

Sirenas óptico-acústica alimentadas del lazo serie Symphoni — EN54-23 de clase abierta



SIRENA ÓPTICO-ACÚSTICA DE INTERIOR



SIRENA ÓPTICO-ACÚSTICA DE EXTERIOR

Fig. 1: Vista general de la serie Symphoni FC410LPBS — EN54-23 de clase abierta

Introducción

La serie Symphoni FC410LPBS — EN54-23 de clase abierta de sirenas óptico-acústicas alimentadas del lazo está diseñada para ser actuada desde un controlador FIRECLASS a través del lazo direccionable.

La serie Symphoni EN54-23 de clase abierta de sirenas óptico-acústicas alimentadas del lazo está formada por:

- FC410LPBS-R: Sirena óptico-acústica (interior) carcasa roja
- FC410LPBS-W: Sirena óptico-acústica (interior) carcasa blanca
- FC410LPBS LP: Sirena óptico-acústica IP65 (exterior) carcasa roja

La sirena posee dos ajustes de volumen:

- alto (103dB ±3); o
- bajo (90dB ±3).

El flash emite la una luz blanca y posee dos frecuencias de flash:

- Flash lento (½ Hz) o
- Flash rápido (1 Hz)

Los dispositivos Symphoni FC410LPBS—EN54-23 de clase abierta están sincronizados, pero no lo están con otras sirenas (FC430SB/FC410SNM) ni flashes (FC430-SAB).

El inicio del primer destello del flash está sincronizado con el inicio del tono.

Los dispositivos Symphoni FC410LPBS—EN54-23 de clase abierta llevan integrados un aislador de dos puertos.

Especificaciones técnicas

Características mecánicas

Las dimensiones generales se muestran en la fig. 2. Todas las dimensiones están en mm.

Parámetro	Valor
Peso:	
■ Sirena óptico-acústica de interior	216 g
■ Sirena óptico-acústica de exterior	298 g
Materiales:	
■ Carcasa	ABS FR o ABS/PC FR
■ Color de la carcasa	Blanca 21-0302 Rojo 21-0301
Requisitos de montaje	Caja Besa de 50 mm o 60 mm Besa o montaje en superficie

Tabla 1: Especificaciones técnicas

La caja de superficie para interiores tiene dos posiciones de taladro (abajo) para orificios con prensaestopas. La caja de superficie para exteriores posee 3 posiciones de taladro (arriba y abajo) para orificios con prensaestopas.

El cuerpo de la sirena óptico-acústica de interior se encastra en la caja de superficie y solamente se puede sacar utilizando una llave especial.

La sirena óptico-acústica de exterior se asegura a la caja de superficie mediante cuatro tornillos Allen.

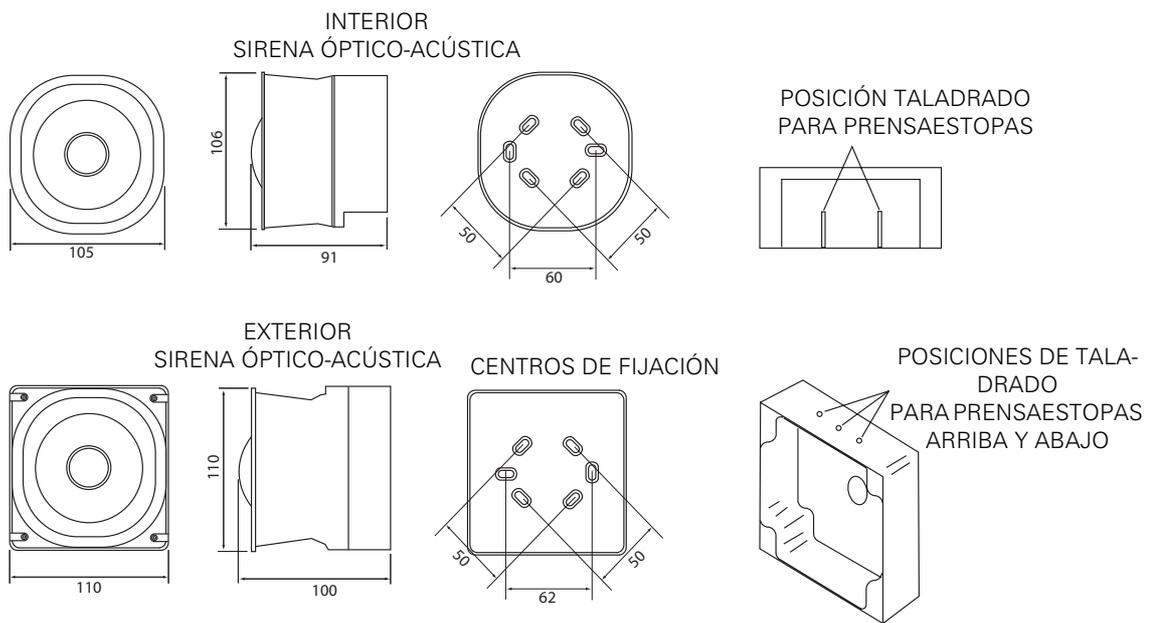


Fig. 2: Dimensiones de fijación generales— Serie Symphoni FC410LPBS

Características medioambientales

Parámetro	Valor
Temperatura:	
■ Servicio:	
Interior	-10 °C a +55 °C
Exterior	-20 °C a +70 °C
■ Almacenamiento:	
Interior	-25 °C a +70 °C
Exterior	-25 °C a +70 °C
Humedad	Hasta el 95 % de hr (sin condensación)
Presión	La salida de la sirena soporta una presión atmosférica de 1000 mBar
Vibración	Cumple con los requisitos de EN 54-3 y EN 54-23.
Choque	Cumple con los requisitos de EN 54-3 y EN 54-23.
Corrosión	Supera el ensayo de corrosión de SO ₂ de EN 54-3 y EN 54-23.
Grado de protección IP:	Código IP en conformidad con EN 60529 en montaje mural:
■ Interior	IP21C (tipo A)
■ Exterior	IP65 (EN54-3 y EN54-23 aprobado para IP33C tipo B)

Tabla 2: Características medioambientales

Características del rendimiento

Parámetro	Valor
Sonido Rendimiento:	
SPL a 90° a una distancia de 1 m.	
Alto:	103 dB ±3
Bajo:	90 dB±3
Nota:	EN54-3:2001 no incluye ensayos a 90°.
Luz Rendimiento:	EN54-23 categoría O:
■ Color de la luz	Luz de flash blanca
■ Cadencia del flash:	Flash rápido (1 Hz), o Flash lento ½ Hz)

Tabla 3: Características del rendimiento

CEM:

Los dispositivos Symphoni EN54-23 de clase abierta cumplen con lo siguiente:

- Familia de productos estándar EN50130-4 con respecto a:
 - perturbaciones conducidas;
 - campos electromagnéticos radiados;
 - descarga electrostática;
 - transitorios rápidos; y
 - sobretensión lenta de alta energía.
- EN61000-6-3 para emisiones

Características eléctricas

Parámetro	Valor
Tensión del lazo direccionable	20 - 40 V c.c.
Carga lazo CC:	
■ Inactividad	320µA
■ Alarma	Véase Tabla 5: "Corriente de alarma"
Aislador:	
Tensión del lazo máxima	40 V c.c.
Tensión del lazo mínima	20 V c.c.
Corriente continua nominal máxima (aislador cerrado)	2 A
Corriente de conmutación nominal máxima (cortocircuito)	2 A
Corriente de fuga máxima (aislador abierto)	6 mA en zona (10 mA en aislador)
Impedancia serie máxima (aislador cerrado)	0,25 Ω
Umbral de conmutación aislador (aislador cerrado a abierto)	20 V o por debajo
Umbral de conmutación aislador (aislador abierto a cerrado)	2,9 V a 3,5 V de cortocircuito

Tabla 4: Características eléctricas

Corriente de alarma

Parámetro	Bajo	Alto	Unidad
Salida sirena	90	103	dB
Sólo sirena	3,15	8,65	mA
Sirena y flash 0,5 Hz	8,73	14,2	mA
Sirena y flash 1 Hz	9,8	15,3	mA

Tabla 5: Corriente de alarma

Tonos de la sirena

La tabla 6 detalla los tonos disponibles para ser seleccionados en FIRECLASS Express.

**NOTA: Tono campana**

Este es un tono de campana simulado con un ancho de banda limitado. No se recomienda mezclar campanas convencionales y sirenas electrónicas que produzcan un tono de campana simulado.

Tonos homologados

Las tablas 7 a 12 detallan los tonos homologados por LPCB para la especificación mostrada. Los datos se aplican tanto al plano horizontal como vertical.

Dispositivo Modo	Nombre	Descripción de tono			Monitorizado (alto 103 dB y bajo 90 dB No pulsante en FIRECLASS Express)	Supervisado mediante Patrón de Pul- sos Asignados en FIRECLASS Express
		Patrón	Frecuen- cia (Hz)	Cadencia		
1	Tono lento	Barrido	500 a 1200	500 Hz subiendo a 1200 Hz en 3,5 s, silencio 0,5 s, repetir	Sí	No
2	Barrido rápido 7 Hz	Barrido	800 a 970	0,1428 s rampa 7 Hz	Sí	No
3	Barrido 1 Hz BS	Barrido	800 a 970	1 Hz	Sí	No
4	2 tonos	Alternante	660/880	500 ms por tono	Sí	No
5	Temporal 4	Intermi- tente	880	500 ms activado 500 ms desacti- vado x 4 seguido de un silencio de 1,5 s	Sí	No
6	Temporal 3	Intermi- tente	880	500 ms activado 500 ms desacti- vado x 3 seguido de un silencio de 1,5 s	Sí	No
7	Tono marcha de tiempo	Intermi- tente	880	500 ms - activado 500 ms - desacti- vado	Sí	No
8	Continuo 970	Continuo	970	Constante	Sí	No
9	Continuo 850	Continuo	850	Constante	Sí	No
10	Barrido DIN 1 Hz	Barrido	1200 a 500	1200 Hz descen- diendo a 500 Hz en 1 s y repetir	Sí	No
11	Zumbido Bans- hee LF	Barrido	800 a 950	120 Hz	Sí	No
12	Barrido rápido Banshee 3 Hz	Barrido	800 a 950	3 Hz	Sí	No
13	Barrido rápido Banshee 9 Hz	Barrido	800 a 950	9 Hz	Sí	No
14	Alternante	Alternante	554/440	554 Hz para 100 ms y 440 Hz para 400 ms	Sí	No
15	Yodalarm	Alternante	800 / 1000	250 ms para cada frecuencia	Sí	No
16	Campana con- vencional (nota 1)	Continuo	1450	Constante	Sí	No

Tabla 6: Tonos de sirena

Rendimiento funcional Volumen máximo dB(A)		
Ángulo	40 V	20 V
15°	83	82
45°	92	91
75°	95	94
105°	95	93
135°	92	91
165°	81	80

Tabla 7: Continuo 850 Hz

Rendimiento funcional Volumen máximo dB(A)		
Ángulo	40 V	20 V
15°	84	83
45°	94	93
75°	96	95
105°	96	94
135°	93	92
165°	83	83

Tabla 8: Tono lento 500Hz a 1200 Hz

Rendimiento funcional Volumen máximo dB(A)		
Ángulo	40 V	20 V
15°	83	82
45°	93	92
75°	96	95
105°	95	94
135°	92	92
165°	83	82

Tabla 9: Barrido rápido 7 Hz

Rendimiento funcional Volumen máximo dB(A)		
Ángulo	40 V	20 V
15°	80	78
45°	91	90
75°	94	93
105°	93	92
135°	91	89
165°	80	79

Tabla 10: Temporal 3 880 Hz

Rendimiento funcional Volumen máximo dB(A)		
Ángulo	40 V	20 V
15°	88	87
45°	92	92
75°	97	95
105°	99	97
135°	95	94
165°	87	86

Tabla 11: Barrido DIN 1 Hz - Volumen alto

Rendimiento funcional Volumen máximo dB(A)		
Ángulo	40 V	20 V
15°	78	77
45°	83	82
75°	88	87
105°	90	89
135°	86	85
165°	77	76

Tabla 12: Barrido DIN 1 Hz - Volumen bajo

Información del flash

Categoría O - dispositivo de clase abierta (véase la tabla 13 y la fig. 3). Los datos son de aplicación tanto para el flash lento (1/2 Hz) como para el flash rápido (1 Hz).

La distribución de la luz es cilíndricamente simétrica sobre un eje en ángulo recto (alpha de 90°) respecto a la superficie sobre la que está montado el dispositivo. Es decir, cuando el dispositivo está montado sobre una pared vertical, la distribución de la luz es simétrica sobre un eje que se extiende horizontalmente a través del centro de la lente convexa del dispositivo. La distribución de la luz en la fig. 3 representa una sección a través de la forma volumétrica utilizando los valores indicados en la tabla 13.

Alpha [grados]	Distancia [metros]
90	3
75	3,1
60	3,15
45	2,15
30	1,95
15	0,75
0	0

Tabla 13: Serie Symphoni FC410LPBS—0,4 lm/m²
Distancia de iluminación

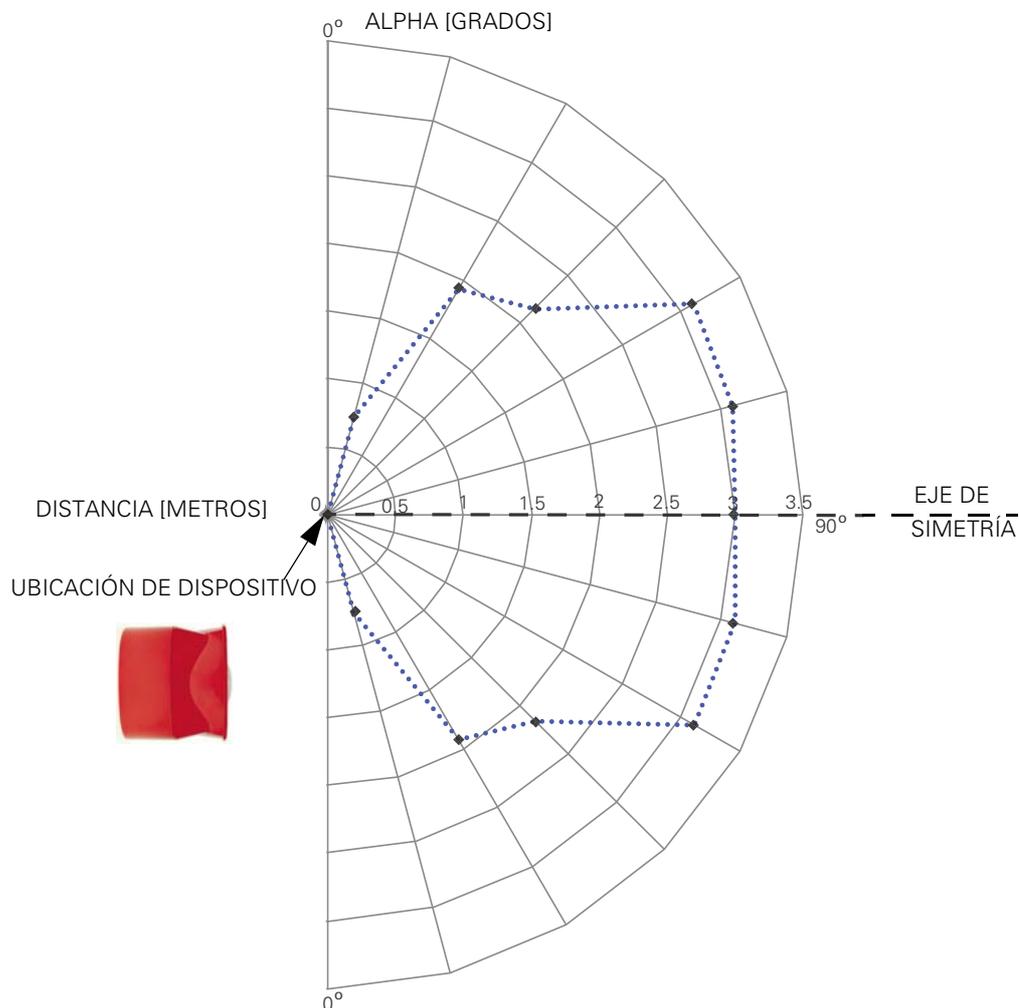


Fig. 3: Serie Symphoni FC410LPBS—Ilustración gráfica de una distribución de la luz con montaje mural

Programación de la dirección

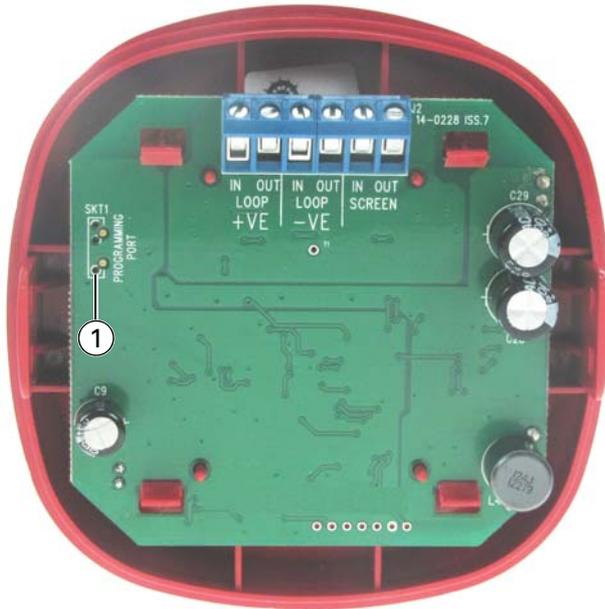


Fig. 4: EN54-23 clase abierta—Puerto de programación Symphoni
1—Puerto de programación

La dirección ajustada de fábrica por defecto es 255. El dispositivo se debe programar con su dirección de bucle antes de ser instalado empleando un FC490ST 850EMT (o 801AP) con un cable auxiliar que se conecta en el puerto de programación del dispositivo (véase la fig 4). La sirena óptico-acústica de la serie Symphoni EN54-23 de clase abierta—FC410LPBS emplea 2 direcciones consecutivas en el lazo direccionable, comenzando desde el número de dirección programado seleccionado. Estas direcciones se generan automáticamente cuando se selecciona una sirena óptico-acústica Symphoni en FIRECLASS Express.

La configuración de la dirección es la siguiente:

Dirección	Tipo
n	Dispositivo de sirena
n+1	Dispositivo del flash

Tabla 14: Configuración de la dirección

Configuración Symphoni

El tono de la sirena (modo del dispositivo), la salida de volumen de la sirena (sensibilidad) y la frecuencia de destello del flash (modo de dispositivo) se configuran en FIRECLASS Express.



NOTA: Ajuste del tono

No es posible seleccionar tonos diferentes para diferentes dispositivos Symphoni conectados a la central de incendios FIRECLASS.

Para la carga del sistema, consulte la publicación FC-D-LOOP-PI System Loading Guidelines.

Programación de la Sirena óptico-acústica



Documento de referencia

Consulte la versión más reciente del archivo de Ayuda FIRECLASS Express para obtener información sobre la programación de la Sirena Óptico-acústica.

Patrón de pulsos de salida

Se restringen los patrones de pulsos de salida de manera que el periodo entre la transición de alta a baja y la posterior transición de baja a alta es un múltiplo de 2 segundos. Los patrones de pulsos también se restringen solamente a patrones de tono continuo.

Supervisión de averías

Se supervisan tanto la sirena como el flash. Las 2 últimas columnas de la tabla 6, "Tonos de la sirena" en la página 4 definen si se supervisa la sirena como una función de ajuste del volumen y de configuración del sistema. A la supervisión de la sirena también se la refiere como Supervisión de Sirena Estroboscópica (RSM). Para más detalles sobre la aplicación de esta función, consulte las publicaciones técnicas del equipamiento de control e indicación relevante.

Funcionamiento del aislador

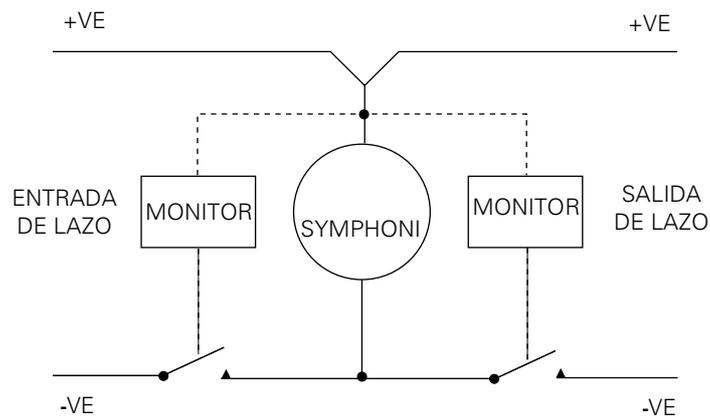


Fig. 5: Diagrama del aislador simplificado

El aislador integrado sirve como dispositivo de protección contra los cortocircuitos. Funciona aislando la sección de la línea que contiene el cortocircuito, de los dispositivos de la línea y del resto de la línea (consulte la fig. 5). Un funcionamiento óptimo requiere que la línea se cablee en lazo, de manera que se pueda aislar la sección de la línea con el cortocircuito entre un par de dispositivos de aislamiento (incluyendo los dispositivos Symphoni existentes entre los mismos).

Para facilitar el uso del aislador en un circuito de lazo, debe ser capaz de permitir el paso de la corriente en ambos sentidos:

- de la ENTRADA de lazo a la SALIDA de lazo o
- de la SALIDA de lazo a la ENTRADA de lazo.

En el caso de producirse un cortocircuito en una línea, el aislador de línea sigue alimentado su la sirena óptico-acústica, siempre y cuando la ENTRADA y la SALIDA de lazo permanezcan intactos. Cuando se produce un cortocircuito, los dispositivos aisladores adyacentes aislarán ambos lados del lazo desde el dispositivo/cable defectuoso.

El funcionamiento del controlador del lazo significa que efectivamente existen 2 modos funcionales para el aislador integrado.

- Cuando se alimenta el lazo por primera vez, si una sección de la línea muestra baja impedancia (con una resistencia equivalente de $<400 \Omega$) el aislador restringirá la alimentación a esa sección de la línea hasta que se solucione la avería.
- Si se produce un cortocircuito en la línea cuando el lazo ya se encuentra alimentado, en la mayoría de los casos, la protección interna del controlador se disparará antes que el aislador de línea. Después, el controlador desconecta la tensión de la línea y, al restaurarla, los dispositivos aisladores aislarán la sección de baja impedancia de la línea.

Cableado

Los cables deben seleccionarse de acuerdo con las normas locales vigentes. Los cables deben conectarse tal como se muestra en la fig. 6, garantizando la polaridad correcta.

Cada terminal puede alojar cable de sección 2,5 mm² (MICC o similar).



NOTA: Requisitos del cableado

Los acopladores se utilizan con cable MICC.

Los prensaestopas adecuados deben emplearse con el dispositivo para exteriores para cumplir con el grado de protección IP65.

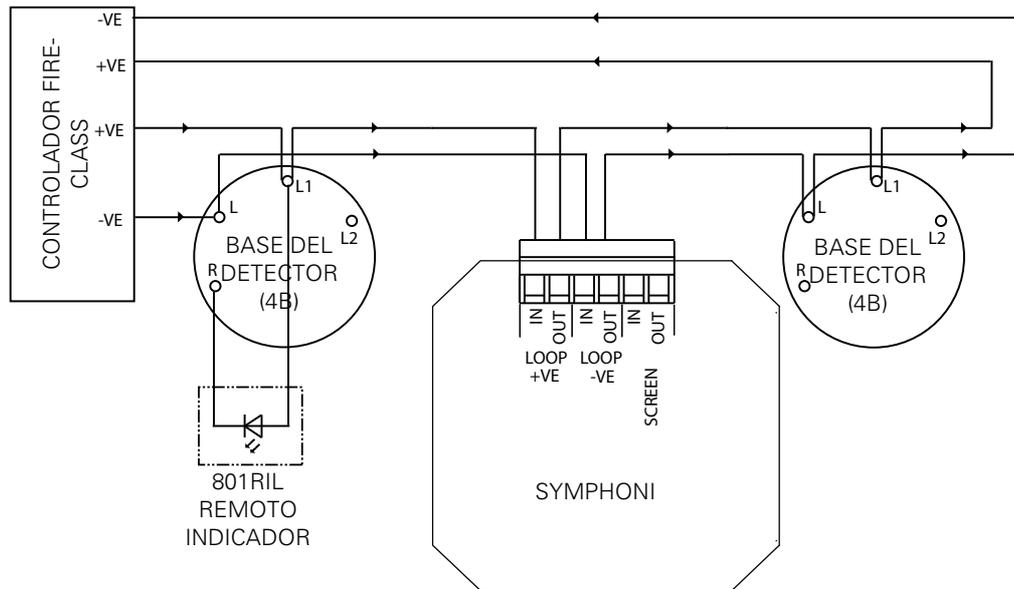


Fig. 6: Diagrama de cableado simplificado

Información de CPR

 0832
Tyco Fire & Security GmbH, Victor von Bruns-Strasse 21, 8212, Neuhausen am Rheinfall, Suiza
15
<p>Fire alarm device – Sounder and Visual alarm device (VAD) with short circuit isolator for use in fire detection and fire alarm systems installed in and around buildings</p> <p>516.800.970 FC410LPBS-R Type A DoP-2014-2006 516.800.971 FC410LPBS-W Type A DoP-2014-2007 516.800.972 FC410LPBS LP Type B DoP-2014-2008</p>
<p style="text-align: center;">Essential Characteristics</p> <p style="text-align: center;">EN54-3: 2001 + A1:2002 + A2:2006</p> <p>Performance under fire condition: Pass Operational reliability: Pass</p> <p>Durability: Temperature resistance: Pass Humidity resistance: Pass Corrosion resistance: Pass Shock and vibration resistance: Pass Electrical stability: Pass Resistance to ingress: Pass</p> <p style="text-align: center;">EN54-17:2005</p> <p>Performance under fire conditions: Pass Operational reliability: Pass</p> <p>Durability: Temperature resistance: Pass Vibration resistance: Pass Humidity resistance: Pass Corrosion resistance: Pass Electrical stability: Pass</p> <p style="text-align: center;">EN54-23: 2010</p> <p>Duration of operation: Pass Provision for external conductors: Pass Flammability of materials: Pass Enclosure protection: Pass Access: Pass Manufacturer's adjustments: Pass On-site adjustment of behaviour: Pass Requirements for software controlled devices: Pass Coverage volume: Pass Variation of light output: Pass Minimum and maximum light intensity: Pass Light colour: White Light temporal pattern / frequency of flashing: Pass / 0.5Hz and 1Hz Marking and data: Pass Synchronization: Pass</p> <p>Durability: Temperature resistance: Pass Humidity resistance: Pass Shock and vibration resistance: Pass Corrosion resistance: Pass Electrical stability: Pass</p>

Fig. 7: Información de CPR

Información para pedidos

Producto	Código de pedido
EN54-23—FC410LPBS-R Sirena óptico-acústica (uso interior) - carcasa roja	516.800.970
EN54-23—FC410LPBS-W Sirena óptico-acústica (uso interior) - carcasa blanca	516.800.971
EN54-23—FC410LPBS LP Sirena óptico-acústica IP65 (uso exterior) - carcasa roja	516.800.972

Tabla 15: Información para pedidos

