

Global Series Model G-SPA

Amplified Speaker for Use in
Hazardous Conditions

25500188 Rev B9 0324



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 amplified speaker 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 amplified speaker should be considered a part of the warning system and not the entire warning system.


The selection of the mounting location for the amplified speaker, 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 amplified speaker 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 amplified speaker 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 amplified speaker 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.

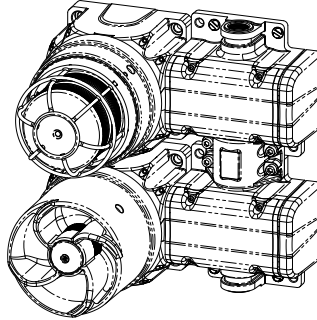
Creating Combination Fixtures in the Field

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 amplified speaker combination fixture



Mounting the Amplified Speaker

⚠ WARNING

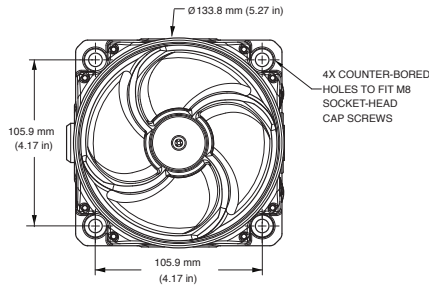
ATTACH THE AMPLIFIED SPEAKER SECURELY: To prevent injury, this apparatus must be securely attached to the mounting surface in accordance with the installation instructions. Use installer-supplied fasteners suitable for the mounting surface.

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

Mounting the Surface-Mount Ex d Amplified Speaker

Mount the amplified speaker 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 amplified speaker



Mounting the Ex de Surface-Mount Amplified Speaker

Mount the amplified speaker 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

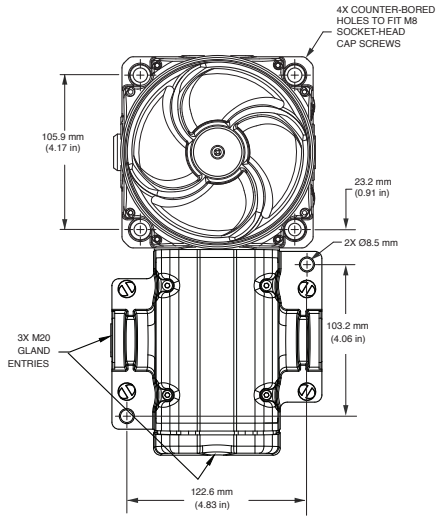
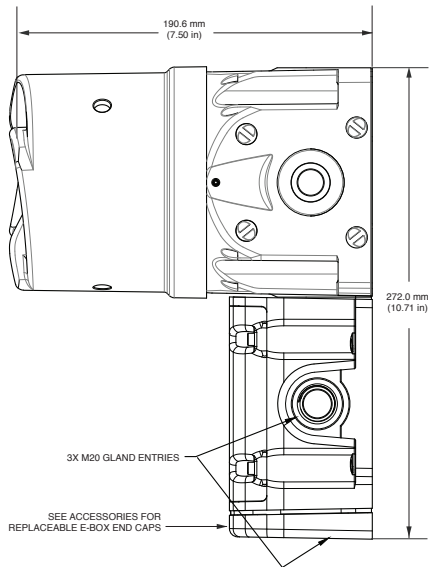



Figure 4 Side view of Ex de surface mount



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 12 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.

NOTICE

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

This section has wiring instructions for the flameproof models G-SPA 24 Vdc, 120 Vac, 220-240 Vac.

The models come in either 25 V_{RMS} or 2.8/0.8 V_{RMS} (selectable) audio input versions.

Ex d units are supplied with a ten-position PCB mounted-screw terminal block. The maximum wire gauge is 4.0 mm (12 AWG). The wire must be rated 85 °C or higher. Use only stranded cable to terminate the amplified speaker. 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 the 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 amplified speaker:

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 N·m (4.5 in-lb).
6. Follow the instructions below for your line voltage and continue to Step 6 on 5. Refer to Figures 7 or 8 for the voltage selector switch.

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

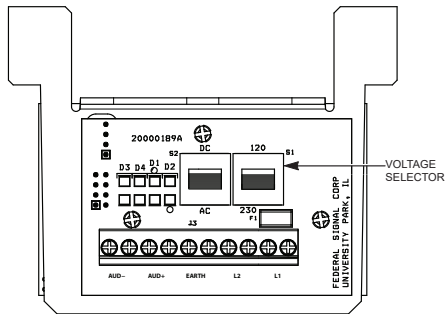
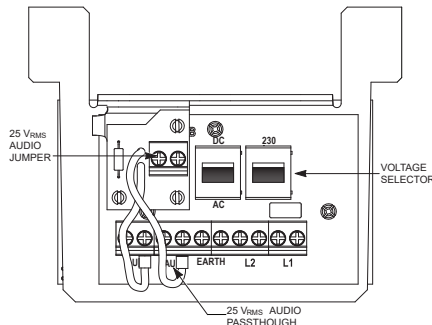


Figure 8 Ex d in/out PCB connections (25 V_{RMS})



120 Vac operation

- a. Set the voltage selector switches to 120 and AC.
- b. Connect the line (hot) power source wire to the terminal block position marked L1 on the PCB.
- c. Connect the neutral (common) power source wire to the terminal block position marked L2 on the PCB.
- d. Connect the ground wire to the terminal block position marked EARTH.
- e. Connect the positive (+) audio source wire to the terminal block position marked AUD+.
- f. Connect the negative (-) audio source to the terminal block position marked AUD-.

220-240 Vac operation

- a. Set the voltage selector switches to 230 and AC.
- b. Connect the line (hot) power source wire to the terminal block position marked L1 on the PCB.
- c. Connect the neutral (common) power source wire to the terminal block position marked L2 on the PCB.
- d. Connect the ground wire to the terminal block position marked EARTH.
- e. Connect the positive (+) audio source wire to the terminal block position marked AUD+.
- f. Connect the negative (-) audio source to the terminal block position marked AUD-.

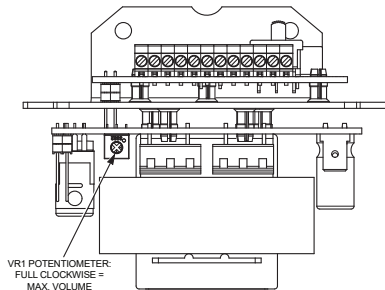
24 Vdc operation

- a. Set the voltage selector switches to 230 and DC.
- b. Connect the positive (+) power-source wire to the terminal block position marked L1 on the PCB.
- c. Connect the negative (-) power-source wire to the terminal block position marked L2 on the PCB.
- d. Connect the ground wire to the terminal block position marked EARTH.
- e. Connect the positive (+) audio source wire to the terminal block position marked AUD+.
- f. Connect the negative (-) audio source to the terminal block position marked AUD-.

Adjusting the Sound Pressure and Audio Input (Ex d)

Sound Pressure: See Figure 9. The 3/4-turn VR1 potentiometer on the PCB is factory set to the maximum sound pressure level (MAX). To reduce the level, turn VR1 counterclockwise to the desired setting.

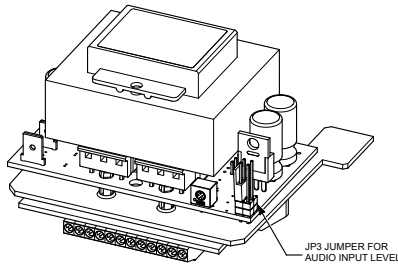
Figure 9 Location of VR1 potentiometer (sound pressure)



Audio Input: Two audio input levels are available to match the audio level provided by the peripheral system. To change the level from 2.8 V_{RMS} , move jumper JP3 to 0.8 V_{RMS} . See Figure 10.

NOTE: This step is not necessary for the 25 V_{RMS} versions; the jumper is factory s,et.

Figure 10 Location of jumper JP3 (audio input)



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.

NOTICE

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

This section has wiring instructions for the three increased safety models: G-SPA 120 Vac, G-SPA 220-240 Vac, and G-SPA 24 Vdc.

Ex de units are supplied with a six-pole, spring-tension clamp-style terminal block. The maximum wire gauge is 4.0 mm (12 AWG). The wire must be rated 85 °C or higher. Use only stranded cable to terminate the amplified speaker. 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 the 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 6 H.

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

Tools needed:

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

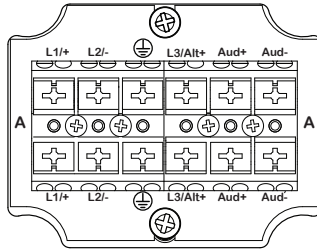
To wire the Ex de models:

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. 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.
4. Follow the instructions starting below for your line voltage and continue to Step 5. Refer to Figures 7 and 8 on page 6 for the voltage selector switches.

Figure 11 Connections for DC or AC Ex de amplified speaker



220-240 Vac operation

- a. Connect the line (hot) power source wire to the position marked L1/+ on the terminal block.
- b. Connect the neutral (common) power source wire to the position marked L2/- on the terminal block.
- c. Connect the ground wire to the position marked on the terminal block.
- d. Connect the positive (+) audio source wire to the position marked Aud + on the terminal block.
- e. Connect the negative (-) audio source wire to the position marked Aud - on the terminal block.

120 Vac operation

- a. Connect the line (hot) power source wire to the position marked L1/+ on the terminal block.
- b. Connect the neutral (common) power source wire to the position marked L2/- on the terminal block.
- c. Connect the ground wire to the position marked on the terminal block.
- d. Connect the positive (+) audio source wire to the position marked Aud + on the terminal block.
- e. Connect the negative (-) audio source wire to the position marked Aud - on the terminal block.

24 Vdc Operation

- a. Connect the positive (+) power source wire to the position marked L1/+ on the terminal block.
 - b. Connect the negative (-) power source wire to the position marked L2/- on the terminal block.
 - c. Connect the ground wire to the position marked on the terminal block.
 - d. Connect the positive (+) audio source wire to the position marked Aud + on the terminal block.
 - e. Connect the negative (-) audio source wire to the position marked Aud - on the terminal block.
5. 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.

Adjusting the Sound Pressure and Audio Input (Ex de)

To set levels for the Ex de models:

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).
4. Slide out the PCB.

Sound Pressure: See Figure 9 on page 7. The 3/4-turn VR1 potentiometer on the PCB is factory set to the maximum sound pressure level (MAX). To reduce the level, turn VR1 counterclockwise to the desired setting.

Audio Input: See Figure 10 on page 8. Two audio input levels are available to match the audio level provided by the peripheral system. To change the level from the factory set $2.8 V_{RMS}$, move jumper JP3 to $0.8 V_{RMS}$.

5. Insert the PCB into the enclosure and fully tighten the PCB captive screw.
6. Place the cover on the housing and tighten it by turning it clockwise.
7. To ensure O-ring compression, the cover must be fully seated against the housing when the threads are tightened. Turn the M3 set screw on the side of the housing until the screw contacts the housing.

Maintaining the Amplified Speaker

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 amplified speaker 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 amplified speaker system must be done with power turned off.
- Check the amplified speaker 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 amplified speaker 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 amplified speaker from the supply circuit before opening it. Do not open the amplified speaker 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 amplified speaker, 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 amplified speaker 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 amplified speaker has become clogged with a foreign substance or because objects have been placed in front of the amplified speaker.

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 1 Replacement Part

Description	Part Number
Multi-Voltage G-GPA Speaker Kit (Includes PCBAs, Bracket, Driver, & Mounting Screws)	K859501403

Table 2 Accessories

Description	Part Number
Indicator Ring/Legend Kit, Black	G-KIT-RP-BK
Indicator Ring/Legend Kit, Blue	G-KIT-RP-B
Indicator Ring/Legend Kit, Green	G-KIT-RP-G
Indicator Ring/Legend Kit, Magenta	G-KIT-RP-M
Indicator Ring/Legend Kit, Red	G-KIT-RP-R
Indicator Ring/Legend Kit, Yellow	G-KIT-RP-Y
E-Box Endcap with M20 Opening	K859500805-02
E-Box Endcap with M25 Opening	K859500805-01
E-Box Cover Assembly (Includes two terminal blocks, mounting plate, retention hardware)	K859501414
In-Line E-Box Coupler Kit	G-KIT-EC180
90-Degree E-Box Coupler Kit	G-KIT-EC90
Extension Box Spacer Kit	G-KIT-EXTB
Single Trunnion Kit	G-KIT-ST
Dual Trunnion Kit	G-KIT-DT
Adapter, M20 Male to 1/2" Female NPT	K231246A
Adapter, M20 Male to 3/4" Female NPT	K231247
15 W Audible Acoustic Insert	G-KIT-15WINSERT

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

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

Modelo G-SPA de la serie Global

Altavoz amplificado para
uso en condiciones peligrosas

25500188 ES Rev B9 0324



Garantía limitada: Puede acceder a la garantía limitada de este producto en www.fedsig.com/SSG-Warranty

MENSAJES DE SEGURIDAD PARA INSTALADORES Y USUARIOS ⚠️:

Es importante seguir todas las instrucciones enviadas con este producto. Este altavoz amplificado debe ser instalado por un electricista capacitado que esté completamente familiarizado y siga todos los códigos nacionales y locales correspondientes en el país de uso.

Este altavoz amplificado debe considerarse como una pieza del sistema de advertencia y no como el sistema de advertencia en su totalidad.

La sección de la ubicación de montaje del altavoz amplificado, sus controles y la ruta del cableado deben realizarse bajo las indicaciones del ingeniero de instalaciones y el ingeniero de seguridad. A continuación, se enumeran otras instrucciones y precauciones de seguridad importantes que debe seguir:


- Lea y comprenda todas las instrucciones antes de instalar o poner en funcionamiento este equipo.
- Para evitar riesgos de descargas eléctricas, no conecte los cables cuando se suministre energía. El incumplimiento de esta advertencia puede causar lesiones graves o la muerte.
- Nunca altere la unidad de ninguna manera. La seguridad en ubicaciones peligrosas puede verse comprometida si se realizan aberturas adicionales u otras alteraciones en las unidades diseñadas específicamente para estas ubicaciones.
- No conecte este altavoz amplificado al sistema cuando el suministro de energía esté encendido.
- Todos los altavoces de advertencia efectivos producen sonidos altos, lo que en ciertas situaciones puede ocasionar pérdida auditiva. Tome las medidas de precaución adecuadas como protección auditiva. El dispositivo debe instalarse lo suficientemente lejos de los posibles oyentes para limitar su exposición y al mismo tiempo mantener su efectividad.
- Luego de la instalación, asegúrese de que todas las juntas roscadas estén ajustadas correctamente.
- Luego de la instalación, pruebe el sistema de altavoz amplificado para asegurarse de que funciona correctamente.
- Mantenga la unidad bien cerrada mientras esté en funcionamiento.
- Las inserciones de latón tienen la capacidad de almacenar una carga cuando no están enchufadas. Deben tomarse precauciones para evitar que se conviertan en un peligro por generar chispas.
- Establezca un procedimiento para verificar de manera rutinaria el sistema de altavoz amplificado para su adecuada activación y puesta en funcionamiento.
- Este equipo es apto para su uso únicamente en ubicaciones de Clase I, División 2, Grupos A, B, C, D; Clase II, División 2, Grupos F y G; Clase III o ubicaciones libres de peligro.
- **ADVERTENCIA – PELIGRO DE EXPLOSIÓN:** No desconectar mientras el circuito está en funcionamiento o a menos que se sepa que el área no contiene concentraciones inflamables.
- **ADVERTENCIA – PELIGRO DE EXPLOSIÓN:** No quite ni cambie el fusible cuando esté conectado.
- 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

Números de certificado:	<ul style="list-style-type: none">• N.º de cert. de ATEX: Baseefa15ATEX0155X• N.º de cert. de IECEx: IECEx BAS 15.0104X• N.º de cert. de UKEX: SGS23UKEX0086X• Código ATEX: 
Protección:	<ul style="list-style-type: none">• Ex db IIB T5 Gb o Ex db e IIB T5 Gb• Ex tb IIIC T100°C Db IP66 (Ta. = -55 °C a + 49 °C)• Ex db IIC T4 Gb o Ex db e IIC T4 Gb• Ex tb IIIC T135°C Db IP66 (Ta. = -55 °C a + 70 °C)
Estándares:	<ul style="list-style-type: none">• 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 audible modular incorpora un sínter y el volumen supera los 100 cm³; por ende, el uso del dispositivo audible modular no está permitido en atmósferas de gas disulfuro de carbono.
2. El dispositivo audible modular cuenta con superficies externas no metálicas que pueden causar riesgo de carga electrostática.
3. El dispositivo audible modular cuenta con componentes metálicos en las paredes no metálicas del gabinete, que pueden contener carga eléctrica y, por lo tanto, causar riesgo de una potencial 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 debe usarse en ubicaciones peligrosas (clasificadas) Clase I, Zona 1 y Zona 21. Ha sido investigado con referencia a los riesgos para la vida y la propiedad y para la conformidad con la instalación y el uso en las disposiciones de los artículos 505 y 506 de la NFPA 70 (NEC).

Estos modelos utilizan protecciones:

- Clase I, Zona 1, AEx db IIC T4 Gb o AEx db eb IIC T4 Gb
- Zona 21, AEx tb IIIC T135°C Db IP66 (Ta. = -55 °C a +70 °C)
- Ex db IIC T4 Gb o Ex db eb IIC T4 Gb
- Ex tb IIIC T135°C Db IP66 (Ta. = -55 °C a +70 °C)

Desembalaje del dispositivo: Luego de desembalar el dispositivo, examínelo en busca de daños y verifique las piezas. Si hay alguna pieza faltante o dañada, no intente instalarlo y comuníquese con el Servicio de Atención al Cliente de Federal Signal.

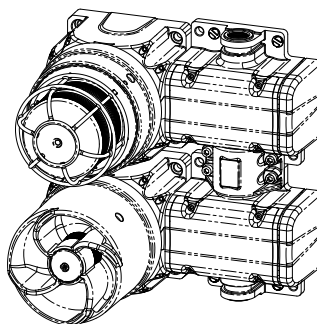
Creación de accesorios de combinación en el campo

Los productos Global Series Ex de, pertenecientes a Federal Signal, pueden conectarse juntos en el campo al usar tapas de extremo E-box intercambiables y en un sistema de acoplamiento patentado.

El sistema de acoplamiento patentado permite el cableado simple y económico de un producto a otro, eliminando con frecuencia la necesidad de prácticas de cableado Ex costosas y casquillos de clasificación Ex. La E-box solo está disponible cuando está instalada de fábrica en una unidad Ex d o cuando se utiliza como un espaciador E-box adjunto a una E-box existente. Consulte los accesorios detallados en la page 24 para ver las opciones disponibles. Al crear ciertas combinaciones de accesorios es necesario reemplazar las tapas externas de E-box antes del montaje del producto. Si desea crear accesorios de combinación, consulte el manual de instrucciones 25500259 para obtener instrucciones y detalles específicos.

Nota sobre accesorios de combinación: Si el producto solo tiene la inscripción Ex db, es para uso en atmósferas de gases. Si el producto tiene la inscripción Ex db e, utiliza los gabinetes de terminal de mayor seguridad y solo se usa en atmósferas de gases. Si el producto solo tiene la inscripción Ex tb, es para uso en atmósferas de polvo.

Figura 1 Accesorio de combinación de baliza y altavoz amplificado



Montaje del altavoz amplificado

⚠ ADVERTENCIA

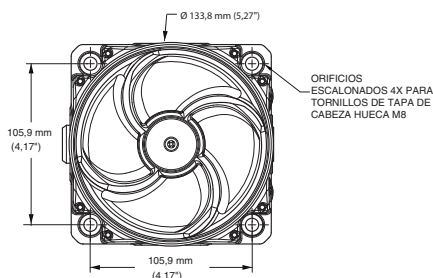
CONECTE EL ALTAVOZ AMPLIFICADO DE FORMA SEGURA: Para evitar lesiones, este aparato debe conectarse de forma segura a la superficie de montaje según las instrucciones de instalación. Utilice sujetadores provistos por el instalador que sean adecuados para la superficie de montaje.

El método de montaje y las piezas de montaje provistas por el instalador dependerán de cuál de los dos modelos de G-SPA vaya a instalar.

Montaje del altavoz amplificado Ex d montado en superficies

Monte el altavoz amplificado en una superficie plana usando los cuatro orificios de montaje de 8,5 mm. Utilice los sujetadores provistos por el instalador que sean adecuados para la superficie en la que montará el dispositivo.

Figura 2 Vista frontal del altavoz amplificado Ex d



Montaje del altavoz amplificado Ex de, montado en superficies

Monte el altavoz amplificado en una superficie plana usando los seis orificios de montaje de 8,5 mm. Utilice los sujetadores provistos por el instalador que sean adecuados para la superficie en la que montará el dispositivo.

Figura 3 Vista frontal del montaje en superficie de Ex de

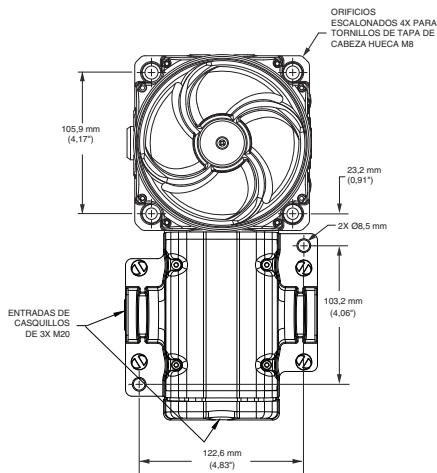
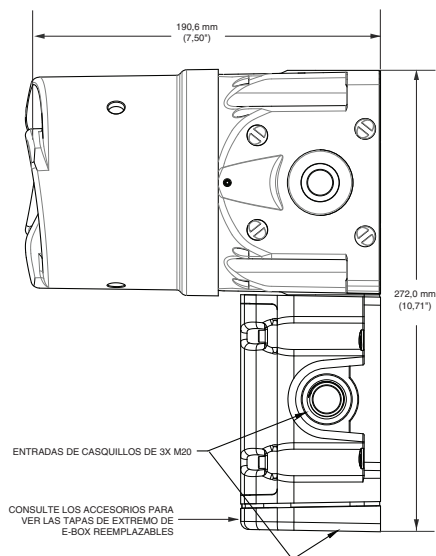


Figura 4 Vista lateral del montaje en superficie de Ex de



Cableado del dispositivo

MENSAJES DE SEGURIDAD PARA EL CABLEADO : Al instalar y poner en funcionamiento equipo eléctrico ignífugo, se deben tener en cuenta las normativas nacionales pertinentes para su instalación y funcionamiento (por ejemplo, EN60079-14, las regulaciones de cableado IEC y NEC/CEC)

- Para evitar riesgos de descargas eléctricas, no conecte los cables cuando se suministre energía. El incumplimiento de esta advertencia puede causar lesiones graves o la muerte.
- Para conservar la integridad ignífuga del gabinete, NO dañe la cubierta ni las roscas al desmontar o volver a montar la unidad.
- Solo se permiten la pintura y los acabados superficiales aplicados por Federal Signal Corporation.
- La terminación del cable debe cumplir con las especificaciones que corresponden a la aplicación. Federal Signal recomienda que todos los cables y núcleos se encuentren completamente identificados.
- Asegúrese de que solo se utilicen los casquillos correctos y certificados por el equipo, y que el conjunto esté recubierto y conectado a tierra de manera correcta.
- Las entradas de los casquillos son M20-1.5 6 H con una opción para la entrada M25 en el extremo de los modelos con caja de mayor seguridad. Consultar la Tabla 3 page 25 para elegir los dispositivos de entrada de cable correctos para Equipos en atmósferas potencialmente explosivas.
- Debido a las limitaciones de espacio, asegúrese de que los núcleos de los cables de la unidad no estén demasiado flojos.
- En todos los países, el cableado debe cumplir con todos los códigos y estándares locales y nacionales.
- Asegúrese de que todas las tuercas, los pernos y las fijaciones estén bien sujetos.

Preparación para el cableado de los modelos ignífugos de Ex d

ADVERTENCIA

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA: Para evitar descargas eléctricas, no conecte los cables cuando se suministre energía. El incumplimiento de esta advertencia puede causar lesiones graves o la muerte.

NOTA

DAÑO EN EL TABLERO DEL CIRCUITO: Los altavoces amplificados de CC son sensibles a la polaridad y PUEDEN DAÑARSE debido a una conexión eléctrica incorrecta. Al conectar el altavoz amplificado a las líneas del suministro de tensión, SE DEBE TENER EN CUENTA LA POLARIDAD. Se producirán daños si se supera la capacidad de tensión del modelo particular en más del 10%.

Esta sección cuenta con instrucciones de cableado para los modelos ignífugos G-SPA 24 Vcc, 120 Vca, 220-240 Vca.

Los modelos vienen en las versiones de entrada de audio de 25 V_{RMS} o 2,8/0,8 V_{RMS} (seleccionables).

Las unidades Ex d cuentan con un bloque terminal de tornillo montado de PCB de diez posiciones. El calibre máximo del cable es de 4,0 mm (12 AWG). El cable debe tener una clasificación para 85 °C o más. Utilice únicamente cable trenzado para las terminaciones del altavoz amplificado. El área transversal de la conexión primaria a tierra debe ser igual al área transversal del conductor de fase.

La terminación del cable para estos modelos debe cumplir con las especificaciones que corresponden a la aplicación. Se recomienda que todos los cables y núcleos se encuentren completamente identificados. Utilice el casquillo de cable adecuado para la aplicación. Las roscas de entrada del casquillo son M20-1.5 x 6 H.

Herramientas necesarias:

- Llave hexagonal A/F de 1,5 mm
- Destornillador Phillips® N.º 1
- Pelacables

Cableado de los modelos Ex d

Para hacer el cableado del altavoz amplificado ignífugo Ex d:

1. Desatornille el tornillo de ajuste hexagonal M3 ubicado en el lateral del alojamiento (debe girar por completo).
2. Saque la cubierta del alojamiento haciéndola girar hacia la izquierda. Se proporcionan tres relieves espaciados de 120 grados para una llave inglesa de 3/8" de ser necesario. En caso de que no se pueda desatornillar la cubierta, haga girar hacia atrás el tornillo de ajuste unas cuantas veces.
3. Afloje el tornillo cautivo Phillips que retiene el controlador/placa de circuito impreso (PCB). 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. Retire las PCB hasta que los terminales salgan del alojamiento. Pele el aislamiento del cable 6,5 mm (0,25"). El par de apriete máximo del tornillo es 0.5 N·m (4,5 in-lb).
6. Siga las instrucciones a continuación para su tensión de línea y siga con el paso 6 en 5. Consulte las figuras 7 o 8 por información sobre el interruptor selector de tensión.

Figura 7 Conexiones PCB de entrada y salida del Ex d (2,8 V/0,8 V_{RMS})

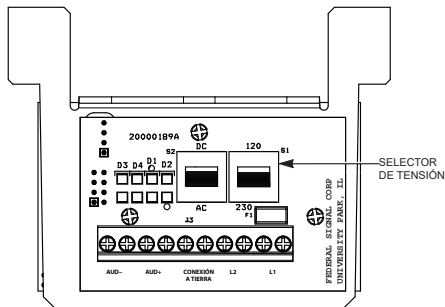
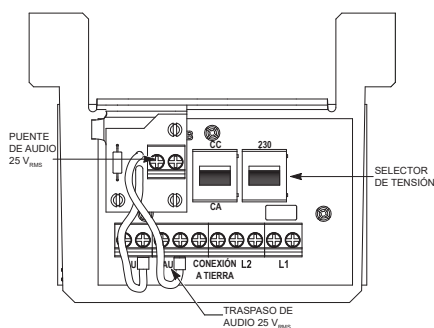


Figura 8 Conexiones PCB de entrada y salida del Ex d (25 V_{RMS})



7.

Funcionamiento en 120 Vca

- f. Establezca los interruptores del selector de tensión en 120 y CA.
- g. Conecte el cable de la fuente de alimentación de la línea (caliente) a la posición del bloque terminal con la inscripción L1 en la PCB.
- h. Conecte el cable de la fuente de alimentación neutra (común) a la posición del bloque terminal con la inscripción L2 en la PCB.
- i. Conecte el cable de conexión a tierra a la posición del bloque terminal con la inscripción A TIERRA.
- j. Conecte el cable de la fuente de audio positivo (+) a la posición del bloque terminal con la inscripción AUD+.
- k. Conecte el cable de la fuente de audio negativa (-) a la posición del bloque terminal con la inscripción AUD-.

Funcionamiento en 220-240 Vca

- a. Establezca los interruptores del selector de tensión en 230 y CA.
- b. Conecte el cable de la fuente de alimentación de la línea (caliente) a la posición del bloque terminal con la inscripción L1 en la PCB.
- c. Conecte el cable de la fuente de alimentación neutra (común) a la posición del bloque terminal con la inscripción L2 en la PCB.
- d. Conecte el cable de conexión a tierra a la posición del bloque terminal con la inscripción A TIERRA.
- e. Conecte el cable de la fuente de audio positivo (+) a la posición del bloque terminal con la inscripción AUD+.
- f. Conecte el cable de la fuente de audio negativa (-) a la posición del bloque terminal con la inscripción AUD-.

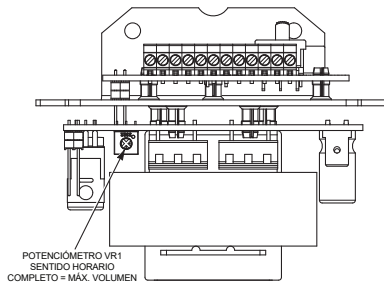
Funcionamiento en 24 Vcc

- a. Establezca los interruptores del selector de tensión en 230 y CC.
- b. Conecte el cable de la fuente de alimentación positivo (+) a la posición del bloque terminal con la inscripción L1 en la PCB.
- c. Conecte el cable de la fuente de alimentación negativa (-) a la posición del bloque terminal con la inscripción L2 en la PCB.
- d. Conecte el cable de conexión a tierra a la posición del bloque terminal con la inscripción A TIERRA.
- e. Conecte el cable de la fuente de audio positivo (+) a la posición del bloque terminal con la inscripción AUD+.
- f. Conecte el cable de la fuente de audio negativa (-) a la posición del bloque terminal con la inscripción AUD-.

Ajuste de la presión sonora y la entrada de audio (Ex d)

Presión sonora: Vea la Figura 9. El potenciómetro VR1 de vuelta 3/4 en la PCB viene establecido de fábrica al nivel máximo de presión sonora (MAX). Para reducir el nivel, gire el VR1 hacia la izquierda a la configuración deseada.

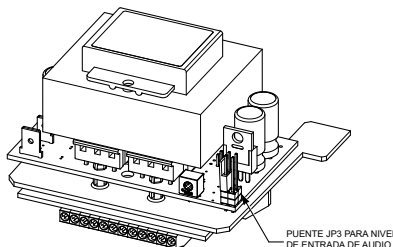
Figura 9 Ubicación del potenciómetro VR1 (presión sonora)



Entrada de audio: Hay dos niveles de entrada de audio disponibles para igualar el nivel de audio proporcionado por el sistema periférico. Para cambiar el nivel de 2,8 V_{RMS}, mueva el puente JP3 a 0,8 V_{RMS}. Vea la Figura 10.

NOTA: Este paso no es necesario para las versiones 25 V_{RMS}; el puente se encuentra configurado de fábrica.

Figura 10 Ubicación del puente JP3 (entrada de audio)



8. Inserte la PCB en el gabinete y ajuste completamente el tornillo cautivo de la PCB.
9. Coloque la cubierta en el alojamiento y ajústela girándola hacia la derecha.
10. Para asegurar la compresión de la junta tórica, la cubierta debe estar completamente sellada contra el alojamiento cuando se ajusten las roscas. Haga girar el tornillo de ajuste M3 ubicado en el lateral del alojamiento hasta que entre en contacto con el mismo.
11. Asegúrese de que la entrada de cable sin usar esté sellada con el tapón de cierre M20-1.5 x 6 g del latón provisto (certificado para el equipo).

Preparación para el cableado de los modelos de seguridad de Ex de

⚠ ADVERTENCIA

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA: Para evitar descargas eléctricas, no conecte los cables cuando se suministre energía. El incumplimiento de esta advertencia puede causar lesiones graves o la muerte.

NOTA

DAÑO EN EL TABLERO DEL CIRCUITO: Los altavoces amplificados de CC son sensibles a la polaridad y PUEDEN DAÑARSE debido a una conexión eléctrica incorrecta. Al conectar el altavoz amplificado a las líneas del suministro de tensión, SE DEBE TENER EN CUENTA LA POLARIDAD. Se producirán daños si se supera la capacidad de tensión del modelo particular en más del 10%.

Esta sección contiene instrucciones de cableado para los tres modelos de mayor seguridad: G-SPA 120 Vca, G-SPA 220-240 Vca y G-SPA 24 Vcc.

Las unidades Ex de cuentan con un bloque terminal de tipo abrazadera con tensión de resorte de seis polos. El calibre máximo del cable es de 4,0 mm (12 AWG). El cable debe tener una clasificación para 85 °C o más. Utilice únicamente cable trenzado para las terminaciones del altavoz amplificado. El área transversal de la conexión primaria a tierra debe ser igual al área transversal del conductor de fase.

La terminación del cable debe cumplir con las especificaciones que corresponden a la aplicación. Se recomienda que todos los cables y núcleos se encuentren completamente identificados. Utilice el casquillo de cable adecuado para la aplicación. Las roscas de entrada del casquillo son M20-1.5 6 H.

La metalistería conductora, que incluye los casquillos de los cables, debe estar a una distancia mínima de 5 mm de los terminales.

Los conductores conectados a los terminales deben estar aislados para la tensión apropiada, y este aislamiento debe extenderse hasta 1 mm del metal de la entrada del terminal.

El bloque terminal G-SPA viene con dos conductores por polo. El bloque de terminales permite un fácil cableado de entrada y salida de bucle para conectar altavoces amplificados en serie.

Herramientas necesarias:

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

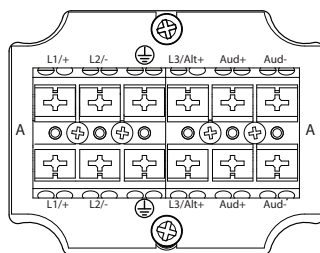
Para hacer el cableado de los modelos Ex de:

1. Desatornille los cuatro tornillos de tapa de cabeza hueca M4 y quite la cubierta de la caja terminal.
2. Pele el aislamiento del cable de 8 mm a 9 mm (0,33").

NOTA: Al usar más de un cable de único o varios hilos, la conexión en los laterales de cualquier terminal debe estar acoplada de una manera adecuada, por ejemplo, dos conductores a una única férula aislada de cordón de crimpado.

3. Para conectar los cables, presione el botón ubicado en el bloque terminal con un destornillador Phillips e inserte el cable en la apertura redonda. Suelte el botón para realizar la conexión.
4. Siga las instrucciones a continuación para su tensión de línea y siga con el paso 5. Consulte las figuras 7 y 8 en la página 14 por información sobre los interruptores selectores de tensión.

Figura 11 Conexiones para el altavoz amplificado Ex de, de CC o CA



Funcionamiento en 220-240 Vca

- a. Conecte el cable de la fuente de alimentación de la línea (caliente) a la posición con la inscripción L1/+ en el bloque terminal.
- b. Conecte el cable de la fuente de alimentación neutra (común) a la posición con la inscripción L2/- en el bloque terminal.
- c. Conecte el cable de la conexión a tierra a la posición con la inscripción en el bloque terminal.
- d. Conecte el cable de la fuente de audio positivo (+) a la posición con la inscripción Aud + en el bloque terminal.
- e. Conecte el cable de la fuente de audio negativo (-) a la posición con la inscripción Aud- en el bloque terminal.

Funcionamiento en 120 Vca

- a. Conecte el cable de la fuente de alimentación de la línea (caliente) a la posición con la inscripción L1/+ en el bloque terminal.
- b. Conecte el cable de la fuente de alimentación neutra (común) a la posición con la inscripción L2/- en el bloque terminal.
- c. Conecte el cable de la conexión a tierra a la posición con la inscripción en el bloque terminal.
- d. Conecte el cable de la fuente de audio positivo (+) a la posición con la inscripción Aud + en el bloque terminal.
- e. Conecte el cable de la fuente de audio negativo (-) a la posición con la inscripción Aud- en el bloque terminal.

Funcionamiento en 24 Vcc

- a. Conecte el cable de la fuente de alimentación positivo (+) a la posición con la inscripción L1/+ en el bloque terminal.
 - b. Conecte el cable de la fuente de alimentación negativo (-) a la posición con la inscripción L2/- en el bloque terminal.
 - c. Conecte el cable de la conexión a tierra a la posición con la inscripción en el bloque terminal.
 - d. Conecte el cable de la fuente de audio positivo (+) a la posición con la inscripción Aud + en el bloque terminal.
 - e. Conecte el cable de la fuente de audio negativo (-) a la posición con la inscripción Aud- en el bloque terminal.
5. Asegure la cubierta en la caja del terminal con los cuatro tornillos M4. Asegúrese de que la junta esté correctamente asentada para mantener la capacidad de IP. No apriete demasiado los tornillos.

Ajuste de la presión sonora y la entrada de audio (Ex de)

Para establecer los niveles de los modelos Ex de:


1. Desatornille el tornillo de ajuste hexagonal M3 ubicado en el lateral del alojamiento (debe girar por completo).
2. Saque la cubierta del alojamiento haciéndola girar hacia la izquierda. Se proporcionan tres relieves espaciados de 120 grados para una llave inglesa de 3/8" de ser necesario. En caso de que no se pueda desatornillar la cubierta, haga girar hacia atrás el tornillo de ajuste unas cuantas veces.
3. Afloje el tornillo cautivo Phillips que retiene el controlador/placa de circuito impreso (PCB).
4. Retire la PCB.

Presión sonora: Vea la Figura 9 en page 20. El potenciómetro VR1 de vuelta 3/4 en la PCB viene establecido de fábrica al nivel máximo de presión sonora (MAX). Para reducir el nivel, gire el VR1 hacia la izquierda a la configuración deseada.

Entrada de audio: Vea la Figura 10 en page 20. Hay dos niveles de entrada de audio disponibles para igualar el nivel de audio proporcionado por el sistema periférico. Para cambiar el nivel del que viene establecido de fábrica $2,8 V_{RMS}$, mueva el puente JP3 a $0,8 V_{RMS}$.

5. Inserte la PCB en el gabinete y ajuste completamente el tornillo cautivo de la PCB.
6. Coloque la cubierta en el alojamiento y ajústela girándola hacia la derecha.
7. Para asegurar la compresión de la junta tórica, la cubierta debe estar completamente sellada contra el alojamiento cuando se ajusten las roscas. Haga girar el tornillo de ajuste M3 ubicado en el lateral del alojamiento hasta que entre en contacto con el mismo.

Mantenimiento del altavoz amplificado

MENSAJES DE SEGURIDAD PARA EL PERSONAL DE MANTENIMIENTO  A continuación, se enumeran algunas instrucciones y precauciones de seguridad importantes que debe seguir:

- Lea y comprenda todas las instrucciones antes de poner en funcionamiento este equipo.
- No se recomienda reparar las vías de escape de llamas.
- Si adquirió una cantidad significativa de unidades, se recomienda que también disponga de repuestos.
- Para evitar riesgos de descargas eléctricas, no conecte los cables cuando se suministre energía. El incumplimiento de esta advertencia puede causar lesiones graves o la muerte.
- El mantenimiento proporcionado al altavoz amplificado debe ser realizado por un electricista capacitado que esté completamente familiarizado con todos los códigos nacionales y locales correspondientes en el país de uso.
- El mantenimiento proporcionado al altavoz amplificado debe hacerse con la fuente de alimentación apagada.
- Controle el altavoz amplificado con regularidad para asegurar que no haya disminuido la efectividad del dispositivo debido su obstrucción con alguna sustancia extraña u objetos que se hayan colocado frente al mismo.
- Nunca altere la unidad de ninguna manera. La seguridad de la unidad puede verse afectada si se realizan aberturas adicionales u otras alteraciones a los componentes internos o al alojamiento.
- La placa de identificación, que puede contener información de precaución u otro tipo de información de importancia para el personal de mantenimiento, debe estar visible en todo momento. Asegúrese de que la placa de identificación sea legible.
- Luego de realizar mantenimiento, ponga a prueba el sistema de altavoz amplificado para verificar que funcione correctamente.

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

ADVERTENCIA

PELIGRO DE EXPLOSIÓN: Para evitar incendios en atmósferas peligrosas, desconecte el altavoz amplificado del circuito de alimentación antes de abrirlo. No abra el altavoz amplificado en presencia de gases explosivos en la atmósfera. El incumplimiento de esta advertencia puede causar lesiones graves o la muerte.

El altavoz amplificado debería requerir poco o nulo mantenimiento durante su vida útil. El alojamiento no metálico resistirá el ataque de la mayoría de los ácidos, alcalinos y productos químicos y es resistente a los ácidos y alcalinos concentrados como la mayoría de los productos metálicos. Sin embargo, en presencia de ambientes anormales o inusuales debido a daño o accidente en la planta, etc., se recomienda la inspección visual del altavoz amplificado.

Limpieza del gabinete

El gabinete debe limpiarse con regularidad con un paño húmedo para mantener la salida de sonido al máximo. Se deben realizar controles periódicos para asegurar que no haya disminuido la efectividad del dispositivo debido su obstrucción con alguna sustancia extraña u objetos que se hayan colocado frente al mismo.

Lubricación de las juntas roscadas

De ser necesario, se puede aplicar grasa a base de silicona que no se endurezca y sea químicamente compatible.

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.

Piezas de repuesto

Comuníquese con la fábrica para consultar la disponibilidad de las piezas de repuesto y los números de piezas. Las piezas de repuesto más comunes se detallan a continuación. Debido a la certificación, algunas piezas de los componentes no están disponibles para su reemplazo en el campo. Las unidades con este tipo de daño deben ser reemplazadas en su totalidad o devueltas a Federal Signal para su mantenimiento.

Table 4 Pieza de repuesto

Descripción	Número de pieza
Kit de altavoz multivoltaje G-GPA (Incluye PCBA, soporte, controlador y tornillos de montaje)	K859501403

Table 5 Accesorios

Descripción	Número de pieza
Anillo indicador/ Kit Legend, negro	G-KIT-RP-BK
Anillo indicador/ Kit Legend, azul	G-KIT-RP-B
Anillo indicador/ Kit Legend, verde	G-KIT-RP-G
Anillo indicador/ Kit Legend, magenta	G-KIT-RP-M
Anillo indicador/ Kit Legend, rojo	G-KIT-RP-R
Anillo indicador/ Kit Legend, amarillo	G-KIT-RP-Y
Tapa de extremo de E-Box con apertura M20	K859500805-02
Tapa de extremo de E-Box con apertura M25	K859500805-01
Conjunto de cubierta de E-Box (incluye dos bloques terminales, placa de montaje y soportes de retención)	K859501414
Kit acoplador E-Box en línea	G-KIT-EC180
Kit acoplador E-Box de 90 grados	G-KIT-EC90
Kit espaciador de la caja de extensión	G-KIT-EXTB
Kit de muñón único	G-KIT-ST
Kit de muñón doble	G-KIT-DT
Adaptador, Macho M20 a hembra de 1/2" NPT	K231246A
Adaptador, Macho M20 a 3/4" hembra NPT	K231247
Inserción acústica audible de 15 W	G-KIT-15WINSERT

Table 6 Elección de dispositivos de entrada de cable para equipos en atmósferas potencialmente explosivas

Modelos Ex	Atmósferas	Dispositivos de entrada de cable (casquillos de cable, tapones de cierre, etc).
G-SPA-XXX-D (montaje en superficie de Ex db)	Gas	Los dispositivos de entrada de cable deben ser equipos con certificación ignífuga. Para mantener la protección del ingreso del gabinete del altavoz amplificado ignífugo, recomendamos que el dispositivo de entrada de cable tenga la certificación IP66.
G-SPA-XXX-E (Montaje en superficie de Ex db e)	Gas	Para el gabinete del altavoz amplificado ignífugo, los dispositivos de entrada de cable deben ser equipos con certificación ignífuga. Para mantener la protección del ingreso del gabinete del altavoz amplificado ignífugo, recomendamos que el dispositivo de entrada de cable tenga la certificación IP66. Para los gabinetes de terminales de mayor seguridad (cajas terminales), los dispositivos de entrada de cable deben ser equipos con certificación de mayor seguridad y mantener una capacidad de IP de IP54.
G-SPA-XXX-D (montaje en superficie de Ex db) G-SPA-XXX-E (Montaje en superficie de Ex db e)	Polvo	Los dispositivos de entrada de cable para los gabinetes de terminales deben tener la certificación de equipo protegido contra el polvo. Para mantener la protección del ingreso del altavoz amplificado y los gabinetes del terminal, los dispositivos de entrada de cable deben tener la certificación IP6X.



FEDERAL SIGNAL
Safety and Security Systems

2645 Federal Signal Drive, University Park, Illinois 60484

Traducciones adicionales disponibles en signaling.fedsig.com

Traducciones adicionales disponibles en signaling.fedsig.com

Servicio de 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 Global Modèle G-SPA

Haut-parleur amplifié pour utilisation dans des conditions dangereuses .

25500188 FR Rev B9 0324



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

MESSAGES DE SÉCURITÉ À L'ATTENTION DE L'INSTALLATEUR ET DE L'UTILISATEUR

Il est important de suivre toutes les instructions expédiées avec ce produit. Ce haut-parleur amplifié doit être installé par un électricien qualifié qui connaît parfaitement et respectera tous les codes nationaux et locaux applicables dans le pays d'utilisation.

Ce haut-parleur amplifié doit être considéré comme une partie du système d'alerte et non comme l'ensemble du système d'alerte.

Le choix de l'emplacement de montage du haut-parleur amplifié, de ses commandes et de l'acheminement du câblage doit être effectué sous la direction de l'ingénieur des installations et de l'ingénieur de sécurité. Vous trouverez ci-dessous d'autres consignes de sécurité et précautions importantes que vous devez suivre :


- Lisez et comprenez toutes les instructions avant d'installer ou d'utiliser cet équipement.
- Pour éviter tout risque d'électrocution, ne connectez pas les fils lorsque l'appareil est sous tension. Le non-respect de cet avertissement peut entraîner des blessures graves ou la mort.
- Ne modifiez jamais l'appareil de quelque manière que ce soit. La sécurité dans les endroits dangereux peut être mise en danger si des ouvertures supplémentaires ou d'autres modifications sont apportées aux unités spécifiquement conçues pour être utilisées dans ces endroits.
- Ne connectez pas ce haut-parleur amplifié au système lorsque celui-ci est sous tension.
- Tous les avertisseurs efficaces produisent des sons forts, qui peuvent causer, dans certaines situations, une perte auditive permanente. Prenez les précautions appropriées, comme une protection auditive. L'appareil doit être installé suffisamment loin des auditeurs potentiels pour limiter leur exposition tout en conservant son efficacité.
- Après l'installation, assurez-vous que tous les joints filetés sont correctement serrés.
- Après l'installation, testez le système de haut-parleurs amplifiés pour vous assurer qu'il fonctionne correctement.
- Gardez l'appareil bien fermé lorsqu'il est en fonctionnement.
- Les inserts en laiton ont le potentiel d'entreposer une charge lorsqu'ils ne sont pas branchés. Il faut veiller à ce qu'ils ne deviennent pas un risque d'étincelles.
- Établissez une procédure pour vérifier régulièrement l'activation et le fonctionnement du système de haut-parleurs amplifiés.
- Cet équipement est adapté à une utilisation en 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 débranchez pas pendant que le circuit est sous tension ou à moins que l'on sache que la zone est exempte de concentrations inflammables.
- **AVERTISSEMENT – RISQUE D'EXPLOSION** : Ne retirez pas ou ne remplacez pas le fusible lorsqu'il 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

- Nos de certificat :
- No. de cert ATEX : Baseefa15ATEX0155X
 - No de cert IECEx : LOW IECEx 15.0104X
 - No 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)
- Normes :
- 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 spécifiques d'utilisation

1. Le boîtier du dispositif auditif modulaire comprend un frittage et le volume est supérieur à 100 cm³ ; par conséquent, l'utilisation du dispositif auditif modulaire dans des atmosphères de gaz de disulfure de carbone n'est pas autorisée.
2. L'appareil auditif modulaire comporte des surfaces externes non métalliques qui peuvent présenter un risque de charge électrostatique.
3. Le dispositif auditif modulaire comporte des composants métalliques dans les parois non métalliques du boîtier, qui peuvent entreposer des charges électriques et donc fournir une décharge électrostatique potentielle. Les inserts 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 zone cULus

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

Ces modèles utilisent des protections :

- Classe I, Zone 1, AEx db IIC T4 Gb ou 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 l'appareil, examinez-le pour voir s'il est endommagé et vérifiez les pièces. Si une pièce est manquante ou endommagée, n'essayez pas de l'installer et contactez l'assistance clientèle de Federal Signal.

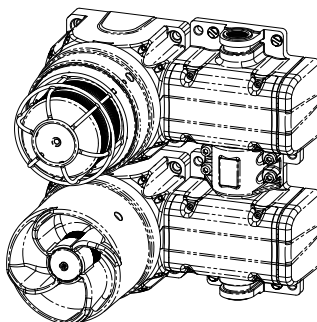
Création de luminaires combinés sur le terrain

Les produits de la série Federal Signal Global Ex peuvent être connectés ensemble sur le terrain à l'aide d'embouts E-box interchangeables et d'un système de couplage exclusif.

Le système de couplage exclusif permet un câblage simple et rentable d'un produit à l'autre, éliminant souvent le besoin de pratiques de câblage Ex coûteuses et de presse-étoupes classés Ex. La E-box est disponible uniquement lorsqu'elle est installée en usine sur une unité Ex d ou lorsqu'elle est utilisée comme une entretoise de E-box attenante à une E-box existante. Veuillez vous référer aux accessoires listés sur page 38 pour les options disponibles. Lors de la création de certaines combinaisons d'appareils, il est nécessaire de remplacer les embouts E-box avant de monter le produit. Si vous créez des luminaires combinés, reportez-vous au manuel d'instructions 25500259 pour les instructions et détails spécifiques.

Une remarque sur les luminaires combinés : Si le produit est uniquement marqué Ex db, il est destiné à être utilisé dans des atmosphères gazeuses. Si le produit est marqué Ex db e, il utilise les boîtiers de bornes à sécurité accrue et est uniquement destiné aux atmosphères gazeuses. Si le produit est marqué Ex tb, il est destiné à être installé dans des atmosphères poussiéreuses.

Figure 1 L'appareil combiné balise et haut-parleur amplifié



Montage du haut-parleur amplifié

⚠ ATTENTION

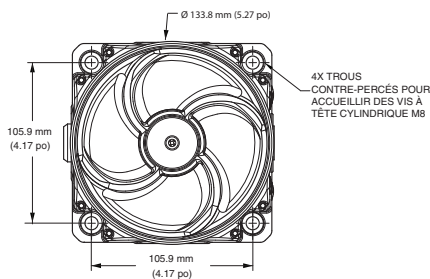
FIXEZ SOLIDEMENT LE HAUT-PARLEUR AMPLIFIÉ : Pour éviter toute blessure, cet appareil doit être solidement fixé à la surface de montage, conformément aux instructions d'installation. Utilisez des attaches fournies par l'installateur et adaptées à la surface de montage.

La méthode de montage et le matériel de montage fourni par l'installateur dépendent de celui des deux modèles G-SPA que vous installez.

Montage du haut-parleur amplifié Ex d à montage en surface

Fixez le haut-parleur amplifié sur une surface plane à l'aide de quatre trous de montage de 8,5 mm. Utilisez des attaches fournies par l'installateur et adaptées à la surface sur laquelle l'appareil sera monté.

Figure 2 Vue avant du haut-parleur amplifié Ex d



Montage du haut-parleur amplifié à montage en surface Ex de

Fixez le haut-parleur amplifié sur une surface plane à l'aide des six trous de montage de 8,5 mm. Utilisez des attaches fournies par l'installateur et adaptées à la surface sur laquelle l'appareil sera monté.

Figure 3 Vue avant du montage en surface Ex de

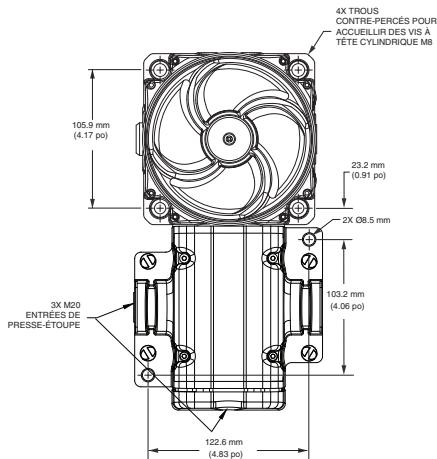
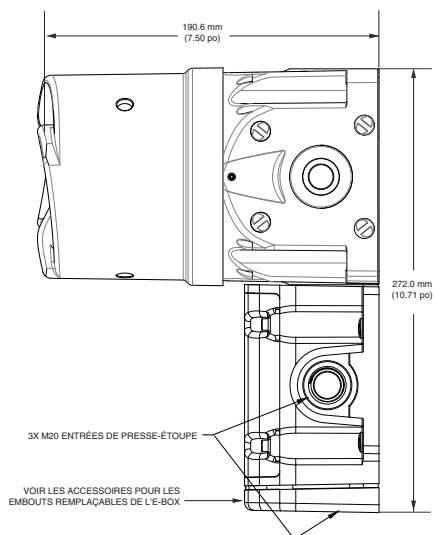


Figure 4 Vue latérale du montage en surface Ex de



Câblage de l'appareil

MESSAGES DE SÉCURITÉ POUR LE CÂBLAGE  : Lors de l'installation et de l'utilisation d'un équipement électrique antidéflagrant, il convient de respecter les réglementations nationales pertinentes en matière d'installation et d'utilisation (par exemple, EN60079-14, IEC Wiring Regulations and NEC/CEC).

- Pour éviter tout risque d'électrocution, ne connectez pas les fils lorsque l'appareil est sous tension. Le non-respect de cet avertissement peut entraîner des blessures graves ou la mort.
- Pour maintenir l'intégrité antidéflagrante du boîtier, N'endommagez PAS le couvercle ou les filetages lors du démontage ou du remontage de l'unité.
- La peinture et les finitions de surface, autres que celles appliquées par Federal Signal Corporation, ne sont pas autorisées.
- La terminaison du câble doit être conforme aux spécifications qui s'appliquent à l'application. Federal Signal recommande que tous les câbles et fils soient entièrement identifiés.
- Assurez-vous que seuls les presse-étoupes corrects et certifiés pour l'équipement sont utilisés et que l'ensemble est protégé et correctement mis à la terre.
- Les entrées de presse-étoupe sont M20-1.5 6 H avec une option pour l'entrée M25 à l'extrémité des modèles de boîtes de sécurité accrues. Voir le tableau 3 sur page 38 pour choisir les dispositifs d'entrée de câble corrects pour les équipements dans les atmosphères potentiellement explosives.
- En raison des limitations d'espace, veillez à ce que les fils de câble à l'intérieur de l'unité ne soient pas trop détendus.
- Dans tous les pays, le câblage doit être conforme à tous les codes et normes nationaux et locaux.
- Assurez-vous que tous les écrous, boulons et fixations sont bien fixés.

Préparation du câblage des modèles antidéflagrants Ex d

ATTENTION

DANGER DE CHOC : Pour éviter les chocs électriques, ne connectez pas les fils lorsque le courant est appliqué. Le non-respect de cet avertissement peut entraîner des blessures graves ou la mort.

AVIS

DOMMAGE DE LA CARTE DE CIRCUIT IMPRIMÉ : Les haut-parleurs amplifiés en courant continu sont sensibles à la polarité et PEUVENT ÊTRE ENDOMMAGÉS par un branchement électrique incorrect. Lors de la connexion du haut-parleur amplifié en courant continu aux lignes d'alimentation en tension, LA POLARITÉ DOIT ÊTRE OBSERVÉE. Un dépassement de plus de 10 % de la tension nominale de ce modèle particulier entraînera des dommages.

Cette section contient les instructions de câblage pour les modèles antidéflagrants G-SPA 24 Vdc, 120 Vac, 220-240 Vac.

Les modèles sont disponibles en versions d'entrée audio 25 V_{RMS} ou 2,8/0,8 V_{RMS} (sélectionnable).

Les unités Ex d sont fournies avec un bornier à vis à dix positions monté sur circuit imprimé. Le calibre maximal des fils est de 4,0 mm (12 AWG). Le fil doit être évalué à 85 °C ou plus. N'utilisez que du câble toronné pour terminer le haut-parleur amplifié. La section transversale de la terre primaire (masse) doit être égale à la section transversale du conducteur de phase.

La terminaison du câble pour ces modèles doit être conforme aux spécifications qui s'appliquent à l'application. Il est recommandé d'identifier complètement tous les câbles et noyaux. Utilisez le presse-étoupe approprié pour l'application. Les filetages d'entrée du presse-étoupe sont M20-1,5 x 6 H.

Outils nécessaires :

- Clé hexagonale A/F de 1,5 mm
- Tournevis Phillips® n° 1
- Pince à dénuder

Câblage des modèles Ex d

Pour câbler le haut-parleur amplifié antidéflagrant Ex d :

1. Dévissez d'un tour complet la vis de réglage hexagonale M3 située sur le côté du boîtier.
2. Retirez le couvercle du boîtier en le tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Trois décharges espacées de 120 degrés sont prévues pour une clé à molette de 3/8» si nécessaire. Si le couvercle ne se dévisse pas, dévissez la vis de réglage de quelques tours supplémentaires.
3. Desserrez la vis Phillips captive qui retient le lecteur/la carte de circuit imprimé (PCB). Voir 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. Faites glisser la PCB jusqu'à ce que les bornes dégagent le boîtier. Dénudez l'isolation du fil sur 6,5 mm (0,25»). Le couple de serrage maximal des vis est de 0,5 N-m (4,5 in-lb).
6. Suivez les instructions ci-dessous pour votre tension de ligne et passez à l'étape 6 sur 5. Reportez-vous aux figures 7 ou 8 pour le sélecteur de tension.

Figure 7 Connexions PCB Ex d entrée/sortie (2,8 V/0,8 V_{RMS})

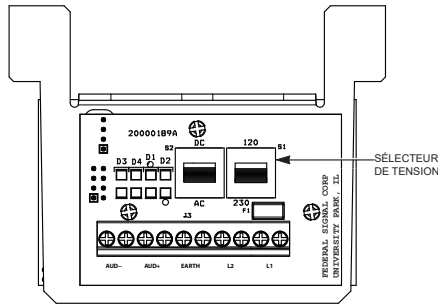
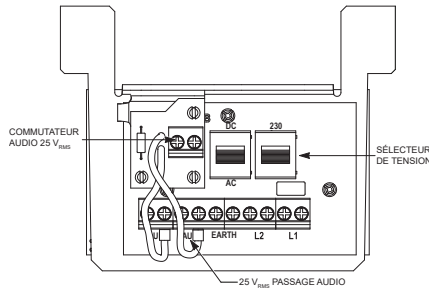


Figure 8 Connexions PCB Ex d entrée/sortie (25 V_{RMS})



Fonctionnement à 120 Vac

- f. Réglez les sélecteurs de tension sur 120 et AC.
- g. Connectez le fil de la source d'alimentation de ligne (chaude) à la position du bornier marquée L1 sur le PCB.
- h. Connectez le fil neutre (commun) de la source d'alimentation à la position du bornier marquée L2 sur le PCB.
- i. Connectez le fil de terre à la position du bornier marquée EARTH.
- j. Connectez le fil positif (+) de la source audio à la position du bornier marquée AUD+.
- k. Connectez la source audio négative (-) à la position du bornier marquée AUD-.

Fonctionnement à 220-240 Vac

- a. Réglez les sélecteurs de tension sur 230 et AC.
- b. Connectez le fil de la source d'alimentation de ligne (chaude) à la position du bornier marquée L1 sur le PCB.
- c. Connectez le fil neutre (commun) de la source d'alimentation à la position du bornier marquée L2 sur le PCB.
- d. Connectez le fil de terre à la position du bornier marquée EARTH.
- e. Connectez le fil positif (+) de la source audio à la position du bornier marquée AUD+.
- f. Connectez la source audio négative (-) à la position du bornier marquée AUD-.

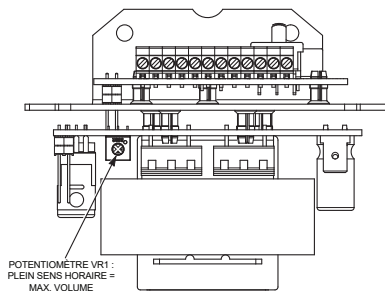
Fonctionnement à 24 Vac

- a. Réglez les sélecteurs de tension sur 230 et DC.
- b. Connectez le fil positif (+) de la source d'alimentation à la position du bornier marquée L1 sur le PCB.
- c. Connectez le fil négatif (-) de la source d'alimentation à la position du bornier marquée L2 sur le PCB.
- d. Connectez le fil de terre à la position du bornier marquée EARTH.
- e. Connectez le fil positif (+) de la source audio à la position du bornier marquée AUD+.
- f. Connectez la source audio négative (-) à la position du bornier marquée AUD-.

Réglage de la pression acoustique et de l'entrée audio (Ex d)

Pression Sonore: Voir Figure 7. Le potentiomètre VR1 à 3/4 de tour sur la carte de circuit imprimé est réglé en usine sur le niveau de pression acoustique maximal (MAX). Pour réduire le niveau, tournez VR1 dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'au réglage souhaité.

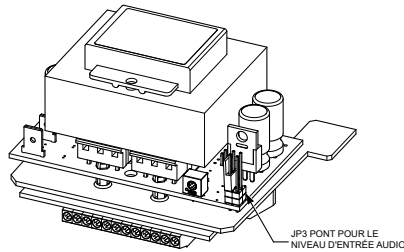
Figure 9 Emplacement du potentiomètre VR1 (pression acoustique)



Entrée audio : Deux niveaux d'entrée audio sont disponibles pour correspondre au niveau audio fourni par le système périphérique. Pour modifier le niveau de 2,8 V_{RMS}, déplacez le commutateur JP3 sur 0,8 V_{RMS}. Voir Figure 8.

NOTE : Cette étape n'est pas nécessaire pour les versions 25 V_{RMS} ; le commutateur est réglé en usine.

Figure 10 Emplacement du commutateur JP3 (entrée audio)



7. Insérez le PCB dans le boîtier et serrez à fond la vis captive du PCB.
8. Placez le couvercle sur le boîtier et serrez-le en le tournant dans le sens des aiguilles d'une montre.
9. Pour assurer la compression du joint torique, le couvercle doit être entièrement appuyé contre le boîtier lorsque les filets sont serrés. Tournez la vis de réglage M3 sur le côté du boîtier jusqu'à ce que la vis entre en contact avec le boîtier.
10. Assurez-vous que l'entrée du fil non utilisé est scellée avec le bouchon d'arrêt M20-1,5 x 6 g en laiton fourni (certifié pour l'équipement).

Préparation du câblage des modèles de sécurité accrue Ex de

ATTENTION

DANGER DE CHOC : Pour éviter les chocs électriques, ne connectez pas les fils lorsque le courant est appliqué. Le non-respect de cet avertissement peut entraîner des blessures graves ou la mort.

AVIS

DOMMAGE DE LA CARTE DE CIRCUIT IMPRIMÉ : Les haut-parleurs amplifiés en courant continu sont sensibles à la polarité et PEUVENT ÊTRE ENDOMMAGÉS par un branchement électrique incorrect. Lors de la connexion du haut-parleur amplifié en courant continu aux lignes d'alimentation en tension, LA POLARITÉ DOIT ÊTRE OBSERVÉE. Un dépassement de plus de 10 % de la tension nominale de ce modèle particulier entraînera des dommages.

Cette section contient les instructions de câblage pour les trois modèles à sécurité accrue : G-SPA 120 Vac, G-SPA 220-240 Vac, et G-SPA 24 Vdc.

Les unités Ex de sont fournies avec un bornier à six pôles, de type pince à ressort. Le calibre maximal des fils est de 4,0 mm (12 AWG). Le fil doit être évalué à 85 °C ou plus. N'utilisez que du câble toronné pour terminer le haut-parleur amplifié. La section transversale de la terre primaire (masse) doit être égale à la section transversale du conducteur de phase.

La terminaison du câble doit être conforme aux spécifications qui s'appliquent à l'application. Il est recommandé d'identifier complètement tous les câbles et noyaux. Utilisez le presse-étoupe approprié pour l'application. Les filetages d'entrée du presse-étoupe sont M20-1.5 6 H.

Les ouvrages métalliques conducteurs, y compris les presse-étoupes, doivent être éloignés des bornes d'au moins 5 mm.

Les fils connectés aux bornes doivent être isolés pour la tension appropriée, et cette isolation doit s'étendre jusqu'à 1 mm du métal de la gorge de la borne.

Le bornier G-SPA est fourni avec deux conducteurs par pôle. Le bornier permet un câblage facile en entrée et en sortie de boucle pour connecter des haut-parleurs amplifiés en série.

Outils nécessaires :

- Clé hexagonale A/F de 3,0 mm
- Tournevis Phillips® n° 1
- Pince à dénuder

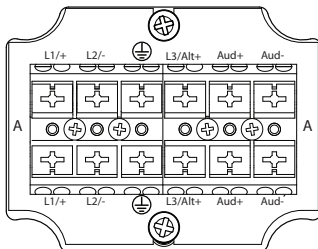
Pour câbler les modèles Ex de :

1. Dévissez les quatre vis à tête cylindrique M4 et retirez le couvercle de la boîte à bornes.
2. Dénudez l'isolant du fil de 8 mm à 9 mm (0,33 po).

NOTE : Lorsque vous utilisez plus d'un conducteur à un ou plusieurs brins, la connexion de chaque côté d'une borne doit être jointe d'une manière appropriée, par exemple, deux conducteurs dans une seule virole isolée et sertie.

3. Pour connecter des fils, appuyez sur le bouton du bornier avec un tournevis cruciforme et insérez le fil dans l'ouverture ronde. Relâchez le bouton pour établir la connexion.
4. Suivez les instructions qui commencent ci-dessous pour votre tension de ligne et passez à l'étape 5. Reportez-vous aux figures 7 et 8 de la page 32 pour connaître les sélecteurs de tension.

Figure 11 Connexions pour le haut-parleur amplifié DC ou AC Ex de



Fonctionnement à 220-240 Vac

- a. Connectez le fil de la source d'alimentation de la ligne (chaude) à la position marquée L1/+ sur le bornier.
- b. Connectez le fil neutre (commun) de la source d'alimentation à la position marquée L2/- sur le bornier.
- c. Connectez le fil de terre à l'emplacement marqué sur le bornier.
- d. Connectez le fil positif (+) de la source audio à la position marquée Aud + sur le bornier.
- e. Connectez le fil négatif (-) de la source audio à la position marquée Aud - sur le bornier.

Fonctionnement à 120 Vac

- a. Connectez le fil de la source d'alimentation de la ligne (chaude) à la position marquée L1/+ sur le bornier.
- b. Connectez le fil neutre (commun) de la source d'alimentation à la position marquée L2/- sur le bornier.
- c. Connectez le fil de terre à l'emplacement marqué sur le bornier.
- d. Connectez le fil positif (+) de la source audio à la position marquée Aud + sur le bornier.
- e. Connectez le fil négatif (-) de la source audio à la position marquée Aud - sur le bornier.

Fonctionnement à 24 Vac

- a. Connectez le fil positif (+) de la source d'alimentation à la position marquée L1/+ sur le bornier.
- b. Connectez le fil négatif (-) de la source d'alimentation à la position marquée L2/- sur le bornier.
- c. Connectez le fil de terre à l'emplacement marqué sur le bornier.
- d. Connectez le fil positif (+) de la source audio à la position marquée Aud + sur le bornier.

- e. Connectez le fil négatif (-) de la source audio à la position marquée Aud – sur le bornier.
5. Fixez le couvercle sur la boîte à bornes à l'aide des quatre vis M4. Veillez à ce que le joint soit correctement placé pour maintenir l'indice IP. Ne serrez pas trop les vis.

Réglage de la pression acoustique et de l'entrée audio (Ex de)

Pour définir des niveaux pour les modèles Ex de :

1. Dévissez d'un tour complet la vis de réglage hexagonale M3 située sur le côté du boîtier.
2. Retirez le couvercle du boîtier en le tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Trois décharges espacées de 120 degrés sont prévues pour une clé à molette de 3/8» si nécessaire. Si le couvercle ne se dévisse pas, dévissez la vis de réglage de quelques tours supplémentaires.
3. Desserrez la vis Phillips captive qui retient le lecteur/la carte de circuit imprimé (PCB).
4. Faites glisser le PCB vers l'extérieur.

Pression Sonore: Voir Figure 9 à page 33. Le potentiomètre VR1 à 3/4 de tour sur la carte de circuit imprimé est réglé en usine sur le niveau de pression acoustique maximal (MAX). Pour réduire le niveau, tournez VR1 dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'au réglage souhaité.

Entrée audio : Voir Figure 10 à page 34. Deux niveaux d'entrée audio sont disponibles pour correspondre au niveau audio fourni par le système périphérique. Pour modifier le niveau à partir du réglage d'usine $2,8 V_{RMS}$, déplacez le commutateur JP3 sur $0,8 V_{RMS}$.

5. Insérez le PCB dans le boîtier et serrez à fond la vis captive du PCB.
6. Placez le couvercle sur le boîtier et serrez-le en le tournant dans le sens des aiguilles d'une montre.
7. Pour assurer la compression du joint torique, le couvercle doit être entièrement appuyé contre le boîtier lorsque les filets sont serrés. Tournez la vis de réglage M3 sur le côté du boîtier jusqu'à ce que la vis entre en contact avec le boîtier.

Entretien du haut-parleur amplifié

MESSAGES DE SÉCURITÉ À L'INTENTION DU PERSONNEL DE MAINTENANCE  Vous trouverez ci-dessous des instructions et des précautions de sécurité importantes que vous devez suivre :

- Lisez et comprenez toutes les instructions avant d'utiliser ce système.
- La réparation des chemins de flamme n'est pas recommandée.
- Si vous avez acquis une quantité importante d'unités, il est recommandé de prévoir également des pièces de rechange.
- Pour éviter tout risque d'électrocution, ne connectez pas les fils lorsque l'appareil est sous tension. Le non-respect de cet avertissement peut entraîner des blessures graves ou la mort.
- Tout entretien du système de haut-parleurs amplifiés doit être effectué par un électricien qualifié qui connaît parfaitement tous les codes nationaux et locaux applicables dans le pays d'utilisation.
- Toute maintenance du système de haut-parleurs amplifiés doit être effectuée hors tension.
- Vérifiez périodiquement le haut-parleur amplifié pour vous assurer que l'efficacité de l'appareil n'a pas été réduite parce qu'il a été obstrué par une substance étrangère ou parce que des objets ont été placés devant lui.
- Ne modifiez jamais l'appareil de quelque manière que ce soit. La sécurité de l'appareil peut être affectée si des ouvertures supplémentaires ou d'autres modifications sont apportées aux composants internes ou au boîtier.
- La plaque signalétique, qui peut contenir des avertissements ou d'autres informations importantes pour le personnel de maintenance, ne doit PAS être masquée de quelque manière que ce soit. Assurez-vous que la plaque signalétique reste lisible.
- Après avoir effectué tout entretien, testez le système de haut-parleurs amplifiés pour vous assurer qu'il fonctionne correctement.

Le non-respect de toutes les précautions et instructions de sécurité peut entraîner des dommages matériels, des blessures graves ou la mort.

▲ ATTENTION

RISQUE D'EXPLOSION : Pour éviter l'inflammation d'une atmosphère dangereuse, débranchez le haut-parleur amplifié du circuit d'alimentation avant de l'ouvrir. N'ouvrez pas le haut-parleur amplifié en présence de gaz explosifs dans l'atmosphère. Le non-respect de cet avertissement peut entraîner des blessures graves ou la mort.

Pendant sa durée de vie, le haut-parleur amplifié ne doit nécessiter que peu ou pas d'entretien. Le boîtier non métallique résiste aux attaques de la plupart des acides, des alcalis et des produits chimiques. Il est aussi résistant aux acides et alcalis concentrés que la plupart des produits métalliques. Toutefois, si des conditions environnementales anormales ou inhabituelles se produisent en raison d'un dommage à l'usine ou d'un accident, etc.

Nettoyage du boîtier

L'enceinte doit être nettoyée périodiquement à l'aide d'un chiffon humide pour maintenir une sortie sonore maximale. Des contrôles périodiques doivent être effectués pour s'assurer que l'efficacité de ce dispositif n'a pas été réduite parce que le haut-parleur amplifié a été obstrué par une substance étrangère ou parce que des objets ont été placés devant le haut-parleur amplifié.

Lubrification des joints filetés

Une graisse à base de silicone, non durcissante et chimiquement compatible peut être appliquée si nécessaire.

Maintenance et service

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

Service de réparation : Une autorisation de retour est requise. 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 nécessitent une autorisation de Federal Signal. Contactez votre distributeur agréé pour plus d'informations sur notre politique de retour ou pour demander un retour.

Pièces de rechange

Contactez l'usine pour connaître la disponibilité des pièces de rechange et les numéros de pièces. Les pièces de rechange typiques sont énumérées ci-dessous. En raison de la certification, certaines pièces du composant ne sont pas disponibles pour un remplacement sur le terrain. Les unités présentant ce type de dommage doivent être soit remplacées entièrement, soit retournées à Federal Signal pour réparation.

Table 7 Pièce de rechange

Description	Numéro de pièce
Ensemble de haut-parleurs G-GPA multi-tension (comprend les PCBA, le support, le lecteur et les vis de montage)	K859501403

Table 8 Accessoires

Description	Numéro de pièce
Ensemble anneau/légende de l'indicateur, noir	G-KIT-RP-BK
Ensemble d'anneaux indicateurs/de légendes, bleu	G-KIT-RP-B
Ensemble d'anneau indicateur/de légende, vert	G-KIT-RP-G
Ensemble d'anneaux indicateurs/de légende, magenta	G-KIT-RP-M
Ensemble d'anneaux indicateurs/de légende, rouge	G-KIT-RP-R
Ensemble d'anneaux indicateurs/de légende, jaune	G-KIT-RP-Y
Embout E-Box avec ouverture M20	K859500805-02
Embout E-Box avec ouverture M25	K859500805-01
Assemblage du couvercle du boîtier électronique (comprend deux borniers, une plaque de montage et le matériel de rétention).	K859501414
Ensemble de coupleurs E-Box en ligne	G-KIT-EC180
Ensemble de coupleurs E-Box à 90 degrés	G-KIT-EC90
Ensemble d'entretoises pour boîte d'extension	G-KIT-EXTB
Ensemble de tourillon simple	G-KIT-ST
Ensemble de tourillons doubles	G-KIT-DT
Adaptateur, M20 mâle à 1/2" femelle NPT	K231246A
Adaptateur, M20 mâle à 3/4" femelle NPT	K231247
Insert acoustique de 15 W	G-KIT-15WINSERT

Table 9 Choix des dispositifs d'entrée de câbles pour les équipements dans les atmosphères potentiellement explosives

Modèles Ex	Atmosphères	Dispositifs d'entrée de câble (presse-étoupes, bouchons d'arrêt, etc.)
G-SPA-XXX-D (Ex db e montage en surface)	Gaz	Les dispositifs d'entrée de câble doivent être des équipements certifiés antidéflagrants. Pour maintenir la protection contre les intrusions du haut-parleur amplifié antidéflagrant, nous recommandons que le dispositif d'entrée de câble soit certifié IP66.
G-SPA-XXX-E (Ex db e montage en surface)	Gaz	Pour l'enceinte antidéflagrante pour haut-parleurs amplifiés, les dispositifs d'entrée de câbles doivent être des équipements certifiés antidéflagrants. Pour maintenir la protection contre les intrusions du haut-parleur amplifié antidéflagrant, nous recommandons que le dispositif d'entrée de câble soit certifié IP66. Pour les boîtiers de raccordement à sécurité renforcée (boîtes à bornes), les dispositifs d'entrée de câble doivent être des équipements certifiés comme étant à sécurité renforcée et doivent maintenir un indice IP de IP54.
G-SPA-XXX-D (Ex db e montage en surface) G-SPA-XXX-E (Ex db e montage en surface)	Poussière	Les dispositifs d'entrée de câbles pour les boîtiers de raccordement doivent être certifiés comme étant protégés contre la poussière. Pour maintenir la protection contre les intrusions du haut-parleur amplifié et des boîtiers de raccordement, les dispositifs d'entrée de câble doivent être certifiés IP6X.



2645 Federal Signal Drive, University Park, Illinois 60484

Traductions supplémentaires disponibles sur signaling.fedsig.com

Traducciones adicionales disponibles en signaling.fedsig.com

Support client 1-800-344-4634+1-708-534-4756, [iordersup@fedsig.com](mailto:ordersup@fedsig.com)

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

signaling.fedsig.com