FEDERAL SIGNAL
Safety and Security Systems

Global Series
Model G-SND Sounder
For Use in Hazardous Locations

Ex d Surface Mount

Ex de Surface Mount

Installation and Maintenance Instructions

25500187
Rev. B7 0621
Printed in U.S.A.

Español.....página 27
Français.....page 57

Limited Warranty

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

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

FEDERAL SIGNAL
Safety and Security Systems

2645 Federal Signal Drive
University Park, IL 60484-3167

signaling.fedsig.com

Customer Support: 800-344-4634 | 708-534-4756

Technical Support: 1-800-755-7621 I 1-708-587-3587

Contents

Safety Messages to Installers and Users 5

Certification 6

Unpacking the Sounder 7

Creating Combination Fixtures in the Field 7

Mounting the G-SND Sounder 8
Mounting the Surface-Mount Ex d Sounder 9
Mounting the Ex d e Surface-Mount Sounder 10

Safety Messages for Wiring..... 12

Preparing to Wire the Ex d Flameproof Models..... 14
Wiring the Ex d Models 14

Preparing to Wire the Ex de Increased Safety Models 18
Wiring the Ex de Models 19

Selecting the Tone for Ex de Models 25

Safety Messages to Maintenance Personnel 26

Maintaining the Sounder..... 27
Cleaning the Enclosure 27
Lubricating the Threaded Joints 27

Ordering Replacement Parts and Accessories 27

Getting Technical Support and Service 31

Tables

Table 1 Tone chart 20

Table 2 Replacement Part 28

Table 3 Accessories..... 28

Table 4 Choosing cable-entry devices for Equipment in Potentially Explosive Atmospheres 29

Figures

Figure 1 Sounder and sounder combination fixture 8

Figure 2 Side view of Ex d sounder..... 9

Figure 3 Front view of Ex d sounder..... 10

Figure 4 Front view of Ex d e surface mount..... 11

Figure 5 Side view of Ex d e surface mount..... 12

Figure 6 Ex d in/out PCB connections 15

Figure 7 Locations of tone and volume switches..... 16

Figure 8 Connections for DC or AC Ex d e sounder 22

Figure 9 Dispersion characteristics for audible signal devices 30

© 2017 Federal Signal Corporation. All rights reserved.

Safety Messages to Installers and Users

⚠ WARNING

It is important to follow all instructions shipped with this product. This sounder 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 sounder should be considered a part of the warning system and not the entire warning system.

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

- Read and understand all instructions before installing or operating this equipment.
- To avoid electrical shock hazards, do not connect wires when power is applied. Failure to observe this warning may lead to serious injury or death.
- Never alter the unit in any manner. Safety in hazardous locations may be endangered if additional openings or other alterations are made in units specifically designed for use in these locations.
- Do not connect this sounder to the system when power is on.
- All effective warning sounders 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 sounder system to ensure that it is operating properly
- Keep the unit tightly closed when in operation.
- After testing is complete, provide a copy of this instruction sheet to all personnel.
- Brass inserts have the potential to store charge when they are not plugged. Consideration should be taken to prevent these from becoming a sparking hazard.
- Establish a procedure to routinely check the sounder 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 the equipment unless power has been switched off or unless the area is known to be non-hazardous.
- **WARNING: EXPLOSION HAZARD** — Do not remove or replace the fuse when energized.

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

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

Certification

Certificate Nos.:	ATEX Cert No.: Baseefa15ATEX0155X IECEx Cert No.: IECEx BAS 15.0104X ATEX coding: Ex 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: 2012 +A11:2013, EN60079-1: 2014, EN60079-7: 2007, EN60079-31: 2014, IEC60079-0: 6th Ed., IEC 60079-1:7th Ed., IEC 60079-7: 4th Ed., IEC 60079-31:2nd Ed.

Specific Conditions of Use:

1. The Modular Audible Device enclosure incorporates a sinter and the volume is greater than 100 cm^3, 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 which may provide electrostatic charging hazard. See the manufacturer's instructions for further information.
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. See the manufacturer's instructions for further information.

cULus Zone Certifications:

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

These models use protections:

Class I, Zone 1, AEx db 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)

UL Fire Alarm Certifications: See page 30.

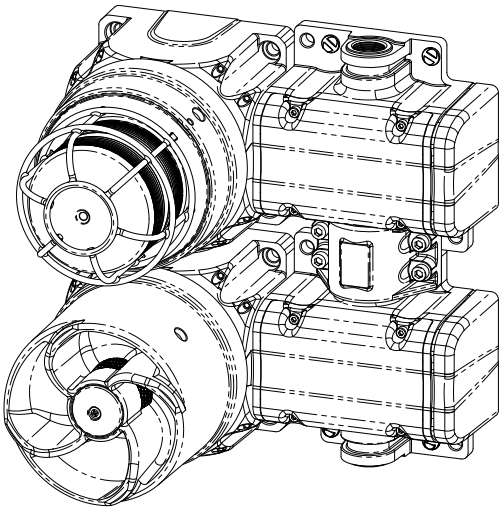
Unpacking the Sounder

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

Creating Combination Fixtures in the Field

The Federal Signal Global Series Ex de products can be connected together in the field using interchangeable E-box end caps and a proprietary coupling system (Figure 1).

Figure 1 Sounder and sounder combination fixture



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 a E-box spacer adjoining an existing E-box. Please refer to the accessories listed on page 23 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.

Mounting the G-SND Sounder

⚠ WARNING

ATTACH THE SOUNDER 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-SND models you are installing:

Mounting the Surface-Mount Ex d Sounder

Mount the sounder 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 Side view of Ex d sounder

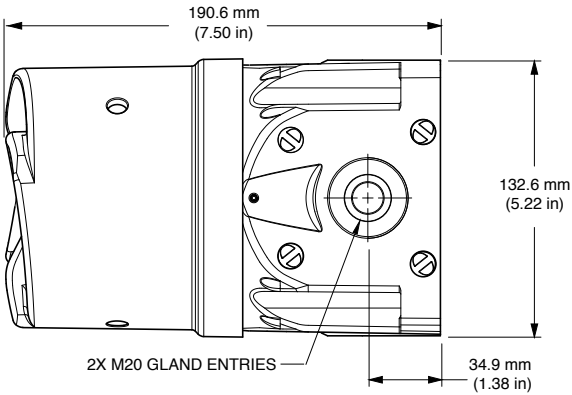
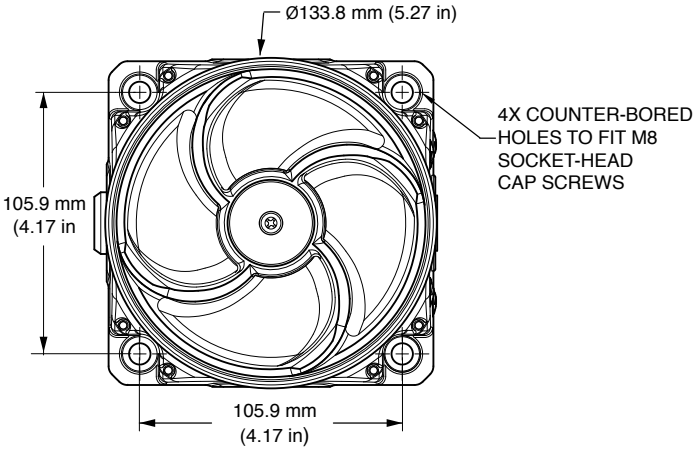


Figure 3 Front view of Ex d sounder



Mounting the Ex d e Surface-Mount Sounder

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

Figure 4 Front view of Ex d e surface mount

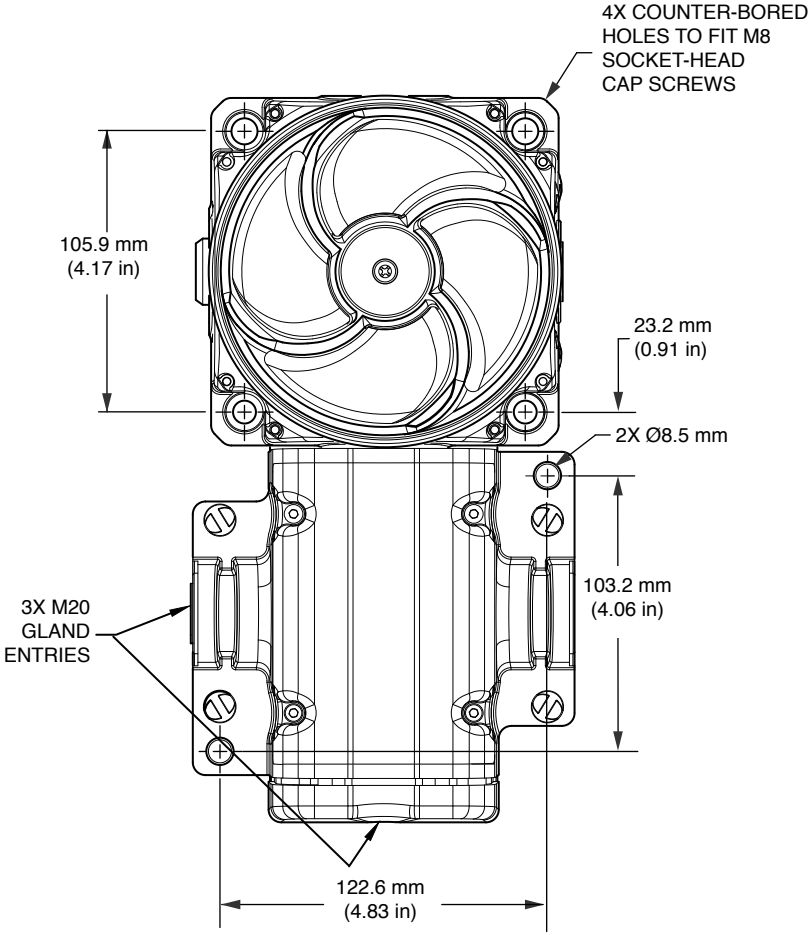
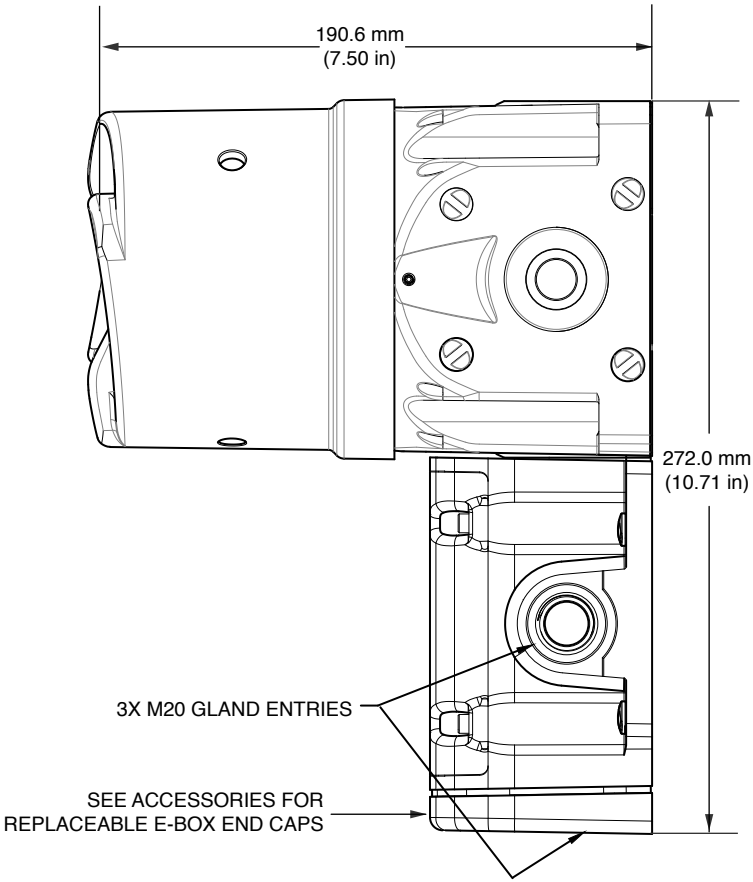


Figure 5 Side view of Ex d e surface mount



Safety Messages for Wiring

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

- To 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 flame-proof 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 specifications applying to the application. Federal Signal recommends that all cables and cores should be fully identified.
- Ensure that only the correct equipment-certified glands are used and that the assembly is shrouded and correctly earthed. Gland entries are M20-1.5 6H with an option for the M25 entry on the end of the increased safety box models. See Table 4 on page 23 for choosing correct cable entry devices for Equipment in Potentially Explosive Atmospheres.
- Because of space limitations, ensure the cable cores within the unit are not too slack.
- In all countries, the wiring must comply with all national and local codes and standards.
- Ensure that all nuts, bolts, and fixings are secure.

Preparing to Wire the Ex d Flameproof Models

⚠ WARNING

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

NOTICE

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

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

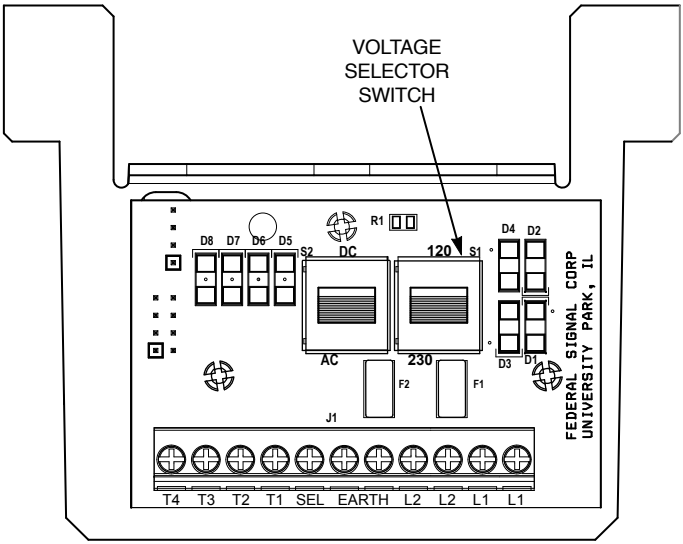
Ex d units are supplied with an eleven-position PCB mounted screw terminal block. The maximum wire gauge is 4 mm^2 (12 AWG). The wire must be rated 85 °C or higher. Use only stranded cable to terminate the sounder. The cross-sectional area of the primary earth (ground) must equal the cross-sectional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

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

Tools needed:

- 1.5 mm A/F hexagon key
- 2 mm flat-tip screwdriver
- No. 1 Phillips screwdriver
- Wire stripper

Figure 6 Ex d in/out PCB connections

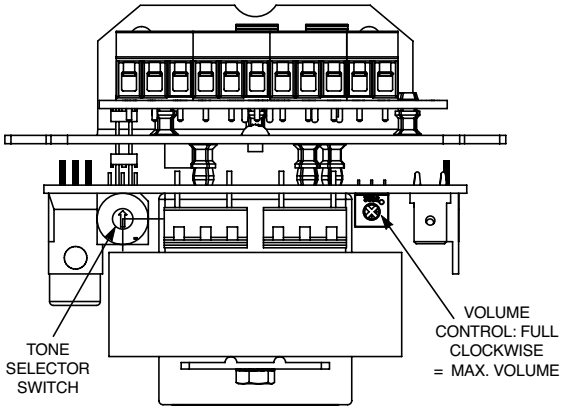


Wiring the Ex d Models

To wire the Ex d flameproof sounder:

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 counter-clockwise. Three 120-degree spaced reliefs are provided for a 3/8 inch 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 until the terminals clear the housing. Strip the wire insulation 6.5 mm (0.25 in). Maximum screw tightening torque is 0.5 N•m (4.5 in-lb).
5. Follow the instructions starting below for your line voltage and continue to Step 6 on page 17. Refer to Figure 6 for the voltage selector switch and page 17 for the tone chart.

Figure 7 Locations of tone and volume switches



220-240 Vac Operation (no remote switching of tones)

a. Set the voltage selector switches to 230 and AC.

b. Turn the tone selector switch to the desired tone.

c. Connect the line (hot) power source wire to the terminal block position marked L1 on the PCB.

d. Connect the neutral (common) power source wire to the terminal block position marked L2 on the PCB.

e. Connect ground wire to the terminal block position marked EARTH.

120 Vac operation (no remote switching of tones)

a. Set the voltage selector switches to **120** and **AC**.

b. Turn the tone selector switch to the desired tone.

c. Connect the line (hot) power source wire to the terminal block position marked **L1** on the PCB.

d. Connect the neutral (common) power source wire to the terminal block position marked **L2** on the PCB.

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

24 Vdc operation (no remote switching of tones)

a. Set the voltage selector switches to **230** and **DC**.

b. Turn the tone selector switch to the desired tone.

c. Connect the positive (**+**) power source wire to the terminal block position marked **L1** on the PCB.

d. Connect the negative (**–**) power source wire to the terminal block position marked **L2** on the PCB.

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

220-240 Vac operation (remote switching of tones)

a. Set the voltage selector switches to **230** and **AC**.

b. Set the tone selector switch to **0**.

c. Connect the line (hot) power source wire to the terminal block position marked **L1** on the PCB.

d. Connect the neutral (common) power source wire to the terminal block position marked **L2** on the PCB.

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

f. Connect the common wire from the remote switching device to the terminal block position marked **SEL**.

g. Connect the tone select wires from the remote switching device to the terminal block positions marked **T1**, **T2**, **T3**, and **T4**.

For 120 Vac operation (remote switching of tones)

a. Set the voltage selector switches to **120** and **AC**.

b. Set the tone selector switch to **0**.

c. Connect the line (hot) power source wire to the terminal block position marked **L1** on the PCB.

d. Connect the neutral (common) power source wire to the terminal block position marked **L2** on the PCB.

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

f. Connect the common wire from remote switching device to the terminal block position marked **SEL**.

g. Connect the tone select wires from remote switching device to the terminal block positions marked **T1**, **T2**, **T3**, and **T4**.

For 24 Vdc operation (remote switching of tones with local power)

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 positive (**+**) power source wire to the terminal block position marked **L1** on the PCB.

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

f. Connect common wire from remote switching device to the terminal block position marked **SEL**.

g. Connect tone select wires from remote switching device to the terminal block positions marked **T1**, **T2**, **T3**, and **T4**.

For 24 Vdc operation (remote switching of tones with remote power)

a. Set the tone selector switch to 0.

b. Connect the negative (**–**) power source wire to the terminal block position marked **L2** on the PCB.

c. Connect the positive (**+**) power source/select wires to the terminal block positions marked **T1**, **T2**, **T3**, and **T4**.

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

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

Table 1 Tone chart

Tone (Position)	Description	Frequency	Duration
0 (0)	Off		
1 (1)	Two Tone	588 Hz 714 Hz	0.25 s 0.25 s
2 (2)	Swept	600 Hz to 700 Hz	0.5 s
3 (3)	Warble	1000 Hz/1400 Hz Silence Warble Silence	0.4 s 0.25 s 0.4 s 0.2 s
4 (4)	Constant 700 Hz	700 Hz	
5 (5)	Simulated Bell	~ 3 rings per s	
6 (6)	Swept	1.6 kHz to 1.2 kHz 1.2 kHz to 2.6 kHz	6 cycles per s
7 (7)	Two Tone	1 kHz 700 Hz	0.4 s 0.4 s
8 (8)	700 Hz	700 Hz Silence	0.25 s 0.25 s
9 (9)	Swept	400 Hz to 1.6 Hz Constant 1.2 kHz 1.2 kHz to 400 kHz Silence	1 s 2 s 1 s 5 s
10 (A)	Swept	500 Hz to 770 Hz	0.5 s
11 (B)	1 KHz	1 KHz Silence	1 s 1 s
*12 (C)	Constant 1 kHz	1 kHz	
13 (D)	Two Tone	700 Hz 500 Hz	0.5 s 0.5 s
14 (E)	Warble	1 kHz to 1.4 kHz	10 cycles per s
15 (F)	Swept	1.2 kHz 400 Hz	1 s

*Factory setting

Preparing to Wire the Ex de Increased Safety Models

⚠ WARNING

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

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

- G-SND 24 Vdc
- G-SND 120 Vac
- G-SND 240 Vac

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

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

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

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

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

Tools needed:

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

Wiring the Ex de Models

NOTICE

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

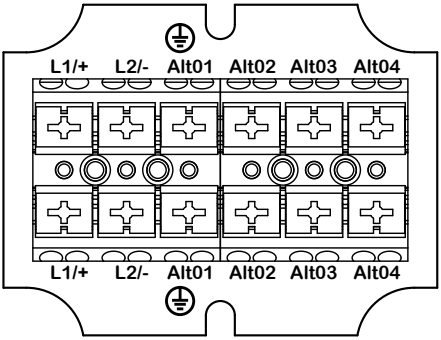
To wire the Ex de models:

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 pushbutton on the terminal block with a Phillips screwdriver and insert the wire into the round opening. Release pushbutton to make connection.
4. Follow the instructions starting below for your line voltage and continue to Step 5 on page 21. Refer to Figure 6 on page 13 for the voltage selector switch and page 17 for the tone chart.

Figure 8 Connections for DC or AC Ex d e sounder



220-240 Vac operation (no remote switching of tones)

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 ⏚ **Alt01** on the terminal block.

120 Vac operation (no remote switching of tones)

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 ⏚ **Alt01** on the terminal block.

24 Vdc operation (no remote switching of tones)

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 terminal block position marked **L2/-** on the terminal block.

c. Connect the ground wire to the position marked ⏚ **Alt01** on the terminal block.

220-240 Vac operation (remote switching of tones)

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 ⏚ **Alt01** on the terminal block.

d. Connect the common wire from remote switching device to the terminal block position marked **Alt02**.

e. Connect the tone-select wires from the remote switching device to the terminal block positions marked **Alt03** and **Alt04**. Please note that only two tones are remotely selectable on Ex de 220-240 Vac units.

120 Vac operation (remote switching of tones)

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 **Alt01** on the terminal block.

d. Connect the common wire from the remote switching device to the terminal block position marked **Alt02**.

e. Connect the tone-select wires from the remote switching device to the terminal block positions marked **Alt03** and **Alt 04**. Please note that only two tones are remotely selectable on Ex de 120 Vac units.

24 Vdc operation (remote switching of tones with remote power)

a. Connect the negative (**–**) power source wire to the position marked **L2/-** on the terminal block.

b. Connect the positive (**+**) power source/select wires to the terminal block positions marked **Alt02**, **Alt03**, **Alt04**. Please note that only three tones are remotely selectable on Ex de 24 Vdc units.

c. Connect the ground wire to the position marked ⏚ **Alt01** 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.

Selecting the Tone for Ex de Models

⚠ WARNING

All effective warning sounders produce loud sounds, which may cause, in certain situations, permanent hearing loss. Take appropriate precautions such as hearing protection.

To select the tone for 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 counter-clockwise. Three 120-degree spaced reliefs are provided for a 3/8 inch 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 and set the tone selector switch to the desired tone.
5. Insert the driver/PCB into the enclosure taking care not to pinch the wiring and fully tighten the PCB captive screw.
6. Place cover on 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.

Safety Messages to Maintenance Personnel

⚠ WARNING

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

- Read and understand all instructions before operating this system.
- Repair of flamepaths is not recommended.
- If you acquired a significant quantity of units, then it is recommended that spares are also 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 sounder 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 sounder system must be done with power turned off.
- Check the sounder 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 sounder system to ensure that it is operating properly.

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

Maintaining the Sounder

⚠ WARNING

EXPLOSION HAZARD: To prevent ignition of hazardous atmosphere, disconnect the sounder from the supply circuit before opening it. Do not open the sounder 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 sounder, 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 sounder 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 sounder has become clogged with a foreign substance or because objects have been placed in front of the sounder.

Lubricating the Threaded Joints

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

⚠ CAUTION

Do not paint this device after installation and do not change the factory-applied finish.

Ordering Replacement Parts and Accessories

A replacement part for the driver/PCB assembly and accessories are listed in Tables 2 and 3 on page 23. Due to certification, certain component parts are not available for field replacement. Sounders with this type of damage must be either replaced entirely or returned to Federal Signal for service. Refer to instruction

manual 25500259 for accessory and replacement part assembly and operating instructions. To order, call Federal Signal Customer Support at 708-534-4756 or 877-289-3246.

Table 2 Replacement Part

Description	Part Number
Multi-voltage G-SND Sounder Kit (Includes PCBAs, Bracket, Driver, & Mounting Screws)	K859501404

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

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

Models	Ex Atmospheres	Cable Entry Devices (cable glands, stopping plugs, etc.

G-SND-XXX-D (Ex db surface mount)	Gas	Cable entry devices shall be equipment certified as flameproof. To maintain the ingress protection of the flameproof sounder enclosure, we recommend the cable entry device be IP66 certified.
G-SND-XXX-E	Gas	For the flameproof enclosure, cable entry devices shall be equipment certified as flameproof. To maintain the ingress protection of the flameproof 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-SND-XXX-D (Ex db surface mount) G-SND-XXX-E (Ex db e surface mount)	Dust	Cable entry devices for the and terminal enclosures shall be equipment certified as dust protected. To maintain the ingress protection of the sounder and terminal enclosures the cable entry devices shall be IP6X certified.

UL Fire Alarm Certifications

The audible sounder models that are powered using 24 Vdc input are Listed by Underwriters Laboratories (UL) for use in fire alarm applications. The 120 Vac and 230 Vac inputs have not been evaluated. These models have the following nomenclature:

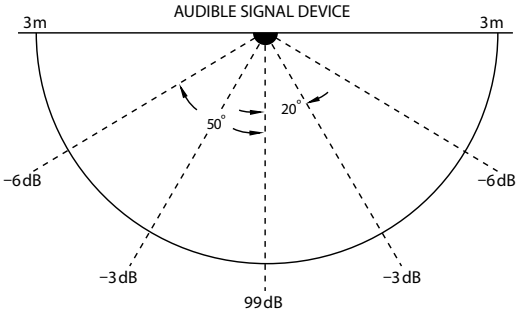
G-SND-MV-D, G-SND-MV-D, G-SND-MV-T, and G-SND-024-E. They have an electrical rating of 515 mA maximum at 24 regulated voltage Vdc (16 Vdc to 33 Vdc).

NOTE: *UL only evaluated this product to the stated operational voltage range. It was not evaluated to 80% to 110%. of the voltage range*.

The sounder is factory-set with the tone selector switch set to the No. 12 setting. This is a constant 1 kHz tone. This is the only tone setting that has been evaluated for fire alarm applications. At this tone the sounder has a sound pressure level of 79.0 dB. See Figure 9 for the dispersion characteristics.

The units can be mounted on a wall or ceiling and have no mounting orientation restriction. For specific installation and wiring requirements, refer to local codes such as the National Code (NFPA70) and the National Fire Alarm and Signaling Code (NFPA72).

Figure 9 Dispersion characteristics for audible signal devices



⚠ CAUTION

Do not paint this device after installation and do not change the factory-applied finish.

Getting Technical Support and Service

The Federal Signal factory provides technical assistance with any problems that cannot be handled locally. Any units returned to Federal Signal for service, inspection, or repair must be accompanied by a Return Material Authorization (RMA). Obtain a RMA from a local Distributor or Manufacturer's Representative. Please provide a brief explanation of the service requested, or the nature of the malfunction.

For technical support and service, visit:

signaling.fedsig.com/technical-support

signaling.fedsig.com/service-center

FEDERAL SIGNAL
Safety and Security Systems

2645 Federal Signal Drive
University Park, IL 60484-3167

signaling.fedsig.com

Additional translations available at www.fedsig.com
Traducciones adicionales disponibles en www.fedsig.com

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

Español

FEDERAL SIGNAL
Safety and Security Systems

Serie Global
Generador de sonido modelo G-SND
para uso en ubicaciones peligrosas

Montaje en superficie Ex d

Montaje en superficie Ex de

Instrucciones de instalación y mantenimiento

25500187
Rev. B7 0621
Impreso en los EE. UU.

Garantía limitada

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

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

FEDERAL SIGNAL
Safety and Security Systems

2645 Federal Signal Drive
University Park, IL 60484-3167

signaling.fedsig.com

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

Índice

Mensajes de seguridad para instaladores y usuarios 31

Certificación.....32

Desembalaje del generador de sonido 33

Creación de accesorios combinados en el campo.....33

Montaje del generador de sonido modelo G-SND 34

Colocación del generador de sonido Ex d para montaje en superficie.....35

Colocación del generador de sonido Ex de para montaje en superficie.....36

Mensajes de seguridad para el cableado 38

Preparación para el cableado de modelos Ex d ignífugos.....39

Cableado de los modelos Ex d.....40

Preparación para el cableado de modelos de mayor seguridad Ex de.....46

Cableado de los modelos Ex de.....47

Selección de tono para modelos Ex de.....50

Mensajes de seguridad para el personal de mantenimiento 51

Mantenimiento del generador de sonido 52

Limpieza del gabinete.....52

Lubricación de las uniones roscadas 52

Cómo realizar el pedido de piezas de repuesto y accesorios 52

Obtención de servicio y soporte técnico 56

Tablas

Tabla 1 Tabla de tonos..... 45

Tabla 2 Piezas de repuesto 53

Tabla 3 Accesorios 53

Tabla 4 Elección de dispositivos de entrada de cables para equipos en atmósferas potencialmente explosivas 54

Figuras

Figura 1 Generador de sonido y accesorio combinado de generador de sonido 40

Figura 2 Vista lateral del generador de sonido Ex d..... 41

Figura 3 Vista frontal del generador de sonido Ex d 42

Figura 4 Vista frontal del generador de sonido Ex d e para montaje en superficie 43

Figura 5 Vista lateral del generador de sonido Ex d e para montaje en superficie 44

Figura 6 Conexiones de entrada/salida de la placa de circuito impreso para el modelo Ex d 47

Figura 7 Ubicación de las perillas de tono y volumen..... 48

Figura 8 Conexiones para generadores de sonido de CC o CA modelo Ex d e 54

Figura 9 Características de dispersión de los dispositivos con señal sonora 55

© 2017 Federal Signal Corporation. Todos los derechos reservados.

Mensajes de seguridad para instaladores y usuarios

⚠ ADVERTENCIA

Es importante seguir todas las instrucciones enviadas con este producto. La instalación de este generador de sonido 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 generador de sonido debe considerarse parte del sistema de advertencia y no el sistema de advertencia completo.

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

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

- Establezca un procedimiento para verificar periódicamente el sistema del generador de sonido 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 incumplimiento de todas estas precauciones e instrucciones de seguridad es causa posible de daños materiales, lesiones graves o incluso la muerte.

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

Certificación

N.º de certificado:	Cert. ATEX n.º: Baseefa15ATEX0155X Cert. IECEx n.º: IECEx BAS 15.0104X Codificación ATEX: Ex II 2 G D
Protección:	Ex db IIB T5 Gb o Ex db e IIB T5 Gb Ex tb IIIC T100 °C Db IP66 (Tamb = -55 °C a +49 °C) Ex db IIC T4 Gb o Ex db e IIC T4 Gb Ex tb IIIC T135 °C Db IP66 (Tamb = -55 °C a 70 °C)
Normas:	EN60079-0: 2012 +A11:2013, EN60079-1: 2014, EN60079-7: 2007, EN60079-31: 2014, IEC60079-0: 6.ta edición, IEC 60079-1:7.ma edición, IEC 60079-7: 4.ta edición, IEC 60079-31:2.da edición

Condiciones específicas de uso:

1. El gabinete del dispositivo sonoro modular incorpora un filtro y el volumen es superior a 100 cm^3; 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. Consulte las instrucciones del fabricante para obtener más información.
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. Consulte las instrucciones del fabricante para obtener más información.

Certificaciones de zona cULus:

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

Los siguientes modelos usan protecciones:

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)

Certificaciones UL de alarmas de incendios: Vea la página 55.

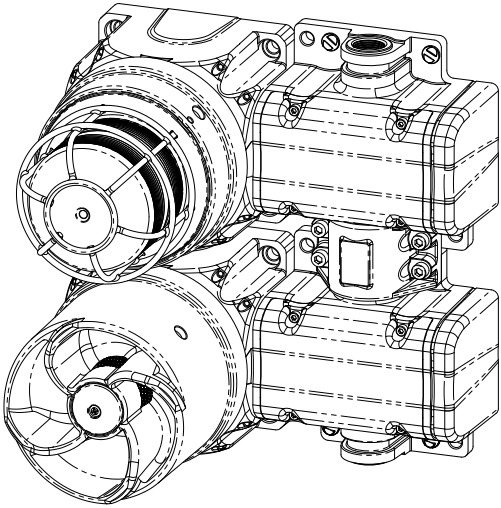
Desembalaje del generador de sonido

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

Creación de accesorios combinados en el campo

Los productos Ex de pertenecientes a la serie Global de Federal Signal pueden conectarse juntos en el campo mediante las tapas de extremo intercambiables de E-box y un sistema de acoplamiento patentado (Figura 1).

Figura 1 Generador de sonido y accesorio combinado de generador de sonido



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 53. 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.

Montaje del generador de sonido modelo G-SND

⚠ ADVERTENCIA

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

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

Colocación del generador de sonido Ex d para montaje en superficie

Monte el generador de sonido 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 lateral del generador de sonido Ex d

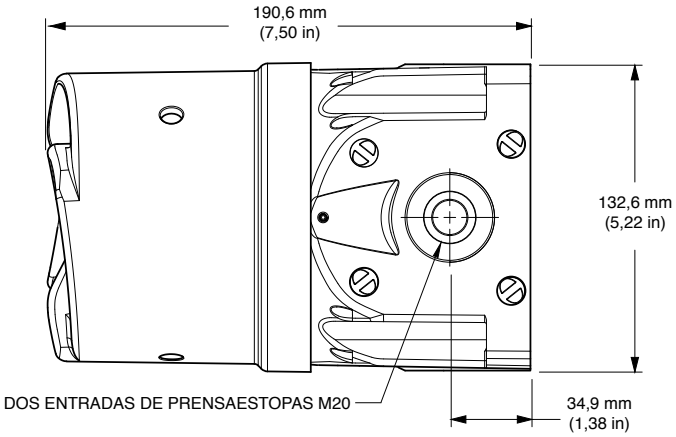
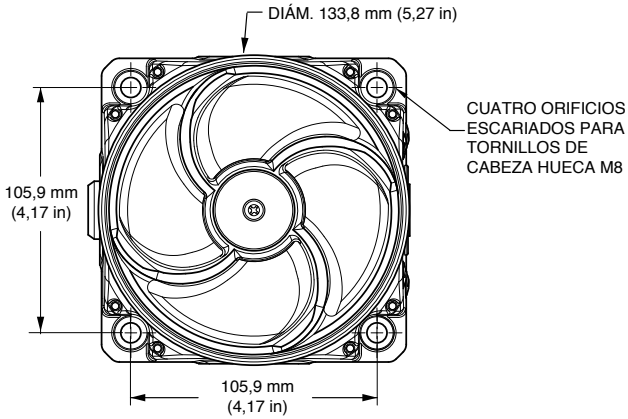


Figura 3 Vista frontal del generador de sonido Ex d



Colocación del generador de sonido Ex de para montaje en superficie

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

Figura 4 Vista frontal del generador de sonido Ex d e para montaje en superficie

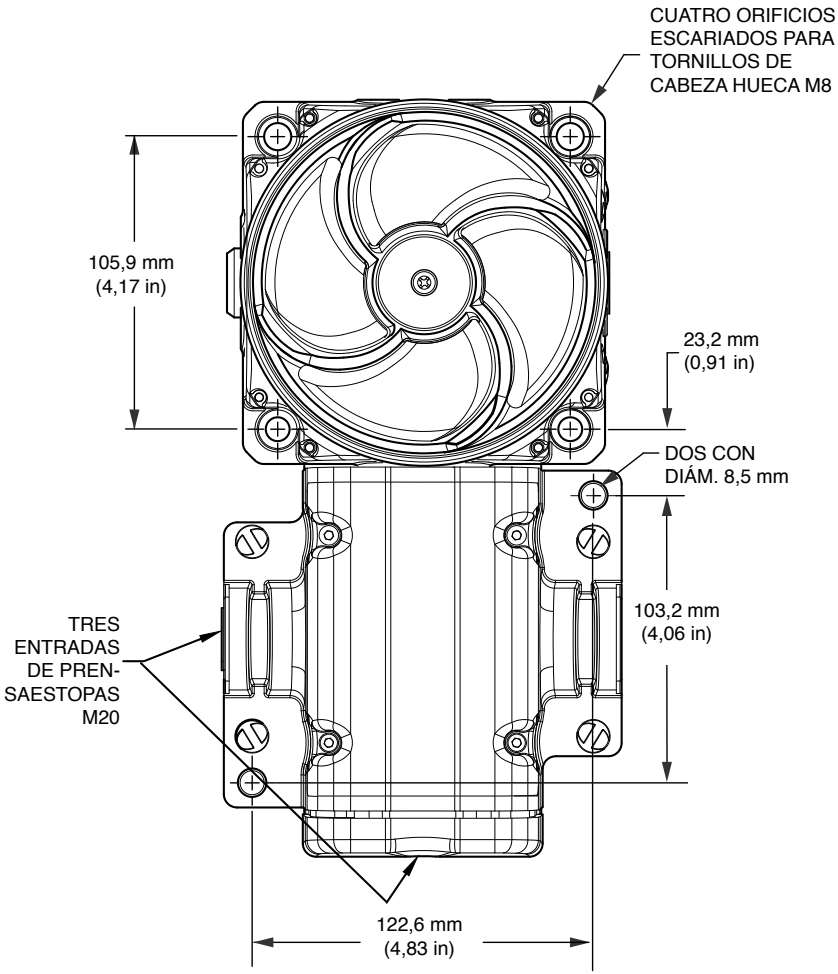
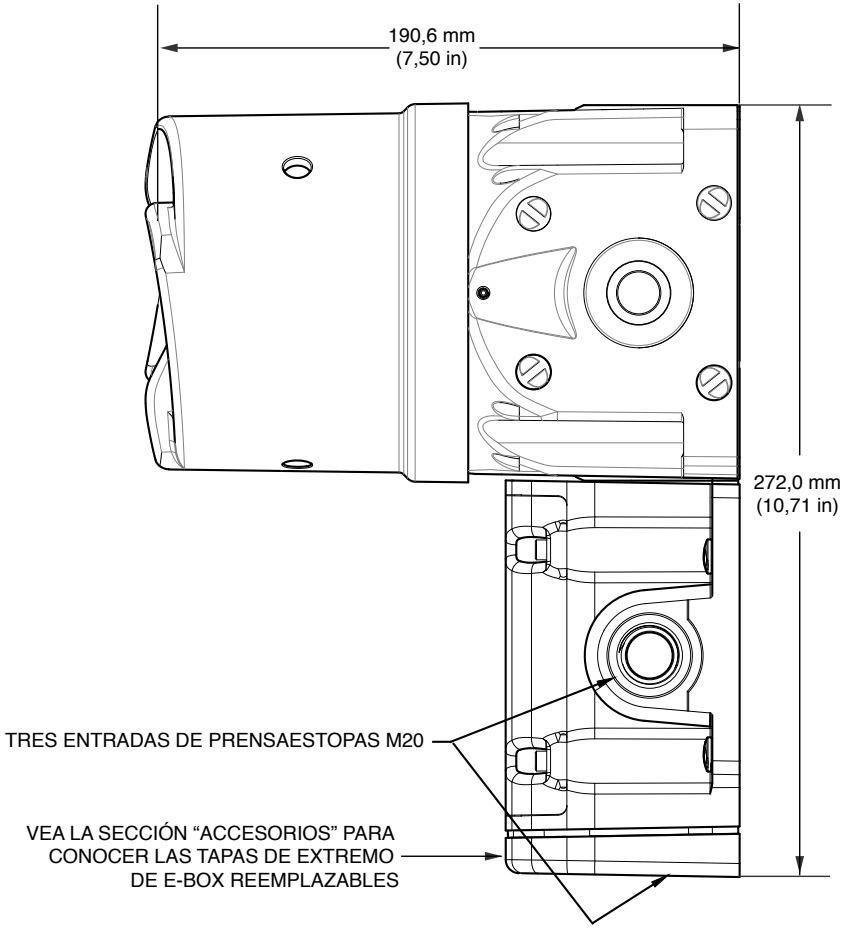


Figura 5 Vista lateral del generador de sonido Ex d e para montaje en superficie



Mensajes de seguridad para el cableado

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

- Para 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.
- 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 prensaestopas correctos certificados para los equipos y que la unidad esté cubierta y conectada correctamente a tierra. Las entradas de prensaestopas son de M20-1.5 6H con una opción para la entrada de M25 en el extremo de los modelos con caja de mayor seguridad. Vea la Tabla 4 en la página 54 para elegir los dispositivos de entrada de cables correctos para equipos en atmósferas potencialmente explosivas.
- Debido a las limitaciones en cuanto a espacio, asegúrese de que los núcleos de los cables dentro de la unidad no estén demasiado sueltos.
- En todos los países, el cableado debe ajustarse a todos los códigos y las normas nacionales y locales.
- Asegúrese de que todas las tuercas, pernos y fijaciones estén firmes.

Preparación para el cableado de modelos Ex d ignífugos

⚠ ADVERTENCIA

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

AVISO

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

Esta sección incluye instrucciones para el cableado de los modelos ignífugos G-SND de 24 VCC, 120 VCA, 220-240 VCA.

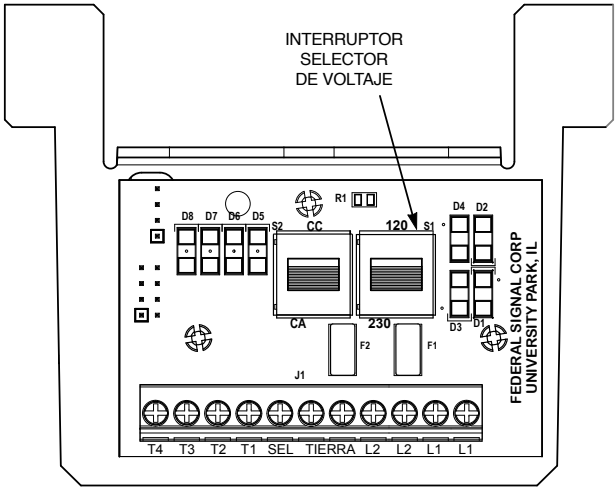
Las unidades Ex d se suministran con un bloque de terminales de tornillo de once posiciones, montado a la placa de circuito impreso. El calibre máximo del cable es de 4 mm^2 (12 AWG). El cable debe tener clasificado para una temperatura nominal de 85 °C o mayor. Para los terminales del generador de sonido,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

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

Herramientas necesarias:

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

Figura 6 Conexiones de entrada/salida de la placa de circuito impreso para el modelo Ex d

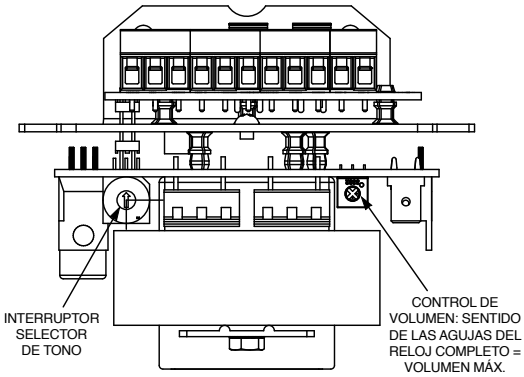


Cableado de los modelos Ex d

Para cablear el generador de sonido 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.
4. 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 N•m (4,5 in-lb).
5. Siga las instrucciones que aparecen a continuación para su voltaje de línea y continúe con el paso 6 en la página 44. Consulte la Figura 6 para ver el interruptor selector de voltaje y la página 45 para conocer la tabla de tonos.

Figura 7 Ubicación de las perillas de tono y volumen



Funcionamiento a 220-240 VCA (sin selector remoto de tonos)

a. Fije los interruptores selectores de voltaje en **230** y **AC**.

b. Gire el interruptor selector de tono al tono deseado.

c. Conecte el cable de línea (vivo) de la fuente de alimentación a la posición del bloque de terminales marcada con la leyenda **L1/+** en la placa de circuito impreso.

d. Conecte el cable neutro (común) de la fuente de alimentación a la posición del bloque de terminales marcada con la leyenda **L2/+** en la placa de circuito impreso.

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

Funcionamiento a 120 VCA (sin selector remoto de tonos)

a. Fije los interruptores selectores de voltaje en **120** y **AC**.

b. Gire el interruptor selector de tono al tono deseado.

c. Conecte el cable de línea (vivo) de la fuente de alimentación a la posición del bloque de terminales marcada con la leyenda **L1/+** en la placa de circuito impreso.

d. Conecte el cable neutro (común) de la fuente de alimentación a la posición del bloque de terminales marcada con la leyenda **L2/+** en la placa de circuito impreso.

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

Funcionamiento a 24 VCC (sin selector remoto de tonos)

a. Fije los interruptores selectores de voltaje en **230** y **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. Conecte el cable de la fuente de alimentación negativo (**-**) a la posición del bloque de terminales marcada con la leyenda **L2** en la placa de circuito impreso.

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

Funcionamiento a 220-240 VCA (con selector remoto de tonos)

a. Fije los interruptores selectores de voltaje en **230** y **AC**.

b. Fije el interruptor selector de tono en **0**.

c. Conecte el cable de línea (vivo) de la fuente de alimentación a la posición del bloque de terminales marcada con la leyenda **L1/+** en la placa de circuito impreso.

d. Conecte el cable neutro (común) de la fuente de alimentación a la posición del bloque de terminales marcada con la leyenda **L2/+** en la placa de circuito impreso.

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

f. Conecte el cable común del dispositivo selector remoto a la posición del bloque de terminales marcada con la leyenda **SEL**.

g. Conecte los cables de selección de tono del dispositivo selector remoto a las posiciones del bloque de terminales marcadas con las leyendas **T1**, **T2**, **T3** y **T4**.

Funcionamiento a 120 VCA (con selector remoto de tonos)

a. Fije los interruptores selectores de voltaje en **120** y **AC**.

b. Fije el interruptor selector de tono en **0**.

c. Conecte el cable de línea (vivo) de la fuente de alimentación a la posición del bloque de terminales marcada con la leyenda **L1/+** en la placa de circuito impreso.

d. Conecte el cable neutro (común) de la fuente de alimentación a la posición del bloque de terminales marcada con la leyenda **L2/+** en la placa de circuito impreso.

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

f. Conecte el cable común del dispositivo selector remoto a la posición del bloque de terminales marcada con la leyenda **SEL**.

g. Conecte los cables de selección de tono del dispositivo selector remoto a las posiciones del bloque de terminales marcadas con las leyendas **T1**, **T2**, **T3** y **T4**.

Funcionamiento a 24 VCC
(con selector remoto de tonos y alimentación local)

a. Fije los interruptores selectores de voltaje en **230** y **DC**.

b. Fije el interruptor selector de tono en **0**.

c. Conecte el cable de la fuente de alimentación negativo (**-**) a la posición del bloque de terminales marcada con la leyenda **L2** en la placa de circuito impreso.

d. Conecte el cable de la fuente de alimentación positivo (**+**) a la posición del bloque de terminales marcada con la leyenda **L1** en la placa de circuito impreso.

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

f. Conecte el cable común del dispositivo selector remoto a la posición del bloque de terminales marcada con la leyenda **SEL**.

g. Conecte los cables de selección de tono del dispositivo selector remoto a las posiciones del bloque de terminales marcadas con las leyendas **T1**, **T2**, **T3** y **T4**.

Funcionamiento a 24 VCC
(con selector remoto de tonos y alimentación remota)

a. Fije el interruptor selector de tonos en 0.

b. Conecte el cable de la fuente de alimentación negativo (**-**) a la posición del bloque de terminales marcada con la leyenda **L2** en la placa de circuito impreso.

c. Conecte el cable positivo (**+**) de la fuente de alimentación/ selector a las posiciones del bloque de terminales marcadas con las leyendas **T1**, **T2**, **T3** y **T4**.

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

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

7. Coloque la cubierta sobre la carcasa y ajústela haciéndola girar en el sentido de las agujas del reloj.
8. Para garantizar la compresión de la junta tórica, la cubierta debe asentarse por completo contra la carcasa cuando se ajusten las roscas. Gire el tornillo de fijación M3 ubicado en el lateral de la carcasa hasta que el tornillo haga contacto con la carcasa.
9. 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).**Tabla 1** Tabla de tonos

Tono (posición)	Descripción	Frecuencia	Duración
0 (0)	Apagado		
1 (1)	Dos tonos	588 Hz 714 Hz	0,25 s 0,25 s
2 (2)	Barrido	600 a 700 Hz	0,5 s
3 (3)	Modulado	1000 Hz/1400 Hz Silencio Modulado Silencio	0,4 s 0,25 s 0,4 s 0,2 s
4 (4)	700 Hz constante	700 Hz	
5 (5)	Campanilla	Aprox. 3 tañidos por s	
6 (6)	Barrido	10,6 kHz a 1,2 kHz 1,2 kHz a 2,6 kHz	 6 ciclos por s
7 (7)	Dos tonos	1 kHz 700 Hz	0,4 s 0,4 s
8 (8)	700 Hz	700 Hz Silencio	0,25 s 0,25 s
9 (9)	Barrido	400 Hz a 1,6 Hz 1,2 kHz constante 1,2 kHz a 400 kHz Silencio	1 s 2 s 1 s 5 s
10 (A)	Barrido	500 Hz a 770 Hz	0,5 s
11 (B)	1 KHz	1 KHz Silencio	1 s 1 s
*12 (C)	1 kHz constante	1 kHz	
13 (D)	Dos tonos	700 Hz 500 Hz	0,5 s 0,5 s
14 (E)	Modulado	1 kHz a 1,4 kHz	10 ciclos por s
15 (F)	Barrido	1,2 kHz 400 Hz	1 s

*Configuración de fábrica

Preparación para el cableado de modelos de mayor seguridad Ex de

⚠ ADVERTENCIA

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

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

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

Las unidades Ex de se suministran con un bloque de terminales de tipo abrazadera de tensión mediante resorte de seis polos. El calibre máximo del cable es de 4,0 mm^2 (12 AWG). El cable debe tener clasificado para una temperatura nominal de 85 °C o mayor. Para los terminales del generador de sonido, use únicamente cables trenzados. 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-SND se suministra con dos conductores por polo. El bloque de terminales permite una fácil entrada y salida en bucle del cableado para conectar generadores de sonido en serie.

Herramientas necesarias:

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

Cableado de los modelos Ex de

AVISO

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

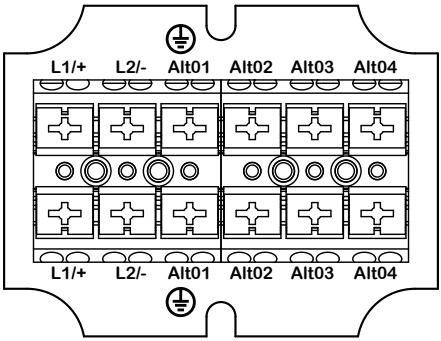
Para cablear los modelos Ex de:

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. 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.
4. Siga las instrucciones que aparecen a continuación para su voltaje de línea y continúe con el paso 5 en la página 50. Consulte la Figura 6 en la página 41 para ver el interruptor selector de voltaje y la página 45 para conocer la tabla de tonos.

Figura 8 Conexiones para generadores de sonido de CC o CA modelo Ex d e



Funcionamiento a 220-240 VCA (sin selector remoto de tonos)

a. Conecte el cable de línea (vivo) de la fuente de alimentación a la posición marcada con la leyenda **L1/+** en el bloque de terminales.

b. Conecte el cable neutro (común) de la fuente de alimentación a la posición marcada con la leyenda **L2/-** en el bloque de terminales.

c. Conecte el cable de tierra a la posición marcada con la leyenda ⏚ **Alt01** en el bloque de terminales.

Funcionamiento a 120 VCA (sin selector remoto de tonos)

a. Conecte el cable de línea (vivo) de la fuente de alimentación a la posición marcada con la leyenda **L1/+** en el bloque de terminales.

b. Conecte el cable neutro (común) de la fuente de alimentación a la posición marcada con la leyenda **L2/-** en el bloque de terminales.

c. Conecte el cable de tierra a la posición marcada con la leyenda ⏚ **Alt01** en el bloque de terminales.

Funcionamiento a 24 VCC (sin selector remoto de tonos)

a. Conecte el cable de la fuente de alimentación positivo (**+**) a la posición marcada con la leyenda **L1/+** en el bloque de terminales.

b. Conecte el cable de la fuente de alimentación negativo (**-**) a la posición del bloque de terminales marcada con la leyenda **L2/-** en el bloque de terminales.

c. Conecte el cable de tierra a la posición marcada con la leyenda ⏚ **Alt01** en el bloque de terminales.

Funcionamiento a 220-240 VCA (con selector remoto de tonos)

a. Conecte el cable de línea (vivo) de la fuente de alimentación a la posición marcada con la leyenda **L1/+** en el bloque de terminales.

b. Conecte el cable neutro (común) de la fuente de alimentación a la posición marcada con la leyenda **L2/-** en el bloque de terminales.

c. Conecte el cable de tierra a la posición marcada con la leyenda ⏚ **Alt01** en el bloque de terminales.

d. Conecte el cable común del dispositivo selector remoto a la posición del bloque de terminales marcada con la leyenda **Alt02**.

e. Conecte los cables de selección de tono del dispositivo selector remoto a las posiciones del bloque de terminales marcadas con

las leyendas **Alt03** y **Alt04**. Tenga en cuenta que en las unidades de 220-240 VCA del modelo Ex de solo se pueden seleccionar dos tonos en forma remota.

Funcionamiento a 120 VCA (con selector remoto de tonos)

a. Conecte el cable de línea (vivo) de la fuente de alimentación a la posición marcada con la leyenda **L1/+** en el bloque de terminales.

b. Conecte el cable neutro (común) de la fuente de alimentación a la posición marcada con la leyenda **L2/-** en el bloque de terminales.

c. Conecte el cable de tierra a la posición marcada con la leyenda **Alt01** en el bloque de terminales.

d. Conecte el cable común del dispositivo selector remoto a la posición del bloque de terminales marcada con la leyenda **Alt02**.

e. Conecte los cables de selección de tono del dispositivo selector remoto a las posiciones del bloque de terminales marcadas con las leyendas **Alt03** y **Alt04**. Tenga en cuenta que en las unidades de 120 VCA del modelo Ex de solo se pueden seleccionar dos tonos en forma remota.

Funcionamiento a 24 VCC
(con selector remoto de tonos y alimentación remota)

a. Conecte el cable negativo (**–**) de la fuente de alimentación a la posición marcada **L2/-** en el bloque de terminales.

b. Conecte el cable positivo (**+**) de la fuente de alimentación/el selector a las posiciones del bloque de terminales marcadas **Alt02**, **Alt03** y **Alt04**. Tenga en cuenta que en las unidades Ex de con 24 VCC solo se pueden seleccionar tres tonos en forma remota.

c. Conecte el cable de tierra a la posición marcada con la leyenda ⏚ **Alt01** en el bloque de terminales.

5. 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.

Selección de tono para modelos Ex de

⚠ ADVERTENCIA

Todos los generadores de sonido 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.

Para seleccionar el tono en los modelos Ex de:

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.
4. Quite la placa de circuito impreso deslizándola y fije el interruptor selector de tonos en el tono deseado.
5. Coloque el conductor/la placa de circuito impreso en el gabinete con cuidado de no pellizcar los cables y ajuste por completo el tornillo de sujeción de la placa de circuito impreso.
6. Coloque la cubierta sobre la carcasa y ajústela haciéndola girar en el sentido de las agujas del reloj.
7. Para garantizar la compresión de la junta tórica, la cubierta debe asentarse por completo contra la carcasa cuando se ajusten las roscas. Gire el tornillo de fijación M3 ubicado en el lateral de la carcasa hasta que el tornillo haga contacto con la carcasa.

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.
- 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.
- Todas las tareas de mantenimiento del sistema del generador de sonido 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.
- Cualquier mantenimiento del sistema del generador de sonido debe realizarse con la unidad apagada.
- Compruebe el generador de sonido 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 generador de sonido para asegurarse de que funcione correctamente.

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

Mantenimiento del generador de sonido

⚠ ADVERTENCIA

PELIGRO DE EXPLOSIÓN: Para prevenir la ignición de una atmósfera peligrosa, desconecte el generador de sonido del circuito de alimentación antes de abrirlo. No abra el generador de sonido 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 generador de sonido 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 generador de sonido.

Limpieza 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 en el generador de sonido con 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.

⚠ PRECAUCIÓN

No pinte este dispositivo después de instalarlo ni cambie el acabado aplicado de fábrica.

Cómo realizar el pedido de piezas de repuesto y accesorios

Las Tablas 2 y 3 en la página 52 enumeran una pieza de repuesto para la unidad del conductor y la placa de circuito impreso, y los accesorios. Debido a la certificación, hay determinados componentes que no están disponibles para su reemplazo en el campo. Los generadores de sonido que presenten este tipo de daño deben ser totalmente reemplazados o devueltos a Federal Signal con fines de servicio. Consulte el manual de instrucciones 25500259 para conocer las instrucciones de montaje y funcionamiento de los accesorios y las piezas de repuesto. Para realizar un pedido, llame al Servicio de Atención al Cliente de Federal Signal al 708-534-4756 o al 877-289-3246.

Tabla 2 Piezas de repuesto

Descripción	Número de pieza
Kit de generador de sonido G-SND multivoltaje (incluye PCBA, soporte, conductor y tornillos de montaje)	K859501404

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

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-SND-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 generador de sonido ignífugo, recomendamos que el dispositivo de entrada de cables tenga la certificación IP66.
G-SND-XXX-E	Gas	Para el gabinete ignífugo, los dispositivos de entrada de cables deben ser equipos certificados como ignífugos. Para mantener la protección de entrada del gabinete 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-SND-XXX-D (Modelo Ex db de montaje en superficie) G-SND-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 del generador de sonido y de los terminales, los dispositivos de entrada de cables deben tener la certificación IP6X.

Certificaciones UL de alarmas de incendios

Los modelos de generador de sonido audibles que se alimentan con una entrada de 24 VCC están homologados por Underwriters Laboratories (UL) para su uso en aplicaciones de alarma de incendios. No se evaluaron las entradas de 120 VCA y 230 VCA. Estos modelos tienen la siguiente nomenclatura:

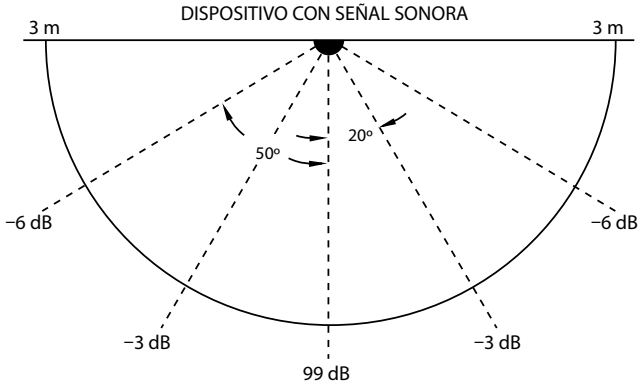
G-SND-MV-D, G-SND-MV-D, G-SND-MV-T y G-SND-024-E. Tienen una clasificación eléctrica de 515 mA como máximo a 24 VCC de voltaje regulado (16 VCC a 33 VCC).

NOTA: *UL solo evaluó este producto para el rango de voltaje operativo indicado. No se evaluó entre el 80 % y el 110 % del rango de voltaje*.

El generador de sonido viene configurado de fábrica con el interruptor selector de tono en la configuración n.º 12. Esto corresponde a un tono constante de 1 kHz. Esta configuración de tono es la única que se evaluó para aplicaciones de alarma de incendios. Con este tono, el generador de sonido tiene un nivel de presión sonora de 79,0 dB. Vea la Figura 9 para conocer las características de dispersión.

Las unidades se pueden montar en una pared o en el techo y no tienen restricciones de orientación de montaje. Para conocer los requisitos específicosde instalación y cableado, consulte los códigos locales como el Código Nacional (NFPA70) y el Código Nacional de Alarmas de Incendios y Señalización (NFPA72).

Figura 9 Características de dispersión de los dispositivos con señal sonora



⚠ PRECAUCIÓN

No pinte este dispositivo después de instalarlo ni cambie el acabado aplicado de fábrica.

Obtención de servicio y soporte técnico

La fábrica Federal Signal brinda asistencia técnica ante todos los problemas que no pueda resolverse de forma local. Toda unidad devuelta a Federal Signal para su servicio, inspección o reparación debe estar acompañada por una Autorización de material de devolución (RMA, por sus siglas en inglés). Obtenga una RMA de un distribuidor local o un representante del fabricante. Brinde una explicación breve sobre el servicio solicitado o la naturaleza de la falla.

Para obtener servicio y soporte técnico, visite:
signaling.fedsig.com/technical-support
signaling.fedsig.com/service-center

FEDERAL SIGNAL
Safety and Security Systems

2645 Federal Signal Drive
University Park, IL 60484-3167

signaling.fedsig.com

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

Français

FEDERAL SIGNAL
Safety and Security Systems

Série mondiale
Résonateur modèle G-SND
À utiliser dans les zones dangereuses

Montage en saillie Ex d

Montage en saillie Ex de

Consignes d'installation et de maintenance

25500187
Rev. B7 0621
Imprimé aux États-Unis

Garantie limitée

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

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

FEDERAL SIGNAL
Safety and Security Systems

2645 Federal Signal Drive
University Park, IL 60484-3167

signaling.fedsig.com

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

Table des matières

Messages de sécurité destinés aux installateurs et aux utilisateurs..... 61

Certification 62

Déballage du résonateur 63

Création d'installations combinées sur le terrain 64

Montage du résonateur G-SND..... 65
Installation du résonateur avec montage en saillie Ex d 65
Installation du résonateur avec montage en saillie Ex de 66

Conseils de sécurité concernant le câblage 68

Préparation du câblage des modèles Ex d antidéflagrants 68
Câblage des modèles Ex d.....70

Préparation du câblage des modèles Ex de à sécurité renforcée 75
Câblage des modèles Ex de.....76

Sélection de la tonalité sur les modèles Ex de 79

Messages de sécurité destinés au personnel d'entretien..... 90

Entretien du résonateur 80
Nettoyage du coffret.....80
Lubrification des joints filetés.....80

Commande de pièces de rechange et d'accessoires..... 81

Obtenir une assistance technique 83

Tableaux

Tableau 1 Tableau des différentes tonalités 84

Tableau 2 Pièces de rechange 92

Tableau 3 Accessoires 92

Tableau 4 Choisir des dispositifs d'entrée de câbles pour des équipements dans des atmosphères potentiellement explosives 93

Illustration

Illustration 1 Résonateur associé à un résonateur 72

Illustration 2 Vue de côté du résonateur Ex d..... 73

Illustration 3 Vue de face du résonateur Ex d..... 74

Illustration 4 Vue de face du Ex de avec montage en saillie..... 75

Illustration 5 Vue de côté du Ex de avec montage en saillie 76

Illustration 6 Connexions entrée/sortie de la carte de circuit imprimé pour Ex d 79

Illustration 7 Emplacements des commutateurs de volume et de tonalité..... 80

Illustration 8 Connexions pour résonateur Ex de c.c. ou c.a..... 86

Illustration 9 Caractéristiques de diffusion pour les appareils d'émission de signaux audibles 94

© 2017 Federal Signal Corporation. Tous droits réservés.

Messages de sécurité destinés aux installateurs et aux utilisateurs

⚠ AVERTISSEMENT

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

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

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

- Définissez une procédure de vérification régulière de l'activation et du bon fonctionnement du résonateur.
- Cet équipement est adapté pour une utilisation dans des emplacements de Classe I, Division 2, Groupes A, B, C, D ; Classe II, Division 2, Groupes F et G ; Classe III ou emplacements non dangereux uniquement.
- **AVERTISSEMENT : RISQUE D'EXPLOSION** : ne pas déconnecter l'équipement à moins que l'alimentation électrique ait été coupée ou que la zone soit reconnue comme non-dangereuse.
- **AVERTISSEMENT : RISQUE D'EXPLOSION** : ne pas retirer ou remplacer le fusible lorsque l'appareil est sous tension.

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

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

Certification

N° de certificat :	N° de cert. ATEX : Baseefa15ATEX0155X N° de cert. IECEx : IECEx BAS 15.0104X Code ATEX : Ex II 2 G D
Protection :	Ex db IIB T5 Gb ou Ex db e IIB T5 Gb Ex tb IIIC T100 °C Db IP66 (Tamb = -55 °C à + 49 °C) Ex db IIC T4 Gb ou Ex db e IIC T4 Gb Ex tb IIIC T135 °C Db IP66 (Tamb= -55 °C à + 70 °C)
Normes :	EN60079-0: 2012 +A11:2013, EN60079-1: 2014, EN60079-7: 2007, EN60079-31: 2014, IEC60079-0: 6e éd., IEC 60079-1:7e éd., IEC 60079-7: 4e éd., IEC 60079-31:2e éd.

Conditions d'utilisation spécifiques :

1. Le coffret du dispositif sonore modulaire comprend un aggloméré et le volume est supérieur à 100 cm^3, 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. Voir les instructions du fabricant pour plus d'informations.
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. Voir les instructions du fabricant pour plus d'informations.

Certifications de zones cULus :

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

Ces mod les 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)

Certifications UL en matière d'alarme incendie : Voir page 82.

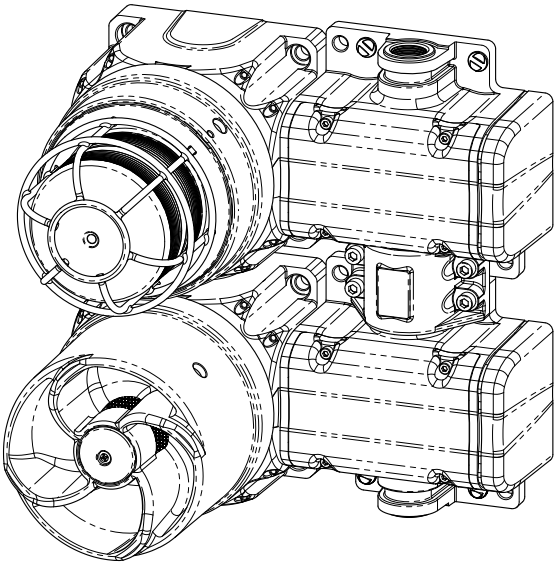
Déballage du résonateur

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

Création d'installations combinées sur le terrain

Les produits marqués Ex de de la série mondiale de Federal Signal peuvent être connectés ensemble sur place à l'aide d'embouts interchangeables pour chambre de bornes version « e » et d'un système de couplage breveté (Illustration 1).

Illustration 1 Résonateur associé à un résonateur



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 81 pour connaître les options disponibles. Lors d'associations d'appareils entre eux, il est nécessaire de remplacer les embouts de la chambre de bornes version « e » avant le montage du produit. Consultez le mode d'emploi 25500259 pour plus de détails et des instructions spécifiques lors de la création d'installations combinées.

Remarque sur les installations combinées : Si le produit est marqué Ex db 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.

Montage du résonateur G-SND

⚠ AVERTISSEMENT

FIXER SOLIDEMENT LE RÉSONATEUR : 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-SND que vous souhaitez installer :

Installation du résonateur avec montage en saillie Ex d

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

Illustration 2 Vue de côté du résonateur Ex d

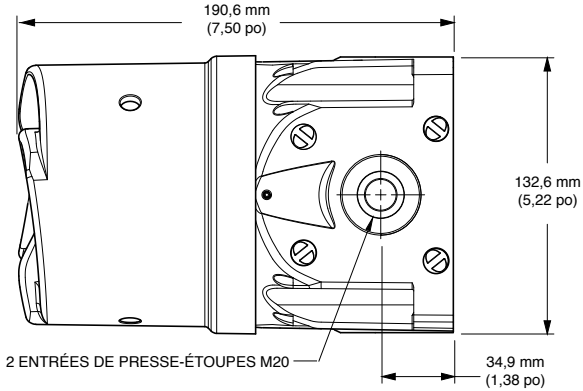
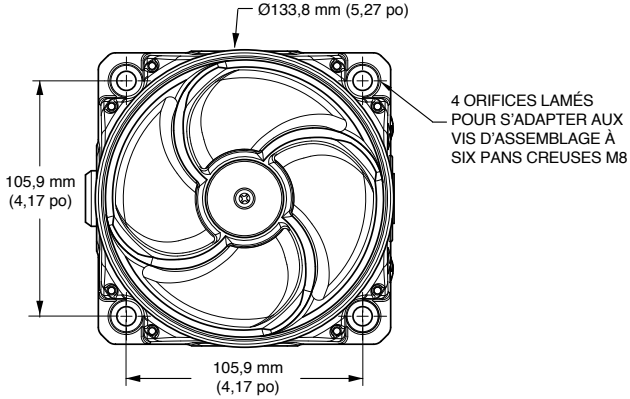


Illustration 3 Vue de face du résonateur Ex d



Installation du résonateur avec montage en saillie Ex de

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

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

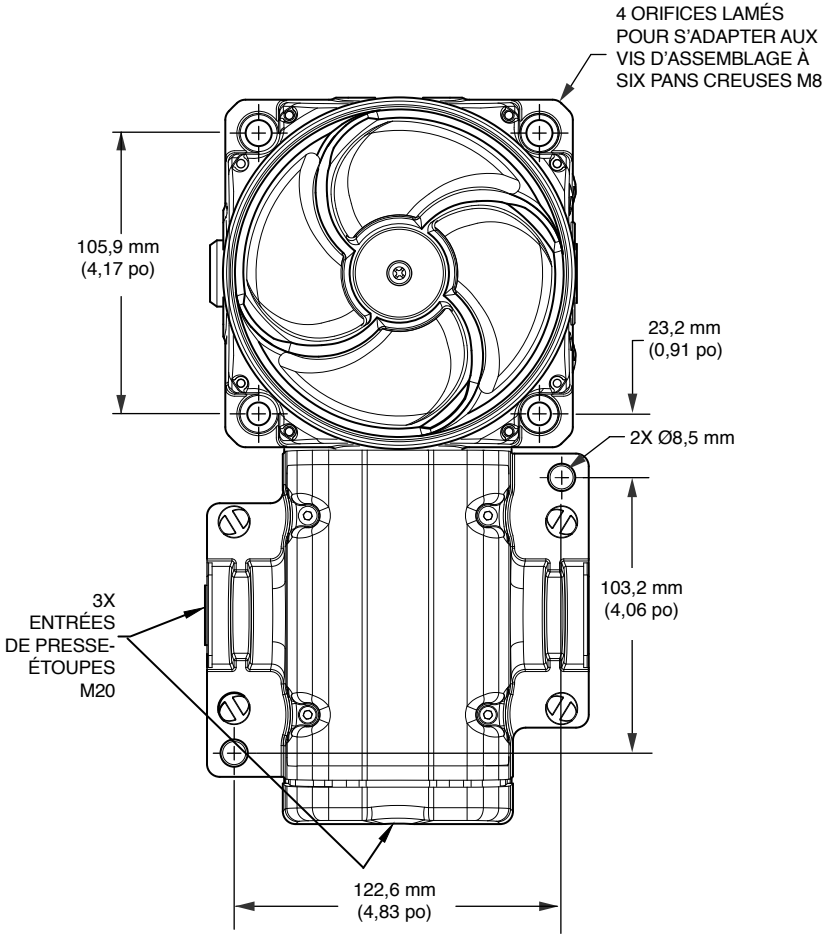
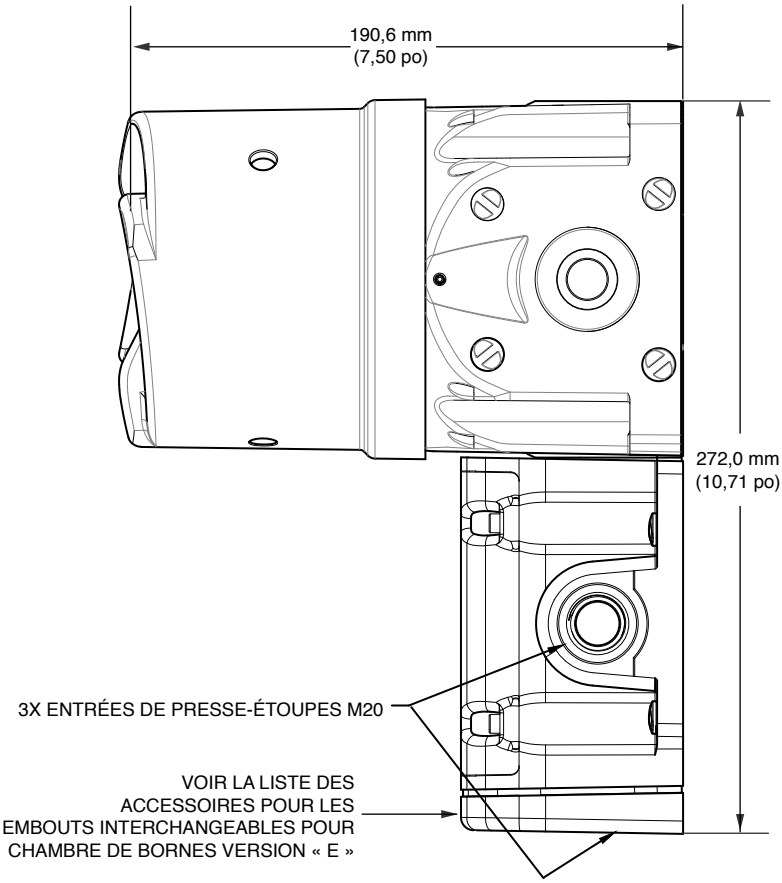


Illustration 5 Vue de côté du Ex de avec montage en saillie



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).

- 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.
- 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 page 82 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.

REMARQUE

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

Cette section contient des instructions de câblage pour les modèles antidéflagrants G-SND 24 V c.c., 120 V c.a. et 220-240 V c.a.

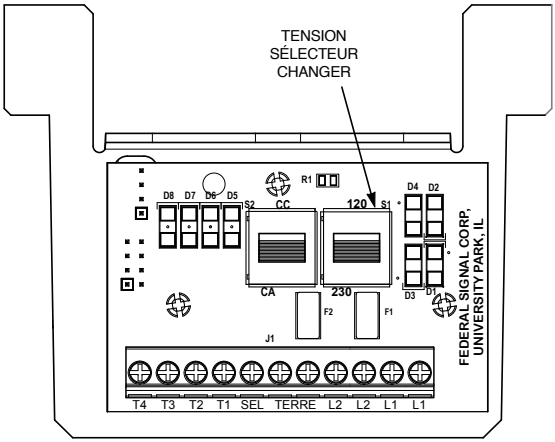
Les unités Ex d sont fournies avec un bornier à vis monté sur une carte de circuit imprimé à onze positions. Le calibre maximum des fils est de 4 mm^2 (12 AWG). Les fils doivent être prévus pour supporter 85 °C ou plus. Utilisez uniquement un câble multibrin pour connecter le résonateur. La section transversale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

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

Outils nécessaires :

- Clé hexagonale 1,5 mm
- Tournevis à bout plat 2 mm
- Tournevis Phillips n° 1
- Outil à dénuder

Illustration 6 Connexions entrée/sortie de la carte de circuit imprimé pour Ex d

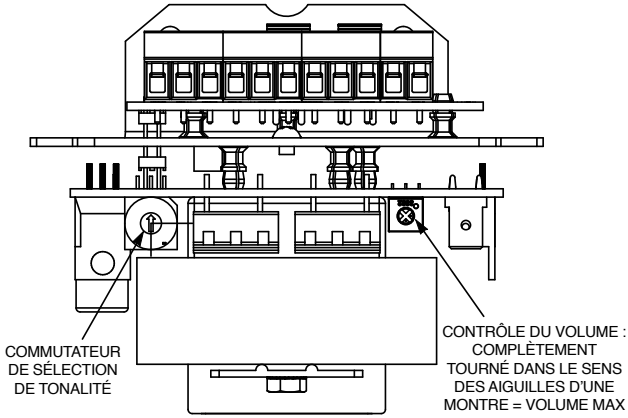


Câblage des modèles Ex d

Câblage du résonateur 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 la 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.
4. 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 N•m (4,5 po-lb).
5. Suivez les instructions ci-dessous en fonction de votre tension de ligne et poursuivez à l'étape 6 à la page 73. Consultez l'Illustration 6 pour le réglage du commutateur de sélection de tension et page 74 pour le tableau indiquant les différentes tonalités.

Illustration 7 Emplacements des commutateurs de volume et de tonalité



Fonctionnement en 220-240 V c.a.
(aucune commutation des tonalités à distance possible)

a. Réglez les commutateurs de sélection de tension sur **230** et **CA**.

b. Réglez le commutateur de sélection de tonalité sur la tonalité souhaitée.

c. Raccordez le fil de la source d'alimentation secteur (sous tension) à la position du bornier marquée **L1** sur la carte de circuit imprimé.

d. Raccordez le fil de la source d'alimentation neutre (commun) à la position du bornier marquée **L2** sur la carte de circuit imprimé.

e. Raccordez le fil de terre à la position du bornier marquée **TERRE**.

Fonctionnement en 120 V c.a.
(aucune commutation des tonalités à distance possible)

a. Réglez les commutateurs de sélection de tension sur **120** et **CA**.

b. Réglez le commutateur de sélection de tonalité sur la tonalité souhaitée.

c. Raccordez le fil de la source d'alimentation secteur (sous tension) à la position du bornier marquée **L1** sur la carte de circuit imprimé.

d. Raccordez le fil de la source d'alimentation neutre (commun) à la position du bornier marquée **L2** sur la carte de circuit imprimé.

e. Raccordez le fil de terre à la position du bornier marquée **TERRE**.

Fonctionnement en 24 V c.c.
(aucune commutation des tonalités à distance possible)

a. Réglez les commutateurs de sélection de tension sur **230** et **CC**.

b. Réglez le commutateur de sélection de tonalité sur la tonalité souhaitée.

c. Raccordez le câble d'alimentation positif (**+**) à la position du bornier marquée **L1** sur la carte de circuit imprimé.

d. Raccordez le câble d'alimentation négatif (**–**) à la position du bornier marquée **L2** sur la carte de circuit imprimé.

e. Raccordez le fil de terre à la position du bornier marquée **TERRE**.

Fonctionnement en 220-240 V c.a.
(commutation des tonalités à distance possible)

a. Réglez les commutateurs de sélection de tension sur **230** et **CA**.

b. Réglez le commutateur de sélection de tonalité sur **0**.

c. Raccordez le fil de la source d'alimentation secteur (sous tension) à la position du bornier marquée **L1** sur la carte de circuit imprimé.

d. Raccordez le fil de la source d'alimentation neutre (commun) à la position du bornier marquée **L2** sur la carte de circuit imprimé.

e. Raccordez le fil de terre à la position du bornier marquée **TERRE**.

f. Raccordez le câble commun du dispositif de commutation à distance à la position du bornier marquée **SEL**.

g. Raccordez les câbles de sélection de tonalité du dispositif de commutation à distance aux positions du bornier marquées **T1**, **T2**, **T3**, et **T4**.

Fonctionnement en 120 V c.a.
(commutation des tonalités à distance possible)

a. Réglez les commutateurs de sélection de tension sur **120** et **CA**.

b. Réglez le commutateur de sélection de tonalité sur **0**.

c. Raccordez le fil de la source d'alimentation secteur (sous tension) à la position du bornier marquée **L1** sur la carte de circuit imprimé.

d. Raccordez le fil de la source d'alimentation neutre (commun) à la position du bornier marquée **L2** sur la carte de circuit imprimé.

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

f. Raccordez le câble commun du dispositif de commutation à distance à la position du bornier marquée **SEL**.

g. Raccordez les câbles de sélection de tonalité du dispositif de commutation à distance aux positions du bornier marquées **T1**, **T2**, **T3**, et **T4**.

Fonctionnement en 24 V c.c. (commutation des tonalités à distance possible à l'aide d'un système d'alimentation local)

a. Réglez les commutateurs de sélection de tension sur **230** et **CC**.

b. Réglez le commutateur de sélection de tonalité sur **0**.

c. Raccordez le câble d'alimentation négatif (**–**) à la position du bornier marquée **L2** sur la carte de circuit imprimé.

d. Raccordez le câble d'alimentation positif (**+**) à la position du bornier marquée **L1** sur la carte de circuit imprimé.

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

f. Raccordez le câble commun du dispositif de commutation à distance à la position du bornier marquée **SEL**.

g. Raccordez les câbles de sélection de tonalité du dispositif de commutation à distance aux positions du bornier marquées **T1**, **T2**, **T3**, et **T4**.

Fonctionnement en 24 V c.c. (commutation des tonalités à distance possible à l'aide d'un système d'alimentation à distance)

a. Réglez le commutateur de sélection de tonalité sur 0.

b. Raccordez le câble d'alimentation négatif (**–**) à la position du bornier marquée **L2** sur la carte de circuit imprimé.

c. Raccordez le câble d'alimentation positif (**+**)/câble de sélection aux positions du bornier marquées **T1**, **T2**, **T3**, et **T4**.

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

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

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

8. 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.

9. 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).

Tableau 1 Tableau des différentes tonalités

Tonalité (position)	Description	Fréquence	Durée
0 (0)	Arrêt		
1 (1)	À deux tons	588 Hz 714 Hz	0,25 s 0,25 s
2 (2)	Variable	600 Hz à 700 Hz	0,5 s
3 (3)	Modulée	1000 Hz/1400 Hz Silence Modulée Silence	0,4 s 0,25 s 0,4 s 0,2 s
4 (4)	Constante 700 Hz	700 Hz	
5 (5)	Sonnerie	~ 3 sonneries/s	
6 (6)	Variable	16 kHz à 1,2 kHz 1,2 kHz à 2,6 kHz	6 cycles par s
7 (7)	À deux tons	1 kHz 700 Hz	0,4 s 0,4 s
8 (8)	700 Hz	700 Hz Silence	0,25 s 0,25 s
9 (9)	Variable	400 Hz à 1,6 Hz Constante 1,2 kHz 1,2 kHz à 400 kHz Silence	1 s 2 s 1 s 5 s
10 (A)	Variable	500 Hz à 770 Hz	0,5 s
11 (B)	1 KHz	1 KHz Silence	1 s 1 s
*12 (C)	Constante 1 kHz	1 kHz	
13 (D)	À deux tons	700 Hz 500 Hz	0,5 s 0,5 s
14 (E)	Modulée	1 kHz à 1,4 kHz	10 cycles par s
15 (F)	Variable	1,2 kHz à 400 Hz	1 s

*Réglage d'usine

Préparation du câblage des modèles Ex de à sécurité renforcée

⚠ AVERTISSEMENT

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

Cette partie fournit des consignes de câblage pour les trois modèles à sécurité renforcée :

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

Les unités Ex de sont fournies avec un bornier à pince à ressort de traction à six pôles. Le calibre maximum des fils est de 4,0 mm^2 (12 AWG). Les fils doivent être prévus pour supporter 85 °C ou plus. Utilisez uniquement un câble multibrin pour connecter le résonateur. 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-SND est fourni avec deux conducteurs par pôle. Le bornier facilite le câblage d'entrée dans l'alimentation et le câblage de sortie de boucle afin de connecter les résonateurs en série.

Outils nécessaires :

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

Câblage des modèles Ex de

REMARQUE

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

Pour câbler les modèles Ex de :

1. Dévissez les quatre vis d'assemblage à six pans creux M4 et retirez la protection du bornier.

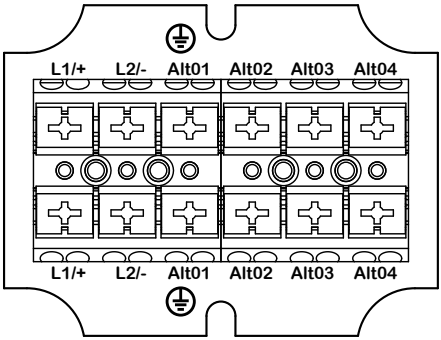
2. Retirez 8 mm à 9 mm (0,33 po) d'isolant du fil.

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. 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.

4. Suivez les instructions ci-dessous en fonction de votre tension de ligne et poursuivez à l'étape 5 à la page 79. Consultez l'Illustration 6 à page 69 pour le réglage du commutateur de sélection de tension et page 74 pour le tableau indiquant les différentes tonalités.

Illustration 8 Connexions pour résonateur Ex de c.c. ou c.a.



Fonctionnement en 220-240 VCA
(aucune commutation des tonalités à distance possible)

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

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

c. Raccordez le câble de mise à la terre à la position du bornier marquée ⏚ **Alt01**.

Fonctionnement en 120 V c.a.
(aucune commutation des tonalités à distance possible)

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

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

c. Raccordez le câble de mise à la terre à la position du bornier marquée ⏚ **Alt01**.

Fonctionnement en 24 V c.c.
(aucune commutation des tonalités à distance possible)

a. Raccordez le câble d'alimentation positif (**+**) à la position du bornier marquée **L1/+**.

b. Raccordez le câble d'alimentation négatif (**–**) à la position du bornier marquée **L2/-**.

c. Raccordez le câble de mise à la terre à la position du bornier marquée ⏚ **Alt01**.

Fonctionnement en 220-240 V c.a.
(commutation des tonalités à distance possible)

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

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

c. Raccordez le câble de mise à la terre à la position du bornier marquée ⏚ **Alt01**.

d. Raccordez le câble commun du dispositif de commutation à distance à la position du bornier marquée **Alt02.**

e. Raccordez les câbles de sélection de tonalité du dispositif de commutation à distance aux positions du bornier marquées **Alt03** et **Alt 04**. Sur les appareils Ex de 220-240 V c.a., seules deux tonalités sont sélectionnables à distance.

Fonctionnement en 120 V c.a.
(commutation des tonalités possible à distance)

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

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

c. Raccordez le câble de mise à la terre à la position du bornier marquée **Alt01**.

d. Raccordez le câble commun du dispositif de commutation à distance à la position du bornier marquée **Alt02**.

e. Raccordez les câbles de sélection de tonalité du dispositif de commutation à distance aux positions du bornier marquées **Alt03** et **Alt04**. Sur les appareils Ex de 120 V c.a., seules deux tonalités sont sélectionnables à distance.

Fonctionnement en 24 V c.c. (commutation des tonalités à distance possible à l'aide d'un système d'alimentation à distance)

a. Raccordez le câble d'alimentation négatif (**–**) à la position du bornier marquée **L2/-**.

b. Raccordez le câble d'alimentation positif (**+**)/câble de sélection aux positions du bornier marquées **Alt02**, **Alt03** et **Alt04**. Sur les appareils Ex de 24 V c.c., seules trois tonalités sont sélectionnables à distance.

c. Raccordez le câble de mise à la terre à la position du bornier marquée ⏚ **Alt01**.

5. 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.

Sélection de la tonalité sur les modèles Ex de

⚠ AVERTISSEMENT

Tous les résonateurs 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.

Sélection de la tonalité sur les modèles Ex de :

1. Dévissez d'un tour complet la vis de serrage hexagonale M3 sur le côté du boîtier.

2. Retirez la protection du boîtier en la 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.
4. Faites glisser la carte de circuit imprimé vers l'extérieur et réglez le commutateur de sélection de tonalité à la tonalité souhaitée.
5. Insérez le moteur/la carte de circuit imprimé dans le boîtier en prenant soin de ne pas pincer le câblage. Serrez à fond la vis imperdable de la carte de circuit imprimé.
6. Placez le couvercle sur le boîtier et resserrez le couvercle en le tournant dans le sens des aiguilles d'une montre.
7. Pour assurer une compression du joint torique, la protection doit être entièrement insérée contre le boîtier lorsque les parties filetées sont serrées. Tournez la vis de serrage M3 sur le côté du boîtier jusqu'à ce que la vis entre en contact avec le boîtier.

Messages de sécurité destinés au personnel d'entretien

⚠ AVERTISSEMENT

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

- Lisez et comprenez toutes les instructions avant d'utiliser ce système.
- La réparation des chemins de flamme n'est pas recommandée.
- Si vous avez acquis une quantité importante d'appareils, il est recommandé de se procurer également des pièces de rechange.
- 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.
- Tout entretien du résonateur 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 résonateur doit être effectué lorsque le dispositif est hors tension.
- Contrôlez régulièrement le résonateur 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 celui-ci.

- 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 l'entretien, testez le résonateur pour en vérifier le bon fonctionnement.

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

Entretien du résonateur

⚠ AVERTISSEMENT

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

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

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 résonateur par des substances étrangères ou de la présence d'objets à l'avant du résonateur.

Lubrification des joints filetés

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

⚠ ATTENTION

Ne peignez pas cet appareil après son installation et ne modifiez pas la finition appliquée en usine.

Commande de pièces de rechange et d'accessoires

Une pièce de rechange pour l'ensemble moteur/carte de circuit imprimé et des accessoires sont présentés dans les tableaux 2 et 3 à la page 81. En raison des exigences de certification, certains composants ne peuvent être remplacés sur le terrain. Les résonateurs présentant ce type de dommages doivent être entièrement remplacés ou renvoyés à Federal Signal pour réparation. Consultez le manuel d'instructions 25500259 pour en savoir plus sur les consignes d'utilisation et de montage des pièces de rechange et des accessoires. Pour commander, appelez l'assistance clientèle de Federal Signal au +1 708 534 4756 ou au +1 877 289 3246.

Tableau 2 Pièces de rechange

Description	Numéro de pièce
Kit de résonateur G-SND multi-tension (comprend les ensembles de cartes de circuits imprimés, le support, le moteur et les vis de montage)	K859501404

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

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

Modèles	**Atmosphères Ex**	**Dispositifs d'entrée de câbles (presse-étoupes de câbles, bouchons d'arrêt, etc.**
G-SND-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 résonateur, nous préconisons que le dispositif d'entrée de câbles soit certifié IP66.
G-SND-XXX-E	Gaz	Pour le coffret antidéflagrant, les dispositifs d'entrée de câbles doivent être certifiés antidéflagrants. Afin de conserver l'indice de protection du coffret antidéflagrant, 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-SND-XXX-D (Montage en saillie Ex db) G-SND-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 résonateur et des boîtiers de bornes, nous préconisons que le dispositif d'entrée de câbles soit certifié IP6X.

Certifications UL en matière d'alarme incendie

Les modèles de résonateurs acoustiques qui sont alimentés par une entrée de 24 V c.c. sont homologués par les Underwriters Laboratories (UL) pour une utilisation dans les applications d'alarme incendie. Les entrées 120 V c.a. et 230 V c.a. n'ont pas été évaluées. Ces modèles ont la nomenclature suivante :

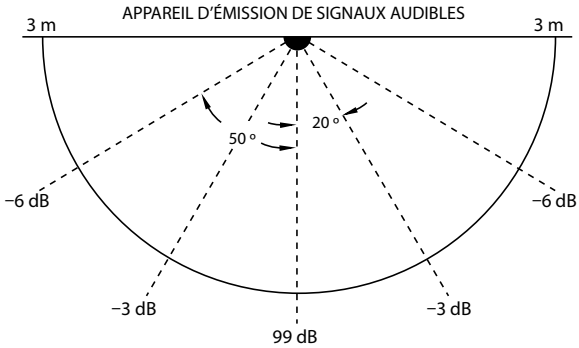
G-SND-MV-D, G-SND-MV-D, G-SND-MV-T, et G-SND-024-E. Ils ont une puissance électrique de 515 mA maximum à 24 V c.c. de tension régulée (16 V c.c. à 33 V c.c.).

REMARQUE : *Les UL n'ont évalué ce produit que dans la plage de tension opérationnelle indiquée. Il n'a pas été évalué entre 80 % et 110 % de la plage de tension*.

Le résonateur est réglé en usine avec le sélecteur de tonalité sur le réglage n° 12. Il s'agit d'une tonalité constante de 1 kHz. C'est le seul réglage de tonalité qui a été évalué pour les applications d'alarme incendie. À ce niveau, le résonateur a un niveau de pression acoustique de 79,0 dB. Voir l'Illustration 9 pour les caractéristiques de dispersion.

Les unités peuvent être montées sur un mur ou au plafond et il n'y a aucune restriction quant à l'orientation du montage. Pour les exigences spécifiques d'installation et de câblage, reportez-vous aux codes locaux tels que le National Code (NFPA70) et le National Fire Alarm and Signaling Code (NFPA72).

Illustration 9 Caractéristiques de diffusion pour les appareils d'émission de signaux audibles



⚠ ATTENTION

Ne peignez pas cet appareil après son installation et ne modifiez pas la finition appliquée en usine.

Obtenir une assistance technique

L'usine Federal Signal fournit une assistance technique pour tous les problèmes qui ne peuvent être résolus localement. Tous les appareils retournés à Federal Signal pour entretien, inspection ou réparation doivent être accompagnés d'une autorisation de retour du produit (RMA). Obtenez une RMA auprès d'un distributeur local ou d'un représentant du fabricant. Merci de fournir une brève explication de la réparation demandée ou de la nature du dysfonctionnement.

Pour obtenir une assistance technique, consultez le site :

signaling.fedsig.com/technical-support

signaling.fedsig.com/service-center

25500187 Rév. B6 0621 Imprimé aux États-Unis

FEDERAL SIGNAL
Safety and Security Systems

2645 Federal Signal Drive
University Park, IL 60484-3167

signaling.fedsig.com

Additional translations available at www.fedsig.com
Traducciones adicionales disponibles en www.fedsig.com

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

25500187 Rev. B7 0621 Printed in U.S.A.