fijación M3 ubicado en el lateral de la carcasa.
3. Quite la cubierta de la lente de la carcasa haciéndola girar en el sentido contrario a las agujas del reloj. Se proporcionan tres relieves separados 120 grados para una llave, si fuera necesario usarla. Si la unidad de la cubierta no se desatornilla, haga retroceder el tornillo de fijación unas vueltas más.
4. Afloje el tornillo de sujeción Phillips que retiene la placa de circuito impreso y quite la placa de circuito impreso deslizándola hasta tener acceso al interruptor DIP SW1.
5. Seleccione un patrón de parpadeo colocando los interruptores DIP en SW1. El encendido permanente es la opción predeterminada.
6. Coloque la unidad de la placa de circuito impreso en el gabinete y apriete por completo el tornillo de sujeción.
7. Coloque la cubierta sobre la carcasa y ajústela haciéndola girar en el sentido de las agujas del reloj. Para garantizar la compresión de la junta tórica, la cubierta debe asentarse por completo contra la carcasa cuando se ajusten las roscas.
8. Gire el tornillo de fijación M3 hacia la carcasa hasta que el tornillo haga contacto con ella.
9. Vuelva a conectar la corriente eléctrica a la baliza.
10. Pruebe la baliza encendiéndola y verificando el patrón.

Figura 9 Ubicación del interruptor DIP para establecer patrones de parpadeo

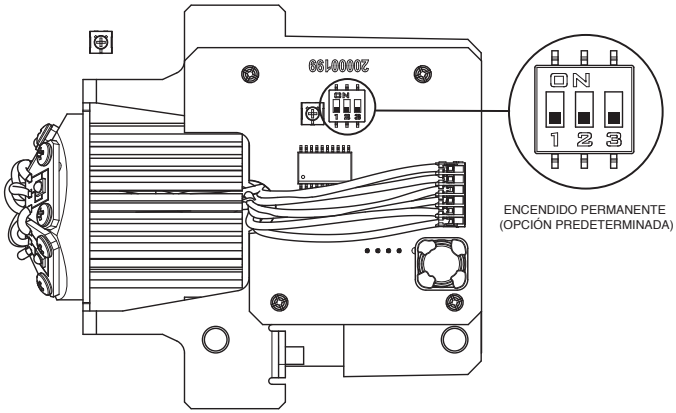
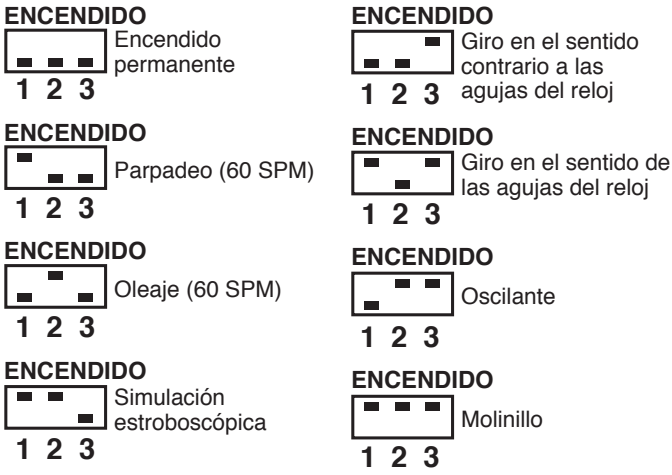


Figura 10 Configuraciones del interruptor para establecer patrones de parpadeo



Mensajes de seguridad para el personal de mantenimiento

⚠ ADVERTENCIA

A continuación, se incluyen algunas precauciones e instrucciones de seguridad importantes que debe seguir:

- Lea y comprenda todas las instrucciones antes de hacer funcionar este sistema.
- Si adquirió una cantidad significativa de unidades, se recomienda que también tenga repuestos disponibles.
- Toda tarea de mantenimiento del sistema de la baliza debe realizarse con la unidad apagada.
- Todas las tareas de mantenimiento del sistema de la baliza deben estar a cargo de un electricista capacitado que esté completamente familiarizado con todos los códigos nacionales y locales vigentes en el país donde se usa.
- Para evitar peligros de descarga eléctrica, no conecte los cables mientras se aplica corriente. El incumplimiento de esta advertencia puede provocar lesiones graves o la muerte.
- Nunca altere la unidad de ninguna manera. La seguridad de la unidad puede verse afectada en el caso de aberturas adicionales u otras alteraciones en los componentes internos o en la carcasa.
- No está prevista la reparación de los senderos de las llamas.
- La placa de identificación, que puede contener precauciones u otra información de importancia para el personal de mantenimiento, NO debe

quedar oculta de ninguna forma. Verifique que la placa de identificación permanezca legible.

- Después de realizar tareas de mantenimiento, pruebe el sistema de la baliza para asegurarse de que funcione correctamente.

El incumplimiento de todas estas precauciones e instrucciones de seguridad es causa posible de daños materiales, lesiones graves o incluso la muerte.

Mantenimiento de la baliza

⚠ ADVERTENCIA

PELIGRO DE EXPLOSIÓN: Para prevenir la ignición de una atmósfera peligrosa, desconecte la baliza del circuito de alimentación antes de abrirla. No abra la baliza si hay gases explosivos en la atmósfera. Si no se sigue esta advertencia, podrían sufrirse lesiones graves o la muerte.

Durante su vida útil, la baliza debería requerir poco o ningún mantenimiento. La carcasa no metálica resistirá los ataques de la mayoría de los ácidos, alcalinos y sustancias químicas; además, tiene tanta resistencia a los ácidos y alcalinos concentrados como la mayoría de los productos metálicos. Sin embargo, si se producen condiciones ambientales anormales o inusuales debido a daños o accidentes de planta, etc., se recomienda realizar una inspección visual de la baliza.

Limpieza del gabinete

El gabinete debe limpiarse periódicamente con un paño húmedo para mantener la máxima intensidad de luz. La lente LED de policarbonato coloreado debe inspeccionarse con regularidad para verificar que no esté agrietada. Si estuviera dañada, se la debe reemplazar. Consulte la sección “Certificación” en la página 32 para obtener información sobre cualquier condición específica de uso que sea aplicable.

Cambio de la matriz LED

⚠ ADVERTENCIA

PELIGRO DE EXPLOSIÓN: Para mantener las propiedades ignífugas del gabinete, NO dañe la cubierta de la lente ni las roscas mientras desmonta o vuelve a montar la baliza.

⚠ ADVERTENCIA

PELIGRO LUMÍNICO: Para ser un dispositivo de advertencia eficaz, la baliza produce una luz brillante que puede ser peligrosa para la vista si se la mira de cerca. No mire fijo la baliza de cerca ni directamente o podría sufrir daños permanentes en la vista.

Matriz LED Federal Signal n.º de pieza K859500823-*

⚠ PRECAUCIÓN

PELIGRO DE QUEMADURA: La matriz LED se calienta tanto que podría generarle quemaduras. Siempre deje que la matriz se enfríe antes de manejarla.

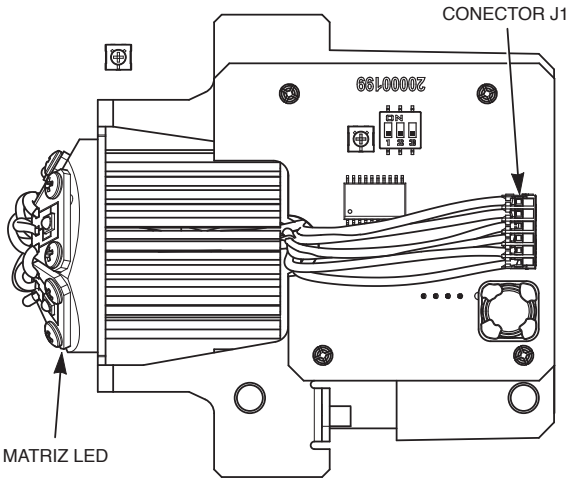
AVISO

DISPOSITIVO SENSIBLE A LA ESTÁTICA: Los circuitos de la baliza se pueden dañar por descargas electrostáticas. Siga siempre los procedimientos antiestática al realizar tareas dee servicio de mantenimiento en la baliza.

Herramientas y pieza de repuesto necesarias:

- Llave hexagonal A/F de 1,5 mm
- Destornillador Phillips n.º 1
- Matriz LED Federal Signal n.º de pieza K859500823-*.

Figura 11 Matriz LED y conector



Extracción de la matriz LED:

1. Desconecte la corriente eléctrica a la baliza.
2. Use la llave hexagonal para desatornillar el tornillo de fijación en la carcasa una vuelta completa.
3. Quite la cubierta de la carcasa haciendo girar la cubierta en el sentido contrario a las agujas del reloj. Si la cubierta no se desatornilla, haga retroceder el tornillo de fijación unas vueltas más.
4. Afloje el tornillo de sujeción Phillips que retiene la placa de circuito impreso y quite la placa de circuito impreso deslizándola hacia afuera de la carcasa.

5. Vea la Figura 11 en la página 48. Desenchufe el conector J1 y quite los tres tornillos Phillips que retienen la matriz LED en el soporte de montaje.
6. Quite la matriz LED.

Instalación de la matriz LED nueva:

1. Sujete la matriz LED nueva al soporte de montaje con los tres tornillos Phillips.
2. Vuelva a enchufar el J1 y a deslizar la placa de circuito impreso hacia el interior de la carcasa.
3. Ajuste el tornillo de sujeción Phillips que retiene la placa.
4. Coloque la cubierta sobre la carcasa y ajústela haciéndola girar en el sentido de las agujas del reloj.
5. Para garantizar la compresión de la junta tórica, la cubierta debe asentarse por completo contra la carcasa cuando se ajusten las roscas. Gire el tornillo de fijación M3 ubicado en el lateral de la carcasa hasta que el tornillo haga contacto con la carcasa.
6. Vuelva a conectar la corriente eléctrica a la baliza.
7. Aplique corriente y verifique que la baliza funcione correctamente.

Lubricación de las uniones roscadas

Si fuera necesario, puede aplicarse una grasa a base de silicona que no se endurezca y sea compatible desde el punto de vista químico.

Cómo realizar el pedido de piezas de repuesto y accesorios

⚠ ADVERTENCIA

PELIGRO DE EXPLOSIÓN: Las lentes dañadas pueden ser causantes de explosiones que pueden generar lesiones graves o la muerte. Si hay una lente dañada, se la debe reemplazar.

La Tabla 1, ubicada a continuación, y la Tabla 2, en la página 51, enumeran las piezas de repuesto y los accesorios. Debido a la certificación, hay determinados componentes que no están disponibles para su reemplazo en el campo. Las balizas que presenten este tipo de daño deben reemplazarse por completo o devolverse a Federal Signal para que les realicen tareas de servicio.

Consulte el manual de instrucciones 25500259 para conocer las instrucciones de montaje y funcionamiento de los accesorios y las piezas de repuesto.

Para realizar un pedido, llame al Servicio de Atención al Cliente de Federal Signal al 708-534-4756 o al 877-289-3246.

Tabla 1 Piezas de repuesto del modelo G-LED

Descripción	**Número de pieza**
Protección de la lente	K859500821-02
Lente, ámbar	K859500815
Lente, azul	K859500815-01
Lente, transparente	K859500815-02
Lente, verde	K859500815-03
Lente, roja	K859500815-04
Lente, magenta	K859500815-05
Lente, amarilla	K859500815-06
Protección de la lente (versión con lente de alto perfil)	K859500821-01
Lente, ámbar (versión con lente de alto perfil)	K859500814
Lente, azul (versión con lente de alto perfil)	K859500814-01
Lente, transparente (versión con lente de alto perfil)	K859500814-02
Lente, verde (versión con lente de alto perfil)	K859500814-03
Lente, rojo (versión con lente de alto perfil)	K859500814-04
Lente, magenta (versión con lente de alto perfil)	K859500814-05
Lente, amarillo (versión con lente de alto perfil)	K859500814-06
Kits de subunidad interna de LED de CC (24 VCC) (incluye PCBA, soporte, faro LED y tornillo de montaje)	
Descripción	**Número de pieza**
Subunidad de LED/placa de circuito impreso CC, ámbar	K859501400-A
Subunidad de LED/placa de circuito impreso CC, azul	K859501400-B
Subunidad de LED/placa de circuito impreso CC, blanco	K859501400-W
Subunidad de LED/placa de circuito impreso CC, verde	K859501400-G
Subunidad de LED/placa de circuito impreso CC, magenta	K859501400-W
Subunidad de LED/placa de circuito impreso CC, rojo	K859501400-R
Subunidad de LED/placa de circuito impreso CC, amarillo	K859501400-W
Kits de subunidad interna de LED de CA (120-240 VCA) (incluye PCBA, soporte, faro LED y tornillo de montaje)	
Descripción	**Número de pieza**
Subunidad de LED/placa de circuito impreso CA, ámbar	K859501401-A
Subunidad de LED/placa de circuito impreso CA, azul	K859501401-B
Subunidad de LED/placa de circuito impreso CA, blanco	K859501401-W
Subunidad de LED/placa de circuito impreso CA, verde	K859501401-G
Subunidad de LED/placa de circuito impreso CA, magenta	K859501401-W
Subunidad de LED/placa de circuito impreso CA, rojo	K859501401-R
Subunidad de LED/placa de circuito impreso CA, amarillo	K859501401-W

Tabla 2 Accesorios

Descripción	Número de pieza
Kit de anillo indicador/placa de inscripción, negro	G-KIT-RP-BK
Kit de anillo indicador/placa de inscripción, azul	G-KIT-RP-B
Kit de anillo indicador/placa de inscripción, verde	G-KIT-RP-G
Kit de anillo indicador/placa de inscripción, magenta	G-KIT-RP-M
Kit de anillo indicador/placa de inscripción, rojo	G-KIT-RP-R
Kit de anillo indicador/placa de inscripción, amarillo	G-KIT-RP-Y
Tapa de extremo de E-Box con abertura M20	K859500805-02
Tapa de extremo de E-Box con abertura M25	K859500805-01
Unidad de cubierta de E-Box (incluye dos bloques de terminales, placa de montaje, herrajes de retención)	K859501414
Kit acoplador de E-Box en línea	G-KIT-EC180
Kit de acoplador E-Box en 90 grados	G-KIT-EC90
Kit de separador de caja de prolongación	G-KIT-EXTB
Kit de muñón simple	G-KIT-ST
Kit de muñón doble	G-KIT-DT
Adaptador, M20 macho a hembra de 1/2 in NPT	K231246A
Adaptador, M20 macho a hembra de 3/4 in NPT	K231247

Servicio de reparación o asistencia técnica

Los productos devueltos para reparación requieren un formulario de autorización de devolución de su distribuidor local o de Federal Signal. Para obtener el servicio de reparación o asistencia técnica de Federal Signal, llame al 708-587-3587 o al 800-755-7621.

Para ver manuales de instrucciones e información sobre productos relacionados, visite: signaling.fedsig.com.

Devolución del producto a cambio de crédito

Las devoluciones de productos a cambio de crédito requieren una autorización de devolución de su distribuidor local antes de devolver el producto a Federal Signal. Póngase en contacto con su distribuidor para obtener asistencia.

Un producto se puede devolver a cambio de crédito cuando se cumplan las siguientes condiciones:

- El producto puede volver a venderse y se encuentra en su envase original.
- El producto no se ha instalado previamente.
- El producto corresponde a la versión vigente.
- El producto no se ha reparado previamente.
- El producto es un producto de serie.
- El producto no es un repuesto.

Todas las devoluciones están sujetas a un arancel de reposición de inventario.

Los productos defectuosos devueltos dentro del período de garantía se repararán o reemplazarán a criterio de Federal Signal. Los productos defectuosos no incluyen a aquellos productos con fallas de la lámpara.

Otras circunstancias no incluidas anteriormente se tratarán según cada caso en particular.

Tabla 3 Elección de dispositivos de entrada de cables para equipos en atmósferas potencialmente explosivas

Modelos	**Atmósferas explosivas**	**Dispositivos de entrada de cables (prensaestopas, tapones de tope, etc.)**
G-LED-XXX-D-X (Modelo Ex db de montaje en superficie)	Gas	Los dispositivos de entrada de cables deben ser equipos certificados como ignífugos. Para mantener la protección de entrada del gabinete de la baliza ignífuga, recomendamos que el dispositivo de entrada de cables tenga la certificación IP66.
G-LED-XXX-E-X (Modelo Ex db de montaje en superficie)	Gas	Para el gabinete de la baliza ignífuga, los dispositivos de entrada de cables deben ser equipos certificados como ignífugos. Para mantener la protección de entrada del gabinete de la baliza ignífuga, recomendamos que el dispositivo de entrada de cables tenga la certificación IP66. Para los gabinetes de terminales de mayor seguridad (cajas de terminales), los dispositivos de entrada de cables deben estar certificados como equipos de mayor seguridad y conservar el grado de protección IP54.
G-LED-XXX-D-X (Modelo Ex db de montaje en superficie) G-LED-XXX-E-X (Modelo Ex db e de montaje en superficie)	Polvo	Los dispositivos de entrada de cables para los gabinetes y los terminales de la baliza deben ser equipos certificados como protegidos contra el polvo. Para mantener la protección de entrada de los gabinetes y de los terminales de la baliza, los dispositivos de entrada de cables deben tener la certificación IP6X.

FEDERAL SIGNAL
Safety and Security Systems

2645 Federal Signal Drive
University Park, IL 60484-3167

signaling.fedsig.com

Atención al cliente: 1 800-344-4634 • 1 708-534-4756
Soporte técnico: 1 800-755-7621 • 1 708-587-3587

FEDERAL SIGNAL
Safety and Security Systems

Série mondiale
Feu à LED modèle G-LED
À utiliser dans les zones dangereuses



Ex d avec montage en saillie avec lentille basse



Ex d avec montage à tourillon avec lentille basse



Ex de avec montage en saillie avec lentille haute visibilité

Consignes d'installation et de maintenance

25500186
Rév. B8 0621
Imprimé aux États-Unis

Garantie limitée

Le présent produit est sujet à une garantie limitée et est couvert par celle-ci. Vous pouvez obtenir une copie de cette dernière sur le site www.fedsig.com/SSG-Warranty. Vous pouvez également obtenir une copie de la présente garantie limitée en envoyant une demande écrite à Federal Signal Corporation, 2645 Federal Signal Drive, University Park, IL 60484, en envoyant un e-mail à info@fedsig.com ou en appelant le +1 708 534 3400.

La présente garantie limitée remplace toutes les autres garanties, explicites ou implicites, contractuelles ou légales, y compris, mais sans s'y la garantie de qualité marchande, la garantie d'adaptabilité à une fin particulière et toute garantie contre une défaillance de sa finalité essentielle.

FEDERAL SIGNAL
Safety and Security Systems

2645 Federal Signal Drive
University Park, IL 60484-3167

signaling.fedsig.com

Assistance clientèle : +1 800 344 4634 • +1 708 534 4756
Assistance Technique : +1 800 755 7621 • +1 708 587 3587

Table des matières

Messages de sécurité destinés aux installateurs et aux utilisateurs 57

Certification 58

Déballage du feu 59

Création d'installations combinées sur le terrain 60

Montage du feu G-LED 61
Installation du feu avec montage en saillie Ex d 61
Installation du feu avec montage en saillie Ex de 62

Conseils de sécurité concernant le câblage 65

Préparation du câblage des modèles Ex d antidéflagrants 65
Câblage des modèles Ex d 66
Modèles 24 V c.c. 67
Modèles 120-240 V c.a. 67

Préparation du câblage des modèles Ex de à sécurité renforcée 68
Câblage des modèles Ex de 69
Modèles 24 V c.c. 69
Modèles 120-240 V c.a. 70

Changement du mode de clignotement 70

Messages de sécurité destinés au personnel d'entretien 72

Entretien du feu 73
Nettoyage du coffret 73
Remplacement du système LED 73
Lubrification des joints filetés 75

Commande de pièces de rechange et d'accessoires 75

Réparation et assistance technique 78

Retour du produit et avoir 78

Tableaux

Tableau 1 Pièces de rechange 81

Tableau 2 Accessoires 82

Tableau 3 Choisir des dispositifs d'entrée de câbles pour des équipements dans des atmosphères potentiellement explosives 84

Illustrations

Illustration 1 Feu associé à un résonateur 64

Illustration 2 Vue de face du feu Ex d 65

Illustration 3 Vue de côté du feu Ex d 66

Illustration 3A Vue latérale du feu Ex d (version à lentille haute visibilité) 66

Illustration 4 Vue de face du Ex de avec montage en saillie 67

Illustration 5 Vue de côté du Ex de avec montage en saillie 68

Illustration 5A Vue latérale du Ex de avec montage en saillie (version à lentille haute visibilité) 68

Illustration 6 Connexions d'entrée/sortie de carte de circuit imprimé pour Ex d 24 V c.c. 71

Illustration 7 Connexions d'entrée/sortie de carte de circuit imprimé pour Ex d 120-240 V c.a. 72

Illustration 8 Connexions pour des feux Ex de c.c. ou c.a. 74

Illustration 9 Emplacement du commutateur DIP pour la sélection du mode de clignotement 76

Illustration 10 Réglages du commutateur pour la sélection du mode de clignotement 77

Illustration 11 Système LED et connecteur 79

© 2019 Federal Signal Corporation. Tous droits réservés.

Messages de sécurité destinés aux installateurs et aux utilisateurs

⚠ AVERTISSEMENT

Il est important de respecter toutes les consignes jointes à ce produit au moment de l'expédition. Ce feu doit être installé par un électricien qualifié qui maîtrise parfaitement et qui respectera tous les codes locaux et nationaux applicables dans le pays d'utilisation.

Ce feu doit être considéré comme une partie du système d'avertissement et non comme l'intégralité de celui-ci.

Le choix du lieu de montage du feu, de ses commandes et de l'acheminement des câbles doit être effectué sous la direction de l'ingénieur responsable des installations et de l'ingénieur responsable de la sécurité. Voici par ailleurs une liste complémentaire d'instructions et de précautions de sécurité importantes à respecter :

- Lisez et comprenez toutes les instructions avant d'installer ou d'utiliser ce matériel.
- Afin d'éviter les risques de décharges électriques, ne branchez pas de fils si le dispositif est sous tension. Le non-respect de cet avertissement peut entraîner des blessures graves ou la mort.
- Ne modifiez jamais cet appareil de quelque façon que ce soit. La sécurité dans les zones dangereuses peut être compromise si d'autres ouvertures sont ajoutées ou si d'autres modifications sont apportées sur des appareils spécialement conçus pour une utilisation dans ces zones.
- Ne pas connecter ce feu au système lorsqu'il est sous tension.
- Après l'installation, assurez-vous que tous les joints filetés sont correctement serrés.
- Le dispositif doit rester fermé pendant l'utilisation.
- Après l'installation, testez le feu pour vous assurer qu'il fonctionne correctement.
- Une fois les tests terminés, fournissez une copie de cette fiche de consignes à tout le personnel.
- Les insertions en laiton ont la capacité de stocker la charge lorsqu'elles ne sont pas branchées. Il est important de prendre en compte le risque d'étincelles de ces insertions.
- La protection de la lentille a la capacité de stocker la charge. Il est important de prendre en compte le risque d'étincelles de la protection de la lentille.
- Définissez une procédure de vérification régulière de l'activation et du bon fonctionnement du feu.

- La fréquence de clignotement maximale est de 90 clignotements/minute.
- Cet équipement est adapté pour une utilisation dans des emplacements de Classe I, Division 2, Groupes A, B, C, D ; Classe II, Division 2, Groupes F et G ; Classe III ou emplacements non dangereux uniquement.
- **AVERTISSEMENT : RISQUE D'EXPLOSION** : ne pas déconnecter l'équipement à moins que l'alimentation électrique ait été coupée ou que la zone soit reconnue comme non-dangereuse.
- **AVERTISSEMENT : RISQUE D'EXPLOSION** : ne pas retirer ou remplacer le fusible lorsque l'appareil est sous tension.

Le non-respect de l'ensemble des précautions et consignes de sécurité risque d'entraîner des dommages matériels ainsi que des blessures graves, voire mortelles.

En ce qui concerne le risque potentiel de charge électrostatique tel que mentionné dans le certificat « Conditions spécifiques d'utilisation », dans des conditions normales d'utilisation, ces dispositifs sont destinés à des installations fixes et ne sont généralement pas en contact avec des personnes. Le risque d'incendie est faible. En outre, l'utilisateur final doit tenir compte de l'entretien, du nettoyage et des facteurs environnementaux extrêmes (par exemple, les atmosphères à haute vitesse chargées de poussières ou la vapeur à haute pression), en utilisant les codes et normes locaux de conception, de sélection, d'inspection et d'entretien des installations électriques en atmosphère explosive (Ex). Le nettoyage des appareils ne doit être effectué qu'avec un chiffon humide.

Certification

N° de certificat :	N° de cert. ATEX : Baseefa15ATEX0153X
	N° de cert. IECEx : IECEx BAS 15.0102X
	Code ATEX : Ⓔx II 2 G D
Protection : Gb	II 2 GD Ex db op is IIC T6 Gb ou II 2 GD Ex db e op is IIC T6
	Ex op is tb IIIC T85 °C Db IP66 (Tamb= -50 °C à + 58 °C)
	II 2 GD Ex db op is IIC T5 Gb ou II 2 GD Ex db e op is IIC T5 Gb
	Ex op is tb IIIC T100 °C Db IP66 (Tamb= -50 °C à + 70 °C)
Normes :	EN60079-0: 2012 + A11:2013, EN60079-1:2014
	EN60079-7: 2007, EN60079-28: 2007,
	EN60079-31:2014, IEC60079-0: 6^{e} éd.,
	IEC 60079-1 7^{eè} éd.,
	IEC 60079-7: 4^{e} éd., IEC60079-31: 2^{e} éd.,
	IEC 60079-28:2006

Conditions d'utilisation spécifiques :

1. Le LED visuel modulaire possède des surfaces non métalliques externes pouvant entraîner des risques de charge électrostatique. Voir les instructions du fabricant pour plus d'informations.
2. Le LED visuel modulaire possède des composants métalliques dans les parois non métalliques de son enceinte qui peuvent stocker une charge électrique et donc entraîner des risques de charge électrostatique. Les insertions métalliques en laiton ont une capacité de 14 pF. La protection métallique a une capacité de 18 pF. Voir les instructions du fabricant pour plus d'informations.

Certifications de zones cULus :

Cet équipement est destiné à être utilisé dans des emplacements dangereux (classés) de classe I, zone 1 et zone 21. Il a été étudié en référence aux risques pour la vie et les biens et pour la conformité à l'installation et à l'utilisation dans les dispositions des articles 505 et 506 de NFPA 70 (NEC).

Ces modèles utilisent des protections :

Classe I, Zone 1, AEx db op est IIC T4 Gb ou AEx db eb op est IIC T4 Gb

Zone 21, AEx op est tb IIIC T135°C Db IP66 (Tamb= -55°C à+70°C)

Ex db op est IIC T4 Gb ou Ex db eb op est IIC T4 Gb

Ex op est tb IIIC T135°C Db IP66 (Tamb= -55°C à +70°C)

Déballage du feu

⚠ AVERTISSEMENT

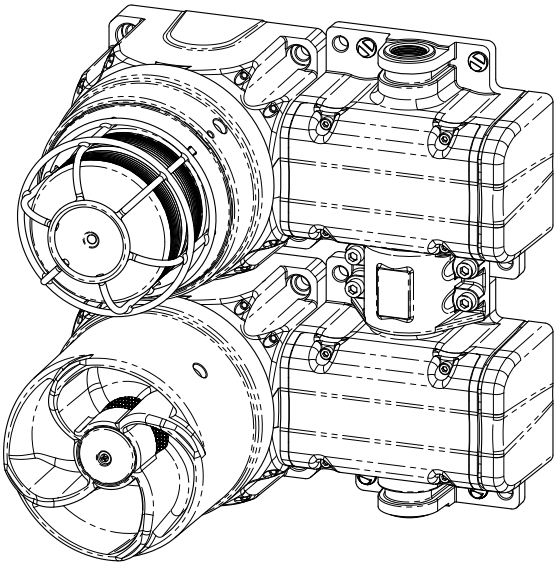
RISQUE D'EXPLOSION : une lentille endommagée peut entraîner des explosions pouvant provoquer des blessures graves ou la mort. Si une lentille est endommagée, elle doit être remplacée.

Après avoir déballé le feu, vérifiez soigneusement s'il a été endommagé lors du transport. Si l'équipement a été endommagé, ne tentez pas de l'installer ou de le faire fonctionner. Déposez immédiatement une réclamation auprès du transporteur, en déclarant l'étendue des dommages. Examinez soigneusement toutes les enveloppes, étiquettes d'expédition et autres étiquettes avant de les retirer ou de les jeter. La mise au rebut de tout matériel d'expédition doit être effectuée conformément aux normes et codes locaux et nationaux. S'il manque des pièces, appelez l'assistance clientèle de Federal Signal au +1 708 534 4756 ou au +1 877 289 3246.

Création d'installations combinées sur le terrain

Les produits marqués « Ex de » de la série mondiale de Federal Signal peuvent être connectés ensemble sur place à l'aide d'embouts interchangeables pour chambre de bornes version « e » et d'un système de couplage breveté. Le système de couplage exclusif rend le câblage entre les produits simple et peu coûteux en évitant souvent d'avoir recours aux presse-étoupes Ex et aux pratiques de câblage Ex onéreuses.

Illustration 1 Feu associé à un résonateur



La chambre de bornes version « e » n'est disponible que si elle a été installée en usine sur un appareil « Ex d » ou que si elle est utilisée comme dispositif d'espacement de boîte de jonction à côté d'une chambre de bornes version « e » existante. Consultez la liste d'accessoires page 75 pour connaître les options disponibles. Lors d'associations d'appareils entre eux, il est nécessaire de remplacer les embouts de la chambre de bornes version « e » avant le montage du produit. Consultez le mode d'emploi 25500259 pour plus de détails et des instructions spécifiques lors de la création d'installations combinées.

Remarque sur les installations combinées : Si le produit est marqué Ex db, il est destiné à être utilisé dans des atmosphères de gaz. Si le produit est marqué Ex db e, il utilise des boîtiers de bornes avec sécurité renforcée et est destiné à être utilisé dans des atmosphères de gaz. Si le produit est marqué Ex tb, il est destiné à être utilisé dans des atmosphères de poussières.

Montage du feu G-LED

⚠ AVERTISSEMENT

FIXER SOLIDEMENT LE FEU : pour éviter toute blessure, cet appareil doit être solidement fixé sur la surface de montage conformément aux consignes d'installation. Utilisez les éléments de fixation fournis par l'installateur qui sont adaptés à la surface de montage.

La méthode de montage et le matériel de montage fourni par l'installateur dépendent du modèle G-LED que vous souhaitez installer :

Installation du feu avec montage en saillie Ex d

Montez le feu sur une surface plane à l'aide des quatre trous de montage de 8,5 mm. Utilisez les éléments de fixation fournis par l'installateur qui sont adaptés à la surface sur laquelle le dispositif est monté.

Illustration 2 Vue de face du feu Ex d

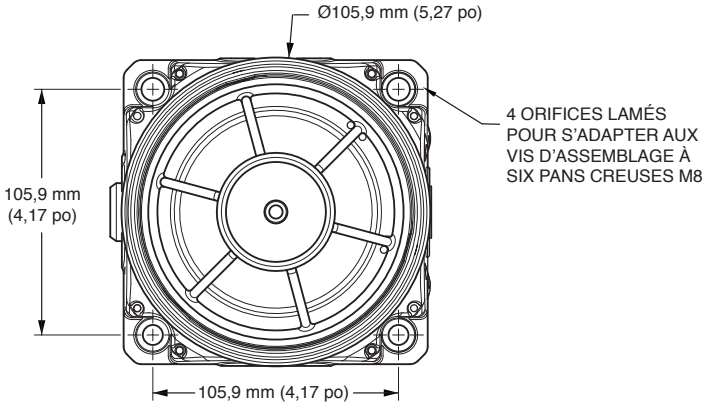


Illustration 3 Vue de côté du feu Ex d

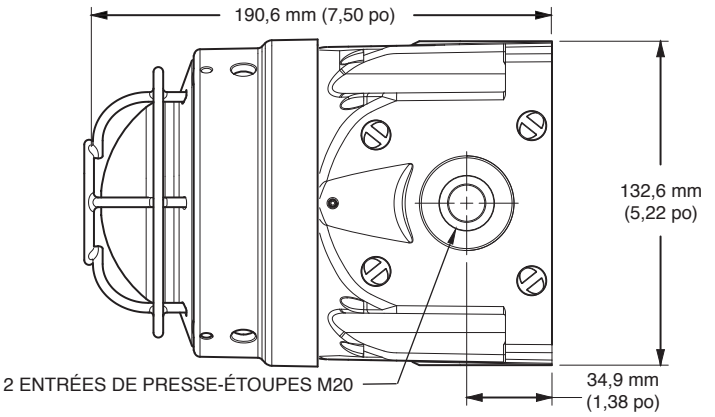
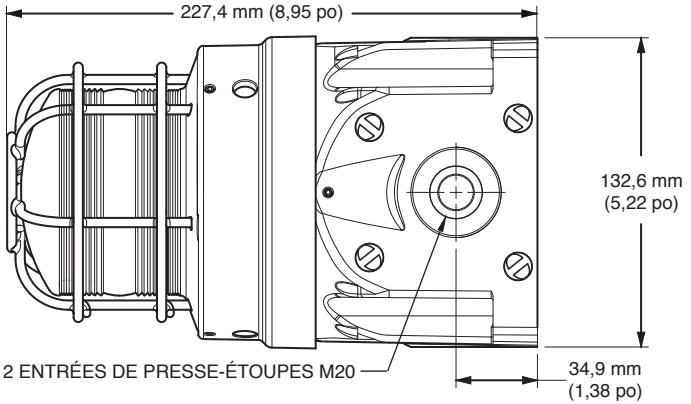


Illustration 3A Vue latérale du feu Ex d (version à lentille haute visibilité)



Installation du feu avec montage en saillie Ex de

Montez le feu sur une surface plane à l'aide des six trous de montage de 8,5 mm. Utilisez les éléments de fixation fournis par l'installateur qui sont adaptés à la surface sur laquelle le dispositif est monté.

Illustration 4 Vue de face du Ex de avec montage en saillie

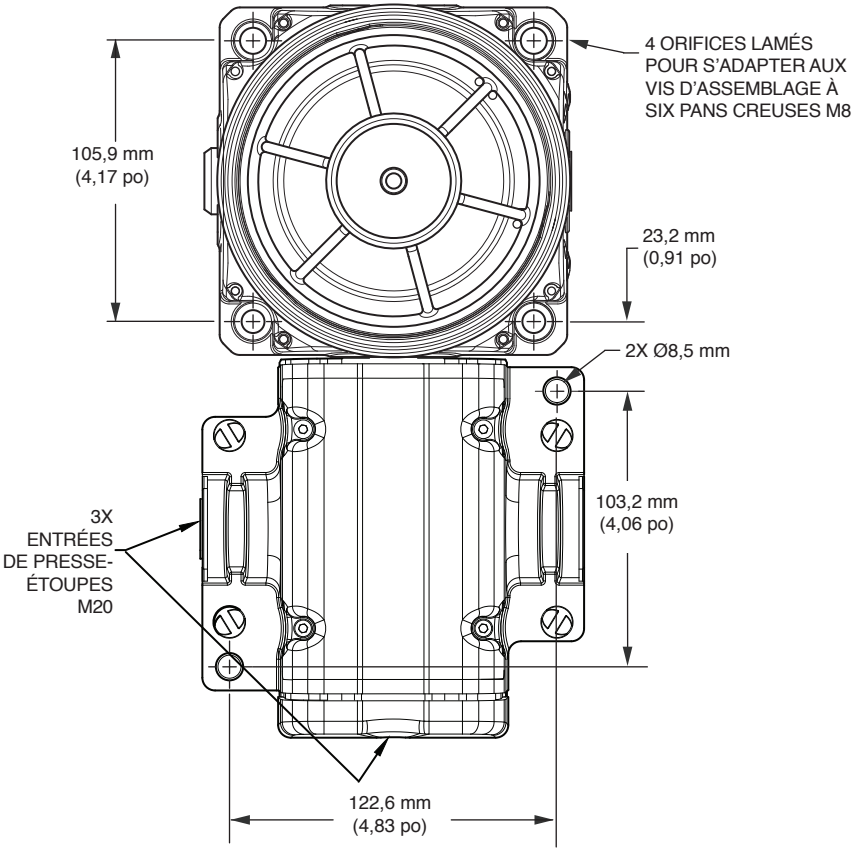


Illustration 5 Vue de côté du Ex de avec montage en saillie

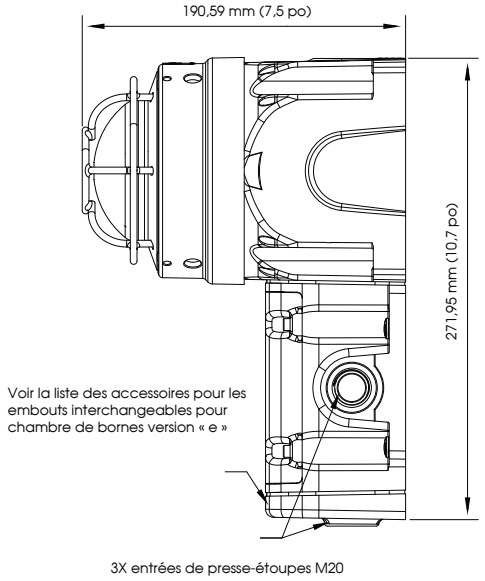
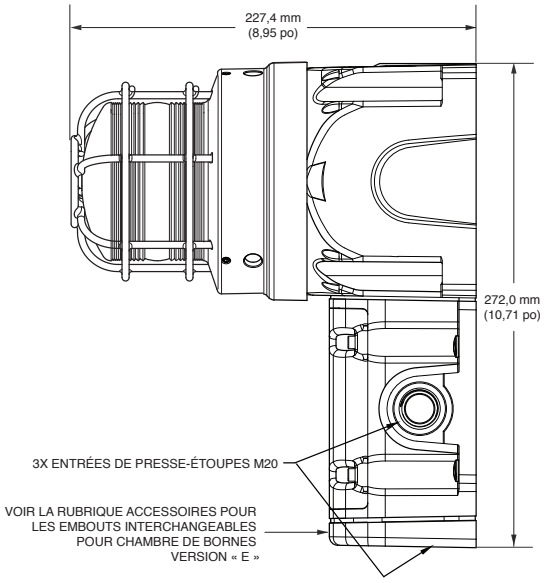


Illustration 5A Vue latérale du Ex de avec montage en saillie (version à lentille haute visibilité)



Conseils de sécurité concernant le câblage

Lors de l'installation et de l'utilisation d'équipements électriques antidéflagrants, il est obligatoire de respecter les réglementations nationales applicables concernant leur installation et fonctionnement (par ex. EN60079-14, réglementations de câblage CEI et NEC/CEC).

- L'enceinte est antidéflagrante. Pour préserver son intégrité, NE PAS endommager le couvercle de la lentille LED ou les fils lors du démontage ou du remontage du dispositif.
- Afin d'éviter les risques de décharges électriques, ne branchez pas de fils si le dispositif est sous tension. Le non-respect de cet avertissement peut entraîner des blessures graves ou la mort.
- L'application de peinture ou d'apprêts de surface, autres que ceux posés par Federal Signal Corporation, n'est pas permise.
- Le raccordement des câbles doit être conforme aux spécifications applicables. Federal Signal recommande que tous les câbles et âmes soient pleinement identifiés.
- Assurez-vous que seuls les bons presse-étoupes certifiés sont utilisés et que l'ensemble est protégé et correctement relié à la terre. Les entrées pour presse-étoupe possèdent un filetage M20 -1,5 6H avec une option pour l'entrée M25 à l'arrière des modèles de boîtiers avec sécurité renforcée. Consulter le Tableau 3, pour choisir les dispositifs d'entrée de câble adéquats pour les équipements dans des atmosphères potentiellement explosives page 79.
- En raison du peu de place disponible, assurez-vous que les âmes des câbles dans l'appareil ne sont pas trop lâches.
- Dans tous les pays, le câblage doit être conforme à l'ensemble des codes et normes nationaux et locaux.
- Assurez-vous que tous les écrous, boulons et éléments de fixation sont bien mis en place.

Préparation du câblage des modèles Ex d antidéflagrants

⚠ AVERTISSEMENT

RISQUES DE CHOCS ÉLECTRIQUES : afin d'éviter les risques de décharges électriques, ne branchez pas de fils si le dispositif est sous tension. Le non-respect de cet avertissement peut entraîner des blessures graves ou la mort.

REMARQUE

DOMMAGES DU CIRCUIT IMPRIMÉ : les feux c.c. sont sensibles à la polarité et PEUVENT ÊTRE ENDOMMAGÉS en cas de liaison électrique incorrecte. Lors du raccordement du feu c.c. aux lignes d'alimentation de tension, LA POLARITÉ DOIT ÊTRE RESPECTÉE. En outre, il y aura des dommages si la tension dépasse de plus de 10 % la tension nominale du modèle.

Cette section contient des instructions de câblage pour les deux modèles antidéflagrants :

• G-LED 24 V c.c.

• G-LED 120-240 V c.a.

Les unités Ex d sont fournies avec un bornier à vis monté sur une carte de circuit imprimé à six positions. Le calibre maximum des fils est de 4 mm^2 (12 AWG). Les fils doivent être prévus pour supporter 85 °C ou plus. Utilisez uniquement un câble multibrin pour connecter le feu. La section transversale de la mise à la terre principale doit être égale à la section transversale du conducteur de phase.

Le raccordement des câbles pour ces modèles doit être conforme aux spécifications applicables. Il est recommandé que tous les câbles et âmes soient pleinement identifiés. Utilisez les presse-étoupes appropriés pour l'application concernée. Le filetage des presse-étoupes est M20-1,5 x 6H.

Outils nécessaires :

• Clé hexagonale 1,5 mm

• Tournevis à bout plat 2 mm

• Tournevis Phillips n° 1

• Outil à dénuder

Câblage des modèles Ex d

Câblage du feu Ex antidéflagrant :

1. Dévissez d'un tour complet la vis de serrage hexagonale M3 sur le côté du boîtier.
2. Retirez le couvercle de la lentille du boîtier en tournant le couvercle dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Trois saillies espacées de 120 degrés sont fournies pour une clé tricoise de 3/8 po, si nécessaire. Si la protection ne se dévisse pas, dévissez la vis de serrage de quelques tours supplémentaires.
3. Desserrez la vis imperdable cruciforme fixant la carte de circuit imprimé (PCB).
4. Sortez le circuit imprimé en le faisant glisser jusqu'à ce que les bornes se dégagent du boîtier. Retirez 8 mm (0,31 po) d'isolant. Couple de serrage de la visserie maximum de 0,6 Nm (5 po-lb).

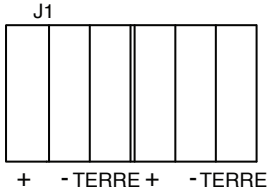
Modèles 24 V c.c.

a. Voir Illustration 6. Raccordez le câble d'alimentation positif (+) à la vis du bornier marquée d'un **+**.

b. Raccordez le câble d'alimentation négatif (–) à la vis du bornier marquée d'un –.

c. Raccordez le fil de terre au pôle du bornier marqué **-TERRE**

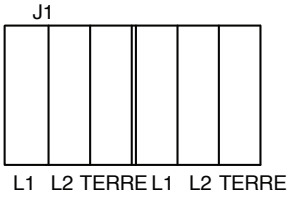
Illustration 6 Connexions d'entrée/sortie de carte de circuit imprimé pour Ex d 24 V c.c.



Modèles 120-240 V c.a.

Câblage du feu Ex d V c.a. antidéflagrant :

a. Voir Illustration 7 à la page 67. Raccordez le câble d'alimentation secteur (sous tension) à la position du bornier marquée **L1** sur la carte de circuit imprimé.**Illustration 7** Connexions d'entrée/sortie de carte de circuit imprimé pour Ex d 120-240 V c.a.



b. Raccordez le câble d'alimentation neutre (commun) à la vis du bornier marquée **L2**.

c. Raccordez le câble de mise à la terre à la pince du bornier marquée **TERRE**.

5. Insérez le circuit imprimé dans le coffret et serrez entièrement la vis imperdable du circuit imprimé.

6. Placez la protection sur le boîtier et serrez-la en la tournant dans le sens des aiguilles d'une montre.

7. Pour assurer une compression du joint torique, la protection doit être entièrement insérée contre le boîtier lorsque les parties filetées sont serrées. Tournez la vis de serrage M3 sur le côté du boîtier jusqu'à ce que

la vis entre en contact avec le boîtier.

8. Assurez-vous que les entrées de fil non utilisées sont fermées à l'aide du bouchon d'arrêt M20-1,5 x 6 g en laiton fourni (certifié).

9. Vérifiez le bon fonctionnement du feu.

Préparation du câblage des modèles Ex de à sécurité renforcée

⚠ AVERTISSEMENT

RISQUES DE CHOCS ÉLECTRIQUES : afin d'éviter les risques de décharges électriques, ne branchez pas de fils si le dispositif est sous tension. Le non-respect de cet avertissement peut entraîner des blessures graves ou la mort.

Cette section contient des instructions de câblage pour les deux modèles avec sécurité renforcée :

- G-LED 24 V c.c.
- G-LED 120-240 V c.a.

Les unités Ex de sont fournies avec un bornier à pince à ressort de traction à six pôles. Le calibre maximum des fils est de 4,0 mm^2 (12 AWG). Les fils doivent être prévus pour supporter 85 °C ou plus. Utilisez uniquement un câble multibrin pour connecter le feu. La section transversale de la mise à la terre principale doit être égale à la section transversale du conducteur de phase.

Le raccordement des câbles doit être conforme aux spécifications applicables. Il est recommandé que tous les câbles et âmes soient pleinement identifiés. Utilisez les presse-étoupes appropriés pour l'application concernée. Le filetage des presse-étoupes est M20-1,5 6H.

Les composants en métal conducteurs, y compris les presse-étoupes, doivent se trouver à au moins 5 mm des bornes.

Les fils connectés aux bornes doivent être isolés en fonction de la tension appropriée et cet isolant doit s'étendre à moins d'1 mm du métal de la gorge des bornes.

Le bornier G-LED est fourni avec deux conducteurs par pôle. Le bornier facilite le câblage d'entrée dans l'alimentation et le câblage de sortie de boucle afin de connecter les feux en série.

Outils nécessaires :

- Clé hexagonale 3,0 mm
- Tournevis Phillips n° 1
- Outil à dénuder

Câblage des modèles Ex de

REMARQUE

DOMMAGES DU CIRCUIT IMPRIMÉ : les feux c.c. sont sensibles à la polarité et PEUVENT ÊTRE ENDOMMAGÉS en cas de liaison électrique incorrecte. Lors du raccordement du feu c.c. aux lignes d'alimentation de tension, LA POLARITÉ DOIT ÊTRE RESPECTÉE. En outre, il y aura des dommages si la tension dépasse de plus de 10 % la tension nominale du modèle.

Câblage du feu Ex de :

1. Dévissez les quatre vis d'assemblage à six pans creux M4 et retirez la protection du bornier.
2. Retirez 8 mm à 9 mm (0,33 po) d'isolant du fil.

REMARQUE : Lors de l'utilisation de plusieurs fils monobrin ou multibrin, la connexion de chaque côté de la borne doit être jointe de manière adéquate, par ex. deux conducteurs dans une seule ferrule de lacet sertie isolée.

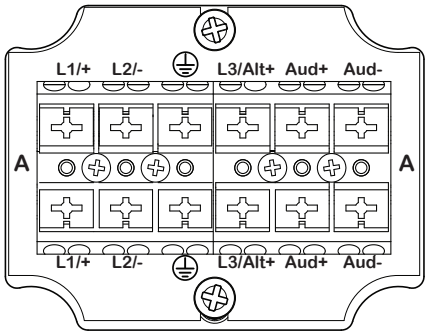
3. Pour connecter les câbles, appuyez sur le bouton-poussoir du bornier avec un tournevis Phillips et insérez le câble dans l'ouverture circulaire. Relâchez le bouton-poussoir pour effectuer la connexion.

Modèles 24 V c.c.

a. Voir Illustration 8. Raccordez le câble d'alimentation positif (+) au pôle du bornier marqué **L1/+**.

b. Raccordez le câble d'alimentation négatif (⊟) au pôle du bornier marqué **L2/-**.

Illustration 8 Connexions pour des feux Ex de c.c. ou c.a.



c. Raccordez le câble de mise à la terre au pôle du bornier marqué ⏚.

Modèles 120-240 V c.a.

a. Voir Illustration 8. Raccordez le câble d'alimentation secteur (sous tension) à la vis du bornier marquée **L1/+**.

b. Raccordez le câble d'alimentation neutre (commun) au pôle du bornier marqué **L2/-**.

c. Raccordez le câble de mise à la terre au pôle du bornier marqué ⏚.

4. Fixez la protection sur le bornier à l'aide des quatre vis M4. Assurez-vous que le joint est bien en place pour garantir l'indice IP. **Ne serrez pas excessivement les vis du couvercle.**

5. Vérifiez le bon fonctionnement du feu.

Changement du mode de clignotement

⚠ AVERTISSEMENT

DANGER REPRÉSENTÉ PAR LA LUMIÈRE PRODUITE : pour être un dispositif d'alerte efficace, le feu produit une lumière intense pouvant affecter la vue lorsqu'on la regarde de près. Ne pas fixer directement la lumière de près, cela peut entraîner des lésions permanentes de la vue.

⚠ AVERTISSEMENT

RISQUE D'EXPLOSION : pour réduire le risque d'incendie dans des atmosphères dangereuses, déconnectez l'appareil du circuit d'alimentation avant de l'ouvrir. Ne pas ouvrir l'appareil en présence de gaz explosifs dans l'atmosphère.

⚠ ATTENTION

RISQUE DE BRÛLURE : l'émetteur LED peut atteindre une certaine température et provoquer une brûlure. Toujours laisser refroidir l'émetteur avant de le manipuler.

Le feu modèle G-LED possède huit modes de clignotement pouvant être sélectionnés en réglant le commutateur DIP sur la carte de circuit imprimé. Voir Illustrations 9 et 10 à la page 71

Outils nécessaires :

• Clé hexagonale 1,5 mm

• Tournevis à lame plate 2 mm

• Tournevis Phillips n° 1

Pour sélectionner un mode de clignotement :

1. Déconnectez l'alimentation électrique du feu.

2. Dévissez d'un tour complet la vis de réglage M3 située sur le côté du boîtier.
3. Retirez le couvercle de la lentille du boîtier en tournant le couvercle dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Trois saillies espacées de 120 degrés sont fournies pour une clé tricoise, si nécessaire. Si l'ensemble du dispositif de couverture ne se dévisse pas, dévissez la vis de réglage en effectuant quelques tours supplémentaires
4. Desserrez la vis imperdable cruciforme fixant la carte de circuit imprimé (PCB), et faites glisser la carte de circuit imprimé vers l'extérieur de manière à pouvoir accéder au commutateur DIP SW1.
5. Sélectionnez le mode de clignotement souhaité en réglant les commutateurs DIP sur SW1. Le mode Fixe permanent est utilisé par défaut.
6. Insérez l'ensemble de carte de circuit imprimé dans l'enceinte et serrez à fond la vis imperdable.
7. Placez la protection sur le boîtier et serrez-la en la tournant dans le sens des aiguilles d'une montre. Pour assurer une compression du joint torique, la protection doit être entièrement insérée contre le boîtier lorsque les parties filetées sont serrées.
8. Serrez la vis de réglage M3 contre le boîtier jusqu'à ce que la vis entre en contact avec le boîtier.
9. Reconnectez l'alimentation au feu.
10. Testez le feu en le mettant sous tension et en vérifiant le mode de clignotement.

Illustration 9 Emplacement du commutateur DIP pour la sélection du mode de clignotement

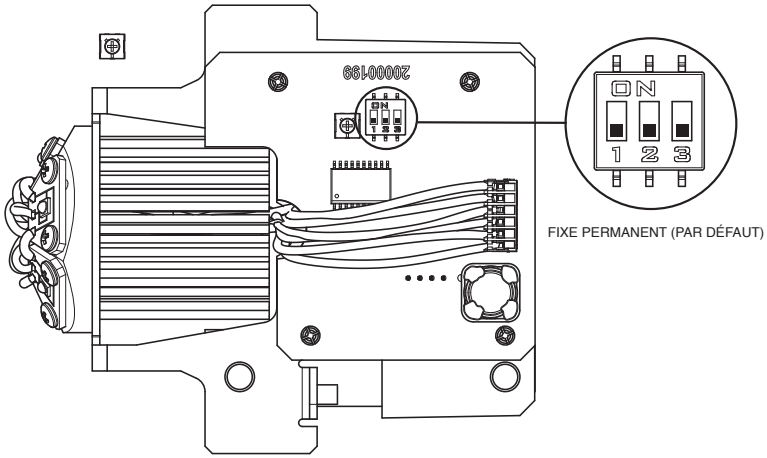
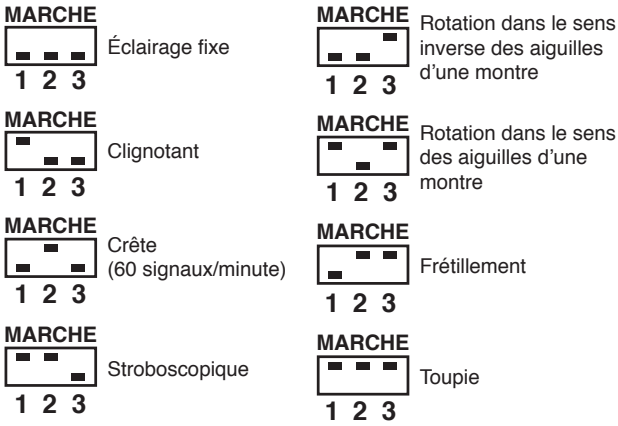


Illustration 10 Réglages du commutateur pour la sélection du mode de clignotement



Messages de sécurité destinés au personnel d'entretien

⚠ AVERTISSEMENT

Voici une liste d'instructions et de précautions de sécurité importantes à respecter :

- Lisez et comprenez toutes les instructions avant d'utiliser ce système.
- Si vous avez acquis une quantité importante d'appareils, il est recommandé de se procurer également des pièces de rechange.
- Tout entretien du feu doit être effectué lorsque le dispositif est hors tension.
- Tout entretien du feu doit être exécuté par un électricien formé qui maîtrise parfaitement l'ensemble des codes locaux et nationaux applicables dans le pays d'utilisation.
- Afin d'éviter les risques de décharges électriques, ne branchez pas de fils si le dispositif est sous tension. Le non-respect de cet avertissement peut entraîner des blessures graves ou la mort.
- Ne modifiez jamais cet appareil de quelque façon que ce soit. La sécurité peut être compromise si d'autres ouvertures sont ajoutées ou si d'autres modifications sont apportées aux composants internes ou au coffret.
- Les chemins de flamme ne sont pas destinés à être réparés.
- La plaque signalétique, qui peut contenir des informations de mise en garde et d'autres informations importantes pour le personnel d'entretien, NE DOIT PAS être occultée de quelque manière que ce soit. Assurez-vous que la plaque signalétique reste lisible.

- Après avoir effectué l'entretien, testez le feu pour en vérifier le bon fonctionnement.

Le non-respect de l'ensemble des précautions et consignes de sécurité risque d'entraîner des dommages matériels ainsi que des blessures graves, voire mortelles.

Entretien du feu

⚠ AVERTISSEMENT

RISQUE D'EXPLOSION : pour réduire le risque d'incendie dans des atmosphères dangereuses, déconnectez le feu du circuit d'alimentation avant de l'ouvrir. Ne pas ouvrir le feu en présence de gaz explosifs dans l'atmosphère. Le non-respect de cet avertissement peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

Le feu nécessite peu ou aucun entretien durant sa durée de vie. Le boîtier non métallique résiste à l'attaque de la plupart des acides, alcalis et produits chimiques. Il est aussi résistant aux acides et alcalis concentrés que la majorité des produits en métal. Toutefois, si des conditions environnementales anormales ou inhabituelles se produisent dues à des dégâts ou à un accident causés à l'installation, etc., il est recommandé d'effectuer une inspection visuelle du feu.

Nettoyage du coffret

L'enceinte doit être nettoyée régulièrement à l'aide d'un chiffon humide pour maintenir une émission de lumière maximale. La lentille LED en polycarbonate colorée doit être inspectée régulièrement afin de détecter toute fissure. Si la lentille est endommagée, elle doit être remplacée. Consultez la section « Certification », pour les conditions particulières d'utilisation applicables page 58.

Remplacement du système LED

⚠ AVERTISSEMENT

RISQUE D'EXPLOSION : l'enceinte est antidéflagrante. Pour préserver son intégrité, NE PAS endommager le couvercle de la lentille ou les fils lors du démontage ou du remontage du feu.

⚠ AVERTISSEMENT

DANGER REPRÉSENTÉ PAR LA LUMIÈRE PRODUITE : pour être un dispositif d'alerte efficace, le feu produit une lumière intense pouvant affecter la vue lorsqu'on la regarde de près. Ne pas fixer directement le feu de près, cela peut entraîner des lésions permanentes de la vue.

Système LED Federal Signal, n° de pièce K859500823-*

⚠ ATTENTION

RISQUE DE BRÛLURE : le système LED peut atteindre une certaine température et provoquer une brûlure. Toujours laisser refroidir le système avant de le manipuler.

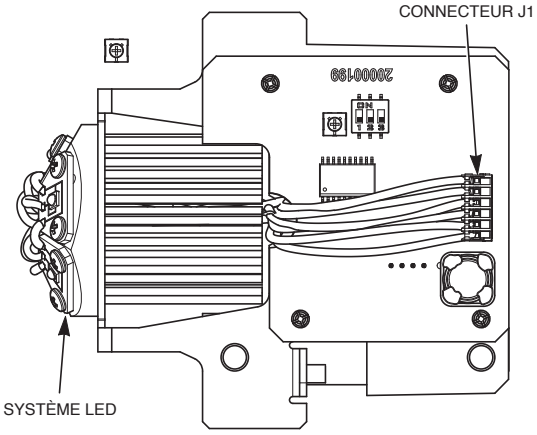
REMARQUE

DISPOSITIF SENSIBLE À L'ÉLECTRICITÉ STATIQUE : les circuits du feu peuvent être endommagés par une décharge électrostatique (DES). Toujours respecter les procédures de protection antistatique lors de l'entretien du feu.

Outils et pièces de rechange nécessaires :

- Clé hexagonale 1,5 mm
- Tournevis Phillips n° 1
- Système LED Federal Signal, n° de pièce K859500823-*.

Illustration 11 Système LED et connecteur



Retirer le système LED :

1. Déconnectez l'alimentation électrique du feu.
2. À l'aide de la clé hexagonale, dévissez d'un tour complet la vis de réglage située sur le boîtier.
3. Retirez la protection du boîtier en la tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Si la protection ne se dévisse pas, dévissez la vis de serrage de quelques tours supplémentaires.
4. Desserrez la vis imperdable cruciforme fixant la carte de circuit imprimé (PCB), et faites glisser la carte de circuit imprimé hors du boîtier,

5. Voir Illustration 11 à la page 74 Débranchez le connecteur J1 et enlevez les trois vis cruciformes retenant le système LED au support de montage.
6. Retirez le système LED.

Installer le nouveau système LED :

1. Fixez le nouveau système LED au support de montage à l'aide des trois vis cruciformes.
2. Rebranchez le connecteur J1 et réinstallez la carte de circuit imprimé en la faisant glisser dans le boîtier.
3. Serrez la vis de fixation cruciforme imperdable.
4. Placez la protection sur le boîtier et serrez-la en la tournant dans le sens des aiguilles d'une montre.
5. Pour assurer une compression du joint torique, la protection doit être entièrement insérée contre le boîtier lorsque les parties filetées sont serrées. Tournez la vis de serrage M3 sur le côté du boîtier jusqu'à ce que la vis entre en contact avec le boîtier.
6. Reconnectez l'alimentation au feu.
7. Mettez le feu sous tension et vérifiez son bon fonctionnement.

Lubrification des joints filetés

Une graisse compatible chimiquement non durcissable à base de silicone peut être appliquée si nécessaire.

Commande de pièces de rechange et d'accessoires

⚠ AVERTISSEMENT

RISQUE D'EXPLOSION : une lentille endommagée peut entraîner des explosions pouvant provoquer des blessures graves ou la mort. Si une lentille est endommagée, elle doit être remplacée.

Les pièces de rechange et les accessoires sont détaillés dans le tableau 1 ci-dessous et dans le tableau 2 à la page 77. En raison des exigences de certification, certains composants ne peuvent être remplacés sur le terrain. Les feux présentant ce type de dommages doivent être entièrement remplacés ou renvoyés à Federal Signal pour réparation.

Consultez le manuel d'instructions 25500259 pour en savoir plus sur les consignes d'utilisation et de montage des pièces de rechange et des accessoires.

Pour commander, appelez l'assistance clientèle de Federal Signal au +1 708 534 4756 ou au +1 877 289 3246.

Tableau 1 Pièces de rechange G-LED

Description	**Numéro de pièce**
Protection de lentille	K859500821-02
Lentille, ambre	K859500815
Lentille, bleue	K859500815-01
Lentille, incolore	K859500815-02
Lentille, verte	K859500815-03
Lentille, rouge	K859500815-04
Lentille, magenta	K859500815-05
Lentille, jaune	K859500815-06
Protection de lentille (version à lentille haute visibilité)	K859500821-01
Lentille, ambre (version à lentille haute visibilité)	K859500814
Lentille, bleue (version à lentille haute visibilité)	K859500814-01
Lentille, incolore (version à lentille haute visibilité)	K859500814-02
Lentille, verte (version à lentille haute visibilité)	K859500814-03
Lentille, rouge (version à lentille haute visibilité)	K859500814-04
Lentille, magenta (version à lentille haute visibilité)	K859500814-05
Lentille, jaune (version à lentille haute visibilité)	K859500814-06
Kit de sous-ensembles internes pour LED c.c. (24 V c.c.) (inclut des ensembles de cartes de circuits imprimés, un support, une lampe à LED et une vis de fixation)	
Description	**Numéro de pièce**
Sous-ensemble LED/carte de circuit imprimé c.c., ambre	K859501400-A
Sous-ensemble LED/carte de circuit imprimé c.c., bleu	K859501400-B
Sous-ensemble LED/carte de circuit imprimé c.c., blanc	K859501400-W
Sous-ensemble LED/carte de circuit imprimé c.c., vert	K859501400-G
Sous-ensemble LED/carte de circuit imprimé c.c., magenta	K859501400-W
Sous-ensemble LED/carte de circuit imprimé c.c., rouge	K859501400-R
Sous-ensemble LED/carte de circuit imprimé c.c., jaune	K859501400-W
Kit de sous-ensembles internes pour LED c.a. (120-240 V c.a.) (inclut des ensembles de cartes de circuits imprimés, un support, une lampe à LED et une vis de fixation)	
Description	**Numéro de pièce**
Sous-ensemble LED/carte de circuit imprimé c.a., ambre	K859501401-A
Sous-ensemble LED/carte de circuit imprimé c.a., bleu	K859501401-B
Sous-ensemble LED/carte de circuit imprimé c.a., blanc	K859501401-W
Sous-ensemble LED/carte de circuit imprimé c.a., vert	K859501401-G
Sous-ensemble LED/carte de circuit imprimé c.a., magenta	K859501401-W
Sous-ensemble LED/carte de circuit imprimé c.a., rouge	K859501401-R
Sous-ensemble LED/carte de circuit imprimé c.a., jaune	K859501401-W

Tableau 2 Accessoires

Description	**Numéro de pièce**
Kit de désignation/anneau indicateur, noir	G-KIT-RP-BK
Kit de désignation/anneau indicateur, bleu	G-KIT-RP-B
Kit de désignation/anneau indicateur, vert	G-KIT-RP-G
Kit de désignation/anneau indicateur, magenta	G-KIT-RP-M
Kit de désignation/anneau indicateur, rouge	G-KIT-RP-R
Kit de désignation/anneau indicateur, jaune	G-KIT-RP-Y
Embout pour chambre de bornes version « e » avec ouverture M20	K859500805-02
Embout pour chambre de bornes version « e » avec ouverture M25	K859500805-01
Ensemble de couvercle pour chambre de bornes version « e » (inclut deux borniers, une plaque de montage et le matériel de fixation)	K859501414
Kit de couplage pour chambre de bornes version « e » en ligne	G-KIT-EC180
Kit de couplage pour chambre de bornes version « e » 90 degrés	G-KIT-EC90
Kit de dispositif d'espacement de boîte d'extension	G-KIT-EXTB
Kit à tourillon simple	G-KIT-ST
Kit à tourillon double	G-KIT-DT
Adaptateur, mâle M20 à femelle 1/2 po NPT	K231246A
Adaptateur, mâle M20 à femelle 3/4 po NPT	K231247

Réparation et assistance technique

Les produits retournés pour réparation doivent être accompagnés d'un formulaire d'autorisation de retour, disponible auprès de votre distributeur local ou de Federal Signal. Pour toute réparation ou assistance technique Federal Signal, appelez le +1 708 587 3587 ou le +1 800 755 7621.

Pour les manuels d'instructions et des informations sur des produits connexes, consultez : signaling.fedsig.com.

Retour du produit et avoir

Avant de renvoyer tout produit à Federal Signal en vue d'obtenir un avoir, vous devez obtenir une autorisation de renvoi auprès de votre distributeur local. Veuillez contacter votre distributeur pour obtenir de l'aide.

Un produit peut être renvoyé en vue d'obtenir un avoir s'il remplit les conditions suivantes :

- Le produit peut être revendu et est restitué dans son emballage d'origine.
- Le produit n'a pas encore été installé.
- Le produit est le modèle le plus récent.
- Le produit n'a pas encore été réparé.
- Le produit est un produit normalisé.
- Le produit n'est pas une pièce détachée.

Tous les renvois de produits font l'objet de frais de restockage.

Les produits défectueux retournés au cours de la période de garantie seront réparés ou remplacés à la discrétion de Federal Signal. Les produits dont la lampe est défectueuse ne sont pas considérés comme des produits défectueux.

Les cas autres que ceux cités ci-dessus seront examinés au cas par cas.

Tableau 3 Choisir des dispositifs d'entrée de câbles pour des équipements dans des atmosphères potentiellement explosives

Modèles	**Atmosphères Ex**	**Dispositifs d'entrée de câbles (presse-étoupes de câbles, bouchons d'arrêt, etc.)**
G-LED-XXX-D-X (Montage en saillie Ex db)	Gaz	Les dispositifs d'entrée de câbles doivent être certifiés antidéflagrants. Afin de conserver l'indice de protection du coffret antidéflagrant du feu, nous préconisons que le dispositif d'entrée de câbles soit certifié IP66.
G-LED-XXX-E-X (Montage en saillie Ex db)	Gaz	Pour le coffret antidéflagrant du feu, les dispositifs d'entrée de câbles doivent être certifiés antidéflagrants. Afin de conserver l'indice de protection du coffret antidéflagrant du feu, nous préconisons que le dispositif d'entrée de câbles soit certifié IP66. Pour les boîtiers de bornes avec sécurité renforcée (borniers), les dispositifs d'entrée de câbles doivent être certifiés avec sécurité renforcée et doivent maintenir un indice IP54.
G-LED-XXX-D-X (Montage en saillie Ex db) G-LED-XXX-E-X (Montage en saillie Ex db e)	Poussière	Les dispositifs d'entrée de câbles pour le feu et les boîtiers de bornes doivent être certifiés protégés de la poussière. Afin de conserver l'indice de protection du feu et des boîtiers de bornes, nous préconisons que le dispositif d'entrée de câbles soit certifié IP6X.

FEDERAL SIGNAL
Safety and Security Systems

2645 Federal Signal Drive
University Park, IL 60484-3167

signaling.fedsig.com

Assistance clientèle : +1 800 344 4634 • +1 708 534 4756
Assistance Technique : +1 800 755 7621 • +1 708 587 3587



FEDERAL SIGNAL
Safety and Security Systems

2645 Federal Signal Drive
University Park, IL 60484-3167

signaling.fedsig.com

Customer Support: 1 800-344-4634 • 1 708-534-4756
Technical Support: 1 800-755-7621 • 1 708-587-3587

25500186 Rev. B8 0621 Printed in U.S.A.