

Global Series Model G-SPK

Loudspeaker for Use in Hazardous Conditions

25500189 Rev B8 0424



Limited Warranty: This product's limited warranty can be found at www.fedsig.com/SSG-Warranty

SAFETY MESSAGES TO INSTALLERS AND USERS : It is important to follow all instructions shipped with this product. This loudspeaker 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 loudspeaker should be considered a part of the warning system and not the entire warning system.


The selection of the mounting location for the loudspeaker, its controls, and the routing of the wiring are to be accomplished under the direction of the facilities engineer and the safety engineer. 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 loudspeaker to the system when power is on.
- All effective warning speakers produce loud sounds, which may cause, in certain situations, permanent hearing loss. Take appropriate precautions such as hearing protection. The device should be installed far enough away from potential listeners to limit their exposure while still maintaining its effectiveness.
- After installation, ensure that all threaded joints are properly tightened.
- After installation, test the loudspeaker system to ensure that it is operating properly
- Keep the unit tightly closed when in operation.
- Brass inserts have the potential to store a charge when they are not plugged. Consideration should be taken to prevent these from becoming a sparking hazard.
- Establish a procedure to routinely check the loudspeaker system for proper activation and operation.
- 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 while the circuit is live or unless the area is known to be free of ignitable concentrations.
- **WARNING - EXPLOSION HAZARD:** Do not remove or replace the fuse when energized.
- The purchaser should make the manufacturer aware of any external effects or aggressive substances to which the equipment may be exposed.

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

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 (e.g., high velocity dust-laden atmospheres or high-pressure steam) should be taken into account by the end user using local Explosive Atmosphere (Ex) Electrical installation design, selection, inspection, and maintenance Codes and Standards. Cleaning of the devices should be done only with a damp cloth.

Certification

- Certificate Nos:
- ATEX Cert No.: Baseefa15ATEX0155X
 - IECEx Cert No.: IECEx BAS 15.0104X
 - UKEX Cert No.: SGS23UKEX0086X
 - ATEX coding:  II 2 G D
- Protection:
- Ex db IIB T5 Gb or Ex db e IIB T5 Gb
 - Ex tb IIIC T100°C Db IP66 (Tamb= -55°C to + 49°C)
 - Ex db IIC T4 Gb or Ex db e IIC T4 Gb
 - Ex tb IIIC T135°C Db IP66 (Tamb= -55°C to + 70°C)
- Standards:
- EN60079-0:2018
 - EN60079-1:2014
 - EN IEC 60079-7:2015+A1:2018
 - EN60079-31:2014
 - IEC60079-0:2017 7th Ed
 - IEC60079-1:2014-06 7th Ed
 - IEC60079-7:2017 5.1 Ed
 - IEC60079-31:2013 2nd Ed.

Specific Conditions of Use

1. The Modular Audible Device enclosure incorporates a sinter and the volume is greater than 100 cm³; therefore, use of the Modular Audible Device in carbon disulphide gas atmospheres is not permitted.
2. The Modular Audible Device has external non-metallic surfaces that may provide an electrostatic charging hazard.
3. The Modular Audible Device has metallic components in the non-metallic walls of the enclosure, which can store electrical charge and therefore may provide a potential electrostatic discharge. The metallic brass inserts have a capacitance of 24 pF.
4. When multiple Ex e terminal housings are installed, they must be fully supported by the base fixings provided.

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 IIC T4 Gb or AEx db eb IIC T4 Gb
- Zone 21, AEx tb IIIC T135°C Db IP66 (Tamb= -55°C to +70°C)
- Ex db IIC T4 Gb or Ex db eb IIC T4 Gb
- Ex tb IIIC T135°C Db IP66 (Tamb= -55°C to +70°C)

Unpacking the Device: After unpacking the device, examine it for damage and verify parts. If a part is missing or damaged, do not attempt to install, and contact Federal Signal Customer Support.

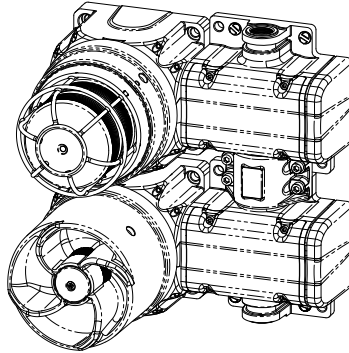
Creating Combination Fixtures in the Field

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. The E-box is available only when factory installed on an Ex d unit or when used as an E-box spacer adjoining an existing E-box. Please refer to the accessories listed on page 11 for available options. When creating certain fixture combinations, it is necessary to replace 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 only, it is for use in gas atmospheres. If the product is Ex db e marked, it uses the increased-safety terminal enclosures and is only for gas atmospheres. If the product is Ex tb marked, it is for installation in dust atmospheres.

Figure 1 Beacon and loudspeaker combination fixture



Mounting the Loudspeaker

⚠ WARNING

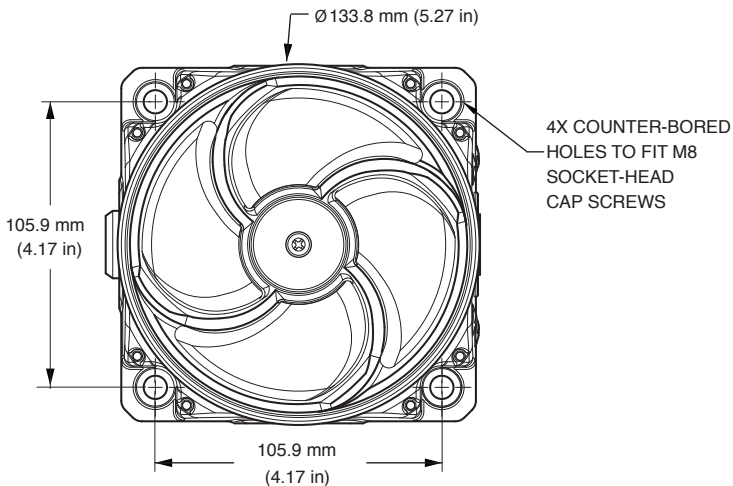
ATTACH THE LOUDSPEAKER SECURELY: To prevent injury, this apparatus must be securely attached to the mounting surface in accordance with the installation instructions. Use installer-supplied fasteners suitable for the mounting surface.

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

Mounting the Surface-Mount Ex d Loudspeaker

Mount the loudspeaker 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 loudspeaker



Mounting the Ex de Surface-Mount Loudspeaker

Mount the loudspeaker 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 3 Front view of Ex de surface mount

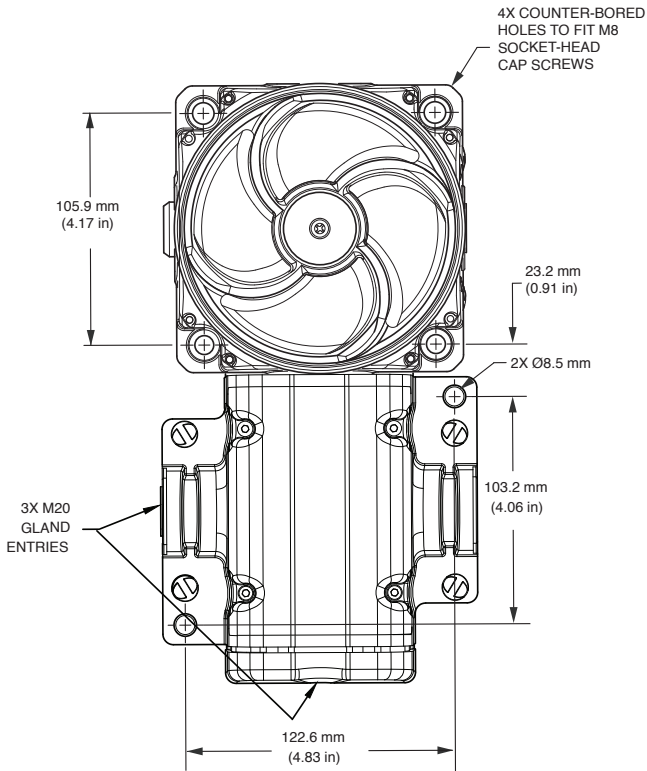
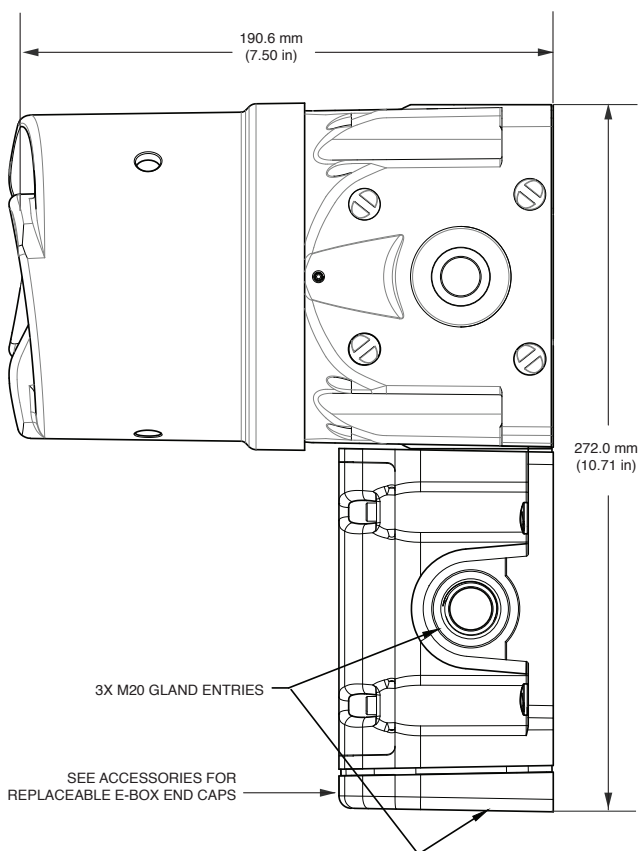


Figure 4 Side view of Ex de surface mount



Wiring the Device

SAFETY MESSAGES FOR WIRING ⚠: When installing and operating flameproof electrical equipment, the relevant national regulations for installation and operation (e.g., EN60079-14, IEC Wiring Regulations, and NEC/CEC) must be observed.

- 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.
- To maintain the flameproof integrity of the enclosure, DO NOT damage the cover or threads while disassembling or reassembling the unit.
- Painting and surface finishes, other than those applied by Federal Signal Corporation, are not permitted.
- Cable termination should be in accordance with the specifications that apply to the application. Federal Signal recommends that all cables and cores 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 6 H with an option for the M25 entry on the end of the increased safety box models. See Table 3 on page 11 for choosing the correct cable entry devices for Equipment in Potentially Explosive Atmospheres.
- Because of space limitations, ensure that 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, do not connect wires when power is applied. Failure to observe this warning may lead to serious injury or death.

Ex d units are supplied with a ten-position PCB mounted screw terminal block. This section has wiring instructions for the flameproof models G-SPK 70 V and 100 V.

The maximum wire gauge is 4.0 mm² (12 AWG). The wire must be rated 85 °C or higher. Use only stranded cable to terminate the loudspeaker. 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 that apply to the application. It is recommended that all cables and cores be fully identified. Use the appropriate cable gland for the application. Gland entry threads are M20-1.5 x 6" H.

Tools needed:

- 1.5 mm A/F hexagon key
- No. 1 Phillips® screwdriver
- Wire stripper

Wiring the Ex d Models

To wire the Ex d flameproof loudspeaker:

1. Unscrew the M3 hex set screw on the side of the housing one full turn.
2. Remove the cover from the housing by turning the cover counterclockwise. Three 120-degree spaced reliefs are provided for a 3/8" 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 driver/printed circuit board (PCB). See Figure 5
4. See Figure 6 for the location to loosen the driver from the base using a mid-sized flat head screw driver. Insert the screw driver as shown and gently pry the internal driver from the base.

Figure 5 Unscrew the driver

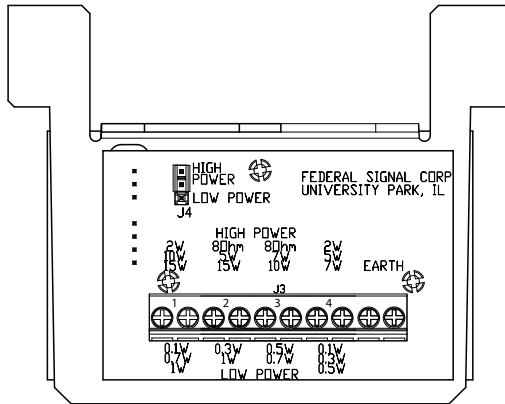


Figure 6 Loosen driver from base



5. Slide out the PCB until the terminals clear the housing. Strip the wire insulation 6.5 mm (0.25"). Maximum screw tightening torque is 0.5 Nm (4.5 in-lb)
6. The Model G-SPK has five selectable wattage tap settings on the high power setting and five selectable wattage tap settings on the low power setting. See Table 1 for options and terminal block wiring.

Figure 7 Ex d in/out PCB connections (2.8 V/0.8 V_{RMS})



Each terminal block position has in/out connection points.

Table 1 Selectable wattage tap settings

Terminal 1	Terminal 2	Terminal 3	Terminal 4	J4 Setting	Watts
Audio +	Audio -			High	15 W
Audio +		Audio -		High	10 W
		Audio +	Audio -	High	7 W
	Audio +		Audio -	High	5 W
Audio +			Audio -	High	2 W
Audio +	Audio -			Low	1 W
Audio +		Audio -		Low	0.7 W
		Audio +	Audio -	Low	0.5 W
	Audio +		Audio -	Low	0.3 W
Audio +			Audio -	Low	0.1 W

*Connect the ground wire the terminal block position marked EARTH.

7. Insert the PCB into the enclosure and fully tighten the PCB captive screw.
8. Place the cover on the housing and tighten it by turning it clockwise.
9. 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.
10. Ensure that the unused wire entry is sealed with the provided brass M20-1.5 x 6 g stopping plug (equipment-certified)

Preparing to Wire the Ex de Increased Safety Models

⚠ WARNING

SHOCK HAZARD: To avoid electrical shock, 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 increased safety models G-SPK 70 V and 100 V.

Ex de units are supplied with a six-pole spring tension clamp style terminal block. The maximum wire gauge is 4.0 mm² (12 AWG). The wire must be rated 85 °C or higher. Use only stranded cable to terminate the loudspeaker. 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 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-SPK terminal block is supplied with two conductors per pole. The terminal block allows for easy supply-in and loop-out wiring to connect the loudspeakers in series.

Tools needed:

- 3.0 mm A/F hexagon key
- No. 1 Phillips® screwdriver
- Wire stripper

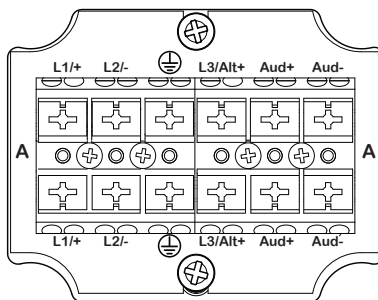
To wire the Ex de models:

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. The loudspeaker is factory-wired as 15 W. To change the wattage tap setting, it is necessary to modify the factory wiring on the printed circuit board located inside the main housing. Refer to "Wiring the Ex d Models" on page 6 for information on changing the tap settings. The line bushing is wired as follows: (1) Audio +, (2) Audio -, (3) Earth.
4. To connect wires, press the button on the terminal block with a Phillips screwdriver and insert the wire into the round opening. Release the button to make the connection.
5. Connect the audio + wire from the audio source to the position marked Aud + on the terminal block.

Figure 8 Connections for DC or AC Ex de loudspeaker



6. Connect the audio - wire from the audio source to the position marked Aud- on the terminal block.
7. Connect the ground wire to the position marked \oplus on the terminal block.
8. Secure the cover on the terminal box with the four M4 screws. Ensure that the gasket is properly seated to maintain IP rating. Do not overtighten the screws.

Maintaining the Loudspeaker

SAFETY MESSAGES TO MAINTENANCE PERSONNEL  Listed below are some important safety instructions and precautions you should follow:

- Read and understand all instructions before operating this system.
- Repair of flamepaths is not recommended.
- If you acquired a significant quantity of units, it is recommended that spares also be made available.
- 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.
- Any maintenance to the loudspeaker system must be performed by a trained electrician who is thoroughly familiar with all applicable national and local codes in the country of use.
- Any maintenance to the loudspeaker system must be done with power turned off.
- Check the loudspeaker periodically to ensure that the effectiveness of the device has not been reduced because it has been clogged with a foreign substance or because objects have been placed in front of it.
- 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, 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 loudspeaker 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.

WARNING

EXPLOSION HAZARD: To prevent ignition of hazardous atmosphere, disconnect the loudspeaker from the supply circuit before opening it. Do not open the loudspeaker 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 loudspeaker, 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 loudspeaker is recommended.

Cleaning the Enclosure

The enclosure should be cleaned periodically with a damp cloth to maintain maximum sound output. Periodic checks should be made to ensure the effectiveness of this device has not been reduced because the loudspeaker has become clogged with a foreign substance or because objects have been placed in front of the loudspeaker.

Lubricating the Threaded Joints

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

Maintenance and Service

Technical Assistance: Contact our Technical Support Team at +1 708-587-3587 or signalsupport@fedsig.com.

Repair Service: A return authorization is required. Contact your Authorized Distributor or Federal Signal Customer Support. Defective products under warranty will be repaired or replaced at Federal Signal's discretion.

Product Returns: Returns require authorization from Federal Signal. Contact your Authorized Distributor for more information on our return policy or to request a return.

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.

Table 2 Replacement Part

Description	Part Number
70 V _{RMS} Loudspeaker Kit (Includes PCBAs, Bracket, Driver, & Mounting Screws)	K859501405-070
100 V _{RMS} Loudspeaker Kit (Includes PCBAs, Bracket, Driver, & Mounting Screws)	K859501405-100

Table 3 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
15 W Audible Acoustic Insert	G-KIT-15WININSERT

Table 4 Choosing cable-entry devices for Equipment in Potentially Explosive Atmospheres

Models Ex	Atmospheres	Cable Entry Devices (cable glands, stopping plugs, etc.)
G-SPK-XXX-D (Ex db surface mount)	Gas	Cable entry devices shall be equipment certified as flameproof. To maintain the ingress protection of the flameproof loudspeaker enclosure, we recommend the cable entry device be IP66 certified.
G-SPK-XXX-E (Ex db e surface mount)	Gas	For the flameproof loudspeaker enclosure, cable entry devices shall be equipment certified as flameproof. To maintain the ingress protection of the flameproof loudspeaker 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-SPK-XXX-D (Ex db surface mount) G-SPK-XXX-E (Ex db e surface mount)	Dust	Cable entry devices for the terminal enclosures shall be equipment certified as dust protected. To maintain the ingress protection of the loudspeaker and terminal enclosures, the cable entry devices shall be IP6X certified.



FEDERAL SIGNAL
Safety and Security Systems

2645 Federal Signal Drive, University Park, Illinois 60484

Additional translations available at signaling.fedsig.com

Traducciones adicionales disponibles en signaling.fedsig.com

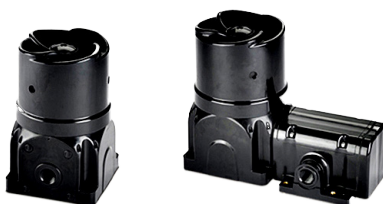
Customer Support 1-800-344-4634+1-708-534-4756, iordersup@fedsig.com

Technical Support 1-800-755-7621+1-708-587-3587, signalsupport@fedsig.com
signaling.fedsig.com

Serie Global Modelo G-SPK

para uso en ubicaciones peligrosas

25500189 ES Rev B8 0324



Garantía limitada: la garantía limitada de este producto se puede encontrar en www.fedsig.com/SSG-Warranty

⚠ ADVERTENCIA

MENSAJES DE SEGURIDAD PARA INSTALADORES Y USUARIOS ⚠: es importante seguir todas las instrucciones enviadas con este producto. La instalación de este altavoz 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.

Este altavoz debe considerarse parte del sistema de advertencia y no el sistema de advertencia completo.

La selección de la ubicación de montaje del altavoz, 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.
- 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.
- 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 este altavoz al sistema cuando el sistema de corriente eléctrica/audio esté encendido.
- Todos los altavoces de advertencia efectiva generan sonidos fuertes que pueden ocasionar, en ciertas situaciones, la pérdida permanente de la audición. Tome las precauciones apropiadas, tales como usar protección auditiva. El dispositivo debe instalarse a una distancia suficiente de las personas que potencialmente puedan escucharlo para limitar su exposición y al mismo tiempo mantener su efectividad.
- Después de la instalación, asegúrese de que todas las uniones roscadas estén bien apretadas.
- Mantenga la unidad bien cerrada mientras se encuentra en funcionamiento.
- Establezca un procedimiento para verificar periódicamente el sistema del altavoz a fin de comprobar su activación y funcionamiento apropiados.
- 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 comprador debe informar al fabricante sobre cualquier efecto externo o sustancia agresiva a la que pueda estar expuesto el equipo.

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

Respecto al potencial riesgo de carga electrostática mencionado en el certificado "Condiciones Particulares 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) mediante el diseño, selección e inspección de la instalación eléctrica local. y Códigos y Normas de mantenimiento. La limpieza de los dispositivos debe realizarse únicamente con un paño húmedo.

Certificación

- N.º de certificado:
- Cert. ATEX n.º: Baseefa15ATEX0155X
 - Cert. IECEx n.º: IECEx BAS 15.0104X
 - Cert. UKEX n.º: SGS23UKEX0086X
 - Codificación ATEX: Ex II 2 G D
- Protección:
- Ex db IIB T5 Gb or Ex db e IIB T5 Gb
 - Ex tb IIIC T100°C Db IP66 (Tamb= -55°C to + 49°C)
 - Ex db IIC T4 Gb or Ex db e IIC T4 Gb
 - Ex tb IIIC T135°C Db IP66 (Tamb= -55°C to + 70°C)
- Normas:
- EN60079-0:2018
 - EN60079-1:2014
 - EN IEC 60079-7:2015+A1:2018
 - EN60079-31:2014
 - IEC60079-0:2017 7th Ed
 - IEC60079-1:2014-06 7th Ed
 - IEC60079-7:2017 5.1 Ed
 - IEC60079-31:2013 2nd Ed.

Condiciones específicas de uso

1. El gabinete del dispositivo sonoro modular incorpora un filtro y el volumen es superior a 100 cm³; por lo tanto, no se permite su uso en atmósferas que presenten disulfuro de carbono gaseoso.
2. El dispositivo sonoro modular tiene superficies externas no metálicas que pueden representar un peligro de carga electrostática.
3. El dispositivo sonoro modular tiene componentes metálicos en las paredes no metálicas del gabinete que pueden almacenar carga eléctrica y, por lo tanto, pueden representar una posibilidad de descarga electrostática. Las inserciones metálicas de latón tienen una capacitancia de 24 pF.
4. Cuando se instalan varias carcasas de terminales Ex e, deben estar completamente sujetas por las fijaciones de base proporcionadas.

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:

- Class I, Zone 1, AEx db IIC T4 Gb or AEx db eb IIC T4 Gb
- Zone 21, AEx tb IIIC T135°C Db IP66 (Tamb= -55°C to+70°C)
- Ex db IIC T4 Gb or Ex db eb IIC T4 Gb
- Ex tb IIIC T135°C Db IP66 (Tamb= -55°C to+70°C)

Desembalaje del dispositivo: después de desembalar el dispositivo, examínelo para detectar daños y verifique las piezas. Si detecta que falta una pieza o está dañada, no intente instalar el producto y comuníquese con Atención al Cliente de Federal Signal.

Creación de accesorios combinados en el campo

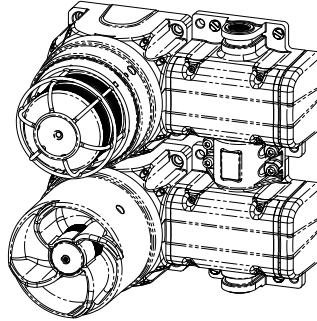
Los productos Ex de pertenecientes a la serie Global de Federal Signal pueden conectarse juntos en el campo mediante las tapas de extremo intercambiables de E-box y un sistema de acoplamiento patentado.

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. 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 22. 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 solamente, 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 solamente en atmósferas con gases. Si el producto tiene la marca Ex tb, su instalación está prevista en atmósferas con polvo.

Figura 1 Accesorio combinado de baliza y altavoz



Montaje del altavoz

▲ ADVERTENCIA

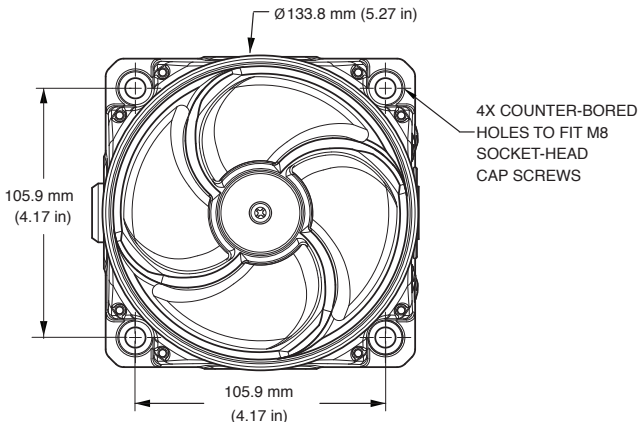
SUJETE EL ALTAVOZ FIRMEAMENTE: Para evitar lesiones, este aparato debe estar sujeto firmemente a la superficie de montaje de acuerdo con las instrucciones de instalación. Use los sujetadores proporcionados por el instalador que sean aptos para la superficie de montaje

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

Colocación del altavoz Ex d para montaje en superficie

Monte el altavoz 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.

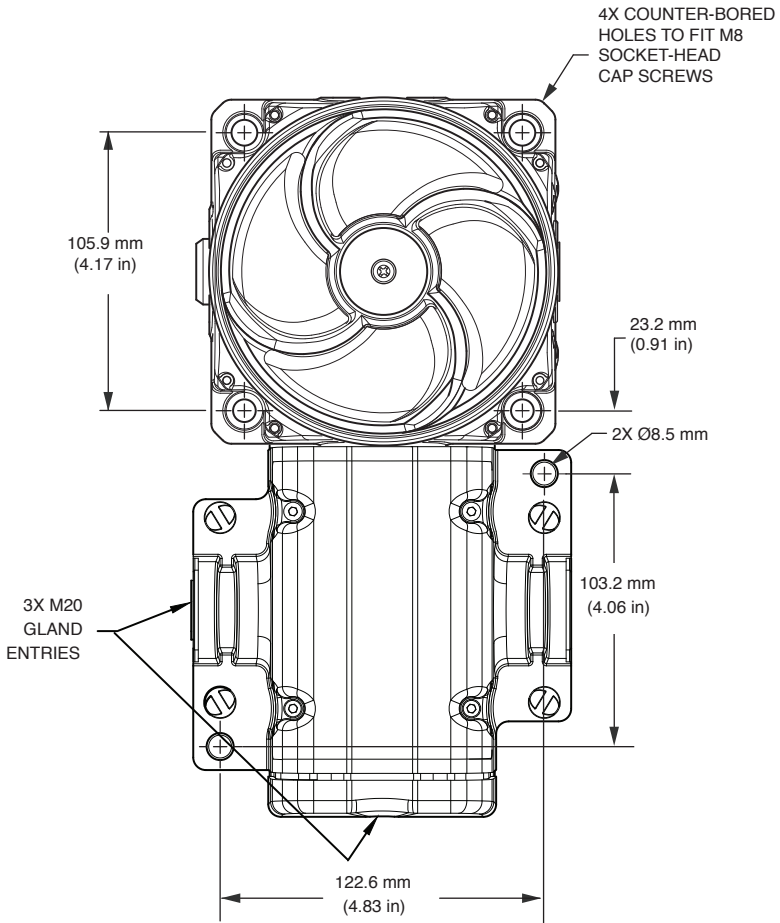
Figura 2 Vista frontal del altavoz Ex d

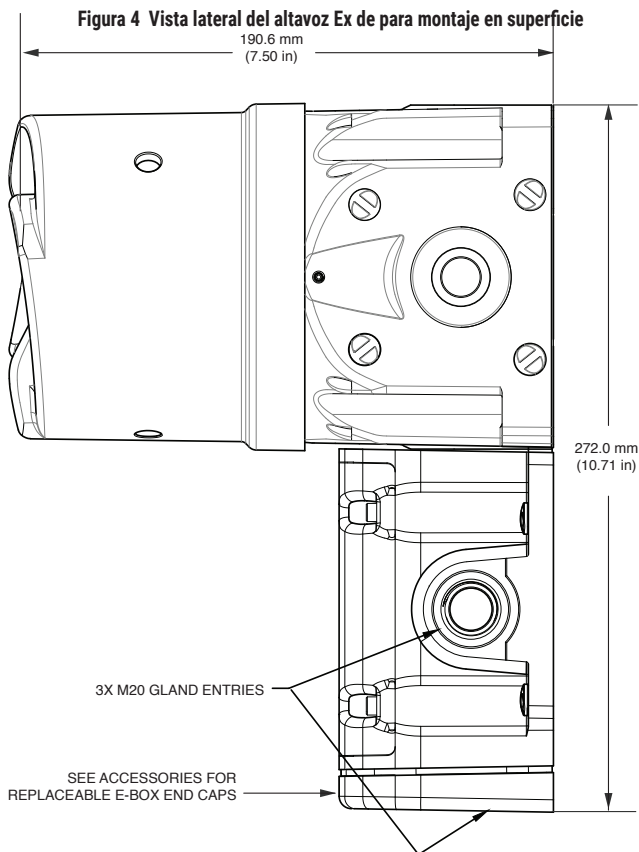


Colocación del altavoz Ex de para montaje en superficie

Monte el altavoz 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 3 Vista frontal del altavoz Ex de para montaje en superficie





Cableado del dispositivo

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).

- No conecte este altavoz al sistema cuando el sistema de corriente eléctrica/audio esté encendido.
- Para mantener las propiedades ignífugas del gabinete, NO dañe la cubierta ni las roscas mientras desmonta o vuelve a montar la unidad.
- 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 prensaestopos correctos certificados para los equipos y que la unidad esté cubierta y conectada correctamente a tierra. Las entradas de prensaestopos 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 4 en la página 23 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.

Las unidades Ex d se suministran con un bloque de terminales de tornillo de diez posiciones, montado a la placa de circuito impreso. Esta sección incluye instrucciones para el cableado de los modelos ignífugos G-SPK de 70 V y 100 V.

El calibre máximo del cable es de 4,0 mm² (12 AWG). El cable debe tener clasificado para una temperatura nominal de 85 °C o mayor. Use únicamente cables trenzados para los terminales del altavoz. 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 Phillips n.º 1
- Pelacables

Cableado de los modelos Ex d

Para cablear el altavoz Ex d ignífugo:

1. Desatornille una vuelta completa el tornillo hexagonal de fijación M3 ubicado en el lateral de la carcasa.
2. Quite la cubierta de la carcasa haciendo girar la cubierta 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 el conductor/la placa de circuito impreso. Ver figura 5
4. Consulte la Figura 6 para conocer la ubicación para aflojar el destornillador de la base usando un destornillador de cabeza plana de tamaño mediano. Inserte el destornillador como se muestra y levante suavemente el destornillador interno de la base.

Figura 5 Desenrosque el conductor



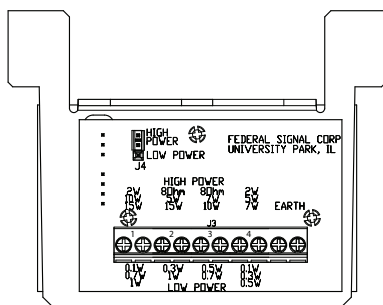
Figura 6 Afloje el conductor de la base



5. Quite la placa de circuito impreso deslizándola hasta que los terminales salgan de la carcasa. Quite 6,5 mm (0,25 in) del aislamiento del cable. El par máximo de apriete de los tornillos es de 0,5 Nm (4,5 in-lb).

6. El modelo G-SPK tiene cinco configuraciones seleccionables de toma de vataje en la configuración de alta potencia y cinco configuraciones seleccionables de toma de vataje en la configuración de baja potencia. Vea la Tabla 1 para conocer las opciones y las conexiones de cableado del bloque de terminales. Para elegir una configuración de toma de alta o baja potencia, configure el puente de la placa de circuito impreso J4 en la posición HIGH POWER (alta potencia) o LOW POWER (baja potencia).

Figura 7 Conexiones de entrada/salida de la placa de circuito impreso para el modelo Ex d



Cada posición del bloque de terminales tiene puntos de conexión de entrada/salida

Tabla 1 Selectable wattage tap settings

Terminal 1	Terminal 2	Terminal 3	Terminal 4	Configuración J4	Vatios
Audio +	Audio -			Alta potencia	15 W
Audio +		Audio -		Alta potencia	10 W
		Audio +	Audio -	Alta potencia	7 W
	Audio +		Audio -	Alta potencia	5 W
Audio +			Audio -	Alta potencia	2 W
Audio +	Audio -			Baja potencia	1 W
Audio +		Audio -		Baja potencia	0.7 W
		Audio +	Audio -	Baja potencia	0.5 W
	Audio +		Audio -	Baja potencia	0.3 W
Audio +			Audio -	Baja potencia	0.1 W

*Conecte el cable de tierra a la posición del bloque de terminales marcada con la leyenda EARTH.

- Coloque la placa de circuito impreso en el gabinete y apriete por completo el tornillo de sujeción de dicha placa.
- 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 rosas. Gire el tornillo de fijación M3 ubicado en el lateral de la carcasa hasta que el tornillo haga contacto con la carcasa.
- Compruebe que la entrada de cable sin usar esté sellada con el tapón de tope de latón de M20-1.5 x 6 g suministrado (certificado para el equipo).

Preparación para el cableado de modelos de mayor seguridad Ex d

⚠ ADVERTENCIA

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA: Para evitar peligros de descarga eléctrica, no conecte los cables mientras la fuente de alimentación/audio esté conectada. El incumplimiento de esta advertencia puede provocar lesiones graves o la muerte.

Esta sección incluye instrucciones para el cableado de los modelos de mayor seguridad G-SPK de 70 V y 100 V.

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 mm² (12 AWG). El cable debe tener clasificado para una temperatura nominal de 85 °C o mayor. Use únicamente cables trenzados para los terminales del altavoz. 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-SPK se suministra con dos conductores por polo. El bloque de terminales permite una fácil entrada y salida en bucle del cableado para conectar altavoces en serie.

Herramientas necesarias:

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

Cableado de los modelos Ex de

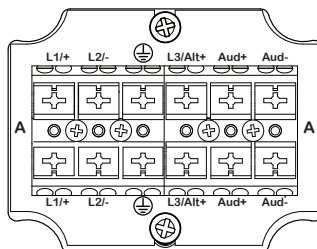
Para cablear los modelos Ex de:

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. El altavoz viene cableado de fábrica para 15 V. Si desea cambiar la configuración de la toma de vataje, será necesario modificar el cableado de fábrica en la placa de circuito impreso ubicada dentro de la carcasa principal. Consulte "Cableado de los modelos Ex d" para obtener información sobre cómo cambiar la configuración de la toma. El buje de línea viene cableado de la siguiente manera: (1) Audio +, (2) Audio -, (3) Tierra (Earth).
4. 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.
5. Conecte el cable de audio + de la fuente de audio a la posición marcada con la leyenda Aud + en el bloque de terminales.

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



6. Conecte el cable de audio - de la fuente de audio a la posición marcada con la leyenda Aud - en el bloque de terminales.

7. Conecte el cable de tierra a la posición marcada con la leyenda  en el bloque de terminales.
8. 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 en exceso.

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.
- No se recomienda la reparación de los senderos de las llamas.
- Si adquirió una cantidad significativa de unidades, se recomienda que también tenga repuestos disponibles.
- Todas las tareas de mantenimiento del sistema del altavoz 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.
- Toda tarea de mantenimiento del sistema del altavoz debe realizarse con la fuente de alimentación/audio apagada.
- Compruebe el altavoz periódicamente para asegurarse de que la efectividad del dispositivo no se haya visto reducida debido a una obstrucción causada por una sustancia extraña o porque se hayan colocado objetos delante de él.
- 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.
- 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 del altavoz 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.

ADVERTENCIA

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

Durante su vida útil, el altavoz 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 del altavoz.

Limpeza del gabinete

El gabinete debe limpiarse periódicamente con un paño húmedo para mantener la máxima intensidad de sonido. Deben realizarse comprobaciones periódicas para asegurarse de que la efectividad de este dispositivo no se haya visto reducida debido a una obstrucción del altavoz causada por una sustancia extraña o porque se hayan colocado objetos delante de él.

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

Mantenimiento y servicio

Asistencia técnica: Comuníquese con nuestro Equipo de soporte técnico al +1 708-587-3587 o a signalsupport@fedsig.com.

Servicio de reparación: Se requiere de una autorización de devolución. Comuníquese con su Distribuidor autorizado o con el Servicio de Atención al Cliente de Federal Signal. Los productos defectuosos bajo garantía serán reparados o reemplazados según el criterio de Federal Signal.

Devoluciones de productos: Las devoluciones requieren la autorización de Federal Signal. Comuníquese con su Distribuidor autorizado para obtener más información sobre nuestra política de devolución o para solicitar una devolución.

Accesorios y repuestos

Las piezas de repuesto típicas se enumeran en la Tabla 2. Debido a la certificación, ciertas piezas de componentes no están disponibles para su reemplazo en el campo. Las balizas que presenten este tipo de daño deben ser totalmente reemplazadas o devueltas a Federal Signal con fines de servicio. Para pedir accesorios y piezas de repuesto, comuníquese con el Servicio de Asistencia al Cliente de Federal Signal llamando al 708-534-4756 o al 877-289-3246.

Tabla 2 Piezas de repuesto del modelo G-SPK

Descripción	Número de pieza
Kit de altavoz de 70 V _{RMS} (Incluye PCBA, soporte, conductor y tornillos de montaje)	K859501405-070
Kit de altavoz de 100 V _{RMS} (Incluye PCBA, soporte, conductor y tornillos de montaje)	K859501405-100

Tabla 3 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
Inserto acústico audible de 15 W	G-KIT-15WINSERT

Tabla 4 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-SPK-XXX-D (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 del altavoz ignífugo, recomendamos que el dispositivo de entrada de cables tenga la certificación IP66.
G-SPK-XXX-E (Modelo Ex db e de montaje en superficie)	Gas	Para el gabinete del altavoz ignífugo, los dispositivos de entrada de cables deben ser equipos certificados como ignífugos. Para mantener la protección de entrada del gabinete del altavoz ignífugo, 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-SPK-XXX-D (Modelo Ex db de montaje en superficie) G-SPK-XXX-E (Modelo Ex db e de montaje en superficie)	Polvo	Los dispositivos de entrada de cables para los gabinetes y los terminales del altavoz deben ser equipos certificados como protegidos contra el polvo. Para mantener la protección de entrada de los gabinetes y de los terminales del altavoz, los dispositivos de entrada de cables deben tener la certificación IP6X.



FEDERAL SIGNAL
Safety and Security Systems

2645 Federal Signal Drive, University Park, Illinois 60484

Additional translations available at signaling.fedsig.com

Traducciones adicionales disponibles en signaling.fedsig.com

Atención al cliente 1-800-344-4634+1-708-534-4756, iordersup@fedsig.com

Soporte técnico 1-800-755-7621+1-708-587-3587, signalsupport@fedsig.com

signaling.fedsig.com

Série mondiale modèle G-SPK

À utiliser dans les zones dangereuses

25500189 FR Rev B8 0324



Garantie limitée : la garantie limitée de ce produit peut être consultée sur le site www.fedsig.com/SSG-Warranty.

Messages de sécurité aux installateurs et aux utilisateurs  : il est important de respecter toutes les consignes jointes à ce produit au moment de l'expédition. Ce haut-parleur doit être installé par un électricien qualifié qui maîtrise parfaitement et qui respectera tous les codes locaux et nationaux applicables du pays d'utilisation.

Ce haut-parleur 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 haut-parleur, 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.
- 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.
- 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 haut-parleur au système lorsque le système d'alimentation/audio est sous tension.
- Tous les haut-parleurs d'avertissement efficaces produisent des sons puissants, qui peuvent entraîner, dans certaines situations, une perte permanente de l'ouïe. Prenez les précautions appropriées, comme l'utilisation d'une protection auditive. Le dispositif doit être installé suffisamment loin des auditeurs potentiels afin de limiter l'exposition de ces derniers, tout en conservant son efficacité.
- Après l'installation, assurez-vous que tous les joints filetés sont correctement serrés.
- Le dispositif doit rester fermé pendant l'utilisation.
- Définissez une procédure de vérification régulière de la mise en route et du bon fonctionnement du haut-parleur
- 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.
- L'acheteur doit informer le fabricant de tout effet externe ou substance agressive auquel l'équipement pourrait être exposé.

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.

Concernant le risque potentiel de charge électrostatique tel que mentionné dans le certificat « Conditions Particulières d'Utilisation », dans des conditions normales d'utilisation, ces appareils sont destinés à des installations fixes et généralement sans contact avec des personnes. Le risque d'inflammation est faible. De plus, l'entretien, le nettoyage et les facteurs environnementaux extrêmes (par exemple, atmosphères chargées de poussière à grande vitesse ou vapeur à haute pression) doivent être pris en compte par l'utilisateur final en utilisant une atmosphère explosive (Ex) locale. Conception, sélection, inspection, et les codes et normes d'entretien. Le nettoyage des appareils doit être effectué uniquement avec un chiffon humide.

Certification

- N° de certificat :
- N° de cert. ATEX : Baseefa15ATEX0155X
 - N° de cert. IECEx : IECEx BAS 15.0104X
 - N° de cert. UKEX : SGS23UKEX0086X
 - Code ATEX :  II 2 G D
- Protection :
- Ex db IIB T5 Gb or Ex db e IIB T5 Gb
 - Ex tb IIIC T100°C Db IP66 (Tamb= -55°C to + 49°C)
 - Ex db IIC T4 Gb or Ex db e IIC T4 Gb
 - Ex tb IIIC T135°C Db IP66 (Tamb= -55°C to + 70°C)
- Standards:
- EN60079-0:2018
 - EN60079-1:2014
 - EN IEC 60079-7:2015+A1:2018
 - EN60079-31:2014
 - IEC60079-0:2017 7th Ed
 - IEC60079-1:2014-06 7th Ed
 - IEC60079-7:2017 5.1 Ed
 - IEC60079-31:2013 2nd Ed.

Conditions d'utilisation spécifiques

1. Le coffret du dispositif sonore modulaire comprend un aggloméré et le volume est supérieur à 100 cm³, par conséquent l'utilisation du dispositif sonore modulaire n'est pas autorisée dans des atmosphères de gaz de disulfure de carbone.
2. Le dispositif sonore modulaire possède des surfaces non métalliques externes pouvant entraîner des risques de charge électrostatique.
3. Ce dispositif sonore modulaire comporte des composants métalliques dans les parois non métalliques du coffret qui peuvent emmagasiner une charge électrique et donc posent un risque potentiel de constitution d'une décharge électrostatique. Les insertions métalliques en laiton ont une capacité de 24 pF.
4. Lorsque plusieurs boîtiers de bornes Ex e sont installés, ils doivent être entièrement soutenus par les fixations de base fournies.

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 :

- Class I, Zone 1, AEx db IIC T4 Gb or AEx db eb IIC T4 Gb
- Zone 21, AEx tb IIIC T135°C Db IP66 (Tamb= -55°C to+70°C)
- Ex db IIC T4 Gb or Ex db eb IIC T4 Gb
- Ex tb IIIC T135°C Db IP66 (Tamb= -55°C to+70°C)

Déballage de l'appareil : Après avoir déballé la lumière, l'inspecter pour vérifier qu'aucun dommage n'est survenu lors du transport. Si la lumière a été endommagée, ne pas essayer de l'installer ou de l'utiliser. Déposer immédiatement une réclamation auprès du transporteur en précisant l'étendue des dégâts. Vérifier avec soin toutes les enveloppes, étiquettes d'expédition et autres étiquettes avant de les retirer ou de les détruire. En cas de pièces manquantes, communiquer avec le Service à la clientèle de Federal Signal au +1 708-534-4756 ou au +1 877-298-3246.

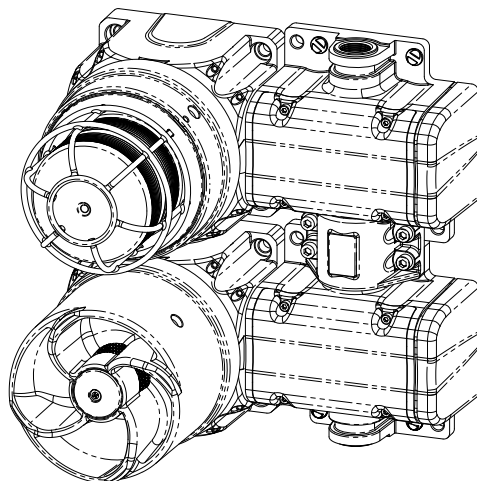
Création d'installations combinées sur le terrain

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. 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 à la page 34 pour connaître les options disponibles. En cas d'association 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 uniquement, 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 installé dans des atmosphères de poussières.

Figure 1 Feu associé à un haut-parleur



Montage du haut-parleur

▲ AVERTISSEMENT

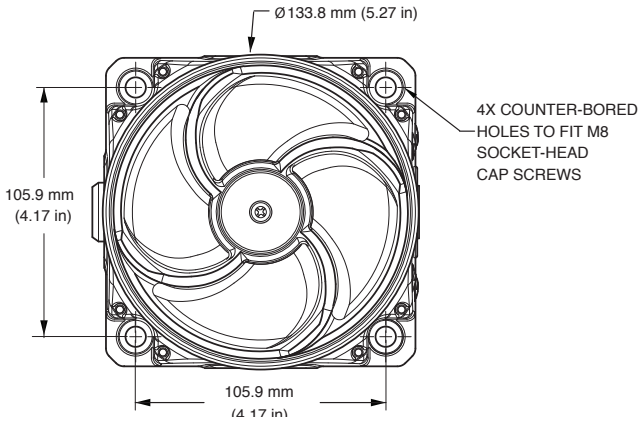
FIXER SOLIDEMENT LE HAUT-PARLEUR : pour éviter toute blessure, cet appareil doit être solidement fixé sur la surface de montage conformément aux consignes d'installation. Utilisez les éléments de fixation fournis par l'installateur qui sont adaptés à la surface de montage.

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

Installation du haut-parleur avec montage en saillie Ex d

Montez le haut-parleur 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.

Figure 2 Vue de face du haut-parleur Ex d



Installation du haut-parleur avec montage en saillie Ex de

Montez le haut-parleur 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.

Figure 3 Vue de face du haut-parleur avec montage en saillie Ex de

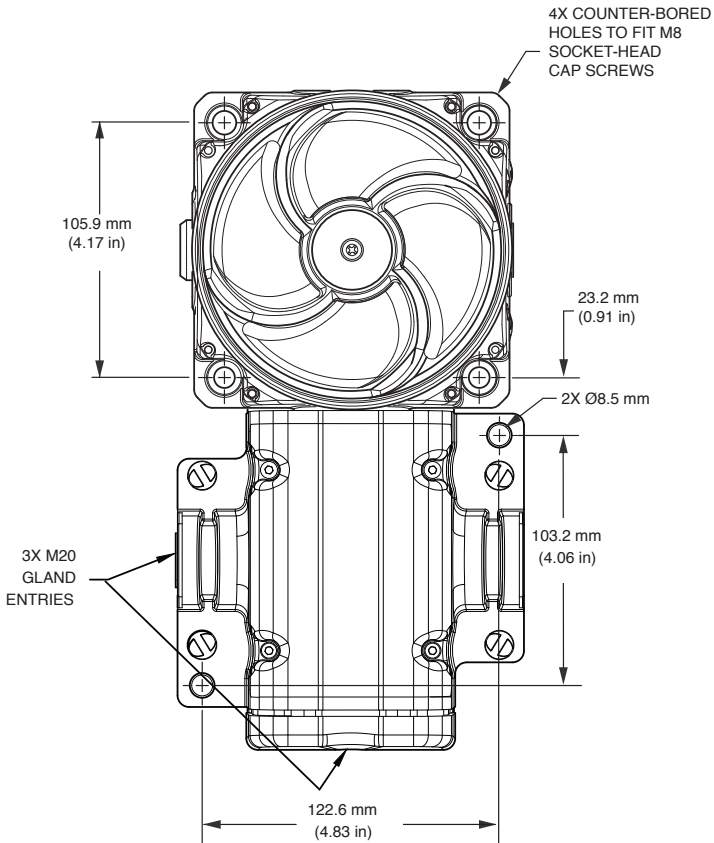
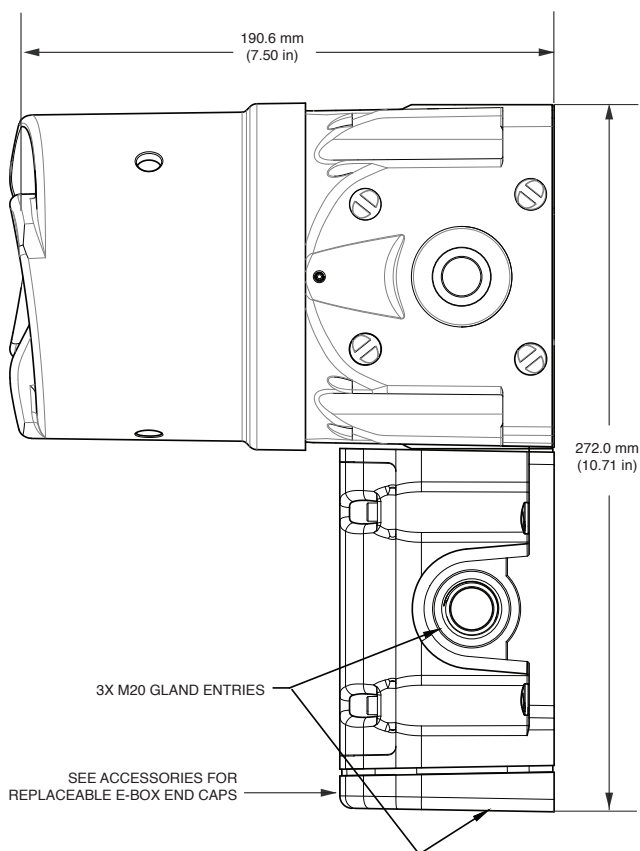


Figure 4 Vue de côté du haut-parleur avec montage en saillie Ex de



Câblage de l'appareil

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).

- Ne pas connecter ce haut-parleur au système lorsque le système d'alimentation/audio est sous tension.
- Afin de conserver l'intégrité antidéflagrante du coffret, NE PAS endommager le couvercle ou les parties filetées lors du démontage ou du remontage de l'appareil.
- 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. Consultez le Tableau 4 en page 35 pour choisir les dispositifs d'entrée de câble adéquats pour les équipements dans des atmosphères potentiellement explosives.
- 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.

Les unités Ex d sont fournies avec un bornier à vis monté sur une carte de circuit imprimé à dix positions. Cette section contient des instructions de câblage pour les modèles antidéflagrants G-SPK 70 V et 100 V. Le calibre maximum des fils est de 4,0 mm² (12 AWG). Les fils doivent être prévus pour supporter 85 °C ou plus. Utilisez uniquement un câble multibrin pour connecter le haut-parleur. 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 Phillips n° 1
- Outil à dénuder

Câblage des modèles Ex d

Câblage du haut-parleur Ex d antidéflagrant :

1. Dévissez d'un tour complet la vis de serrage hexagonale M3 sur le côté du boîtier.
2. Retirez la protection du boîtier en tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Trois reliefs espacés de 120 degrés sont fournis pour une clé tricoise de 9,5 mm (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 cruciforme imperdable qui retient le moteur/la carte de circuit imprimé. Voyer l'illustration 5.
4. Voir la figure 6 pour connaître l'emplacement où desserrer le tournevis de la base à l'aide d'un tournevis à tête plate de taille moyenne. Insérez le tournevis comme indiqué et retirez délicatement le tournevis interne de la base.

Figure 5 Dévissez le pilote

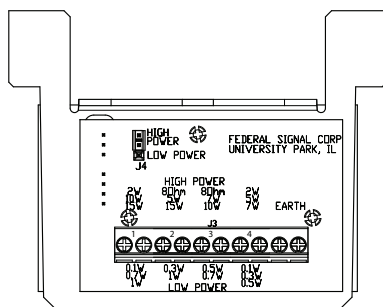


Figure 6 Desserrez le pilote de la base



5. Sortez le circuit imprimé en le faisant glisser jusqu'à ce que les bornes se dégagent du boîtier. Retirez 6,5 mm (0,25 po) d'isolant. Couple de serrage de la visserie maximum de 0,5 Nm (4,5 po-lb).
6. Le modèle G-SPK comporte cinq sélections de prise de puissance pour le réglage en forte puissance et cinq sélections de prise de puissance pour le réglage en faible puissance. Consultez le Tableau 1 pour les options et les connexions de câblage du bornier. Pour choisir un réglage de prise de puissance forte ou faible, placez le cavalier de la carte de circuit imprimé J4 sur la position FORTE PUISSANCE ou FAIBLE PUISSANCE.

Figure 7 Connexions entrée/sortie de la carte de circuit imprimé pour Ex d



Chaque position de bornier a des points de connexion d'entrée/sortie.

Tableau 1 Sélections de prise de puissance

Borne 1	Borne 2	Borne 3	Borne 4	Réglage J4	Watts
Audio +	Audio -			Élevé	15 W
Audio +		Audio -		Élevé	10 W
		Audio +	Audio -	Élevé	7 W
	Audio +		Audio -	Élevé	5 W
Audio +			Audio -	Élevé	2 W
Audio +	Audio -			Faible	1 W
Audio +		Audio -		Faible	0.7 W
		Audio +	Audio -	Faible	0.5 W
	Audio +		Audio -	Faible	0.3 W
Audio +			Audio -	Faible	0.1 W

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

- Insérez le circuit imprimé dans le coffret et serrez entièrement la vis imperdable du circuit imprimé.
- Placez la protection sur le boîtier et serrez-la en la tournant dans le sens des aiguilles d'un montre.
- 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.
- Assurez-vous que l'entrée de fil non utilisée est fermée à l'aide du bouchon d'arrêt M20-1,5 x 6 g en laiton fourni (certifié).

Préparation du câblage des modèles Ex de à sécurité renforcée

⚠ AVERTISSEMENT

RISQUES DE CHOCS ÉLECTRIQUES : afin d'éviter les risques de chocs électriques, ne pas brancher de fils si la source d'alimentation/audio 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 modèles à sécurité renforcée G-SPK 70 V et 100 V.

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 mm² (12 AWG). Les fils doivent être prévus pour supporter 85 °C ou plus. Utilisez uniquement un câble multibrin pour connecter le haut-parleur. 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-SPK est fourni avec deux conducteurs par pôle. Le bornier permet d'effectuer facilement un câblage d'entrée alimentation et de sortie en boucle pour relier les haut-parleurs en série.

Outils nécessaires :

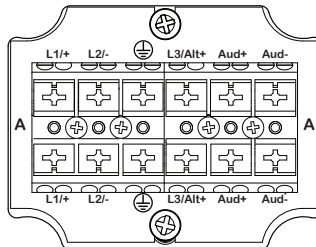
- Clé hexagonale 3,0 mm
- Tournevis Phillips n° 1
- Outil à dénuder

Câblage des modèles Ex de

Pour câbler les modèles 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. Le haut-parleur est câblé en usine pour 15 W. Pour modifier le réglage de la prise de puissance, il est nécessaire de modifier le câblage d'usine sur la carte de circuit imprimé située à l'intérieur du boîtier principal. Consultez « Câblage des modèles Ex d » pour des informations sur la modification des réglages de prise de puissance. La traversée de câble est raccordée comme suit : (1) Audio +, (2) Audio -, (3) Terre.
4. 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.
5. Raccordez le fil de la source audio positif (+) à la position du bornier marquée Aud +.

Figure 8 Connexions pour les haut-parleurs Ex de c.c. ou c.a.



6. Raccordez le fil de la source audio négatif (-) à la position du bornier marquée Aud -.
7. Raccordez le fil de terre à la position du bornier marquée ⏏ .
8. 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

Entretien du haut-parleur

MESSAGES DE SÉCURITÉ DESTINÉS AU PERSONNEL D'ENTRETIEN ⚠️ : Voici une liste d'instructions et de précautions de sécurité importantes à respecter :

- Lisez et comprenez toutes les instructions avant d'utiliser ce système.
- La réparation des chemins de flamme n'est pas recommandée.
- Si vous avez acheté une quantité importante d'appareils, il est recommandé d'avoir également des pièces de rechange.
- Tout entretien du haut-parleur doit être exécuté par un électricien formé qui maîtrise parfaitement l'ensemble des codes locaux et nationaux applicables dans le pays d'utilisation.
- Tout entretien du haut-parleur doit être effectué lorsque la source d'alimentation/audio est hors tension.
- Contrôlez régulièrement le haut-parleur pour vérifier que l'appareil n'a pas perdu de son efficacité du fait d'une obstruction par des substances étrangères ou de la présence d'objets à l'avant de l'appareil.
- 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.
- 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 un entretien, testez l'ensemble haut-parleur 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.

⚠️ AVERTISSEMENT

RISQUE D'EXPLOSION : pour éviter toute inflammation d'atmosphère dangereuse, déconnectez le haut-parleur du circuit d'alimentation audio avant de l'ouvrir. Ne pas ouvrir le haut-parleur en présence de gaz explosifs dans l'atmosphère. Le non-respect de cet avertissement peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

Le haut-parleur nécessite peu ou pas d'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 suite à des dégâts ou à un accident causés à l'installation, etc., il est recommandé d'effectuer une inspection visuelle du haut-parleur

Nettoyage du coffret

Le coffret doit être nettoyé régulièrement avec un chiffon humide pour garantir une qualité de son maximale. Des contrôles périodiques doivent être effectués pour vérifier que l'appareil n'a pas perdu de son efficacité du fait d'une obstruction du haut-parleur par des substances étrangères ou de la présence d'objets à l'avant du haut-parleur.

Lubrification des joints filetés

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

Maintenance et entretien

Assistance technique : Contactez notre équipe d'assistance technique au +1 708-587-3587 ou à l'adresse signalsupport@fedsig.com.

Service de réparation : Une autorisation de retour est nécessaire. Contactez votre distributeur agréé ou l'assistance clientèle de Federal Signal. Les produits défectueux sous garantie seront réparés ou remplacés à la discrétion de Federal Signal.

Retours de produits : Les retours requièrent l'autorisation de Federal Signal. Contactez votre distributeur agréé pour obtenir plus d'informations concernant notre politique de retour ou pour demander le retour d'un produit.

Accessoires et pièces de rechange

Pour des raisons de certification, les pièces de certains composants ne peuvent pas être remplacées sur place. Dans ce cas, l'appareil au complet doit être remplacé ou renvoyé à Federal Signal pour y être réparé. Pour commander des accessoires et pièces de rechange, communiquer avec Federal Signal au 708-534-4756 ou 877-289-3246.

Tableau 2 Pièces de rechange G-SPK

Description	Numéro de pièce
Kit pour haut-parleur 70 V _{RMS} (inclut des ensembles de cartes de circuits imprimés, un support, un moteur et des vis de fixation)	K859501405-070
Kit pour haut-parleur 100 V _{RMS} (inclut des ensembles de cartes de circuits imprimés, un support, un moteur et des vis de fixation)	K859501405-100

Tableau 3 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
Insert acoustique audible de 15 W	G-KIT-15WINSERT

Tableau 4 Choisir des dispositifs d'entrée de câbles pour des équipements dans des atmosphères potentiellement explosives

Modèles	Atmosphères	Dispositifs d'entrée de câbles (presse-étoupes de câbles, bouchons d'arrêt, etc.)
G-SPK-XXX-D (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 haut-parleur, nous préconisons que le dispositif d'entrée de câbles soit certifié IP66.
G-SPK-XXX-E (Montage en saillie Ex db e)	Gaz	Pour le coffret antidéflagrant du haut-parleur, les dispositifs d'entrée de câbles doivent être certifiés antidéflagrants. Afin de conserver l'indice de protection du coffret antidéflagrant du haut-parleur, 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-SPK-XXX-D (Montage en saillie Ex db) G-SPK-XXX-E (Montage en saillie Ex db e)	Poussière	Les dispositifs d'entrée de câbles pour le haut-parleur et les boîtiers de bornes doivent être certifiés comme protégés contre la poussière. Afin de conserver l'indice de protection du haut-parleur 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, Illinois 60484

Additional translations available at signaling.fedsig.com

Traducciones adicionales disponibles en signaling.fedsig.com

Assistance clientèle +1 800 344 4634 et +1 708 534 4756, iordersup@fedsig.com

Assistance technique +1 800 755 7621 et +1 708 587 3587, signalsupport@fedsig.com
signaling.fedsig.com