

# SIEMENS

## Instrucciones de instalación

### Modelo ABHW-4B

#### Base acústica inteligente

---

**Introducción** La base acústica Modelo ABHW-4B de Siemens Industry, Inc. se compone de una base estándar combinada con un dispositivo acústico. Es una base acústica inteligente supervisada que proporciona 6 patrones de sonido seleccionables, 2 niveles de volumen y 2 tipos diferentes de alimentación para la alarma (alimentación de bucle o alimentación externa) mediante el uso de la herramienta de configuración del sistema cuando se utiliza ABHW-4B con los detectores FD-UL compatibles (consulte "Paneles de control de alarmas de incendio compatibles", "Detectores compatibles" y "Selección del tono y el volumen"). Las bases acústicas ABHW-4B en el mismo bucle del dispositivo están completamente sincronizadas con los detectores FD-UL y admiten el indicador luminoso remoto RL-HC y RL-HW. ABHW-4B proporciona un tono Continuo, Temporal 3, Temporal 4, baja energía Temporal 4, Tiempo de marcha 120 y Tiempo de marcha canadiense 30. ABHW-4B es totalmente compatible con todos los detectores direccionables Siemens (consulte la sección Detectores compatibles) y reconoce automáticamente el tipo de detector.

---

**Nota de la aplicación** ABHW-4B es un dispositivo auxiliar de detección de humo incluido en la lista UL268 y ULC-S529 que combina una base de detector y funciones de dispositivos sonoros. Cumple o excede el requisito de audibilidad de 85 dB a 3 metros según se especifica en UL268. Si se utiliza junto con un equipo Siemens compatible e incluido en la lista, ABHW-4B puede utilizarse en lugar de alarmas de humo de una o varias estaciones para obtener

funciones mejoradas de nivel del sistema.

ABHW-4B también puede cumplir los requisitos especificados en UL464, UL2075 y ULC-525 con excepción de los requisitos de 520 Hz para “Zonas de sueño”.

---

**Especificaciones**

Especificaciones físicas:

Temperatura de funcionamiento: 0 °C ~ 49 °C

Humedad de funcionamiento: 10 ~ 95 % HR (sin condensación)

Cajas eléctricas de montaje compatibles: cuadrada de salida de 10 cm (4 pulgadas)

la **ÚNICA** caja con un mínimo de 6.5 cm (2.5 pulgadas) de profundidad; **NO COMPATIBLE** es la caja octogonal de 10 cm (4 pulgadas)

Salida de sonido:

Alto: ≥ 85 dB

Bajo: ≥ 75 dB

Tonos:

Continuo

Temporal 3

Temporal 4

Baja energía Temporal 4

Tiempo de marcha 120

Tiempo de marcha canadiense 30

Valores eléctricos nominales:

Tensión de funcionamiento:

Alimentación de bucle: 16 ~ 33 VCC

Alimentación externa: 16 ~ 33 VCC

Corriente de supervisión (máx):

Desde el bucle: 250 µA

Desde la alimentación externa: 20 uA

Corriente de alarma (RMS máx):

Bucle alimentado:

dBA alto: 7,5 mA

dBA bajo: 4,5 mA

Alimentación externa:

dBA alto: 8,0 mA

dBA bajo: 3,5 mA

---

## Limitaciones

1. Si la corriente de alarma del dispositivo ABHW-4B recibe energía de una fuente de alimentación externa, se puede utilizar cualquier fuente de alimentación regulada de 24 VCC enumerada en la lista UL, incluida la salida de potencia auxiliar de XLS, FC2005 / FC901 y PAD-3 / PAD4 (vea la Figura 1); o un NAC de 24 VCC, como PAD3/PAD-4 (vea la Figura 3), ZIC-4A (tarjeta de indicación de zona FireFinder-XLS (NAC), vea la Figura 2) y NAC de FC2005/FC901 (vea la Figura 4).
2. La corriente de alarma de ABHW-4B **NO SE PUEDE** energizar con una fuente de alimentación FWR de 24 V.
3. El número máximo de ABHW-4B está relacionado con la corriente nominal máxima y la resistencia de la línea de alimentación de las fuentes de alimentación externas aplicadas al dispositivo. Consulte las instrucciones de instalación relacionadas de la fuente de alimentación auxiliar.
4. Consulte la Figura 5 para "Alimentada por bucle". El número máximo de ABHW-4B "alimentadas por bucle" está limitado por la capacidad máxima de carga y los dispositivos cargados en el bucle. Consulte el APÉNDICE A de este documento para calcular el número máximo de bases acústicas ABHW-4B "alimentadas por bucle".
5. La resistencia máxima de la línea del dispositivo no puede exceder la resistencia de línea máxima del dispositivo especificada en los paneles compatibles.
6. La conexión en T del circuito del dispositivo de notificación no está permitida.
7. La salida del NAC debe estar establecida a una CC estable si se utiliza para ABHW-4B.

---

## Configuración **¡Importante!**

ABHW-4B se debe configurar mediante el panel cuando está conectado a detectores FD-UL (consulte la Tabla 1). No configurar el dispositivo ABHW-4B causará problemas. Si desea información adicional, consulte el manual del panel correspondiente. Asimismo, para su uso con los detectores de la serie H (consulte la tabla 2), no es necesario configurar el panel ya que funciona igual que una ADBH-11 que no se sincronizará.

<b>Cableado de los detectores</b>	(Vea la Figura 6,7) La base acústica Modelo ABHW-4B debe estar interconectada como se muestra en los Diagramas de instalación/cableado y conectar por cable a los módulos específicos del sistema y los paneles de control siguiendo las instrucciones adecuadas. Para su funcionamiento con el sistema FireFinder-XLS o FC2005/FC901, tenga en cuenta todas las limitaciones en el número de bases acústicas permitidas en cada circuito de dispositivos de notificación o fuente de alimentación regulada de 24 VCC, en función de la resistencia total del cable y la carga de cada circuito. (Consulte la sección Valores eléctricos nominales).
<b>Montaje de los detectores</b>	La base del detector viene precableada de fábrica. Todos los circuitos de señalización e inicio están conectados directamente a la parte trasera de la base acústica ABHW-4B usando los bloques terminales de cuatro posiciones.
<b>Montaje de la base</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dirija todos los cables desde la caja de salida.</li> <li>2. Cuando ver el LED de la alarma sea fundamental, coloque la marca de LED en la base en la dirección deseada (vea la Figura 8).</li> <li>3. Realice las conexiones directamente a los terminales de la base acústica situados en la parte trasera de la base. Consulte el diagrama de instalación/cableado correspondiente.</li> <li>4. Cuando se hayan instalado todas las bases, compruebe la continuidad del bucle. Para la comprobación de la continuidad del bucle de ABHW-4B, consulte el manual de DPU o SDPU, "Prueba de un FireFinder-XLS".</li> <li>5. Si la continuidad del bucle es aceptable, siga con la instalación del cabezal del detector.</li> </ol>
<b>Colocación de los detectores</b>	Aunque no hay asignada una separación específica para los detectores empleados con esta base, utilice una separación entre centros de 10 m (áreas de 100 m <sup>2</sup> ) tal como se indica en el Código nacional de alarmas contra incendios de la norma 72 de la NFPA y CAN/ULC-S524, como guía o punto de partida, si resulta práctico, en el diseño de la instalación de los detectores. Esta separación está basada en las condiciones idóneas, techos lisos, sin movimientos de aire y sin obstrucciones físicas.

En todas las instalaciones (excepto en circunstancias especiales como bajo suelos en salas de ordenadores), sitúe el detector en el techo a una distancia mínima de 11,4 cm de una pared lateral o en una pared, a entre 10 y 11,4 cm del techo. Si tiene alguna duda acerca de la colocación de los detectores, es extremadamente importante seguir los diagramas proporcionados o aprobados por Siemens Industry, Inc. o sus distribuidores autorizados. La colocación de los detectores que se muestran en estos diagramas se han elegido tras una cuidadosa evaluación de todas las facetas de la protección de la zona. Para ello se han tenido en cuenta exhaustivamente los factores medioambientales como las corrientes de aire, la temperatura, la humedad, la presión del aire y la naturaleza de los incendios. Asimismo se han tenido en cuenta la configuración de la sala o el área y el tipo de techo (inclinado o plano, liso o con vigas). La amplia experiencia de Siemens Industry, Inc. en el diseño de sistemas de detección de incendios garantiza la colocación óptima de los detectores y lo refleja en estos diagramas. Siga el juicio experto del personal cualificado.

## Paneles de control de alarmas contra incendios compatibles:

Modelo	Tipo de sistema	P/N doc.
(Consulte la nota 1 de la página 12)	FACP FireFinder® XLS	315-034242
FC2005	Panel de 50 puntos Desigo™ Fire Safety	A6V10333722
FC901	FACP Cerberus™ PRO de 50 puntos	A6V10336754

## Detectores compatibles:

### Detectores de la serie FD-UL (tabla 1):

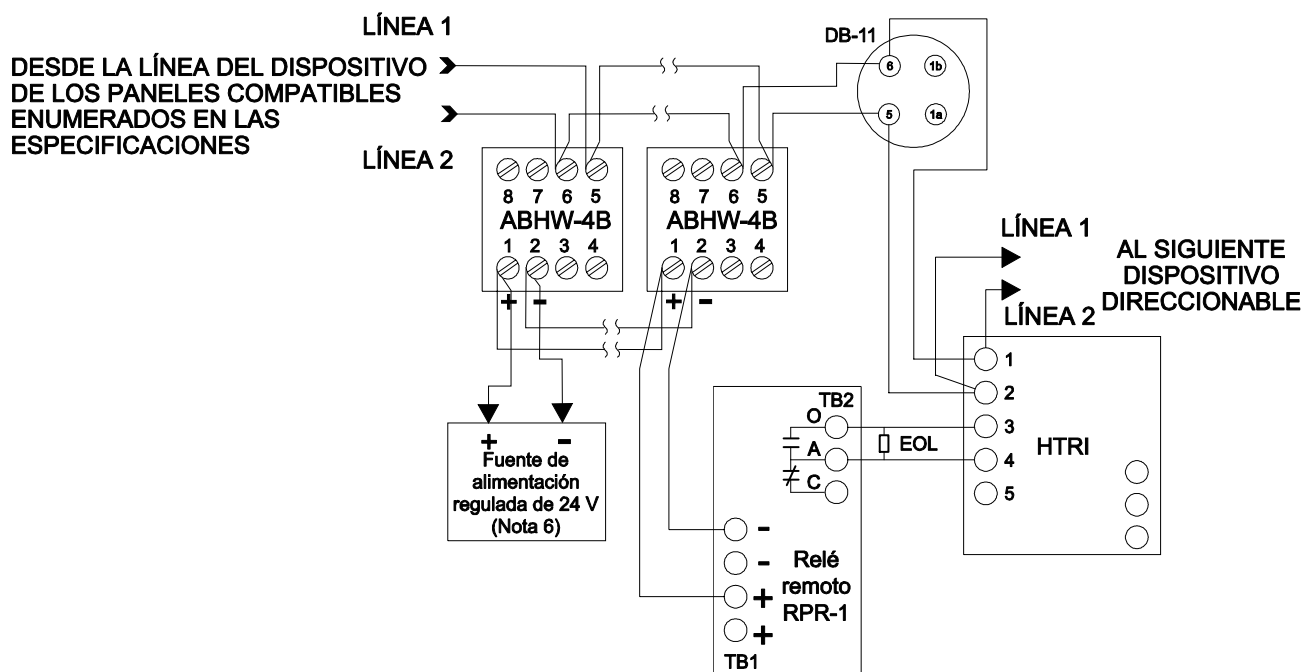
Modelo	N.º de pieza de Siemens	P/N doc.	Tipo / Descripción
FDO421	S54320-F4-A1	A6V10323926	Detector óptico Desigo
FDOT421	S54320-F6-A1	A6V10323934	Detector óptico/térmico Desigo
FDT421	S54320-F5-A1	A6V10323930	Detector térmico Desigo
FDOOT441	S54320-F7-A1	A6V10324655	Detector doble óptico/térmico Desigo
FDOOTC441	S54320-F8-A1	A6V10324657	Detector doble óptico, térmico y CO Desigo
OOH941	S54320-F7-A2	A6V10324659	Detector doble óptico/térmico Cerberus PRO
OOHC941	S54320-F8-A2	A6V10324661	Detector doble óptico, térmico y CO Cerberus PRO
OP921	S54320-F4-A2	A6V10323928	Detector óptico Cerberus PRO
OH921	S54320-F6-A2	A6V10323936	Detector óptico/térmico Cerberus PRO
HI921	S54320-F5-A2	A6V10323932	Detector térmico Cerberus PRO

### Detectores de la serie HL (tabla 2):

Modelo	N.º de pieza de Siemens	P/N doc.	Tipo / Descripción
HFP-11	500-033290	315-033290	Detector óptico/térmico serie H
HFPT-11	500-033380	315-033290	Detector térmico serie H
HFPO-11	500-034800	315-034800	Detector óptico serie H
SFP-11	500-033290C	315-033290C	Detector óptico/térmico serie H Canadá
SFPT-11	500-033380C	315-033290C	Detector térmico serie H Canadá
SFPO-11	500-034800C	315-033290C	Detector óptico serie H Canadá

### Indicadores luminosos remotos compatibles (tabla 3):

Modelo	N.º de pieza de Siemens	P/N doc.	Tipo / Descripción
RL-HW	500-033310	315-033230	Indicador luminoso remoto de alarma (pared)
RL-HC	500-033230	315-033230	Indicador luminoso remoto de alarma (techo)

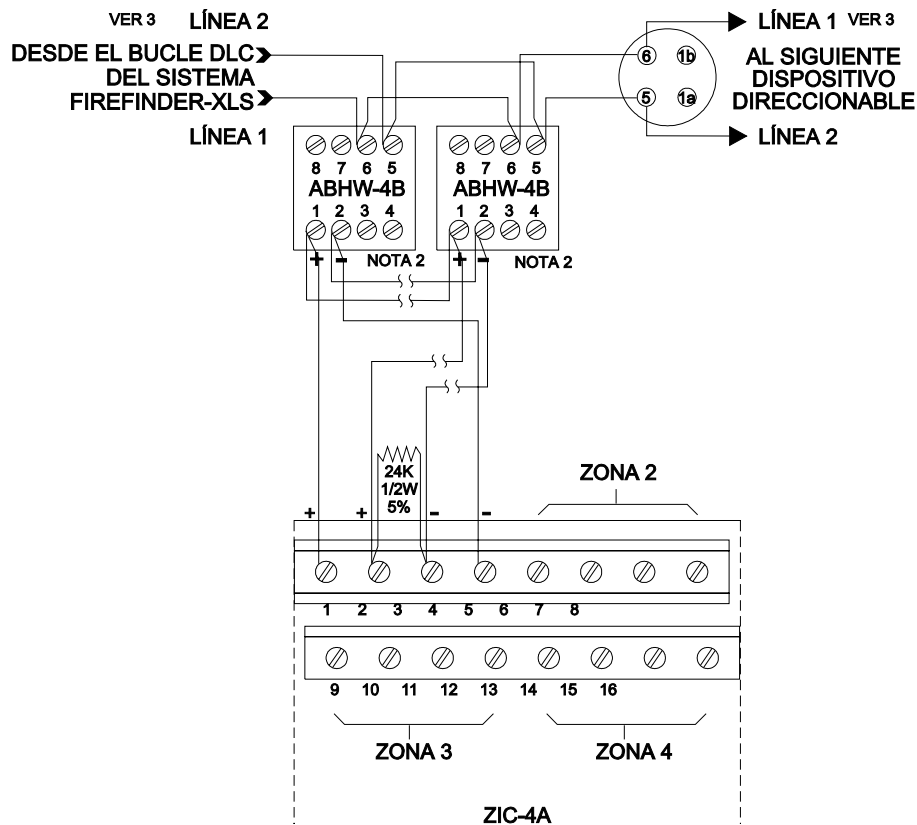


### Nota:

1. El relé remoto RPR-1 y HTRI se utilizan para la supervisión de la alimentación de 24 VCC. Un cable abierto de 24 VCC causará problemas de los que informará el HTRI. Consulte las Instrucciones de instalación de RPR-1 (315-096055).
2. Los terminales 5-6 de ABHW-4B no distinguen la polaridad. La línea 1 y la línea 2 pueden ser cualquiera de las líneas del bucle del dispositivo.
3. Dispositivo de fin de línea de HTRI: Resistor de 3,6 K, 1/4 W, P/N 140-820185.
4. ABHW-4B se puede cablear con Estilo Z (Clase A) o Estilo Y (Clase B).
5. Para la corriente de carga máxima, consulte las especificaciones de los paneles compatibles enumerados en este documento.
6. La fuente de alimentación regulada de 24 VCC puede ser la Salida de Potencia Auxiliar de paneles compatibles, de PAD-3/PAD-4 u otra fuente de alimentación regulada de 24 VCC enumerada en UL. No se permite la fuente de alimentación FWR de 24 V.

### Figura 1

Diagrama de instalación/cableado para la base acústica ABHW-4B con fuente de alimentación regulada de 24 V

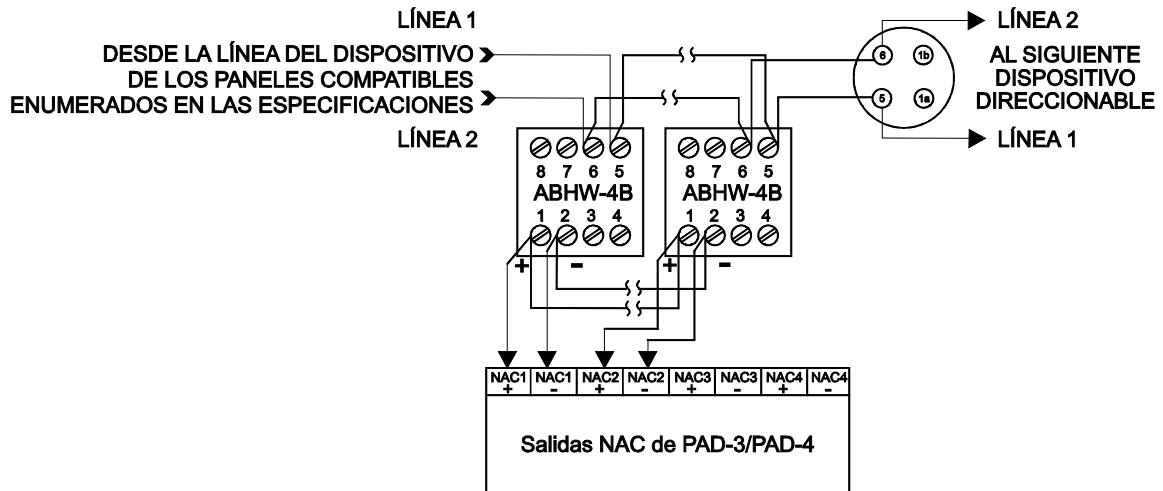


**Nota:**

1. Se muestra la polaridad en estado activo en los terminales 1 y 2 de ABHW-4B y 1-4 de ZIC-4A. Se debe mantener la polaridad adecuada para que la base acústica funcione adecuadamente. Se debe probar cada base acústica para verificar su funcionamiento.
2. Selección del tono (consulte la NOTA 4 de la página 10 si desea más información).
3. Los terminales 5-6 de ABHW-4B no distinguen la polaridad. La línea 1 y la línea 2 pueden ser cualquiera de las líneas del bucle.
4. ABHW-4B con Estilo Z (Clase A). También se puede cablear como Estilo Y (Clase B).
5. Los circuitos de dispositivos de notificación ZIC-4A proporcionan 4 salidas que se pueden configurar para Clase A o Clase B. Consulte las Instrucciones de instalación de ZIC-4A P/N 315-033050.
6. Resistor de EOL, 24 k ohmios, 1/2 vatios, 5 %, P/N 140-820405.

**Figura 2**

Diagrama de instalación/cableado para la base acústica ABHW-4B con alimentación de ZIC-4A (NAC del sistema FireFinder-XLS)

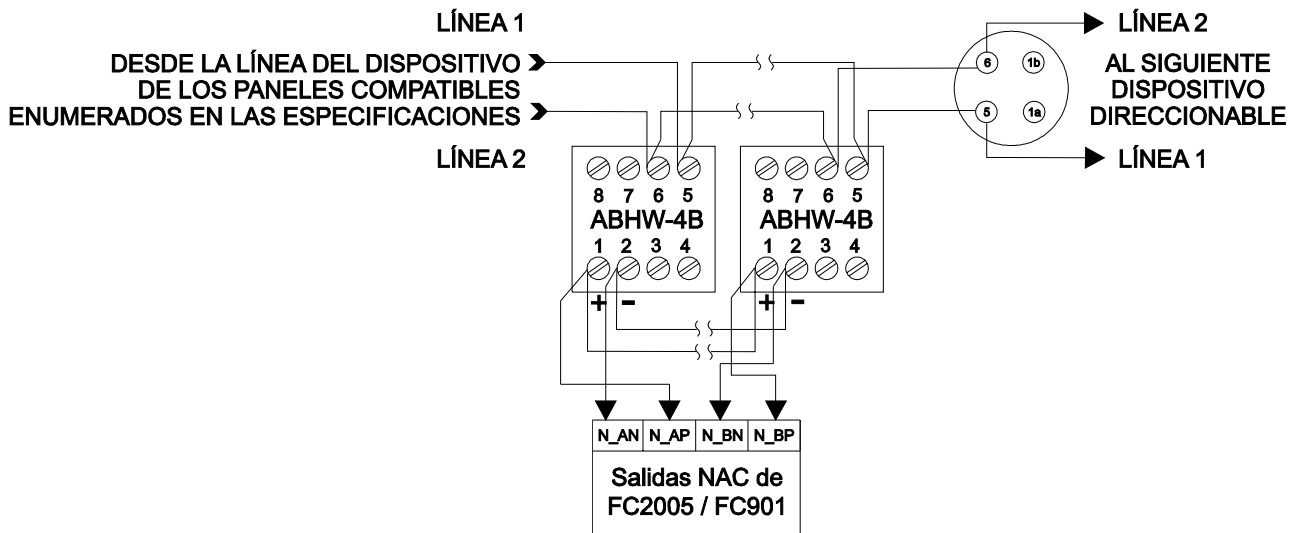


**Nota:**

1. El circuito de NAC que se muestra en el diagrama es el estado activo en los terminales 1 y 2 de ABHW-4B.
2. Los terminales 5-6 de ABHW-4B no distinguen la polaridad. La línea 1 y la línea 2 pueden ser cualquiera de las líneas del bucle del dispositivo.
3. El cableado en NAC de PAD-3 / PAD-4 que se muestra en el diagrama para ABHW-4B es de Estilo Z (Clase A) (no se necesita EOL). Si se utiliza el cableado de Estilo Y (Clase B) en la salida de NAC, se debe utilizar una EOL (resistor de 24 K, 0,5 W).
4. Para la corriente de carga máxima y la resistencia de cable máxima, consulte las especificaciones de PAD-3 / PAD-4, P/N: 315-099082/315-050217.

**Figura 3**

Diagrama de instalación/cableado para la base acústica ABHW-4B con alimentación del NAC de PAD-3 / PAD-4



Nota:

1. El circuito de NAC que se muestra en el diagrama es el estado activo en los terminales 1 y 2 de ABHW-4B.
2. Los terminales 5-6 de ABHW-4B no distinguen la polaridad. La línea 1 y la línea 2 pueden ser cualquiera de las líneas del bucle del dispositivo.
3. El cableado en NAC de FC2005 / FC901 que se muestra en el diagrama para ABHW-4B es de Estilo Z (Clase A) (no se necesita EOL). Si se utiliza el cableado de Estilo Y (Clase B) en la salida de NAC, se debe utilizar una EOL (resistor de 24 K, 0,5 W).
4. Para la corriente de carga máxima y la resistencia de cable máxima, consulte las especificaciones de FC2005 / FC901.

Figura 4

Diagrama de instalación/cableado para la base acústica ABHW-4B con alimentación del NAC de FC2005 / FC901

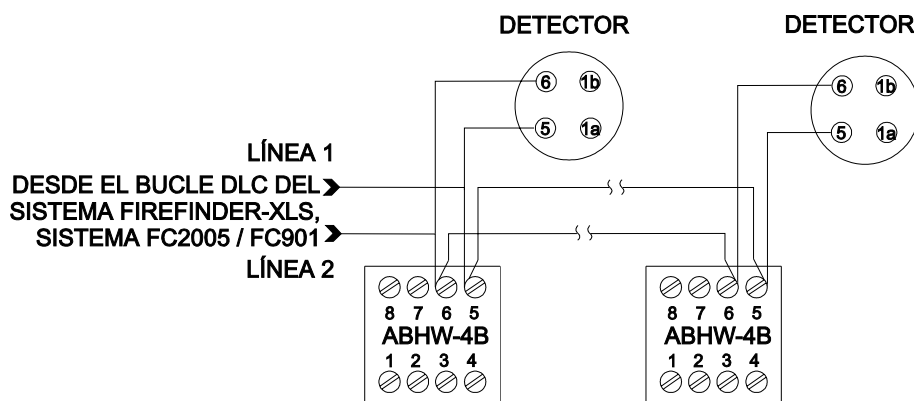


Figura 5

Diagrama de instalación/cableado para la base acústica ABHW-4B con alimentación del bucle del dispositivo

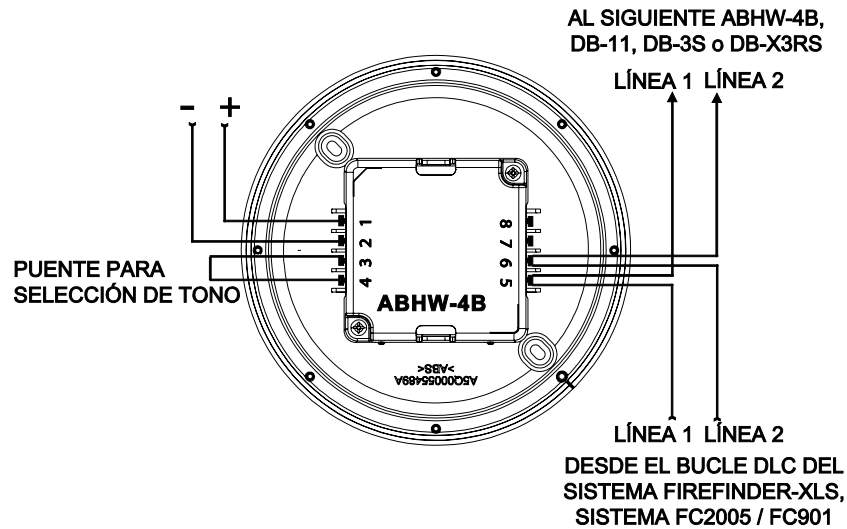
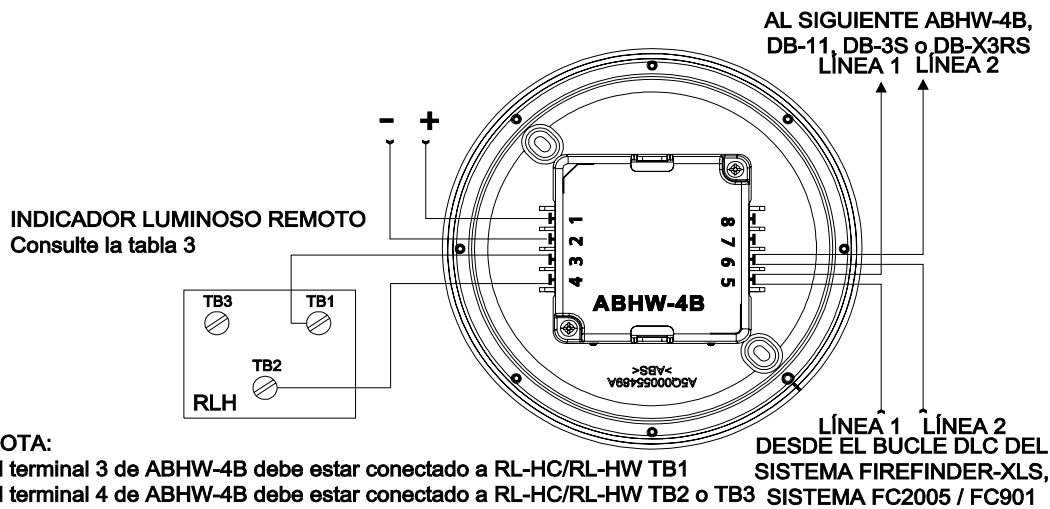


Figura 6

Bloques de terminales de la base acústica ABHW-4B (solo para los detectores HFP-11, HFPT-11, HFPO-11, SFP-11, SFPT-11 y SFPO-11)



NOTA:

El terminal 3 de ABHW-4B debe estar conectado a RL-HC/RL-HW TB1

El terminal 4 de ABHW-4B debe estar conectado a RL-HC/RL-HW TB2 o TB3

Figura 7

Bloques de terminales de la base acústica ABHW-4B (solo para los detectores FDO421, FDOT421, FDT421, FDOOT441, FDOOTC441, OP921, OH921, HI921, OOH941 y OOH941)

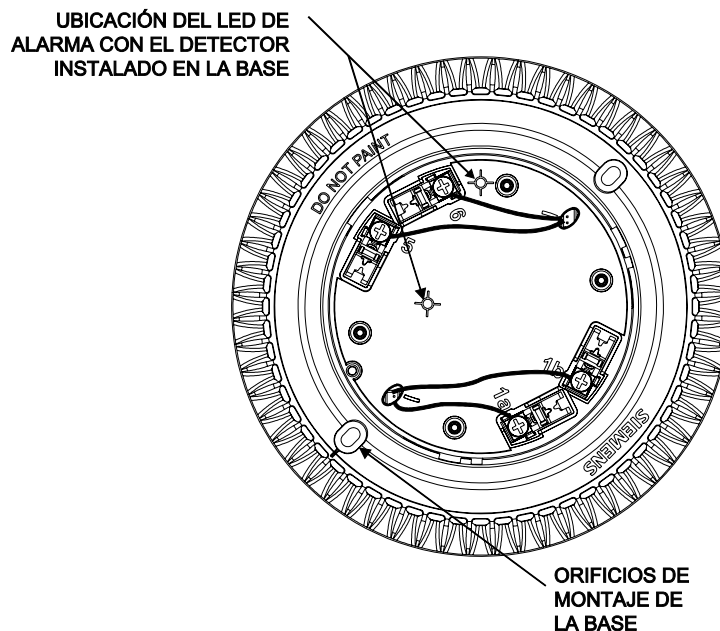


Figura 8  
Colocación del LED de alarma



1. Cuando se instalan detectores FD-UL en un panel FireFinder XLS, utilice las siguientes versiones de panel
  - PMI ver 10.02 o posterior
  - Zeus ver 10.02 o posterior
  - DLC ver 06.01 o posterior
2. Póngase en contacto con Siemens Canada Limited para obtener documentación de instrucciones de instalación específicas para Canadá.
3. Cuando la base acústica ABHW-4B funciona con los detectores de la serie FD-UL. El usuario puede seleccionar hasta 6 patrones de tonos y 2 niveles de volumen con la herramienta de configuración del sistema; hay dos tipos de alimentación para el dispositivo ABHW-4B durante la alarma, "Alimentación de bucle" y "Alimentación externa" que se pueden configurar con la herramienta del sistema.
4. Cuando la base acústica ABHW-4B funciona con detectores de la serie H, solo se puede utilizar la "Alimentación externa". Se proporciona un tono fijo de 85 dB y solo se pueden seleccionar 2 tonos (Continuo y Temporal 3, consulte la Figura 6): Continuo: sin puente en los terminales 3 y 4, Temporal: los terminales 3 y 4 se pueden cortocircuitar con el puente.
5. Cuando se utiliza "Alimentación externa" para la alarma, ABHW-4B sigue alimentándose del bucle durante el estado de supervisión y alarma para mantenerlo activo y la alimentación externa solo es para la corriente de alarma.
6. Si desea información adicional sobre los módulos empleados en un sistema individual, consulte las Instrucciones de instalación de ese módulo determinado o póngase en contacto su representante autorizado de Siemens Industry, Inc.

## APÉNDICE: número máximo de bases acústicas ABHW-4B alimentadas por bucle en un solo bucle

1. El número máximo de bases acústicas ABHW-4B alimentadas por bucle en un solo bucle depende de la corriente de carga disponible para bases acústicas ABHW-4B. La corriente de carga disponible para ABHW-4B ( $I$ ) alimentadas por bucle se puede calcular mediante la fórmula:

$$I = I_{\max} - I_d$$

En la que  $I_{\max}$  es la corriente de carga máxima en un bucle en el peor caso con una resistencia de cable de  $50 \Omega$ .  $I_d$  es la corriente de carga total para los dispositivos cargados en el bucle.

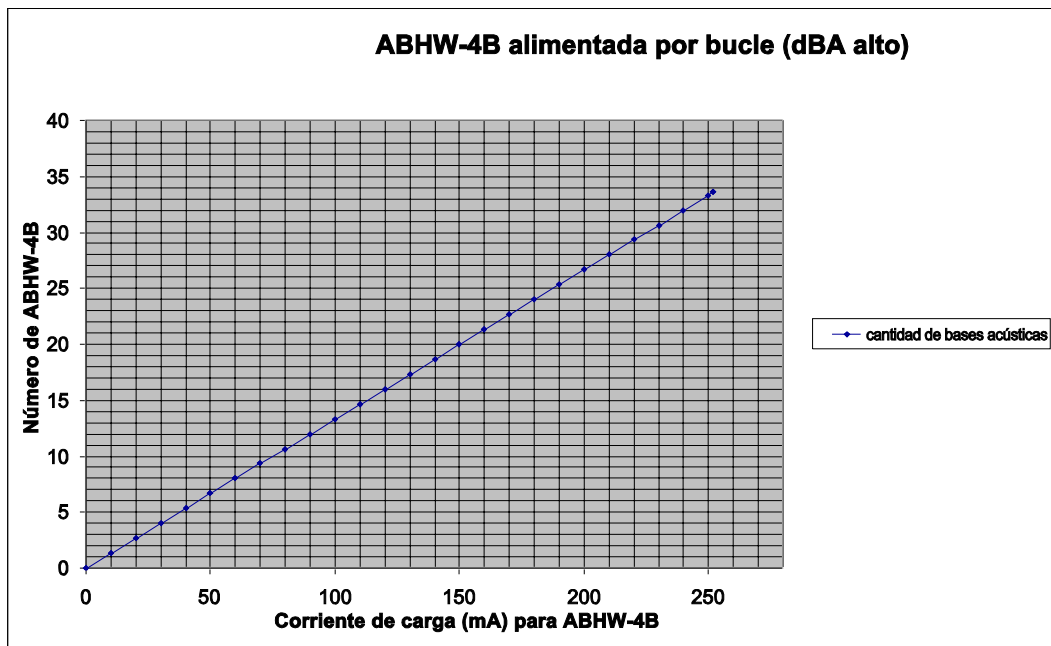


Figura 9: Número máximo de bases acústicas ABHW-4B alimentadas por bucle en dBA alto

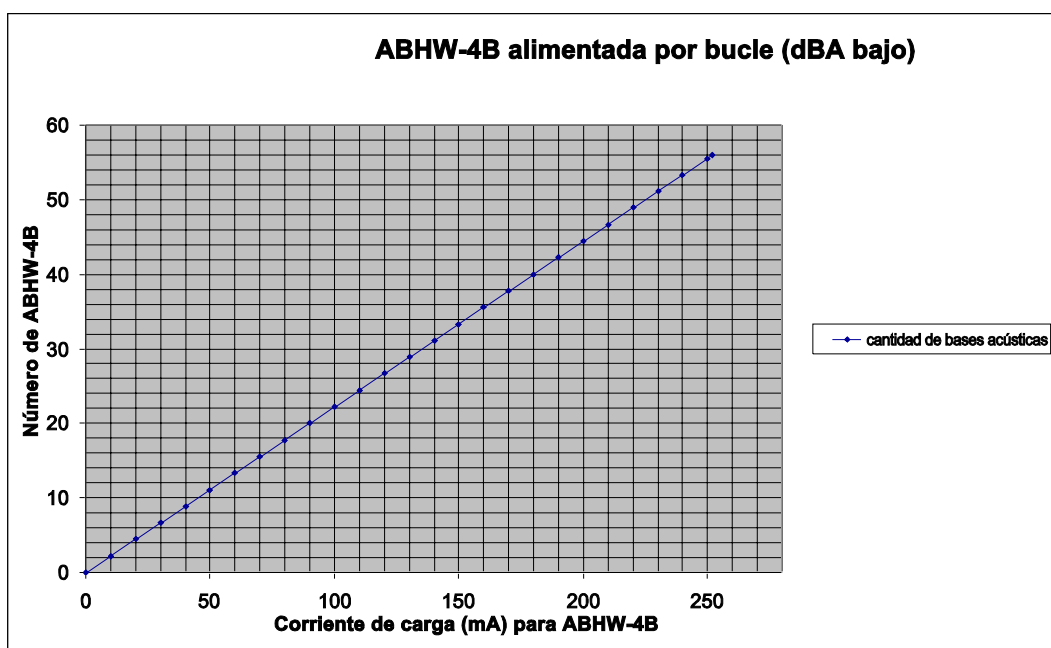


Figura 10: Número máximo de bases acústicas ABHW-4B alimentadas por bucle en dBA bajo

2. El número máximo de ABHW-4B alimentadas por bucle en el peor caso (todos los detectores cableados al final de un cable de 50 ohmios)

Detector cargado en un solo DLC	Corriente disponible para ABHW-4B	Número máximo de ABHW-4B alimentadas por bucle	
		dBA alto	dBA bajo
252 detectores FD-UL	189 mA	25	42
252 detectores serie H	Nota	Nota	Nota
100 detectores FD-UL y 152 detectores H	113 mA	15	25

Nota: la alimentación por bucle no se puede utilizar para ABHW-4B con detectores de la serie H, se debe utilizar la alimentación externa.

3. Cómo calcular el número máximo de ABHW-4B alimentadas por bucle.

**Paso 1:**

Calcule la corriente de carga total ( $I_d$ ) para los dispositivos cargados en la línea del dispositivo mediante la corriente nominal de cada dispositivo incluidos los accesorios.

Ejemplo: Corriente de carga de 100 detectores FDOT421 =  $0,25 \text{ mA} \times 100 = 25 \text{ mA}$   
 Corriente de carga de 152 detectores HFP-11 =  $0,75 \text{ mA} \times 152 = 114 \text{ mA}$

**Paso 2:**

Consulte en el manual del usuario del panel la corriente de carga máxima ( $I_{max}$ ) de la tarjeta de línea del dispositivo en el peor caso.

Ejemplo: para DLC en sistemas XLS, se pueden cargar 252 dispositivos de la serie H al final de la resistencia de la línea máxima de 50 ohmios (el peor caso) y la corriente de carga máxima es de 252 mA ( $I_{max}$ ).

**Paso 3:**

Averigüe la corriente de carga disponible ( $I$ ) para las bases acústicas ABHW-4B alimentadas por bucle.

$$I = I_{max} - I_d$$

Ejemplo: si se cargan 100 detectores FDOT421 y 150 detectores HFP-11 al final de un cable de 50 ohmios,  $I = 252 - 139 = 113 \text{ mA}$ .

**Paso 4:**

Averigüe la corriente nominal máxima de alarma para la ABHW-4B alimentada por bucle ( $I_a$ ). Averigüe el número máximo de ABHW-4B alimentadas por bucle mediante los cuadros de arriba, o si es igual a ( $I/I_a$ ).

Ejemplo: si todas las ABHW-4B están establecidas a volumen bajo, el número máximo de ABHW-4B alimentadas por bucle es 25 (de la Figura 10). La corriente nominal máxima de ABHW-4B es de 4,5 mA (según los valores eléctricos nominales). El número máximo de ABHW-4B alimentadas por bucle es igual a  $113 \text{ mA} / 4,5 \text{ mA} = 25$ .

Si todas las ABHW-4B están establecidas a volumen alto, el número máximo de ABHW-4B alimentadas por bucle es 15 (de la Figura 9). La corriente nominal máxima de ABHW-4B es de 7,5 mA. El número máximo de ABHW-4B alimentadas por bucle es igual a  $113 \text{ mA} / 7,5 \text{ mA} = 15$ .