

## Instalación de altavoces de 100 vatios ES100C y ES100C-DEU

### ⚠ ADVERTENCIA

### Mensaje de seguridad para los instaladores

Las vidas de las personas dependen de la instalación y del servicio correctos de los productos Federal Signal. Es importante leer y seguir todas las instrucciones enviadas con este producto y el producto original. A continuación, se incluyen otras instrucciones y precauciones importantes de seguridad que usted debe seguir:

#### Antes de la instalación

##### Requisitos profesionales

- Para instalar adecuadamente una sirena electrónica, se debe tener una buena comprensión de los procedimientos y los sistemas eléctricos automotores, además de tener competencia en la instalación y la reparación de equipos de advertencia de seguridad. Consulte siempre los manuales de servicio de los vehículos cuando instale equipos en un vehículo.

##### Peligros de sonido

- Los sonidos fuertes podrían dañar su audición y la audición de otras personas que se encuentren en el vehículo de emergencia o en sus cercanías. Esto puede ocurrir con exposiciones breves a sonidos muy fuertes o con exposiciones más prolongadas a sonidos moderadamente fuertes. Para obtener orientación sobre la conservación de la audición, consulte las recomendaciones federales, estatales o locales. La norma 1910.95 de la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional ofrece orientación sobre la “exposición permitida al ruido”.

- Todas las sirenas y las bocinas efectivas producen sonidos fuertes (120 dB) que pueden ocasionar la pérdida permanente de la audición. Siempre minimice su exposición al sonido de la sirena y use protección auditiva. No haga sonar la sirena en interiores o en áreas cerradas donde usted y otras personas estarán expuestos al sonido.

- Los amplificadores y altavoces de sirena Federal Signal están diseñados para funcionar juntos como un sistema. La combinación de una sirena y un altavoz de diferentes fabricantes puede reducir la efectividad de la advertencia del sistema de sirena y puede dañar los componentes. Verifique o pruebe la combinación para asegurarse de que el sistema funciona correctamente en conjunto y cumple con las normas o los lineamientos federales, estatales y locales.

#### Durante la instalación

- NO deje que caigan virutas de metal dentro del producto. Las virutas de metal pueden hacer que el sistema falle. Si se debe perforar cerca de la unidad, coloque una cubierta aprobada por ESD sobre la unidad para evitar que entren virutas de metal. Inspeccione la unidad después del montaje para asegurarse de que no haya virutas en la unidad o cerca de ella.

- NO conecte este sistema a la batería del vehículo hasta haber realizado TODAS las demás conexiones eléctricas, terminado de montar todos los componentes, y verificado que no haya cortocircuitos. Si el cableado está en cortocircuito con la estructura del vehículo, los conductores de alta corriente pueden provocar chispas peligrosas, lo que puede ocasionar fuegos eléctricos o que salgan volando piezas metálicas derretidas.

- Asegúrese de que el amplificador de sirena y los altavoces en su instalación tengan clasificaciones de vataje compatibles.

- Para que la sirena electrónica funcione correctamente, la conexión a tierra debe realizarse al terminal NEGATIVO de la batería.

- La salida de sonido se verá seriamente reducida si hay objetos delante del altavoz. Si se requiere una salida de sonido máxima para su aplicación, asegúrese de que la parte frontal del altavoz no tenga obstrucciones.

- Instale los altavoces lo más adelante posible en el vehículo, en una ubicación que proporcione la máxima efectividad de señalización y que, al mismo tiempo, minimice el sonido que llega a los ocupantes del vehículo. Consulte la Guía 500-00 del Instituto Nacional de Justicia para obtener más información.

- Si monta los altavoces detrás de la rejilla, reducirá la salida de sonido y la efectividad de advertencia del sistema de sirena. Antes de montar los altavoces detrás de la rejilla, asegúrese de que los operadores del vehículo estén capacitados y comprendan que este tipo de instalación es menos eficaz para advertir a los demás.

- La propagación del sonido y la efectividad de la advertencia se verán seriamente reducidas si el altavoz no mira hacia adelante. Siga cuidadosamente las instrucciones de instalación e instale siempre el altavoz con el proyector hacia adelante.

- NO instale los altavoces ni tienda los cables de los altavoces donde puedan interferir con el funcionamiento de los sensores de las bolsas de aire.

- La instalación de dos altavoces requiere que el cableado de los altavoces se haga en fase.

- Jamás intente instalar accesorios automotrices que se conecten al cableado del vehículo sin antes revisar el diagrama de cableado del vehículo que provee el fabricante. Asegúrese de que la instalación no afectará el funcionamiento del vehículo ni los circuitos o las funciones de seguridad. Después de una instalación, compruebe siempre que el vehículo funcione correctamente.

- NO instale el equipo ni tienda cables en el recorrido de despliegue de una bolsa de aire.

- Ubique el cabezal de control para que el vehículo, los controles y el micrófono puedan manejarse de manera segura.

- Al perforar la estructura del vehículo, asegúrese de que ambos lados de la superficie estén libres de cualquier objeto que se pueda dañar.

#### Después de la instalación

- Después de la instalación, pruebe el sistema de sirena y el sistema de iluminación para garantizar que funcionen correctamente.

- Compruebe todas las funciones del vehículo, incluido el funcionamiento de la bocina, las funciones de seguridad del vehículo y los sistemas de iluminación del vehículo, para garantizar su funcionamiento correcto. Asegúrese de que la instalación no haya afectado el funcionamiento del vehículo ni haya modificado ningún circuito o función de seguridad del vehículo.

- El altavoz se calienta tanto que podría quemarlo. Siempre permita que se enfríe antes de manipularlo.

- Una vez terminadas las pruebas, proporcione una copia de estas instrucciones a los instructores y a todo el personal de operación.

- Conserve estas instrucciones en un lugar seguro y consúltelas al realizar tareas de mantenimiento o volver a instalar el producto.

El incumplimiento de todas estas precauciones e instrucciones de seguridad puede causar daños materiales, lesiones graves o incluso la muerte.

#### Desembalaje del producto

Después de desembalar el producto, examínelo para detectar daños que puedan haberse producido durante el tránsito. Si se ha dañado, no lo instale. Presente un reclamo de inmediato al transportista, indicando el alcance de los daños. Verifique con cuidado todos los sobres, las etiquetas de envío y los rótulos antes de retirarlos o destruirlos.

#### Montaje del altavoz

### ⚠ ADVERTENCIA

**CABLES DE ALTAVOCES SERIE ES100C: Para evitar reducir la salida de sonido y dañar el altavoz, asegúrese de que el altavoz esté montado con los cables sobresaliendo de la parte inferior del altavoz.**

### ⚠ ADVERTENCIA

**ADVERTENCIA DE REDUCCIÓN DE SONIDO: Para evitar reducir la salida de sonido, asegúrese de que el altavoz esté montado con la abertura de sonido directamente en la dirección destinada a advertir.**

### AVISO

**DAÑO DE ROSCAS Y GRIPADO: Para evitar daños en las roscas y gripado, use lubricante antiadherente en todos los sujetadores de acero inoxidable.**

Seleccione una ubicación de montaje apropiada que proporcione soporte adecuado y suficiente espacio libre para la unidad del altavoz. La ubicación de montaje debe proporcionar la máxima efectividad de señalización y, al mismo tiempo, minimizar el sonido que llega a los ocupantes del vehículo.

Los altavoces de la serie ES100C son altavoces compactos diseñados para montarlos con un sistema de montaje de Federal Signal que se compra por separado. Si los altavoces se instalan con otro sistema de montaje, se deben evaluar cuidadosamente la seguridad y la efectividad de la instalación. Consulte las instrucciones de montaje incluidas con el sistema de montaje de los altavoces.

#### Montaje en superficie sin el soporte

**NOTA:** Debido a la variedad de vehículos y las posibles disposiciones de montaje, el instalador debe determinar los detalles de la instalación y la fabricación del soporte de montaje.

El altavoz se puede montar en una superficie plana con pernos de acero inoxidable de 5/16 pulgadas provistos por el usuario. Elija pernos de la longitud correcta para asegurarse de que el altavoz no se mueva.

Estos son los pasos para montar el altavoz:

1. Seleccione una superficie de montaje que sea plana y que soporte el altavoz.

2. Utilice la placa posterior del altavoz como plantilla para marcar los centros de los orificios de montaje.

### AVISO

**PRECAUCIONES DE PERFORACIÓN: Al perforar los orificios, revise el área donde realiza la perforación para asegurarse de que no dañará ningún componente del vehículo. Todos los orificios perforados se deben desbarbar, y todos los bordes filosos se deben alisar. Todos los tendidos de cables que pasen por los orificios perforados deben estar protegidos con una arandela de goma o un tubo convoluto/corrugado.**

3. Perfore dos orificios de 5/16 pulgadas.

4. Asegure el altavoz con dos pernos de acero inoxidable de 5/16 pulgadas.

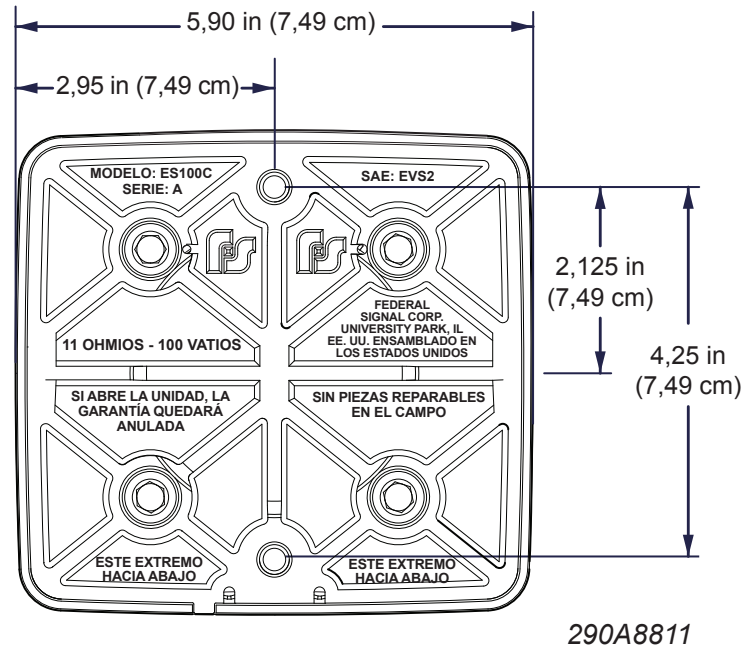
#### Cableado del altavoz

**IMPORTANTE:** Los altavoces de la serie ES100C cumplen con los requisitos de SAE J1849 EVS2 y CCR, Título 13, Clase A cuando se utilizan con sirenas electrónicas de Federal Signal Corporation. El altavoz de la serie ES100C incluye los dos modelos que se describen en este documento.

#### ES100C (conexiones estañadas de 18 AWG)

Conecte el cable de tierra negro (n.º 1) y el cable de alimentación blanco (n.º 2) del altavoz al cable del altavoz de la sirena electrónica. Vea la Figura 1. Consulte las instrucciones incluidas con la sirena electrónica para obtener más información.

Figura 1 Dimensiones del altavoz



### ES100C-DEU (conector Deutsch)

Conecte el conector Deutsch del altavoz al conector Deutsch de la sirena electrónica para que las posiciones de pin 1 y 2 de los conectores coincidan. Los números de las posiciones de los pines están en el costado de las carcasas de los conectores. Vea las Figuras 2 y 3.

Figura 2 Modelo ES100C

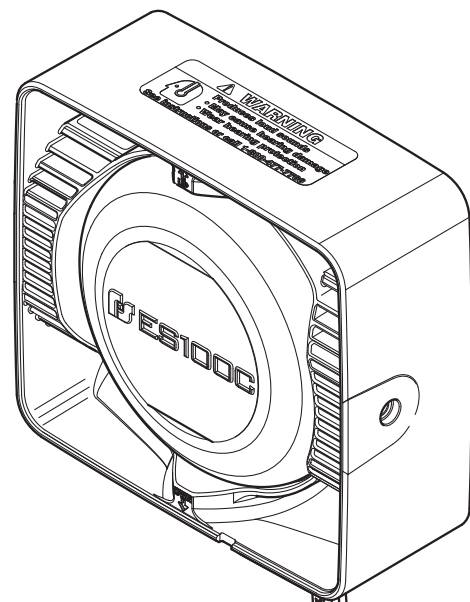
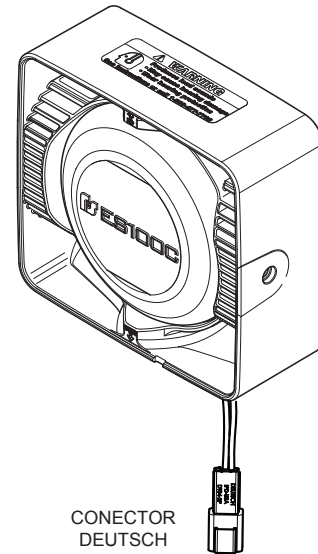


Figura 3 Modelo ES100C-DEU



### Comprobación del sistema de sirena

#### ⚠ ADVERTENCIA

**PELIGRO DE SONIDO: Todas las sirenas y las bocinas efectivas producen sonidos fuertes (120 dB) que pueden ocasionar la pérdida permanente de la audición. Siempre minimice su exposición al sonido de la sirena y use protección auditiva. No haga sonar la sirena en interiores o en áreas cerradas donde usted y otras personas estarán expuestos al sonido.**

Después de la instalación, pruebe el sistema de sirena para garantizar que funcione correctamente. Compruebe todas las funciones del vehículo, incluido el funcionamiento de la bocina, las funciones de seguridad del vehículo y los sistemas de iluminación del vehículo, para garantizar su funcionamiento correcto. Asegúrese de que la instalación no haya afectado el funcionamiento del vehículo ni haya modificado ningún circuito o función de seguridad del vehículo.

No pruebe el sistema de iluminación y sonido del vehículo mientras conduce. La operación de los sistemas de advertencia del vehículo puede representar un peligro para el operador y otros conductores si los sistemas no funcionan según lo previsto. Pruebe el vehículo solo en un entorno controlado.

### Mensaje de seguridad para los operadores

#### ⚠ ADVERTENCIA

Las vidas de las personas dependen de la operación segura de los productos de Federal. Es importante leer y seguir todas las instrucciones enviadas con los productos. A continuación, se incluyen otras instrucciones y precauciones importantes de seguridad que usted debe seguir:

#### Requisitos profesionales

- Para utilizar correctamente una sirena electrónica y altavoces, debe comprender correctamente el funcionamiento general del vehículo, tener buena competencia en el uso de equipos de advertencia de seguridad y conocer bien los CÓDIGOS DE TRÁNSITO UNIFORME estatales y federales.

#### Peligro de sonido

- Los sonidos fuertes podrían dañar su audición y la audición de otras personas que se encuentren en el vehículo de emergencia o cerca de este. Esto puede ocurrir con exposiciones breves a sonidos muy fuertes o con exposiciones más prolongadas a sonidos moderadamente fuertes. Para obtener orientación sobre la conservación de la audición, consulte las recomendaciones federales, estatales o locales. La norma 1910.95 de la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional ofrece orientación sobre la "exposición permitida al ruido".
- Todas las sirenas y las bocinas efectivas producen sonidos fuertes (120 dB) que pueden ocasionar la pérdida permanente de la audición. Siempre minimice su exposición al sonido de la sirena, levante las ventanillas y use protección auditiva. No haga sonar la sirena en interiores o en áreas cerradas donde usted y otras personas estarán expuestos al sonido. Use la sirena solo para situaciones de respuesta de emergencia.

#### Limitaciones de sonido

- Antes de usar el vehículo, verifique si los altavoces de la sirena están ocultos. Si el altavoz de la sirena no está a la vista en la parte delantera del vehículo, tenga mucha precaución al operar el vehículo. Si el altavoz de la sirena se instala en un lugar oculto, esto reduce la efectividad de la advertencia.
- La salida de sonido máxima se verá seriamente reducida si hay objetos delante del altavoz. Si la instalación tiene obstrucciones delante del altavoz, conduzca con más precaución. Asegúrese de esperar el tiempo suficiente hasta que el altavoz se enfríe.
- Inspeccione con frecuencia el altavoz para asegurarse de que esté libre de cualquier obstrucción, como barro o nieve, lo que reducirá la salida de sonido máxima.

#### Limitaciones de señalización

- Tenga en cuenta que el uso de dispositivos de señalización visual y audible no le da derecho a abrirse paso a través del tránsito. Sus luces de emergencia, la sirena y las acciones son los medios para SOLICITAR el derecho de paso.
- Aunque el sistema de advertencia funcione correctamente, es posible que no advierta a todos. Existe la posibilidad de que las personas no escuchen, vean ni noten su señal de advertencia. Debe ser consciente de este hecho y continuar conduciendo con precaución.
- Pueden ocurrir situaciones que obstruyan su señal de advertencia cuando hay objetos naturales o artificiales entre su vehículo y otros. Esto también puede ocurrir cuando levanta el capó o la tapa del maletero. Si ocurren estas situaciones, sea sumamente cuidadoso.

#### Limitaciones de conducción

- Al comienzo de su turno, asegúrese de que el sistema de iluminación y sonido esté bien conectado al vehículo y que funcione correctamente.

- Si la combinación única de equipos vehiculares de emergencia instalados en su vehículo ha ocasionado la instalación de los controles de sirena en una posición que no le permite operarlos solo con el tacto, OPERE LOS CONTROLES SOLO MIENTRAS SU VEHÍCULO ESTÁ DETENIDO.
- Si las condiciones de conducción requieren toda su atención, evite operar los controles de la sirena mientras el vehículo está en movimiento.

#### Educación continua

- Archive estas instrucciones en un lugar seguro y consúltelas con regularidad. Entregue copias de estas instrucciones a los empleados nuevos y aprendices.

Si no se siguen estas precauciones de seguridad, pueden ocasionarse daños a los bienes, lesiones graves o incluso la muerte a usted, a sus acompañantes o a los demás. Para ver las instrucciones de operación, consulte las instrucciones incluidas con la sirena electrónica.

### Pedido de piezas de repuesto

Para solicitar piezas de repuesto, comuníquese con su comerciante/distribuidor local o con:

Atención al Cliente  
Federal Signal Corporation  
Teléfono: 1-800-264-3578  
De 7 a 17 h, de lunes a viernes (Hora del Centro)

### Obtención de soporte técnico

Para obtener soporte técnico, comuníquese con:

Federal Signal Corporation  
Departamento de Servicio  
Teléfono: 1-800-433-9132  
Fax: 1-800-343-9706  
Correo electrónico: empSERVICEINFO@fedSIG.COM  
www.fedSIG.COM

### Obtención de servicio de reparación

La fábrica de Federal Signal brinda asistencia técnica para cualquier problema que no pueda resolverse de manera local. Los productos devueltos a Federal Signal para servicio, inspección o reparación deben ir acompañados de una Autorización de devolución de material (RMA, por su sigla 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.

Dirija todas las comunicaciones y los envíos a:

Federal Signal Corporation  
Departamento de Servicio  
2645 Federal Signal Dr.  
University Park, IL 60484-3167