



## **MODEL 191XL**

**INSTALLATION AND SERVICE INSTRUCTIONS FOR MODEL 191XL  
FOR USE IN HAZARDOUS LOCATIONS**

## **MODELO 191XL**

**INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN Y SERVICIO  
PARA EL MODELO 191XL  
PARA USO EN UBICACIONES PELIGROSAS**

## **MODÈLE 191XL**

**INSTRUCTIONS D'INSTALLATION ET D'ENTRETIEN  
POUR LE MODÈLE 191XL  
POUR UNE UTILISATION DANS DES ENDROITS DANGEREUX**

# INSTALLATION AND SERVICE INSTRUCTIONS FOR FEDERAL SIGNAL MODEL 191XL FOR USE IN HAZARDOUS LOCATIONS

## SAFETY MESSAGE TO INSTALLERS, USERS AND MAINTENANCE PERSONNEL

It is important to follow all instructions shipped with this product. This device is to be installed by a trained electrician who is thoroughly familiar with the National Electrical Code and/or Canadian Electrical Code and will follow the NEC and/or CEC Guidelines as well as all local codes.

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

The selection of the mounting location for the device, 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.
- 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 light to the system when power is on.
- After installation, ensure that all set screws and threaded joints are properly tightened.
- Keep the unit tightly closed when in operation.
- After installation, test the light system to ensure that it is operating properly.
- After testing is complete; provide a copy of this instruction sheet to all personnel.
- Establish a procedure to routinely check the light system for proper activation and operation.

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

### I. GENERAL

This equipment is suitable for use in Class I, Division 2, Groups A, B, C and D; Class II, Division 1, Groups E, F & G; Class III OR non-hazardous locations only.



**EXPLOSION HAZARD**—Do not disconnect while circuit is live or unless the area is known to be free of ignitable concentrations.



**EXPLOSION HAZARD**—Substitution of components may impair suitability for Class I, Division 2.

Keep tightly closed when in operation.

The Model 191XL LED Beacon is a UL listed visual signal for operation in harsh environments and hazardous locations, and has been investigated by UL as meeting Type 4X and IP66 enclosure requirements. The unit is rated for operation on 100–265 VAC, 50/60Hz, 0.21A, 277VAC, 50/60Hz, 0.13A, or 24VDC/AC 50/60Hz, 0.38A. The 191XL can be supplied with colors of red, amber, green, blue, and clear. The 191XL is factory set to operate 60 flashes/minute. There is an option to operate the LED in steady on mode. Refer to Section III A. for details.

These devices are intended for permanent installation and operation in accordance with Title 46, Code of Federal Regulations, Parts 110–113, or Title 33, Code of Federal Regulations, Part 183, Sub-part I, Section 183.410, and the applicable requirements of the American Boat and Yacht Council, Inc., and/or ANSI/NFPA 302, “Fire Protection Standard for Pleasure and Commercial Motor Craft.”

## II. INSTALLATION

### A. *Unpacking*



Damaged globes can lead to explosions that could result in serious injury or death.

After unpacking the Model 191XL, examine it for damage that may have occurred in transit. If the equipment has been damaged, do not attempt to install or operate the unit. 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.

### B. *Mounting*



To reduce the risk of fire or explosion, do not install in a hazardous location if the operating temperature exceeds the hazardous atmosphere's ignition temperature. Before proceeding, consult the product nameplate and determine the unit's operating temperature.

### NOTE

To comply with NEC Section 300-14, which requires a minimum of 6 inches of free conductor at a junction, when mounting the Model 191XL, the mounting pipe used to join the unit to a splice box should be no longer than 10 inches.

The Model 191XL has provisions for mounting a 3/4" pipe and may be mounted in any position. Before mounting, ensure that the mating threads are clean. To prevent the ingress of water and dust, apply conductive sealant to the conduit threads prior to mounting. If non-conductive sealant is used, the enclosure must be earthed via the provided internal grounding wire/grounding screw to ensure proper grounding continuity. In high-humidity environments when units are mounted dome down, condensation may occur in the conduit system. Use properly rated conduit seals/drains to prevent moisture from entering the fixture. Thread the fixture onto the 3/4" pipe and secure with the set screw.

#### NOTE

To prevent the connection from loosening, tighten the fixture to a MINIMUM torque of 5 ft-lb (6.8 N·m) after threading onto the pipe.

#### C. *Electrical Connections for all models*

Wiring must comply with the National Electrical Code or Canadian Electrical Code and the local authority having jurisdiction.

The Model 191XL LED Beacon should be installed per the NEC or CEC, STATE and LOCAL CODES. Alternate installation locations and/or orientations should only be performed with the approval of the authority having jurisdiction. In addition, the unit can be mounted using an optional ceiling mount or optional wall mount.



To avoid electrical shock hazards, do not connect wires while power is applied.

#### NOTE

24 volt models are designed to operate on AC and DC supply voltages. The 120–240 VAC model is designed to operate 100-265 volts AC at 50/60 Hz. See Table 1 on page 7 for electrical ratings.



The 191XL is not polarity sensitive, but **MAY BE DAMAGED** by incorrect electrical hookup. Damage will result if the voltage rating of the particular model is exceeded.

#### 1. 120-240, 277 VAC Models

The 120-240, 277 VAC units are supplied with three 24" leads: white, black, and green/yellow. Connect the black lead to the phase (hot) side of the power source and the white lead to the common (neutral) side of the power source. If required, the green/yellow lead in the housing is provided for connection to an earth ground.

#### 2. 24 VAC/DC Models

The 24 VAC/DC units are supplied with two 24" leads, one red and one black. Connect the red (+) lead to the positive or phase (hot) side of the power source and the black (-) lead to the negative or common (neutral) side of power source.

### III. MAINTENANCE



To prevent ignition of hazardous atmospheres, disconnect the fixture from the supply circuit before opening.

High voltages are present inside the light assembly. Wait at least 5 minutes after disconnecting the power before servicing this unit.

#### SAFETY MESSAGE TO MAINTENANCE PERSONNEL

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

- Read and understand all instructions before operating this system.
- Any maintenance to the light system must be done with power turned off.
- Any maintenance to the light system must be performed by a trained electrician who is thoroughly familiar with all applicable national and local codes in the country of use.
- 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.
- The nameplate should NOT be obscured, as it contains cautionary and/or other information of importance to maintenance personnel. Ensure the nameplate remains readable if the housing exterior is painted.
- If the dome is damaged in any way, it MUST be replaced.
- After performing any maintenance, test the light 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 to you or others.



To maintain the vapor-tight enclosure, do not damage the globe or threads while disassembling or reassembling the unit. Lubricated threaded joints exposed for long periods of time may attract small particles of dirt or other foreign materials. Housing and cover joints should be reassembled immediately, with all the threads fully engaged.

- A. *Changing units from flashing mode to steady mode.*
  1. Disconnect power to the device before beginning.
  2. Remove the threaded dome assembly by twisting it counter-clockwise. See Figure 1 on page 8.

3. Using a No. 2 Philips screwdriver, remove two 8-32 oval head screws holding the printed circuit board assembly to the die-cast housing. Be sure to retain the two nylon screw bushings isolating the bracket from the screws.
4. Gently lift the printed circuit board assembly from the housing and turn the assembly over to access the component side of the printed circuit board.
5. Locate jumper J3 and lift the jumper to remove it from "Flash" setting. Re-seat the jumper over the pins labeled "Steady." See Figure 2 on page 9.
6. Place the printed circuit board assembly back into housing, making sure that four insulating pads are seated between the metal bracket and die-cast housing. The bracket must be oriented so that the notch in the bracket is aligned with the ground screw in the die-cast housing. This step must be carefully followed to prevent arcing and dielectric failure.
7. Slide two 8-32 oval head screws into their screw bushings and tighten screws to secure the printed circuit board assembly to the die-cast housing.
8. Thread the dome assembly back onto the housing by turning it clock-wise to tighten.
9. Test the device by applying power and verifying the steady operation of the LED lamp.

B. *Cleaning the Enclosure*

**NOTE**

Maintenance procedures sometimes require fixtures to be hosed down for good housekeeping. The circuit should be turned off prior to hosing down.

The fixture should be cleaned periodically to maintain maximum light output. Only mild, non-abrasive cleaning agents should be used. The glass globe should be regularly inspected for scratches and chips, and if damaged, **MUST** be replaced.

C. *Lubrication*

Threaded joint on cover should be kept well lubricated with a corrosion inhibiting grease such as petrolatum or soap-thickened mineral oil. If corrosive materials have accumulated on the threaded joints and cannot be removed with solvents, the parts should be discarded and replaced.



Never use an abrasive material or file to remove corrosive materials from threaded surfaces. In extremely corrosive locations, equipment should be periodically inspected to guard against unusual deterioration and possible porosity, since this may weaken the enclosure structurally.

D. *Service*

Federal Signal will service your equipment and provide technical assistance with any problems that cannot be handled locally by a Federal Signal Distributor or Manufacturer Representative.

Any units returned to Federal Signal for service, inspection, or repair must be accompanied by a Return Material Authorization number with a brief explanation of the service being requested and/or the nature of the malfunction. This R.M.A. can be obtained from a local Federal Signal Distributor or Manufacturer's Representative.

Address all communications and shipments to:

FEDERAL SIGNAL CORPORATION  
Industrial Systems  
Service Department  
2645 Federal Signal Drive  
University Park, IL 60484

E. *Replacement Parts*

Contact the factory for spare parts availability and part numbers. Typical spare parts are listed below. Due to certification, certain component parts are not available for field replacement. Units with this type of damage must be either replaced entirely or returned to Federal Signal for service.

| Description        | Part Number |
|--------------------|-------------|
| Globe Assy., Red   | K8449078    |
| Globe Assy., Amber | K8449078-01 |
| Globe Assy., Clear | K8449078-04 |
| Globe Assy., Blue  | K8449078-06 |
| Globe Assy., Green | K8449078-07 |
| Gasket             | K8449080    |
| Grease, 8 oz Tube  | KR81-05-01  |
| Dome Guard         | K8449090    |
| LED Emitter, Amber | K147169-06  |
| LED Emitter, Blue  | K147169-07  |
| LED Emitter, Green | K147169-08  |
| LED Emitter, Red   | K147169-09  |
| LED Emitter, Clear | K147169-10  |

## Electrical and Environmental Specifications:

Table 1. Electrical Ratings

|                               |            |             |         |
|-------------------------------|------------|-------------|---------|
| Operational Voltage           | 24 V DC/AC | 100–265 VAC | 277 VAC |
| Flashes/Minute                | 60         | 60          | 60      |
| Maximum Operating Current, mA | 380 mA     | 210 mA      | 130 mA  |
| Frequency, Hz                 | DC/50/60   | 50/60       | 50/60   |

DC in-rush current is 1.75 A @ 24VDC for 5 msec.

AC in-rush current is 2.0 A @ 85 VAC and 1.5 A @ 265 and 277 VAC for 0.25 ms.

Table 2. Ambient and Operating Temperature Ratings

| Hazardous Locations                      | Temperature Code or Maximum Temperature, °C |                 |              |                 |              |                 |
|--|---|-----------------|--------------|-----------------|--------------|-----------------|
|  | 40°C Ambient                                |                 | 55°C Ambient |                 | 66°C Ambient |                 |
|  | 24 V  | 100–265, 277VAC | 24 V         | 100–265, 277VAC | 24 V         | 100–265, 277VAC |
| Class I, Div 2,<br>Groups A, B, C, and D | T6  | T6              | T5           | T5              | T4A          | T4A             |
| Class II, Div 1,<br>Groups E, F, and G   | T6  | T6              | T6           | T6              | T6           | T6              |
| Class III                                | T6  | T6              | T6           | T6              | T6           | T6              |

### Installation Environmental Ratings:

- Ambient Storage Rating: -55°C to +70°C
- Ambient Operating Rating: -50°C to +66°C
- Type 4X (water tight and corrosion resistant) and indoor/outdoor use
- IP66 (dust-tight and protection against heavy seas) and outside type (saltwater)

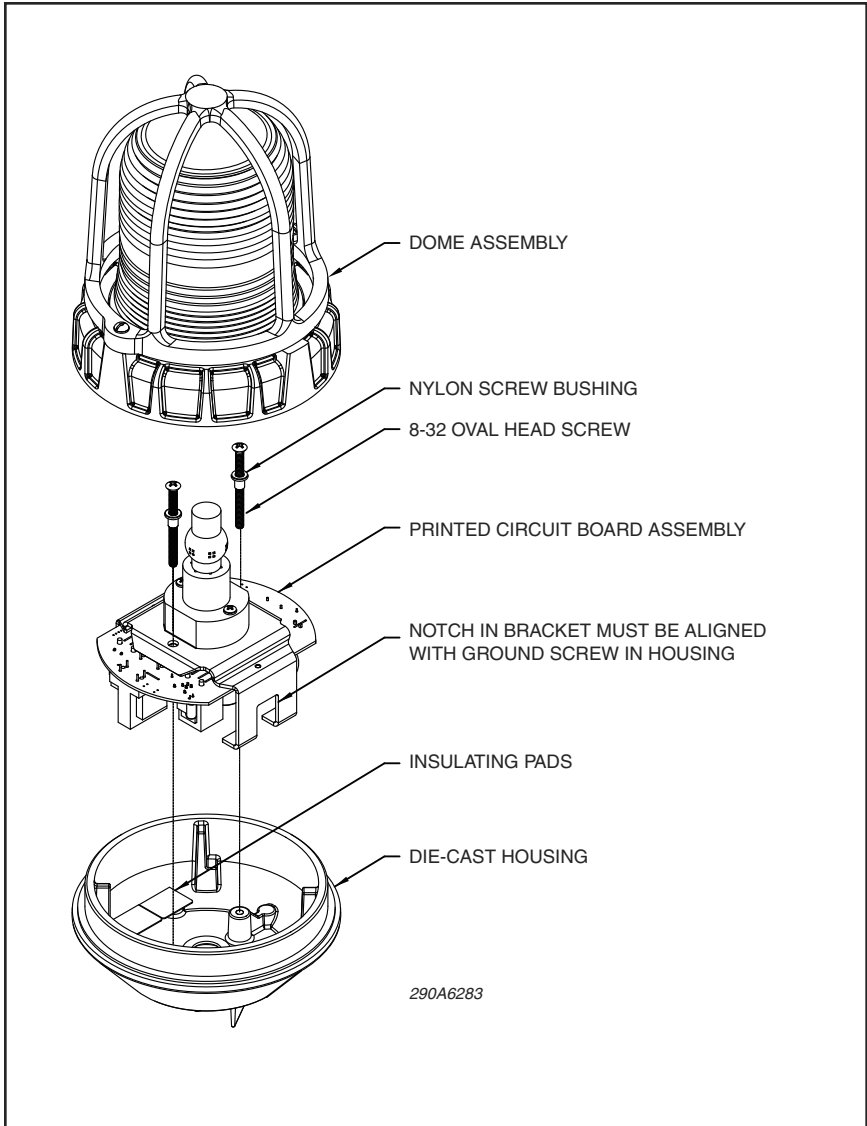


Figure 1

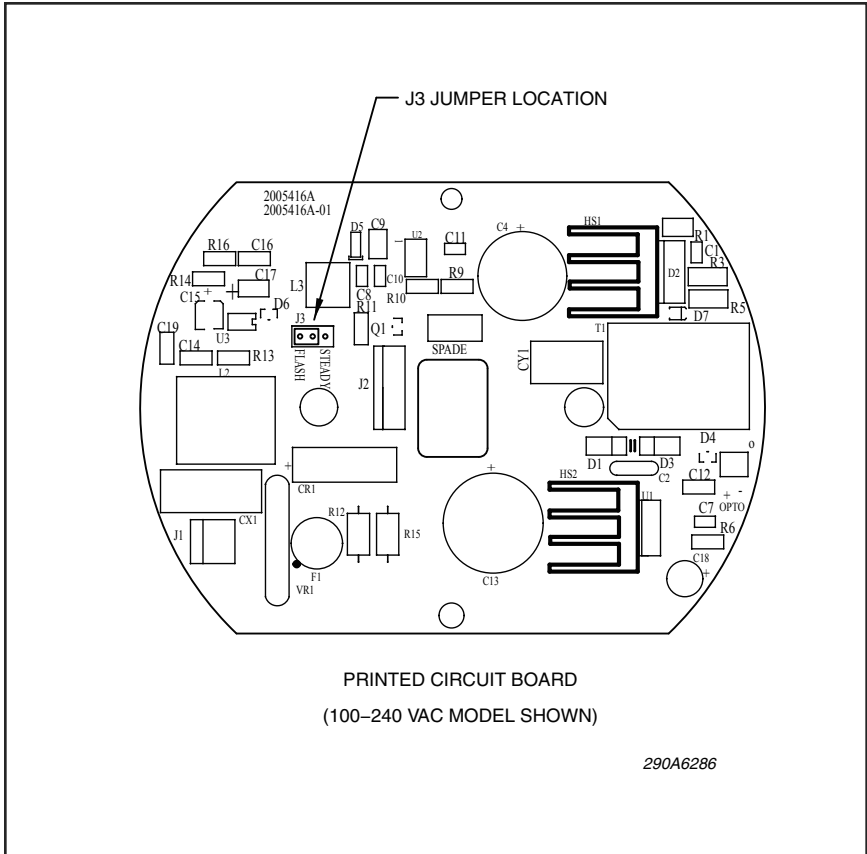


Figure 2

**INSTRUCCIONES DE INSTALACION Y SERVICIO PARA EL MODELO 191XL  
DE FEDERAL SIGNAL  
PARA USO EN UBICACIONES PELIGROSAS**

** AVISO SOBRE SEGURIDAD PARA INSTALADORES,  
USUARIOS Y PERSONAL DE MANTENIMIENTO**

Es importante seguir todas las instrucciones incluidas con este producto. Este dispositivo debe ser instalado por un electricista capacitado y completamente familiarizado con el Código Eléctrico Nacional (NEC, por sus siglas en inglés) y/o el Código Eléctrico Canadiense (CEC, por sus siglas en inglés), que sepa observar las pautas del NEC y/o CEC al igual que los códigos locales.

Este dispositivo debe considerarse como parte de un sistema de advertencia y no como un sistema de advertencia íntegro.

La selección de la ubicación de montaje para el dispositivo, sus controles y el enrutamiento del cableado deberá llevarse a cabo de acuerdo con las instrucciones del ingeniero de las instalaciones y el ingeniero de seguridad. Asimismo, a continuación señalamos algunas precauciones y normas de seguridad importantes que deberá seguir al realizar la instalación.

- Lea y entienda todas las instrucciones antes de proceder con la instalación o la operación de este equipo.
- No altere la unidad de manera alguna. La seguridad en ubicaciones peligrosas puede verse comprometida si las unidades específicamente diseñadas para uso en estas ubicaciones son alteradas o se les abren orificios adicionales.
- No conecte esta luz al sistema si la potencia se encuentra encendida.
- Luego de haber llevado a cabo la instalación, asegúrese que todos los tornillos de fijación y las juntas roscadas se encuentren debidamente apretados.
- Mantenga la unidad adecuadamente cerrada durante el funcionamiento.
- Después de la instalación, pruebe el sistema de luces para asegurarse que esté funcionando correctamente.
- Luego de finalizada la prueba, proporcíoneles una copia de esta hoja de instrucciones a todo el personal.
- Establezca un procedimiento de revisión rutinaria del sistema de luces para comprobar la activación y el funcionamiento.

De no tomar estas precauciones ni seguir estas instrucciones pueden ocasionarse daños materiales, lesiones graves o ponerse en peligro su vida y la de los demás.

## **I. GENERAL**

Este equipo es apropiado sólo para uso en ubicaciones Clase I, División 2, Grupos A, B, C y D; Clase II, División 1, Grupos E, F y G; Clase III O en ubicaciones no peligrosas.

** ADVERTENCIA**

**PELIGRO DE EXPLOSION**—No desconecte mientras el circuito esté activado o salvo que se sepa que el área está libre de concentraciones inflamables.

## **▲ ADVERTENCIA**

**PELIGRO DE EXPLOSION**—La sustitución de componentes podría menoscabar la conformabilidad a la Clase I, División 2.

Manténgalo bien cerrado durante la operación.

La Baliza a LED Modelo 191XL es una señal visual listada UL para funcionamiento en ambientes rudos y ubicaciones peligrosas, y ha sido investigada por UL como que cumple los requisitos de alojamiento Tipo 4X e IP66. La unidad está clasificada para funcionamiento a 100–265 VCA, 50/60Hz, 0.21A, 277 VCA, 50/60Hz, 0.13A o 24VCC/CA 50/60Hz, 0.38A. El Modelo 191XL puede incluir colores rojo, ámbar, verde, azul y transparente. El Modelo 191XL viene configurado de fábrica para operar a 60 destellos/minuto. Si lo desea, puede hacer funcionar el LED en el modo de encendido continuo. Para mayores detalles, refiera a la sección III A.

Estos dispositivos han sido diseñados para instalación permanente y funcionamiento de acuerdo con el Título 46, Código de Regulaciones Federales, Partes 110-113, o Título 33, Código de Regulaciones Federales, Parte 183, Sub-parte I, Sección 183.410, y los requisitos aplicables del American Boat and Yacht Council, Inc., y/o ANSI/NFPA 302, “Fire Protection Standard for Pleasure and Comercial Motor Craft.”

## **II. INSTALACION**

### *A. Desempaque*

## **▲ ADVERTENCIA**

Los globos dañados pueden provocar explosiones que podrían ocasionar lesiones graves o la muerte.

Después de desempacar el Modelo 191XL, inspeccione si han ocurrido daños durante el envío. Si el equipo ha sufrido daños, no intente instalarlo o ponerlo en funcionamiento; entable una reclamación inmediatamente con el transportista, e indique la importancia de estos. Verifique cuidadosamente todos los sobres, etiquetas de envío y marbetes antes de removerlos o desecharlos. El desecho de todos los materiales de envío debe llevarse a cabo de acuerdo con los códigos y estándares locales y nacionales.

### *B. Montaje*

## **▲ PRECAUCION**

Para reducir el riesgo de incendio o explosión, no lo instale en una ubicación peligrosa si la temperatura de funcionamiento excede la temperatura de ignición de atmósferas peligrosas. Antes de proceder, consulte la placa de identificación del producto y verifique la temperatura de funcionamiento de la unidad.

## **AVISO**

Para cumplir con la Sección 300-14 del NEC, la cual requiere un mínimo de 6 pulg. de conductor en la acometida, cuando monte el Modelo 191XL, el tubo de montaje utilizado para acoplar la unidad a una caja de empalmes no deberá exceder las 10 pulg. de largo.

El Modelo 191XL incluye el herraje para montar un tubo de 3/4 pulg. y podrá montarse en cualquier posición. Antes de montar, asegúrese que las rosas de acoplamiento estén limpias. Para impedir el ingreso de agua y polvo, aplique sellador conductivo en las rosas del conducto antes de montar la unidad. Si se utiliza un sellador no conductivo, se debe

conectar a tierra la caja vía el tornillo/alambre de conexión a tierra interior suministrado para garantizar una correcta continuidad a tierra. En los ambientes de alta humedad, cuando las unidades se montan con el domo hacia abajo, puede producirse condensación en el sistema del conducto. Utilice sellos y drenajes para conducto de capacidad adecuada para impedir que la humedad ingrese en el accesorio. Enrosque el accesorio en una tubería de 3/4 pulg. y asegúrelo con el tornillo de fijación.

### AVISO

Para evitar que la conexión se afloje, apriete el accesorio a un par de torsión MÍNIMO de 5 pies-lb (6.8 N·m) luego de enroscarlo en el tubo.

#### C. *Conexiones Eléctricas para todos los modelos*

El cableado deberá cumplir con el Código Eléctrico Nacional o el Código Eléctrico Canadiense y con la autoridad local que tenga jurisdicción.

La Baliza a LED Modelo 191XL debe instalarse según NEC o CEC, y los CÓDIGOS ESTATALES Y LOCALES. Las ubicaciones para instalaciones alternativas y/u orientaciones deberán llevarse a cabo únicamente con la aprobación de la autoridad que tenga jurisdicción. Además, la unidad puede montarse utilizando un montaje en techo opcional o un montaje en pared opcional.

### **⚠ ADVERTENCIA**

Para evitar peligros por choque eléctrico, no conecte los cables si se ha activado la potencia.

### AVISO

Los modelos de 24 voltios han sido diseñados para funcionar en voltajes de suministro de CA y CC. Los modelos de 120 a 240 VCA han sido diseñados para funcionar de 100 a 265 voltios de CA a 50/60 Hz. Véase la Tabla 1 en la página 16 para informarse sobre las clasificaciones eléctricas.

### **⚠ PRECAUCION**

El Modelo 191XL no es sensible a la polaridad, pero una conexión eléctrica incorrecta PODRÍA OCASIONARLE DAÑOS. El daño resultará si se excede la clasificación de voltaje del modelo particular.

#### 1. Modelos de 120–240, 277 VCA

Las unidades de 120 a 240, 277 VCA incluyen tres conductores de 24 pulg.: blanco, negro y verde/amarillo. Conecte el conductor negro al lado fase (energizado) de la fuente de potencia y el conductor blanco al lado común (neutro) de la fuente de potencia. Si así se establece, se incluye el conductor verde/amarillo en el alojamiento para la conexión a una puesta a tierra.

#### 2. Modelos de 24 VCA/CC

Las unidades de 24 VCA/CC incluyen dos conductores de 24 pulg., uno rojo y otro negro. Conecte el conductor rojo (+) al lado positivo o fase (energizado) de la fuente de potencia y el conductor negro (–) al lado negativo o común (neutro) de la fuente de potencia.

### III. MANTENIMIENTO

#### **ADVERTENCIA**

Para evitar incendios en atmósferas peligrosas, desconecte el accesorio del circuito de suministro antes de abrir.

Dentro del conjunto de la luz se encuentran presentes altos voltajes. Antes de hacerle el servicio a la unidad, espere al menos 5 minutos luego de desconectar la potencia.

#### **AVISO SOBRE SEGURIDAD PARA PERSONAL DE MANTENIMIENTO**

A continuación señalamos algunas precauciones y normas de seguridad importantes que deberá seguir al realizar la instalación.

- Lea y entienda todas las instrucciones antes de hacer funcionar este sistema.
- Cualquier mantenimiento que se le realice al sistema de luces deberá llevarse a cabo con la potencia desactivada.
- Cualquier mantenimiento al sistema de luces deberá llevarlo a cabo un electricista capacitado y familiarizado con todos los códigos locales y nacionales del país donde se utilice la unidad.
- No altere la unidad de manera alguna. La seguridad de la unidad puede verse comprometida si los componentes internos o el alojamiento son alterados o se les abren orificios adicionales.
- La placa de identificación NO deberá oscurecerse ya que incluye información de advertencia y/u otra información importante para el personal de mantenimiento. Asegúrese que la placa de identificación aún pueda leerse si se pinta la superficie exterior del alojamiento.
- Si el domo sufre algún tipo de daño, DEBERA reemplazarlo.
- Después de llevar a cabo el mantenimiento, pruebe el sistema de luces para asegurarse que esté funcionando correctamente.

De no tomar estas precauciones ni seguir estas instrucciones pueden ocasionarse daños materiales, lesiones graves o ponerse en peligro su vida y la de los demás.

#### **ADVERTENCIA**

Para mantener la estanqueidad a los vapores del alojamiento, no ocasione daños al globo o las roscas cuando monte o desmonte la unidad. Las juntas roscadas lubricadas que se mantengan expuestas por periodos de tiempo prolongados podrían atraer pequeñas partículas de polvo u otro tipo de material extraño. El alojamiento y las juntas de la cubierta pueden volverse a montar de manera inmediata, con todas las roscas completamente acopladas.

#### A. *Instrucciones para cambiar unidades del modo intermitente al modo continuo.*

1. Desconecte la potencia al dispositivo antes de comenzar.
2. Retire el conjunto del domo roscado girándolo hacia la izquierda. Véase la Figura 1 en la página 17.
3. Con un destornillador Phillips No. 2, extraiga dos tornillos de cabeza ovalada 8-32 que fijan el conjunto del tablero de circuito impreso a la cubierta de fundición a presión. Asegúrese de conservar los dos bujes de tornillo de nylon que aíslan el sujetador de los tornillos.

4. Con cuidado levante el conjunto del tablero de circuito impreso de la cubierta y voltee el conjunto para lograr acceso al lado donde se encuentran los componentes en el tablero de circuito impreso.
  5. Ubique el puente J3 y retírelo del ajuste "Flash" (Intermitente). Vuelva a colocar el puente en las patillas identificadas como "Steady" (Continuo). Véase la figura 2 en la página 18.
  6. Coloque el conjunto del tablero de circuito impreso nuevamente en la cubierta, y asegúrese que las cuatro almohadillas aislantes queden asentadas entre el sujetador de metal y la cubierta de fundición a presión. El sujetador debe quedar orientado de manera que la muesca en el sujetador quede alineada con el tornillo de puesta a tierra en la cubierta de fundición a presión. Debe observarse este paso con sumo cuidado para evitar fallos de arco y fallos dieléctricos.
  7. Deslice dos tornillos de cabeza ovalada 8-32 en los bujes de tornillo correspondientes y apriete los tornillos para fijar el conjunto del tablero de circuito impreso en la cubierta de fundición a presión.
  8. Enrosque nuevamente el conjunto del domo en la cubierta girándolo hacia la derecha para fijarlo.
  9. Pruebe el dispositivo aplicando potencia y verificando el funcionamiento continuo de la lámpara LED.
- B. *Limpieza del alojamiento*

### AVISO

Los procedimientos de mantenimiento a veces requieren que los accesorios sean lavados con manguera para un buen saneamiento. El circuito debe desactivarse antes del lavado con manguera.

El accesorio debe limpiarse periódicamente para garantizar la máxima potencia de la luz. Sólo deberá utilizar agentes limpiadores no abrasivos. El globo de cristal deberá inspeccionarse con regularidad para verificar que no tenga rayas o rompeduras, y de estar dañado, DEBERA reemplazarlo.

### C. *Lubricación*

La junta roscada en la cubierta deberá mantenerse lubricada con grasa inhibidora de corrosión tal como petrolato o aceite mineral espesado con jabón. Si materiales corrosivos se han acumulado en las juntas roscadas y no pueden removerse con solventes, deberá des-  
echar y reemplazar las piezas.



Nunca utilice un material abrasivo o lija para remover materiales corrosivos de superficies roscadas. En ubicaciones extremadamente corrosivas, el equipo deberá inspeccionarse de manera periódica para protegerlo contra deterioro inusual y posible porosidad, pues esto podría ocasionar el debilitamiento de la estructura del alojamiento.

### D. *Servicio*

Federal Signal le hará el servicio a su equipo y brindará asistencia técnica con cualquier problema que no pueda resolver localmente el Distribuidor de Federal Signal o un Representante del Fabricante.

Todas las unidades devueltas a Federal Signal para servicio, inspección o reparación deberán estar acompañadas de una Autorización de Devolución de Materiales, con una breve explicación del tipo de servicio solicitado y/o la naturaleza del malfuncionamiento. Podrá obtener esta autorización de su Distribuidor local de Federal Signal o Representante del Fabricante.

Dirija toda correspondencia y envíe a:

FEDERAL SIGNAL CORPORATION  
Industrial Systems  
Service Department  
2645 Federal Signal Drive  
University Park, IL 60484-3167  
708-534-4858 (Departamento de Servicio)  
708-534-3424, extensión 5823 (Servicio de Soporte Técnico)

E. *Partes de Repuesto*

Comuníquese con la fábrica para informarse sobre la disponibilidad de partes de repuesto y los números de partes. Las partes de repuesto típicas se indican abajo. Debido a la certificación, algunas partes de componentes no se encuentran disponibles para reemplazo en campo. Las unidades con este tipo de daño deberán reemplazarse en su totalidad o devolverse a Federal Signal para que se les haga servicio.

| Descripción                      | Número de Parte |
|----------------------------------|-----------------|
| Conjunto del globo, rojo         | K8449078        |
| Conjunto del globo, ámbar        | K8449078-01     |
| Conjunto del globo, transparente | K8449078-04     |
| Conjunto del globo, azul         | K8449078-06     |
| Conjunto del globo, verde        | K8449078-07     |
| Empaquetadura                    | K8449080        |
| Grasa, tubo de 8 oz              | KR81-05-01      |
| Protección del domo              | K8449090        |
| Emisor LED, ámbar                | K147169-06      |
| Emisor LED, azul                 | K147169-07      |
| Emisor LED, verde                | K147169-08      |
| Emisor LED, rojo                 | K147169-09      |
| Emisor LED, transparente         | K147169-10      |

## Especificaciones Eléctricas y Ambientales:

Tabla 1. Clasificaciones Eléctricas

|   |            |             |         |
|---|------------|-------------|---------|
| Voltaje de funcionamiento               | 24 V CC/CA | 100–265 VCA | 277 VCA |
| Destellos/Minuto                        | 60         | 60          | 60      |
| mA, corriente de funcionamiento máximos | 380 mA     | 210 mA      | 130 mA  |
| Frecuencia, Hz                          | CC/50/60   | 50/60       | 50/60   |

La corriente de irrupción de CC es 1.75 A a 24 VCC para 5 mseg.

La corriente de irrupción de CA es 2.0 A a 85 VCA y 1.5 A a 265 y 277 VCA para 0.25 mseg.

Tabla 2. Clasificaciones de Temperatura Ambiente y de Funcionamiento

| Ubicaciones peligrosas             | Código de Temperatura o Temperatura Máxima, °C |                  |               |                  |               |                  |
|------------------------------------|--|------------------|---------------|------------------|---------------|------------------|
|                                    | 40°C ambiente                                  |                  | 55°C ambiente |                  | 66°C ambiente |                  |
|                                    | 24 V   | 100–265, 277 VCA | 24 V          | 100–265, 277 VCA | 24 V          | 100–265, 277 VCA |
| Clase I, Div 2, Grupos A, B, C y D | T6   | T6               | T5            | T5               | T4A           | T4A              |
| Clase II, Div 1, Grupos E, F y G   | T6   | T6               | T6            | T6               | T6            | T6               |
| Clase III                          | T6   | T6               | T6            | T6               | T6            | T6               |

### Clasificaciones ambientales de instalación:

- Clasificación de almacenamiento ambiente: –55°C a +70°C
- Clasificación de funcionamiento ambiente: –50°C a +66°C
- Tipo 4X (estanco al agua y resistente a la corrosión) y uso en interiores/exteriores
- IP66 (estanco al polvo y protección contra mares pesados) y tipo para exteriores (agua salada)

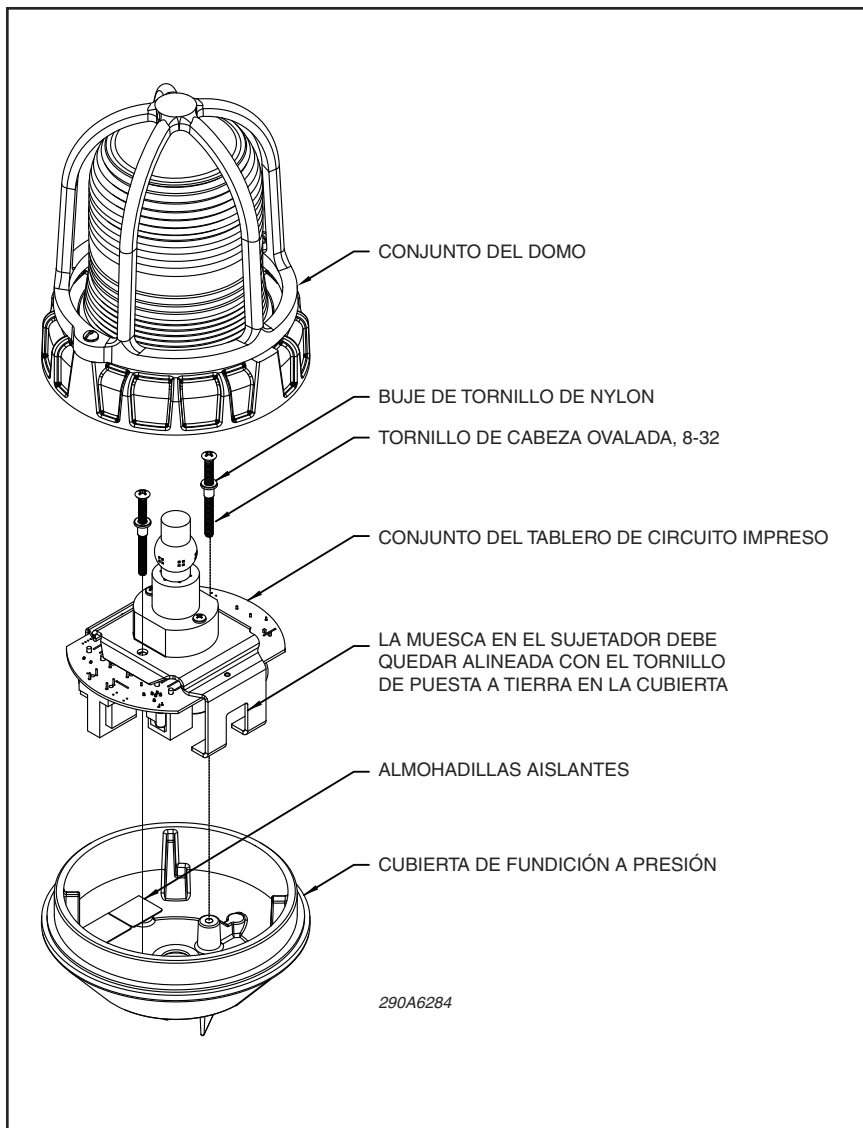
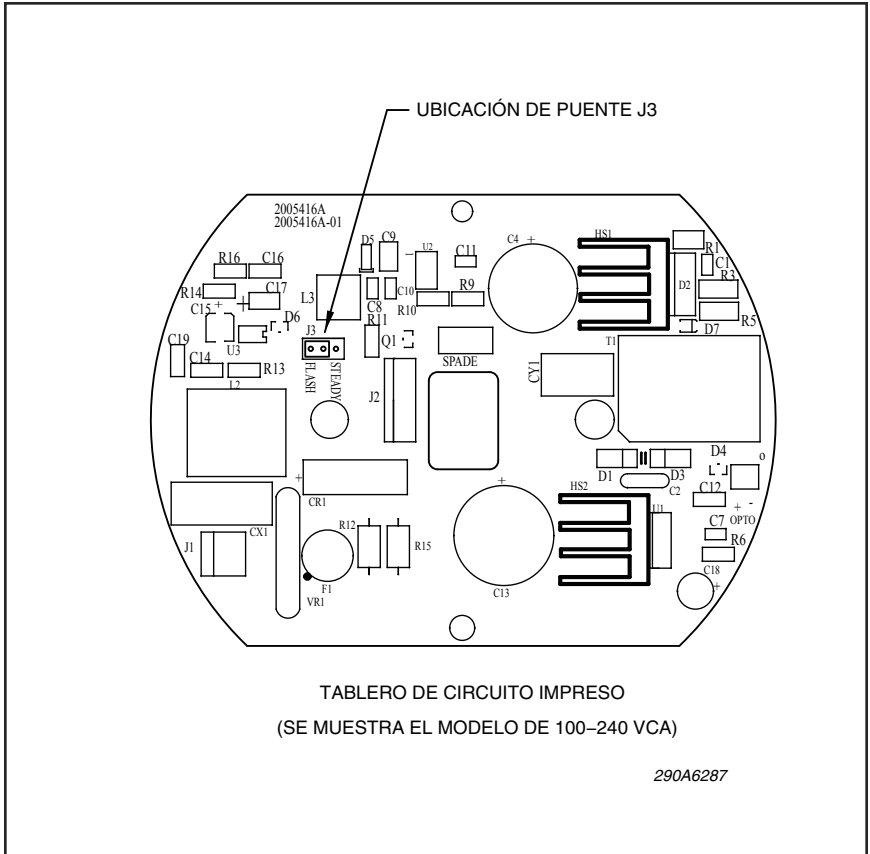


Figura 1



*Figura 2*

**INSTRUCTIONS D'INSTALLATION ET D'ENTRETIEN  
DU MODÈLE 191XL DE FEDERAL SIGNAL  
POUR UTILISATION DANS DES ENDROITS DANGEREUX**

** CONSIGNES DE SÉCURITÉ DESTINÉES AUX INSTALLATEURS,  
AUX UTILISATEURS ET AU PERSONNEL D'ENTRETIEN**

Veillez suivre les toutes les instructions fournies avec ce produit. Cet appareil doit être installé par un électricien qualifié qui connaît à fond le Code national de l'électricité et/ou le Code canadien de l'électricité, qui suivra les directives du CNE et/ou du CCE ainsi que tous les codes locaux.

Cet appareil doit être considéré comme faisant partie du système d'alarme mais pas comme la totalité du système d'alarme.

La détermination d'un emplacement pour le montage de l'appareil, sa commande et l'acheminement du câblage doivent être exécutés sous la direction des ingénieurs responsables de l'entretien et de la sécurité. De plus, d'autres instructions importantes relatives à la sécurité et d'autres précautions à suivre figurent dans la liste ci-dessous :

- Lire et comprendre toutes les instructions avant d'installer ou d'utiliser cet équipement.
- Ne jamais modifier l'appareil d'une quelconque façon. Dans les endroits dangereux, la sécurité risque d'être compromise si des ouvertures supplémentaires sont ménagées dans des appareils spécialement conçus pour de tels endroits ou si d'autres modifications leur sont apportées.
- Ne pas connecter ce feu au système lorsque ce dernier est sous tension.
- Une fois l'appareil installé, s'assurer que les vis de retenue et les raccords filetés sont tous bien serrés.
- Maintenir l'appareil hermétiquement fermé lorsqu'il fonctionne.
- Après l'installation, vérifier le système du feu à éclat pour vous assurer qu'il fonctionne correctement.
- Lorsque la vérification est terminée, fournir une copie du manuel d'instructions à tout le personnel.
- Établir une procédure de vérification régulière de l'activation et du fonctionnement du système de feu à éclat.

Le non-respect de ces consignes peut entraîner des dommages au matériel ou des blessures graves, voire mortelles pour vous ou pour les autres.

## **I. GÉNÉRALITÉS**

Cet équipement est adapté à une utilisation dans les applications de la Classe I, Division 2, Groupes A, B, C et D, de la Classe II, Division 1, Groupes E, F et G, de la Classe III OU dans les endroits non dangereux exclusivement.

** ATTENTION**

**RISQUE D'EXPLOSION**—Ne pas débrancher l'appareil lorsque le circuit est sous tension ni si l'endroit n'est pas notoirement libre de concentrations de produits inflammables.

**▲ ATTENTION**

**RISQUE D'EXPLOSION**—La substitution de composants risque de compromettre l'adéquation à la Classe I, Division 2.

Maintenez-le hermétiquement fermé lorsqu'il fonctionne.

Le phare à DEL modèle 191XL est un signal visuel homologué UL pour les conditions difficiles et les endroits dangereux et a été inspecté par Underwriters Laboratories et déclaré conforme aux exigences des enveloppes de Type 4X et IP66. Cet appareil peut fonctionner à des intensités de 100–265 V c.a., 50/60 Hz, 0,21 A, 277 V c.a., 50/60Hz, 0,13 A ou 24 V c.c./c.a. 50/60 Hz, 0,38 A. Le 191XL peut être fourni avec un feu de couleur rouge, ambre, verte, bleue ou transparente. Le 191XL est réglé à l'usine pour fonctionner à une cadence de 60 éclats/minute. Il est possible en option de faire fonctionner la DEL en mode d'allumage constant. Référez-vous à la section III A pour plus de détails.

Ces appareils sont destinés à être installés à demeure et à être utilisés conformément au Titre 46 du Code de réglementation fédérale, Parties 110-113, ou au Titre 33 du même code, Partie 183, Sous-Partie I, Section 183.410, ainsi qu'aux spécifications d'American Boat and Yacht Council, Inc. et/ou de la norme ANSI/NFPA 302, « Fire Protection Standard for Pleasure and Commercial Motor Craft » (Norme de protection contre l'incendie applicable aux bateaux à moteur de plaisance et commerciaux).

## II. INSTALLATION

### A. Déballage

**▲ ATTENTION**

Les globes endommagés peuvent conduire à des explosions susceptibles d'entraîner des blessures graves, voire mortelles.

Après avoir déballé le modèle 191XL, inspectez-le pour vérifier qu'aucun dommage n'est survenu lors du transport. Si l'équipement a été endommagé, n'essayez pas de l'installer ou de l'utiliser. Déposez immédiatement une réclamation auprès du transporteur en précisant l'étendue des dommages. Vérifiez avec soin toutes les enveloppes, les étiquettes d'expédition et autres étiquettes avant de les enlever ou de les jeter. La mise au rebut de tous les matériaux d'emballage doit être effectuée conformément aux codes et normes applicables aux niveaux national et local.

### B. Installation

**▲ AVERTISSEMENT**

Afin de réduire les risques d'incendie ou d'explosion, n'installez pas dans un endroit dangereux si la température de fonctionnement est supérieure au point d'inflammation de l'atmosphère dangereuse. Avant de continuer, consultez la plaque signalétique du produit et déterminez la température de fonctionnement de l'appareil.

### REMARQUE

La conformité à la section 300-14 du CNE, qui exige un minimum de 6 pouces de conducteur libre à une jonction, implique d'installer le modèle 191XL avec un tuyau d'installation de raccordement à un boîtier d'épissure d'un maximum de 10 pouces.

Le modèle 191XL peut accepter un tuyau d'installation de 3/4 po et peut être installé dans n'importe quelle position. Avant l'installation, assurez-vous que les filets correspondants sont propres. Pour empêcher le passage de l'eau et de la poussière, appliquer une pâte

à joint conductrice aux filetages des conduits avant le montage. Si une pâte à joint non conductrice est utilisée, le boîtier doit être mis à la terre avec le fil et la vis de terre fournis pour que la continuité de la mise à la terre soit assurée. Dans des environnements très humides et quand les appareils sont installés dôme vers le bas, de la condensation peut apparaître dans les conduites. Utiliser des joints et purges de qualité homologuée pour empêcher l'humidité de pénétrer dans l'appareil. Vissez l'appareil sur le tube de 3/4 po et fixez-le au moyen d'une vis de retenue.

#### REMARQUE

Pour éviter que le raccordement ne se desserre, serrez l'appareil à un couple MINIMUM de 6,8 N·m (5 pi-lb) après l'avoir fileté dans le tuyau.

#### C. *Branchements électriques de tous les modèles*

Le câblage doit être conforme au Code national de l'électricité ou au Code canadien de l'électricité et aux règlements promulgués par les autorités locales compétentes.

Installez le phare à DEL modèle 191XL conformément au CNE ou CCE, ainsi qu'aux CODES PROVINCIAUX et LOCAUX. N'effectuez une installation dans des endroits ou avec des orientations de substitution qu'avec l'autorisation des autorités compétentes. L'appareil peut en outre être monté en option sur un plafond ou un mur.

#### ATTENTION

Pour éviter les risques d'électrocution, ne raccordez pas des fils sous tension.

#### REMARQUE

Les modèles 24 volts sont conçus pour fonctionner sur courant alternatif (c.a.) ou continu (c.c.). Le modèle 120 à 240 volts c.a. est conçu pour fonctionner sur courant alternatif de 100 à 265 volts, 50/60 Hz. Voir le Tableau 1 à la page 25 pour les caractéristiques électriques.

#### AVERTISSEMENT

Le 191XL n'est pas polarisé, mais il RISQUE D'ÊTRE ENDOMMAGÉ en cas de raccordement électrique incorrect. Le modèle particulier sera endommagé si sa tension nominale est dépassée.

#### 1. Modèles 120-240, 277 V c.a.

Les appareils de 120-240, 277 V c.a. sont fournis avec trois fils de 24 po : blanc, noir et vert/jaune. Connectez le fil noir (+) au côté phase (chaud) de la source d'alimentation et le fil blanc (-) au côté commun (neutre) de la source d'alimentation. Si nécessaire, le fil vert/jaune dans le boîtier et fourni pour une mise à la terre.

#### 2. Modèles 24 V c.a./c.c.

Les appareils de 24 V c.a./c.c. sont fournis avec deux fils de 24 po, un rouge et un noir. Connectez le fil rouge (+) au côté positif ou en phase (chaud) de la source d'alimentation et le fil noir (-) au côté négatif ou commun (neutre) de la source d'alimentation.

### III. ENTRETIEN

#### **⚠ ATTENTION**

Pour éviter une inflammation des atmosphères dangereuses, débranchez l'appareil du circuit d'alimentation avant de l'ouvrir. Le feu à éclat est activé par des hautes tensions. Attendez au moins 5 minutes après avoir mis l'appareil hors tension avant de l'entretenir.

#### **⚠ MESSAGE DE SÉCURITÉ DESTINÉ AU PERSONNEL D'ENTRETIEN**

La liste ci-dessous présente des instructions et des précautions importantes à suivre :

- Lire et comprendre toutes les instructions avant d'utiliser ce système.
- Mettre hors tension avant d'effectuer tout entretien du système de feu à éclat.
- Tout entretien du système de feu à éclat doit être effectué par un électricien qualifié qui connaît à fond tous les codes au niveau national et local de la juridiction en question.
- Ne jamais modifier l'appareil d'une quelconque façon. La sécurité de l'appareil peut être affectée si des ouvertures supplémentaires sont ménagées ou si des modifications sont apportées aux composants internes ou à l'enveloppe.
- Ne masquez PAS la plaque signalétique car elle comporte des informations d'avertissement ou autres importantes pour le personnel d'entretien. Assurez-vous que la plaque signalétique reste lisible si vous peignez l'extérieur de l'enveloppe.
- Si le dôme est endommagé d'une façon quelconque, il DOIT être remplacé.
- Après avoir effectué toute opération d'entretien, vérifiez le système du feu à éclat pour vous assurer qu'il fonctionne correctement.

Le non-respect de ces consignes peut entraîner des dommages au matériel ou des blessures graves, voire mortelles pour vous ou pour les autres.

#### **⚠ ATTENTION**

Pour maintenir l'intégrité étanche aux vapeurs de l'enveloppe, n'endommagez pas le globe lors du démontage et du remontage de l'appareil. Les raccords filetés à découvert pendant des périodes prolongées risquent d'attirer des petites particules de crasse ou d'autres corps étrangers. Les joints du logement et du couvercle doivent être réassemblés immédiatement avec tous les filets complètement engagés.

#### A. *Instructions de réglage des appareils pour passer du mode clignotant au mode constant*

1. Débrancher l'appareil de la source d'alimentation avant de commencer.
2. Enlever le dôme fileté en le tournant dans le sens antihoraire. Voir la figure 1 à la page 26.
3. Au moyen d'un tournevis Philips n°2, enlever deux vis à tête ovale 8-32 qui fixent la plaquette de circuits imprimés au boîtier moulé sous pression. Veiller à garder les deux douilles filetées en nylon qui isolent le support des vis.

4. Soulever doucement la plaquette de circuits imprimés afin de la séparer du boîtier et retourner l'appareil pour accéder au côté composants de la plaquette de circuits imprimés.
5. Repérer le cavalier J3 et le tirer vers le haut pour désactiver le mode « clignotant ». Replacer le cavalier sur les attaches marquées « Steady » (constant). Voir la figure 2 à la page 27.
6. Remettre la plaquette de circuits imprimés dans le boîtier, en s'assurant que les quatre tampons isolants sont placés entre le support métallique et le boîtier moulé sous pression. Le support doit être orienté de manière que l'encoche du support soit alignée avec la vis mise à la terre du boîtier moulé sous pression. Cette étape doit être soigneusement effectuée pour prévenir tout risque de production d'arc électrique et de défaillance diélectrique.
7. Glisser deux vis à tête ovale 8-32 dans les douilles filetées correspondantes et serrer les vis pour fixer la plaquette de circuits imprimés au boîtier moulé sous pression.
8. Visser le dôme dans le boîtier dans le sens horaire pour le serrer.
9. Essayer l'appareil en le mettant sous tension et en vérifiant le fonctionnement en mode constant de la lampe DEL.

#### B. *Nettoyage de l'enveloppe*

### REMARQUE

Les opérations d'entretien exigent parfois le lavage au jet des appareils à titre de bonne maintenance. Mettez le circuit hors tension avant le lavage au jet.

Nettoyez l'appareil régulièrement pour maintenir une intensité maximum de l'émission de lumière. N'utilisez que des agents de nettoyage doux non abrasifs. Examinez régulièrement le globe en verre pour voir s'il est rayé ou écaillé. Il DOIT être remplacé s'il est endommagé.

#### C. *Lubrification*

Maintenez le raccord fileté du couvercle bien lubrifié avec une graisse anti-corrosion, comme une huile minérale épaissie à la vaseline ou au savon. Si des matériaux corrosifs se sont accumulés sur les raccords filetés et ne peuvent être enlevés au moyen de solvants, mettez les pièces affectées au rebut et remplacez-les.

### **ATTENTION**

N'utilisez jamais un matériau abrasif ni une lime pour enlever des matériaux corrosifs des surfaces filetées. Dans les atmosphères extrêmement corrosives, examinez l'équipement régulièrement pour le protéger d'une détérioration inhabituelle et d'une possible porosité qui pourraient affaiblir la structure de l'enveloppe.

#### D. *Service*

Federal Signal assurera le service après-vente de votre équipement et vous apportera son assistance technique pour résoudre tout problème qui ne peut être traité localement par un distributeur de Federal Signal ou un représentant du fabricant.

Tous les appareils renvoyés à Federal Signal pour révision, contrôle ou réparation doivent être accompagnés d'une autorisation de retour de matériel (RMA) et d'une brève explication du service demandé et/ou de la nature du mauvais fonctionnement. Vous pouvez obtenir ce formulaire d'autorisation auprès d'un distributeur Federal Signal local ou d'un représentant du fabricant.

Adressez tout votre courrier et vos envois à :

FEDERAL SIGNAL CORPORATION  
Industrial Systems  
Service Department  
2645 Federal Signal Drive  
University Park, IL 60484-3167  
708-534-4858 (service après-vente)  
708-534-3424, extension 5823 (appelez le service après-vente)

E. *Pièces de remplacement*

Contactez l'usine pour la disponibilité et les numéros des pièces de rechange. Les pièces de rechange typiques sont énumérées ci-dessous. Pour des raisons d'agrément, certains composants ne peuvent être remplacés sur place. Les appareils ayant subi ce type de dommage doivent être remplacés entièrement ou renvoyés à Federal Signal pour réparation.

| Description                  | Numéro de pièce |
|------------------------------|-----------------|
| Globe, rouge                 | K8449078        |
| Globe, ambre                 | K8449078-01     |
| Globe, transparente          | K8449078-04     |
| Globe, bleu                  | K8449078-06     |
| Globe, vert                  | K8449078-07     |
| Joint d'étanchéité           | K8449080        |
| Graisse, tube de 8 onces     | KR81-05-01      |
| Protection de dôme           | K8449090        |
| Émetteur à DEL, ambre        | K147169-06      |
| Émetteur à DEL, bleu         | K147169-07      |
| Émetteur à DEL, vert         | K147169-08      |
| Émetteur à DEL, rouge        | K147169-09      |
| Émetteur à DEL, transparente | K147169-10      |

## Caractéristiques électriques et environnementales :

Tableau 1. Caractéristiques électriques

|   |                |                |            |
|---|----------------|----------------|------------|
| Tension de fonctionnement               | 24 V c.c./c.a. | 100-265 V c.a. | 277 V c.a. |
| Éclats/minute                           | 60             | 60             | 60         |
| Intensité maximum de fonctionnement, mA | 380 mA         | 210 mA         | 130 mA     |
| Fréquence, Hz                           | c.c./50/60     | 50/60          | 50/60      |

L'intensité du courant continu d'appel est 1,75 A pendant 5 ms à 24 V c.c.

L'intensité du courant alternatif d'appel est de 2,0 A à 85 V c.a. et de 1,5 A à 265 et 277 V c.a. pendant 0,25 ms.

Tableau 2. Caractéristiques de température ambiante et de fonctionnement

| Endroits dangereux                     | Code de température ou température maximum, °C |                     |                |                     |                |                     |
|--|--|---------------------|----------------|---------------------|----------------|---------------------|
|  | Ambiante 40 °C                                 |                     | Ambiante 55 °C |                     | Ambiante 66 °C |                     |
|  | 24 V   | 100–265, 277 V c.a. | 24 V           | 100–265, 277 V c.a. | 24 V           | 100–265, 277 V c.a. |
| Classe I, div. 2, Groupes A, B, C et D | T6   | T6                  | T5             | T5                  | T4A            | T4A                 |
| Classe II, div. 1, Groupes E, F et G   | T6   | T6                  | T6             | T6                  | T6             | T6                  |
| Classe III                             | T6   | T6                  | T6             | T6                  | T6             | T6                  |

### Classification environnementale d'installation :

- Température ambiante nominale d'entreposage : -55 °C à +70 °C
- Température ambiante nominale de fonctionnement : -50 °C à +66 °C
- Type 4X (étanche à l'eau et résistant à la corrosion) et utilisation à l'intérieur/extérieur
- IP66 (étanche aux poussières et protection contre les grosses mers) et type extérieur (eau salée)

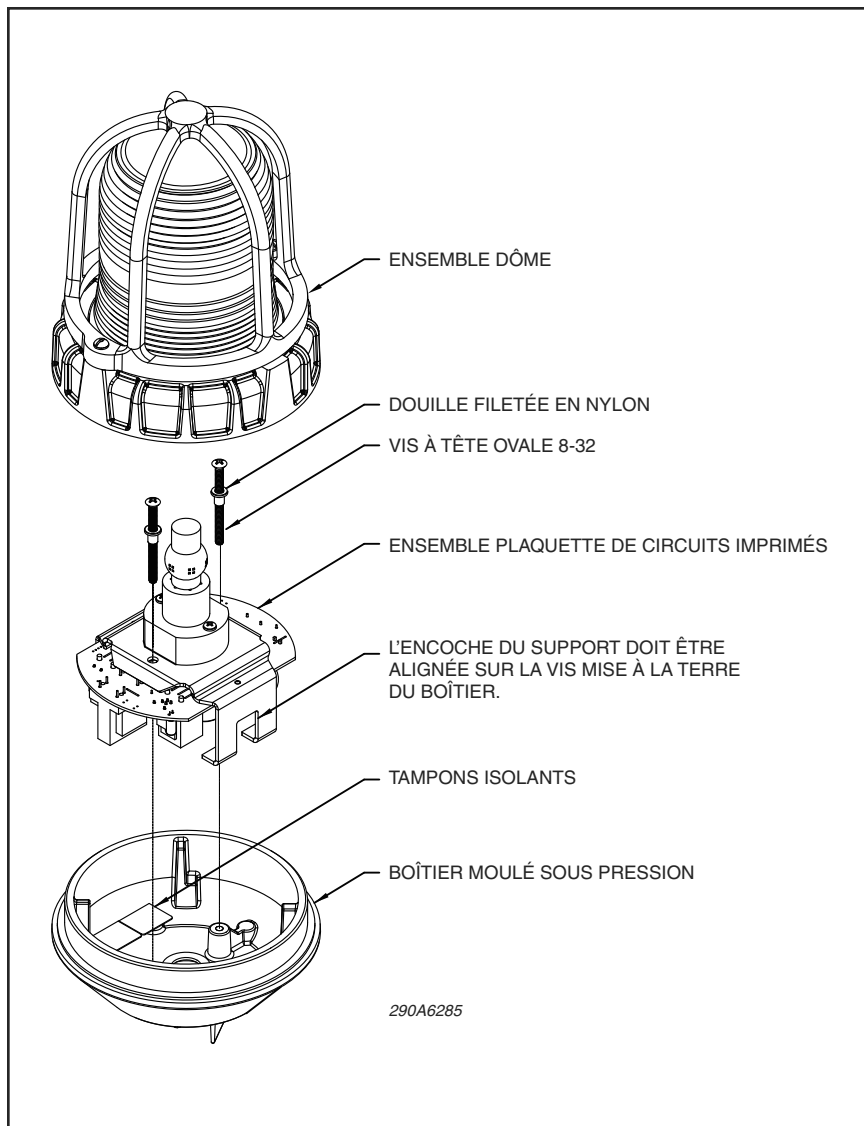


Figure 1

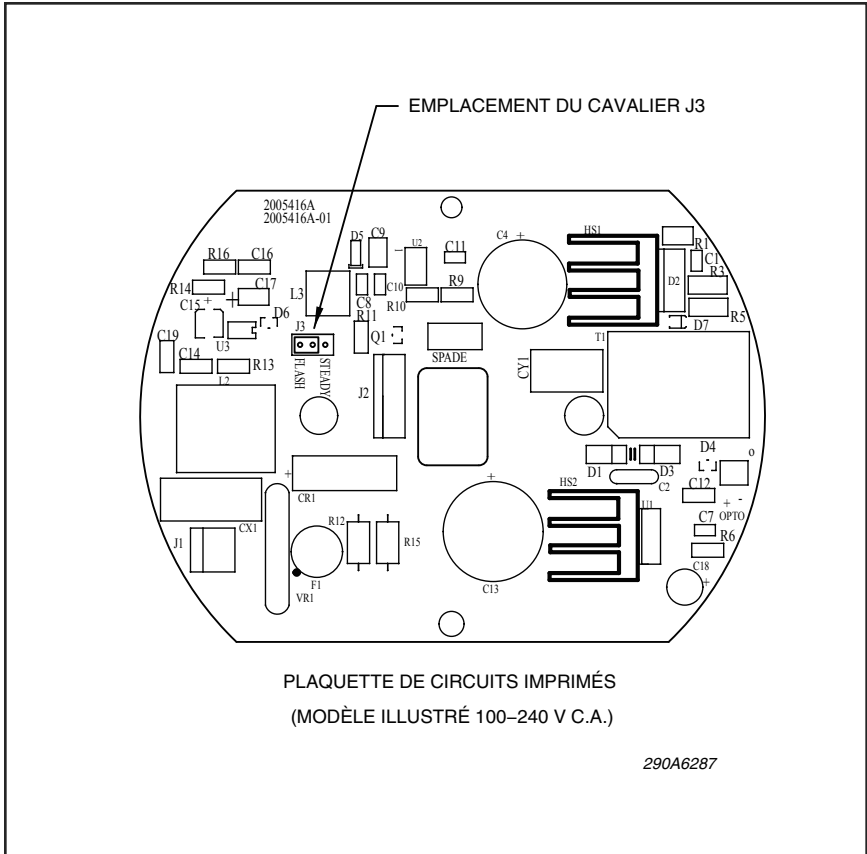


Figure 2



Industrial Systems

2645 Federal Signal Drive • University Park, IL 60484-3167

Tel: 708-534-4756 • Fax: 708-534-4852

Email: [elp@federalsignal.com](mailto:elp@federalsignal.com) • [www.federalsignal-indust.com](http://www.federalsignal-indust.com)