

MORLEY  **IAS**
FIRE SYSTEMS

by Honeywell

ZX1Se
ZX2Se
ZX5Se
ZX10Se

Documento No. MIE-MI-600, rev. 02

manual de instalación

manual para el instalador.

Índice

1	INTRODUCCIÓN.....	6
1.1	AVISO.....	6
1.2	ADVERTENCIAS Y PRECAUCIONES.....	6
1.3	NORMATIVA NACIONAL.....	7
1.4	INFORMACIÓN EN54.....	7
2	DESEMBALAJE	9
3	INSTALACIÓN.....	10
3.1	INSTALAR LA CABINA.....	10
3.1.1	<i>Extraer el chasis.....</i>	10
3.1.2	<i>Instalar la cabina en la pared.....</i>	10
3.1.3	<i>Volver a montar el chasis.....</i>	10
3.2	DIMENSIONES Y PUNTOS DE FIJACIÓN.....	11
3.3	IDENTIFICACIÓN DE LAS PARTES.....	12
3.3.1	<i>Placa CPU.....</i>	13
3.3.2	<i>Display / Teclado.....</i>	13
3.3.3	<i>Placa base.....</i>	13
3.3.4	<i>Tarjeta de ampliación de zona (opcional solo para ZX5Se).....</i>	13
3.3.5	<i>Impresora interna (opcional solo para ZX5Se).....</i>	13
3.4	CONEXIONES EXTERNAS.....	14
3.4.1	<i>Entrada de alimentación principal.....</i>	14
3.4.1.1	Alimentación ZX1Se / ZX2Se.....	14
3.4.1.2	Alimentación ZX5Se.....	14
3.4.1.3	Alimentación de paneles en red.....	15
3.4.1.4	Prensaestopas para alimentación principal.....	15
3.4.2	<i>Instalación de la batería.....</i>	16
3.4.2.1	Introducción general.....	16
3.4.2.2	Instalación de baterías en ZX1Se / ZX2Se.....	16
3.4.2.3	Instalación de baterías en ZX5Se.....	17
3.4.2.4	Conexión general de baterías.....	17
3.4.3	<i>Lazos de detección.....</i>	18
3.4.3.1	Conexión del lazo analógico.....	19
3.4.3.2	Cumplimiento de Compatibilidad Electromagnética (EMC).....	20
3.4.3.3	Instalación de tarjetas de lazo adicionales.....	21
3.4.3.4	Carga del lazo analógico.....	21
3.4.4	<i>Circuitos de sirena.....</i>	22
3.4.5	<i>Salidas de relé auxiliares.....</i>	24
3.4.6	<i>Salida auxiliar de alimentación.....</i>	25
3.4.7	<i>Panel en red / Programa de gráficos.....</i>	26
3.4.7.1	Red local de paneles.....	26
3.4.7.2	Panel Master conectado a panel Master Superior.....	26
3.4.7.3	Panel a PC con terminal gráfico.....	26
3.4.8	<i>Lazo periférico.....</i>	27
3.4.9	<i>Conexión RS485.....</i>	28
3.4.9.1	Instalación en serie.....	28
3.4.9.2	Instalación en bucle.....	28
3.4.9.3	Compatibilidad Electromagnética (EMC).....	29
3.4.9.4	Pantalla del cable – Conexiones de tierra.....	29
3.4.10	<i>Lazo de alta protección (Hi485).....</i>	29
3.4.11	<i>Entrada de “anular grupo”.....</i>	30
3.4.12	<i>Entrada de cambio de clase.....</i>	30
3.4.13	<i>Cables recomendados.....</i>	30
3.4.14	<i>Ruta del cable.....</i>	31
3.5	INSTALACIÓN DE EQUIPAMIENTO ADICIONAL (ACCESORIOS).....	32
3.5.1	<i>Introducción general.....</i>	32
3.5.1.1	Equipamiento adicional en el panel ZX1Se.....	32
3.5.1.2	Equipamiento adicional en el panel ZX2Se.....	33
3.5.1.3	Equipamiento adicional en el panel ZX5Se.....	33

3.5.2	<i>Tarjetas de lazo analógico</i>	34
3.5.2.1	Selección de la tensión de lazo	34
3.5.2.1.1	Ajuste del puente en los paneles ZX1Se / ZX2Se.....	34
3.5.2.1.2	Ajuste de los puentes en el panel ZX5Se.....	35
3.5.3	<i>Tarjetas de interfaz 485 / 232</i>	35
3.5.3.1	Montaje de la tarjeta directamente en la placa base.....	36
3.5.3.2	Montaje de la tarjeta sobre la tarjeta de lazo.....	36
3.5.4	<i>Impresora interna (Solo para ZX5Se)</i>	37
3.5.5	<i>Llave opcional (Solo para ZX5Se)</i>	37
4	CÁLCULO DE BATERÍAS	38
4.1	CÁLCULO DE LA CORRIENTE DEL SENSOR	40
4.1.1	<i>Consumo en reposo</i>	40
4.1.2	<i>Consumo en alarma</i>	40
4.1.3	<i>Factor de ajuste</i>	40
4.2	CÁLCULO DE LA BATERÍA	40
5	MANTENIMIENTO	41
5.1	PROGRAMA DE MANTENIMIENTO	41
5.1.1	<i>Inspección diaria</i>	41
5.1.2	<i>Inspección mensual</i>	41
5.1.3	<i>Inspección trimestral</i>	41
5.1.4	<i>Inspección anual</i>	41
5.2	SUSTITUCIÓN DE COMPONENTES	42
5.2.1	<i>Batería de litio</i>	42
5.2.2	<i>Pantalla alfanumérica de cristal líquido (LCD)</i>	42
5.2.3	<i>Baterías</i>	42
6	ESPECIFICACIONES	44
6.1	ESPECIFICACIONES FUNCIONALES	44
6.2	FUENTE DE ALIMENTACIÓN Y CARGADOR	46
6.3	CABLES RECOMENDADOS	48
7	APÉNDICE – INSTALACIÓN DE ZX10SE (2 CENTRALES ZX5SE EN RED EN UN ARMARIO COMÚN)	50
7.1	GENERAL.....	50
7.2	ADVERTENCIAS Y PRECAUCIONES.....	50
7.3	NORMATIVA NACIONAL	50
7.4	DESEMBALAJE.....	50
7.5	INSTALACIÓN.....	50
7.6	DIMENSIONES Y PUNTOS DE FIJACIÓN	51
7.7	IDENTIFICACIÓN DE LAS PARTES	52
7.7.1	<i>Placa CPU</i>	52
7.7.2	<i>Pantalla / Teclado</i>	52
7.7.3	<i>Placa base</i>	52
7.7.4	<i>Tarjetas de ampliación de zonas</i>	52
7.7.5	<i>Impresora interna</i>	52
7.8	CONEXIONES EXTERNAS.....	53
7.8.1	<i>Entrada de alimentación principal</i>	53
7.8.2	<i>Prensaestopas para alimentación principal</i>	54
7.9	INSTALACIÓN DE LA BATERÍA	54
7.10	CONEXIONES DEL CABLEADO EXTERNO	55
7.11	RUTA DEL CABLE	55
7.12	INSTALACIÓN DE EQUIPAMIENTO ADICIONAL (ACCESORIOS).....	56
7.13	MANTENIMIENTO	56
7.14	ESPECIFICACIONES.....	56
7.14.1	<i>Especificaciones funcionales</i>	56

Índice de figuras

FIGURA 1 – PUNTOS DE FIJACIÓN DEL PANEL - ZX1Se / ZX2Se.....	11
FIGURA 2 – PUNTOS DE FIJACIÓN DEL PANEL - ZX5Se	11
FIGURA 3 – INTERIOR DE LA CABINA - ZX1Se / ZX2Se.....	12
FIGURA 4 – INTERIOR DE LA CABINA - ZX5Se	12
FIGURA 5 – ALIMENTACIÓN PRINCIPAL - ZX1Se / ZX2Se	14
FIGURA 6 – ALIMENTACIÓN PRINCIPAL – ZX5Se	15
FIGURA 7 – INSTALACIÓN DE LAS BATERÍAS - ZX1Se / ZX2Se.....	16
FIGURA 8 – INSTALACIÓN DE LAS BATERÍAS - ZX5Se	17
FIGURA 9 – CONEXIONES DEL LAZO	19
FIGURA 10 – CONEXIÓN DEL LAZO SIN AISLADORES	19
FIGURA 11 – CONEXIÓN DEL LAZO CON AISLADORES. OPCIÓN RECOMENDADA	20
FIGURA 12 – LAZO CON FERRITA PARA CUMPLIMIENTO EMC	20
FIGURA 13– INSTALACIÓN DE LAS TARJETAS DE LAZO – ZX1Se / ZX2Se / ZX5Se	21
FIGURA 14– PUNTOS DE CONEXIÓN DEL TERMINAL DE SIRENAS – ZX1Se / ZX2Se	22
FIGURA 15– PUNTOS DE CONEXIÓN DEL TERMINAL DE SIRENAS – ZX5Se	22
FIGURA 16– CONEXIONADO DE SIRENAS	23
FIGURA 17 – PUNTOS DE CONEXIÓN DEL TERMINAL DE SALIDA DE RELÉ – ZX1Se / ZX2Se	24
FIGURA 18 – PUNTOS DE CONEXIÓN DEL TERMINAL DE SALIDA DE RELÉ – ZX5Se	24
FIGURA 19 – CONEXIONES DE SALIDA AUXILIAR– ZX1Se / ZX2Se.....	25
FIGURA 20 – CONEXIONES DE SALIDA AUXILIAR – ZX5Se	25
FIGURA 21 – CONEXIÓN TÍPICA RS485 – EN SERIE	28
FIGURA 22 – CONEXIÓN TÍPICA RS485 – EN BUCLE	28
FIGURA 23 – LAZO RS485– COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA (EMC).....	29
FIGURA 24 – PANTALLA RS485 – CONEXIONES DE TIERRA	29
FIGURA 25 – RUTA DE CABLE RECOMENDADA – ZX1Se / ZX2Se	31
FIGURA 26 – RUTA DE CABLE RECOMENDADA – ZX5Se	31
FIGURA 27 – POSICIONES DE LAS TARJETAS ADICIONALES – ZX1Se.....	32
FIGURA 28 – POSICIONES DE LAS TARJETAS ADICIONALES – ZX2Se.....	33
FIGURA 29 – POSICIONES DE LAS TARJETAS ADICIONALES – ZX5Se.....	33
FIGURA 30 – MONTAJE DE LA TARJETA DE LAZO	34
FIGURA 31 – MONTAJE DE LA TARJETA RS485 / RS232	36
FIGURA 32 – MONTAJE DE LA TARJETA RS485 / RS232.....	36
FIGURA 33 – PUNTOS DE FIJACIÓN DEL PANEL – ZX10Se.....	51
FIGURA 34 – INTERIOR DE LA CABINA DEL PANEL - ZX10Se	52
FIGURA 35 – ALIMENTACIÓN PRINCIPAL – ZX10Se	53
FIGURA 36 – INSTALACIÓN DE LA BATERÍA DEL PANEL ZX10Se – 17AH O SUPERIOR.....	54
FIGURA 37 – RUTA DE CABLE RECOMENDADA – ZX10Se	55

Índice de tablas

TABLA 1 – ARTÍCULOS INCLUIDOS JUNTO CON EL PANEL DE CONTROL.....	9
TABLA 2 – REFERENCIAS DE LAS PLACAS DE LAZO	13
TABLA 3 – MÁXIMA LONGITUD DEL LAZO	18
TABLA 4 – LISTA DE EQUIPOS PERIFÉRICOS COMPATIBLES	27
TABLA 5 – PUENTE PARA LA SELECCIÓN DE TENSIÓN	34
TABLA 6 – PUENTE PARA LA SELECCIÓN DE TENSIÓN	35
TABLA 7 – TABLA DE CONSUMOS – ZX1Se / ZX2Se	38
TABLA 8 - TABLA DE CONSUMOS - ZX5Se.....	39
TABLA 9 – ESPECIFICACIONES FUNCIONALES ZX1Se / ZX2Se.....	44
TABLA 10 – ESPECIFICACIONES FUNCIONALES ZX5Se.....	45
TABLA 11 – ESPECIFICACIONES DE LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN Y CARGADOR - ZX1Se/ ZX2Se.....	46
TABLA 12 – ESPECIFICACIONES DE LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN Y CARGADOR - ZX5Se	47
TABLA 13 – ESPECIFICACIONES FUNCIONALES DE ZX10Se	56
TABLA 14 – ESPECIFICACIONES DE LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN Y CARGADOR - ZX10Se.....	57

1 Introducción

1.1 Aviso

- El manual y las instrucciones incluidas en este documento han sido revisadas detenidamente para ofrecer información precisa. No obstante, el fabricante declina toda responsabilidad sobre inexactitudes y se reserva el derecho a revisar o modificar este documento sin previo aviso.
- Estas instrucciones explican cómo llevar a cabo la instalación de las centrales de incendio. Si desea información sobre el funcionamiento o sobre la programación y puesta en marcha de los sistemas, consulte los manuales de funcionamiento y programación de este producto respectivamente.
- Los paneles de control de incendios ZX1Se, ZX2Se y ZX5Se tienen capacidad para 1, 1-2 y 1-5 lazos de control para equipos analógicos de los siguientes fabricantes:



1.2 Advertencias y precauciones



Este manual contiene instrucciones que deben seguirse correctamente con el fin de evitar sufrir heridas y daños sobre los equipos. El usuario de este manual debe disponer de la formación técnica necesaria y ser conocedor de la normativa pertinente.



Equipos sensibles a descargas electrostáticas.

Aadopte las precauciones adecuadas para evitar descargas electrostáticas cuando manipule las placas de circuito impreso.



Este panel dispone de marcado CE para indicar que cumple con las siguientes directivas europeas:

- **Directiva de compatibilidad electromagnética (CEM) 2004/108/EEC, en aplicación de las siguientes normas:**
EN 61000-6-3: Emisiones EMI. Residencial, comercial e industria.
EN 50130-4: Sistemas de detección de incendios, intrusión y alarma social
- **Directiva de baja tensión, en aplicación de la norma de seguridad:**
EN 60950-1: Seguridad de equipamiento tecnológico.
- **Directiva de productos de la construcción (CPD) 89/106/EEC, en aplicación de las siguientes normas:**
EN54-2: Sistemas de detección y alarma de incendio – equipamiento de control y señalización.
EN54-4: Sistemas de detección y alarma de incendios – equipamiento de fuente de alimentación.
- **Directiva WEEE:** Este producto contiene equipamiento eléctrico y electrónico que debe ser reciclado en el lugar correcto al final de su vida útil. Póngase en contacto con las autoridades locales para determinar los procedimientos para la eliminación de los residuos eléctricos y electrónicos. En concreto, la placa CPU contiene una batería de litio. Esta batería debe reciclarse por separado. Véase la *sección 5.2.1, Batería de litio* si desea más información.





EN54-2 13.7

Máximo 512 sensores / pulsadores por panel.

- Los paneles ZX1Se, ZX2Se y ZX5Se disponen de algunas funciones que en caso de usarse de forma inapropiada, pueden contravenir los requerimientos de la normativa EN54. En los casos en que pueda suceder, se mostrará una advertencia con datos de la norma EN54 y la sección pertinente de la misma. Se muestra una advertencia típica en este sentido.
- Es posible general sistemas de mayor capacidad, mediante centrales ZX5Se en red, en este caso, igualmente, cada central no deberá superar el límite máximo de 512 detectores o pulsadores por central.

1.3 Normativa nacional

- Este equipamiento debe instalarse de acuerdo con los requerimientos nacionales y locales, en relación a la instalación de sistemas de detección de incendio, propios del lugar donde va a colocarse. Consulte a la autoridad pertinente para confirmar dichos requerimientos. Consulte con la Autoridad con Jurisdicción local para confirmar los requisitos.



Todo equipamiento debe ser instalado de acuerdo a los requerimientos nacionales y locales propios del lugar donde va a ser instalado.

1.4 Información EN54



- Este panel de control contra incendios cumple con los requerimientos de EN54-2/4. Además de los requisitos básicos obligatorios de la norma EN54, el panel dispone de las siguientes opciones reguladas.

Opción	Cláusula EN54-2
Indicaciones:	
Averías de puntos (indicación individual)	8.3
Controles:	
Retardos de salidas	7.11
Activación manual o automática de retardos para salidas	7.11
Detección con coincidencia (elemento Tipo C)	7.12
Desconexión de puntos direccionables	9.5
Prueba	10
Salidas:	
Salidas de dispositivos de alarma (elemento Tipo C)	7.8



- Las fuentes de alimentación de los paneles de la gama ZX1Se, ZX2Se, ZX5Se y ZX10Se cumplen con los siguientes requisitos de la norma EN54-4.

Funciones de la fuente de alimentación de ZX1Se, ZX2Se, ZX5Se y ZX10Se	Cláusula EN54-4
Alimentación derivada de la Fuente principal	5.1
Alimentación derivada de Baterías en reposo	5.2
Carga y monitorización de Baterías en reposo	5.3
Detección y señalización de fallos de Fuente	5.4



- Además de las funciones requeridas por la norma EN54-2, el panel dispone de las siguientes funciones auxiliares:

Función auxiliar	Sección del manual
Salida auxiliar de alimentación	3.4.6
Puerto de comunicaciones para Red de centrales / Integración (Puerto C)	3.4.7, 3.5.1.1 & 3.5.1.3
Puerto de comunicaciones para conexión de Red de centrales a central superior (Puerto B – solo ZX5Se)	3.4.7.2, 3.5.1.1 & 3.5.1.3
Puerto de comunicaciones para Integración en PC con programa de gráficos (Puerto B – solo ZX5Se)	3.4.7.2, 3.5.1.1 & 3.5.1.3
Puerto para equipos periféricos y compatibles (Puerto D)	3.4.8, 3.5.1.1 & 3.5.1.3
Lazo de comunicaciones Hi-485 para enlace de redes de centrales	3.4.7, 3.4.10 y Manual de Instalación Hi485
Salidas de relé auxiliares	3.4.5
Opción de impresora (solo ZX5Se y ZX10Se)	3.5.4
Entrada de cambio de clase	3.4.12
Anular grupo	3.4.11

2 Desembalaje

- Los paneles de control de incendios ZX1Se, ZX2Se, ZX5Se y ZX10Se son fáciles de instalar si se siguen las recomendaciones descritas en este manual. Consulte el manual de configuración si desea más información sobre la programación de las funciones del sistema.
- Antes de instalar los paneles ZX1Se, ZX2Se, ZX5Se o ZX10Se, asegúrese de que ha recibido todo el material. El paquete debe incluir los siguientes artículos.

Artículo		Referencia	Panel		
			ZX1Se	ZX2Se	ZX5Se
1	Panel de control de incendio ZX5Se, o	721-001-301	-	-	1
	Panel de control de incendio ZX2Se, o	720-001-301	-	1	-
	Panel de control de incendio ZX1Se, o	722-001-301	1	-	-
2	Manual de instalación	MIE-MI-600	1	1	1
3	Manual de configuración	MIE-MP-600	1	1	1
4	Manual de usuario	MIE-MU-600	1	1	1
5	Guía de configuración – ZX5Se	996-178-000-X	-	-	1
	Guía de configuración - ZX2Se	996-177-000-X	-	1	-
	Guía de configuración – ZX1Se	996-176-000-X	1	-	-
6	Llave de acceso a cabina	KEYS - 2233	2	2	2
7	Kit de cables de batería	082-073	1	1	1
8	Resistencia final de línea	627-682	2	2	4
9	CD de configuración (SPK Disk)	795-082-001-1	1	1	1
10	Libro de registro	996-183-000-1	1	1	1

Tabla 1 – Artículos incluidos junto con el panel de control

- Coloque la guía de referencia en la pared, junto al panel de control de incendios.

NOTA: Las resistencias final de línea suministradas son resistencias estándar. Si se desea montar la resistencia de final de línea con cable de 150mm original, solicite el equipo con la siguiente referencia: 170-073-682.

3 Instalación

3.1 Instalar la cabina

- Abra la puerta de la cabina y retire el kit de la resistencia de final de línea en el caso de los paneles ZX1Se/2Se y el filtro de ferrita y los kits de resistencia en el caso del panel ZX5Se. Guárdelos en un lugar seguro para utilizarlos posteriormente.

3.1.1 Extraer el chasis

- Desconecte el cable plano de placa CPU a placa Display, abriendo los anclajes de bloqueo.
- Retire las tuercas y arandelas que fijan el chasis metálico de las placas a la cabina. Hay cuatro de cada en los paneles ZX1Se / ZX2Se y cinco de cada en los ZX5Se. Guárdelos en un lugar seguro para utilizarlos posteriormente.
- Solo en los paneles ZX1Se/2Se: desconecte el cableado interno de los conectores AUX, sirenas y relé en el extremo inferior de la placa base. NO desconecte el cableado de la placa de filtro. Consulte la sección 3.4.14 Conexiones de alimentación de placa base si desea información sobre cómo conectar correctamente los cables tras volver a montar el chasis.
- Retire con cuidado el chasis. Guárdelo en un lugar seguro, limpio y seco.



Manipule el chasis sujetando únicamente la parte metálica. NO lo levante sujetando las placas de circuito impreso o cualquier parte de éstas.

3.1.2 Instalar la cabina en la pared



El panel ZX5Se puede pesar más de 39kg y el ZX2Se más de 18kg con las baterías incluidas. Cuando monte la cabina en la pared, utilice las fijaciones adecuadas para soportar este peso y, si es necesario, refuerce la pared.

- Abra los pasos de cableado necesarios para las conducciones externas.
- Monte la cabina en la ubicación deseada utilizando los cuatro orificios de montaje .
- Utilice tacos de fijación de expansión de 7,0 mm de diámetro y 40 mm de longitud. Fije el panel a la pared con tornillos del nº 10 de 1½" o tornillos M5 de 40 mm de longitud. NO utilice tornillos avellanados.
- Instale las tuberías de cableado externo utilizando los prensaestopas adecuados. Hay suficientes orificios en la parte superior de la cabina para pasar los cables. Si precisa realizar alguno más, asegúrese de que no afecta a ningún otro componente.
- Utilice una brocha para limpiar el polvo y restos de suciedad del interior de la cabina antes de continuar con el montaje del chasis.



Si desea más información sobre la posición de los orificios pretaladrados para el paso de cableado externo, consulte la sección 3.4.14. Compruebe los cables con un megóhmetro antes de instalar cualquier equipo activo y antes de realizar cualquier conexión en el bloque de terminales.

3.1.3 Volver a montar el chasis

- Monte cuidadosamente el chasis de placas sobre los espárragos de la cabina
- Asegúrese de que el cableado entre los conectores de la placa base y la placa de filtro no queda atrapado detrás del chasis (el cable debe fijarse en el lateral de la cabina para evitarlo).
- Fije el chasis a la cabina utilizando las tuercas y arandelas que se extrajeron anteriormente.
- Conecte de nuevo el cable plano entre la placa CPU y la placa display. Este cable solo tiene una posición para evitar errores de conexión



Manipule el chasis sujetando únicamente la parte metálica. NO lo levante sujetando las placas de circuito impreso o cualquier parte de éstas.

3.2 Dimensiones y puntos de fijación

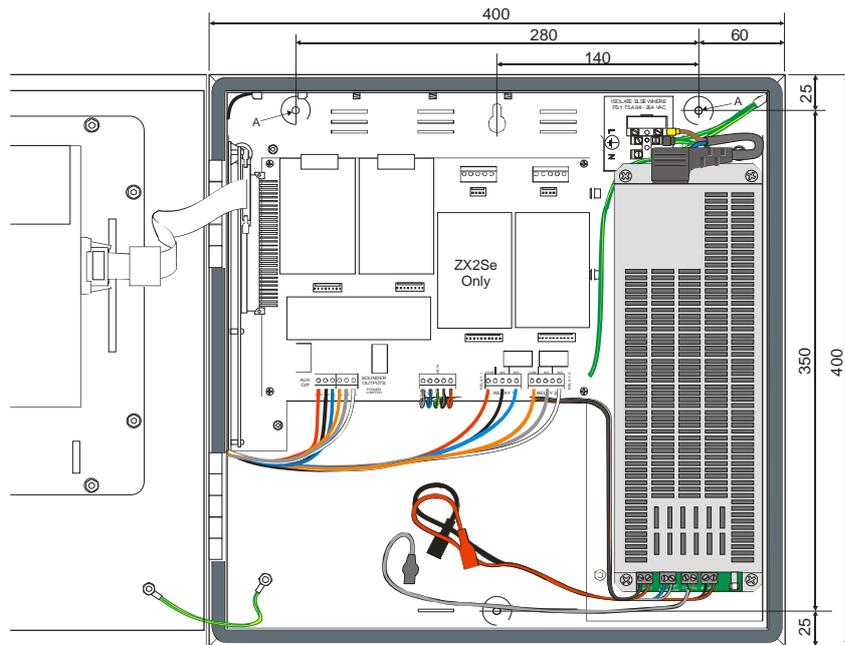


Figura 1 – Puntos de fijación del panel ZX1Se / ZX2Se

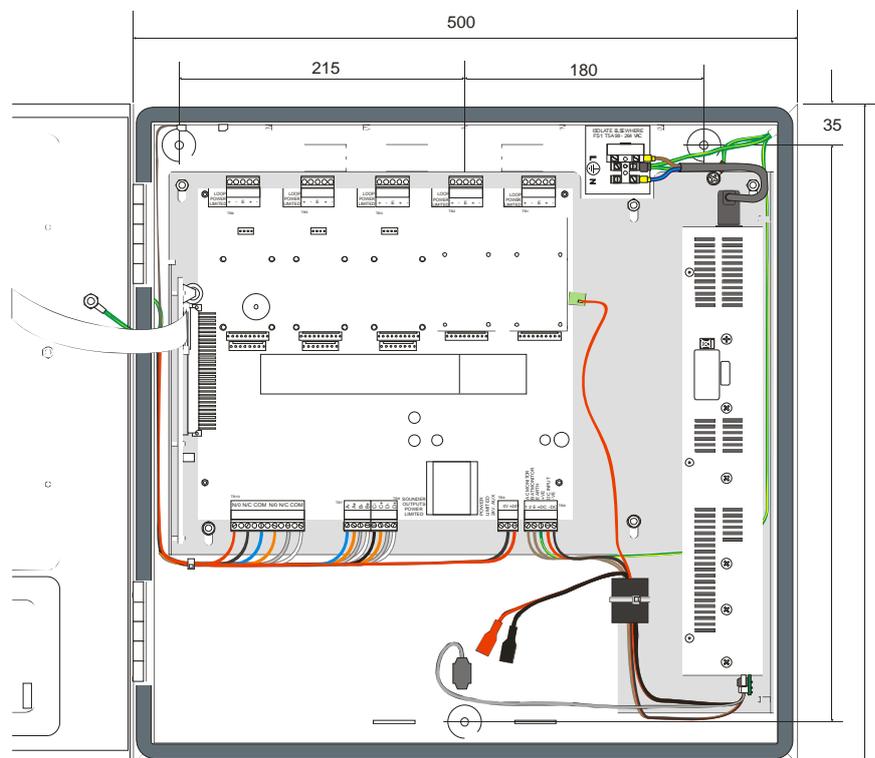


Figura 2 – Puntos de fijación del panel ZX5Se

3.3 Identificación de las partes

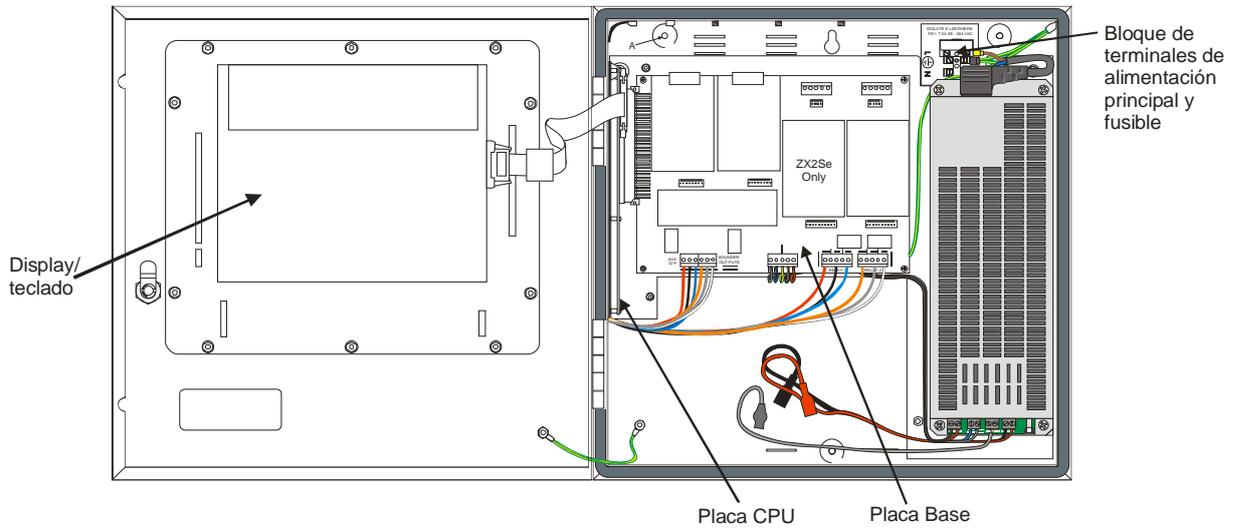


Figura 3 – Interior de la cabina de ZX1Se / ZX2Se

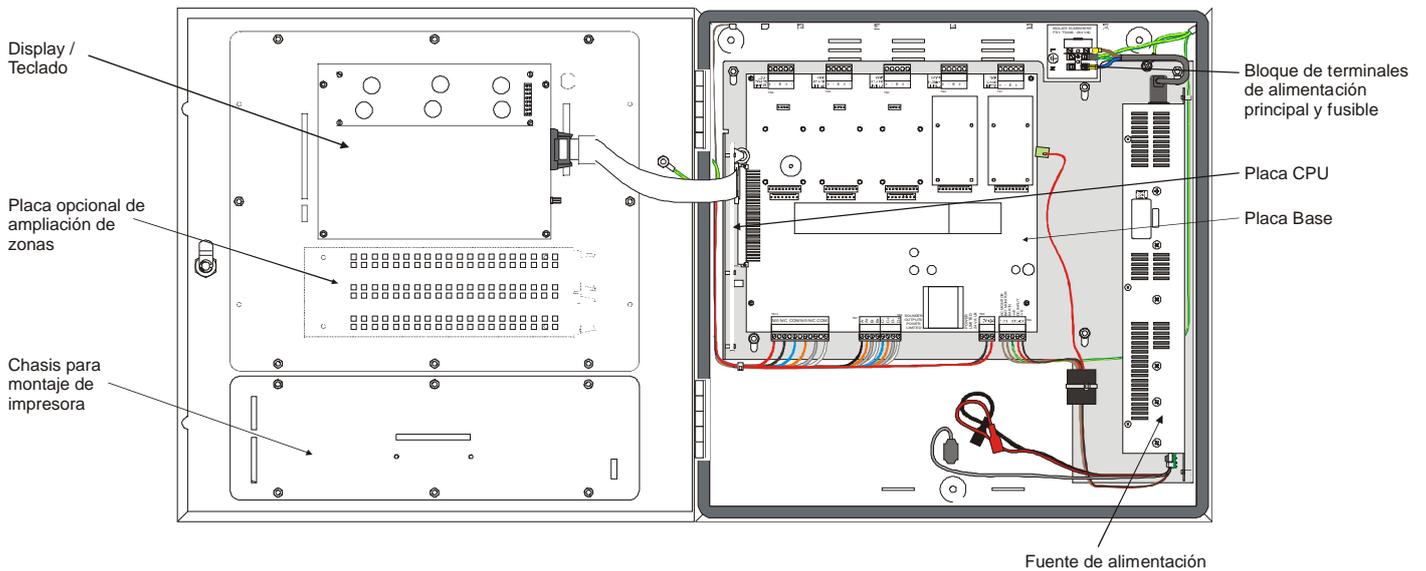


Figura 4 –Interior de la cabina de ZX5Se

3.3.1 Placa CPU

- La placa CPU realiza el control de los paneles de detección y control de incendio ZX1Se, ZX2Se, ZX5Se. El software de la central se almacena en memorias EPROM instaladas sobre zócalo en la placa CPU.

3.3.2 Display / Teclado

- El Display (pantalla) y el Teclado proporcionan acceso al usuario para poder visualizar las alarmas y controlar el funcionamiento del sistema.

3.3.3 Placa base

- La placa base proporciona el control y cableado de todas las conexiones externas del sistema.
- En la placa base, se puede instalar una (ZX1Se), de una a dos (ZX2Se) y de una a cinco (ZX5Se) placas de lazo para la conexión de detectores de señalización.
- El sistema puede soportar detectores de humo direccionables y equipos de lazo mediante el uso de las siguientes placas de lazo compatibles:

Fabricante	Referencia de la placa de lazo
MorleyIAS	795-072-100
System sensor	795-068-100

Tabla 2 – Referencias de las placas de lazo

- Si desea más detalles sobre la compatibilidad de equipos, consulte el manual que se suministra con la placa de lazo o consulte a su proveedor. Los paneles deben tener instalada **al menos 1 placa de lazo** para funcionar como Sistemas de Detección y Control de Incendios.
- En la placa base, se puede instalar una (ZX1Se) y (ZX2Se) o hasta 2 (ZX5Se) placas de comunicaciones. Las tarjetas comunicaciones permiten conectar los paneles en red y conectar equipos periféricos.

3.3.4 Tarjeta de ampliación de zona (*opcional solo para ZX5Se*)

- El panel ZX5Se dispone placa para de señalización para las zonas 1 a 20 y se puede ampliar con una tarjeta adicional de leds de zona. Esta tarjeta de ampliación de zona proporciona leds de ALARMA de incendio y AVERÍA.
- Esta tarjeta está disponible en dos versiones: una de 20 zonas (para disponer de 40 zonas en total) y otra de 60 zonas (80 zonas en total). Las referencias son las siguientes:
 1. 795-077-020 Tarjeta de ampliación de 20 leds de zona (indicación de Zonas 21 a 40)
 2. 795-077-060 Tarjeta de ampliación de 60 leds de zona (indicación de Zonas 21 a 80)
- Consulte la guía de instalación de la tarjeta de ampliación (Ref.: 996-137) si desea más información.

3.3.5 Impresora interna (*opcional solo para ZX5Se*)

- Los paneles ZX5Se se pueden ampliar con una impresora interna. Ésta realiza impresiones de las incidencias de alarmas, averías y registro de eventos.
- Si desea más información, consulte la sección 3.5.4 y el manual de configuración.

3.4 Conexiones externas

ANTES DE INICIAR LA INSTALACIÓN: Consulte la etiqueta situada en el interior del panel con información sobre los consumos y de alimentación del panel.

3.4.1 Entrada de alimentación principal

3.4.1.1 Alimentación ZX1Se / ZX2Se

- Los paneles ZX1Se y ZX2Se reciben alimentación de una fuente externa de 115V - 230V, 50Hz. La corriente fluye a través de un fusible instalado en la parte posterior de la cabina. La tensión de la alimentación principal se convierte en baja tensión de seguridad (SELV). La ubicación de la etiqueta con los valores de alimentación se muestra en la Figura 5.
- El cable de tierra de alimentación principal (verde/amarillo) debe conectarse al terminal central del conector de de conexión a tierra.
- Conecte el cable neutro (azul) al terminal marcado con una 'N' y el cable de fase (marrón) al terminal marcado con una 'L'. El bloque de terminales consta de un fusible integrado.



Abra el circuito de alimentación antes de realizar cualquier conexión. No conecte el sistema hasta haber terminado la instalación.



Mantenga la separación entre el cableado de 115V-230V, 50Hz y el cableado de baja tensión. No utilice el mismo paso de cable y separe los cables en el interior de la cabina.

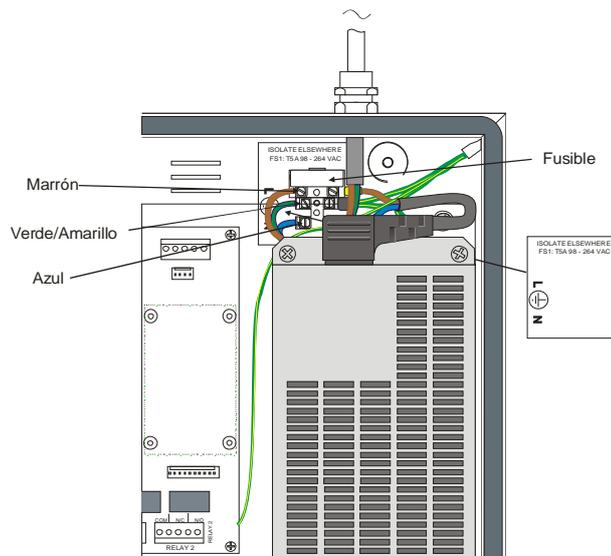


Figura 5 – Alimentación principal ZX1Se / ZX2Se



El panel de incendio debe alimentarse mediante circuito de protección independiente desde el cuadro eléctrico con la debida protección a tierra. La sección mínima del cable debe ser de 0,75mm² y la protección deberá ser mediante fusible de 5A HRC anti-avalancha.

3.4.1.2 Alimentación ZX5Se

- El panel ZX5Se recibe alimentación de una fuente de alimentación externa de 115V - 230V, 50Hz. La corriente pasa a través de un fusible instalado en la parte posterior de la cabina. La tensión de la alimentación principal se convierte en baja tensión de seguridad (SELV). La ubicación de la etiqueta con los valores de alimentación se muestra en la Figura 6.
- El cable de tierra de alimentación principal (verde/amarillo) debe estar conectarse al terminal central del conector de de conexión a tierra.
- Conecte el cable neutro (azul) al terminal marcado con una 'N' y el cable de fase (marrón) al terminal marcado con una 'L'.



Abra el circuito de alimentación antes de realizar cualquier conexión. No conecte el sistema hasta haber terminado la instalación.



Mantenga la separación entre el cableado de 115V-230V, 50Hz y el cableado de baja tensión. No utilice el mismo paso de cable y separe los cables en el interior de la cabina.

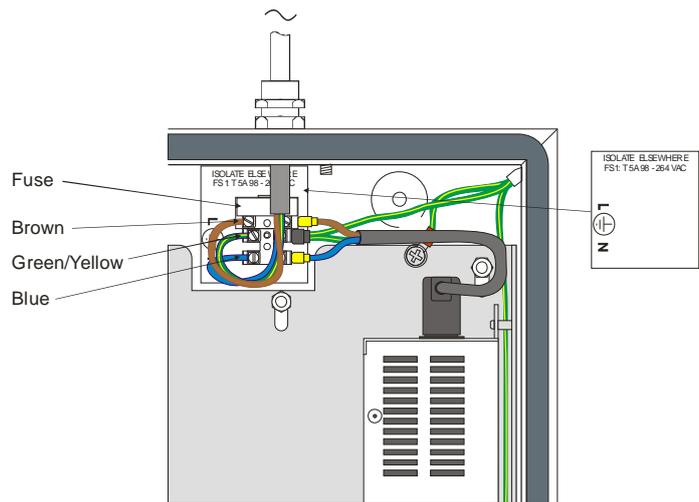


Figura 6 – Alimentación principal ZX5Se



El panel de incendio debe alimentarse mediante circuito de protección independiente desde el cuadro eléctrico con la debida protección a tierra. El área de sección transversal mínima del cable debe ser de 0,75mm² y la protección deberá ser mediante fusible de 5A HRC anti-avalancha.

3.4.1.3 Alimentación de paneles en red

- Cada panel dispone de su propia fuente de alimentación. Si se precisa potencia adicional deberá instalar fuentes auxiliares correspondientes.

3.4.1.4 Prensaestopas para alimentación principal



El prensaestopa y pasatubos que conducen la alimentación principal del panel a través de las entradas de tubo de 20mm de la cabina deben tener un índice retardante al fuego mínimo de 94HB.

- Algunos tipos de prensaestopas y pasatubos recomendados son:

<u>Tipo</u>	<u>Fabricante</u>	<u>Referencia</u>
Prensaestopas IP65 – Brass M20, Eexd / Eexe	Lappcable	A2F20S
Pasatubo Nylon 66 M20 negro, UL94V-2	Multicomp	Farnell 303-0751

3.4.2 Instalación de la batería

3.4.2.1 Introducción general

- Consulte la *Sección 4. Cálculos de batería* si desea información sobre cómo realizar el cálculo del tamaño de baterías adecuado para cada instalación en particular. Igualmente, puede utilizar el programa de cálculo de lazo y baterías, para realizar el cálculo de forma automática.
- En la *Sección 5.2.3* se facilita una lista de las baterías recomendadas.



Conecte primero la fuente de alimentación principal y, a continuación, las baterías. No realice la conexión final de las baterías hasta que haya finalizado la instalación. PRECAUCIÓN: RIESGO DE EXPLOSIÓN – si sustituye la batería por otro tipo de batería incompatible.

Las conexiones de baterías no están limitadas en corriente.

Asegúrese de que el termistor está unido a uno de los laterales de las baterías mediante un sellador de silicona adecuado.



Antes de iniciar la instalación.

Es necesario realizar una carga completa de las baterías nuevas antes de poder utilizarse. Si desea información sobre las baterías recomendadas, consulte la *Sección 5.2.3*.



Cuando las baterías están conectadas, el panel realiza una prueba de integridad del cableado de baterías. Esta prueba se ejecuta en los 10 minutos posteriores a la aplicación de alimentación a la PSU. Posteriormente, el cableado se probará cada hora. Si la prueba no es correcta, aparecerá en pantalla un mensaje de “Avería Baterías”. Por lo tanto, si existe alguna avería en el cableado o en las baterías, ésta no desaparecerá hasta la próxima prueba. La mejor para evitar esto, es mejor desconectar por completo la alimentación de la PSU y volverla a conectar.

3.4.2.2 Instalación de baterías en ZX1Se / ZX2Se

- Utilice el cable incluido en el kit de alimentación auxiliar para conectar el terminal negativo de la batería N° 1 al terminal positivo de la batería N° 2.
- Conecte el cable rojo de la fuente de alimentación al terminal positivo de la batería N° 1.
- Conecte el cable negro de la fuente de alimentación al terminal negativo de la batería N° 2.
- Se pueden utilizar baterías de hasta 12Ah y deben colocarse en la cabina tal y como se muestra en la figura siguiente.
- Cuando instale las baterías, asegúrese de que el cableado entre las salidas de la parte inferior de la placa base y la placa de filtro queda separado de las baterías, tal y como muestra la figura siguiente.

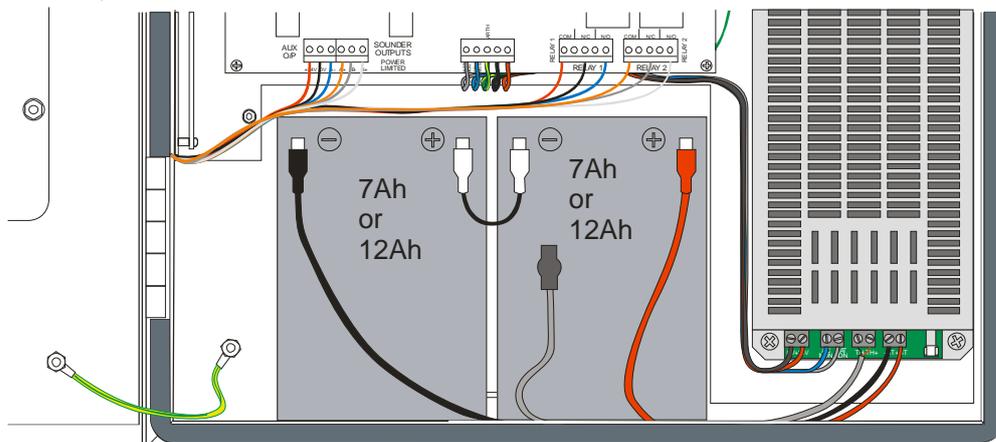
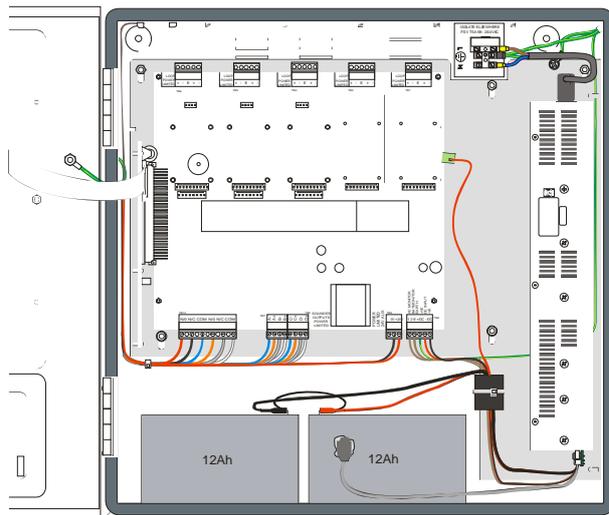


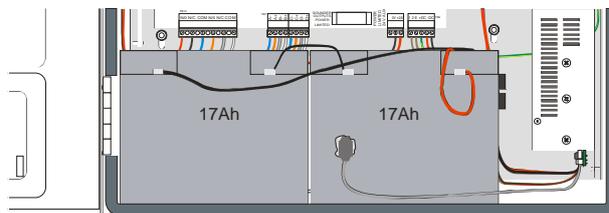
Figura 7 – Instalación de las baterías en ZX1Se / ZX2Se

3.4.2.3 Instalación de baterías en ZX5Se

- Utilice el cable incluido con el kit para conectar el terminal negativo de la batería N° 1 al terminal positivo de la batería N° 2.
- Conecte el cable rojo de la fuente de alimentación (+BT) al terminal positivo de la batería N° 1.
- Conecte el cable negro de la fuente de alimentación (-BT) al terminal negativo de la batería N° 2.
- Las baterías deben colocarse en la cabina tal y como se muestra en la figura de la derecha.



- Para baterías de más de 12Ah, es necesario cortar los terminales conectados a los cables de baterías y sustituirlos por las fijaciones de conexión adecuadas para las baterías que se han instalado.



- Cuando instale baterías de 24Ah, asegúrese de que el cableado entre los conectores inferiores y la PSU y la placa de filtro no se dañan o quedan demasiado tensos.

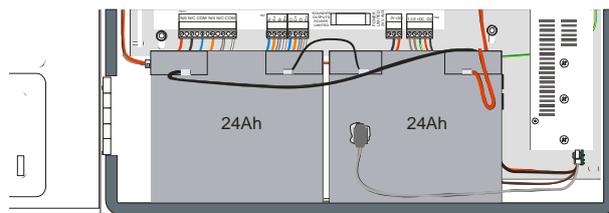
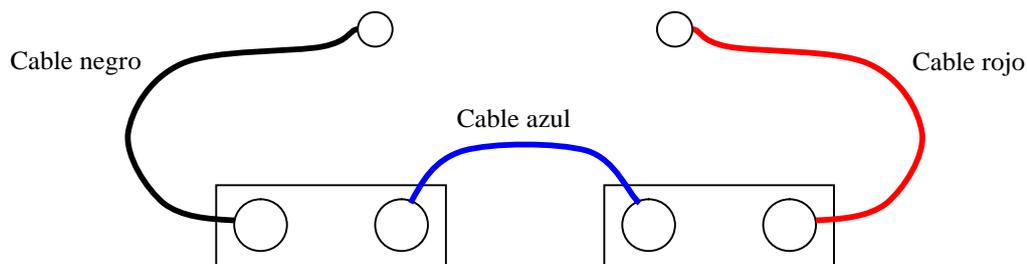


Figura 8 – Instalación de la batería en ZX5Se

- **NOTA:** Si instala baterías de 17Ah o 24Ah, no habrá espacio suficiente para instalar la impresora interna. En tal caso, las baterías deben instalarse en una cabina independiente (797-078) junto al panel de la serie ZX.

3.4.2.4 Conexión general de baterías



3.4.3 Lazos de detección

- El panel soporta equipos analógicos de transmisión digital/analógica. Desde el lazo analógico, se alimenta y se comunica con los equipos conectados vía 2 hilos



EN54-2 13.7
Máximo 512 equipos de alarma por panel.

- Dependiendo del protocolo, es posible conectar hasta 1000 dispositivos a un solo panel.
- Para cumplir los requisitos de EN54-2, solo se deberán conectar hasta 512 sensores y pulsadores (puntos de alarma) a los lazos del panel de incendio. El límite incluye cualquier sensor convencional / pulsador conectado al lazo a través de módulos de zona.



El circuito de detección debe separarse de otros circuitos para minimizar el riesgo de interferencias externas. Bajo condiciones con mucho ruido, debe instalarse manguera de par trenzado y apantallado para reducir las interferencias.

El cableado de lazo está supervisado y limitado en corriente.

- Todos los lazos analógicos, deberán realizarse con manguera apantallada. Es importante que la malla sea continua, esté aislada de otros puntos, y se conecte, por uno solo de sus extremos, al terminal de tierra adecuado. Se recomienda conductor de cobre con aislamiento mineral (MICC), para mejorar el efecto de pantalla. No obstante la mayoría de cables apantallados cubre este propósito. Consulte la sección 3.4.13 si desea información sobre los cables recomendados.
- La sección, la longitud y el tipo de cable usado pueden producir una caída de tensión en el lazo. Para definir si el cableado planteado cumple con los requerimientos, utilice la herramienta de cálculo de lazo y baterías LBC o los datos del fabricante de los equipos del lazo, para calcular los consumos.



Revise SIEMPRE que el cableado usado mantiene los niveles de alimentación definidos por el fabricante de los equipos.

La impedancia máxima admisible del cableado de lazo analógico depende de la tarjeta de lazo utilizada y de las condiciones del lazo. Utilice el programa de cálculo de lazo y baterías para obtener los datos recomendados.

- La siguiente tabla indica la longitud de cable recomendada para cada tipo de lazo. El cableado a equipos externos debe cumplir con los requisitos del fabricante. De nuevo, consulte el programa de cálculo de baterías y lazo LBC de MorleyIAS para obtener los datos recomendados.

Lazo	Longitud máxima de cable			
	MICC 1,5mm	18 AWG	16 AWG	14 AWG
MorleyIAS	2 km	1 km	1,5 km	2 km
System Sensor	2 km	1 km	1,5 km	2 km

Tabla 3 – Máxima longitud del lazo

- **NOTA 1:** No se recomienda longitudes de cable mayores de 2km. En cualquier caso, la capacitancia máxima del cableado no debe superar los 0,5uF por lazo y aún así la inductancia podrá afectar al inicio de las comunicaciones. Remítase a la capacitancia máxima definida por el fabricante.
- El cableado de lazo analógico debe instalarse en bucle cerrado con o sin módulos aisladores. Los detalles de las conexiones se describen a continuación:



EN54-2 12.5.2

Máximo 32 sensores / 10 pulsadores entre aisladores.

Para obtener los mejores resultados e integridad en el sistema:

El circuito de lazo de detección debe conectarse en bucle cerrado con aisladores de cortocircuito. Esto permite que el sistema continúe funcionando aun en el caso de que una sección del cable quede cortocircuitada. Se recomienda instalar los aisladores de cortocircuito en el lazo de detección para evitar que un cortocircuito externo provoque la pérdida de más de 32 detectores direccionables o 10 pulsadores del sistema.

- Las conexiones del lazo de detección se realizan en los bloques de terminales situados en la parte superior de la placa base.

3.4.3.1 Conexión del lazo analógico

- Forme el lazo con los cables de los terminales positivo y negativo, a un lado del conector de la placa base. Véase la ilustración de la derecha.
- Realice el cableado del lazo conectando todos los equipos. Véase la ilustración inferior.
- Retorne el cableado a los terminales al otro lado del conector de la placa base.
- Asegúrese de que todos los equipos conectados al lazo están conectados correctamente al positivo y negativo del lazo.
- Consulte la hoja técnica del fabricante del detector suministrada con el equipo de señalización.

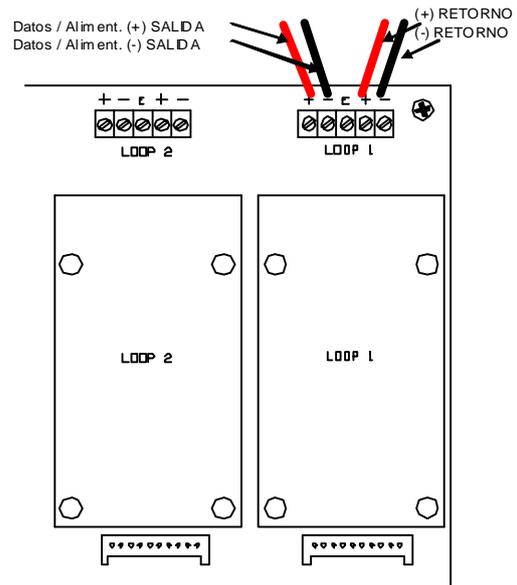


Figura 9 – Conexiones del lazo

Conexiones del lazo

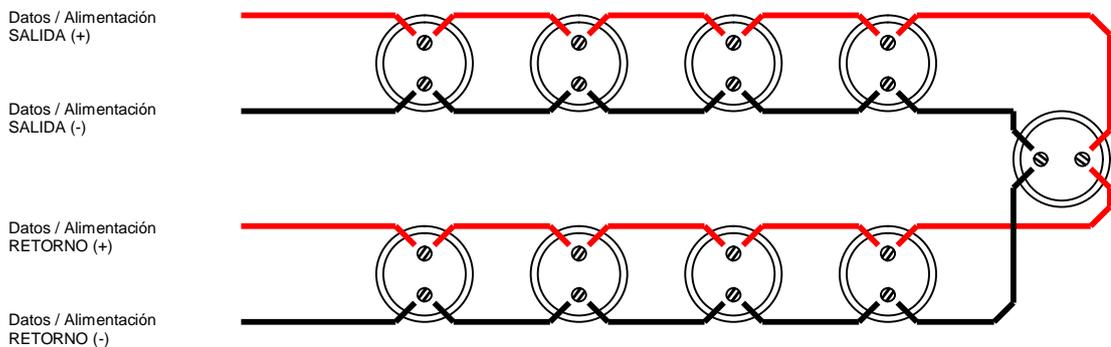


Figura 10 – Conexión del lazo sin aisladores

- Se recomienda instalar aisladores de cortocircuito en lugares estratégicos (por ejemplo, antes y después de zonas físicas) para evitar que un cortocircuito provoque la pérdida de más de 32 detectores o 10 pulsadores.
- Nota:** Cada lazo dispone de aisladores internos en el panel por lo que no es necesario instalar aisladores en el panel.
- Consulte el siguiente diagrama

Conexiones del lazo

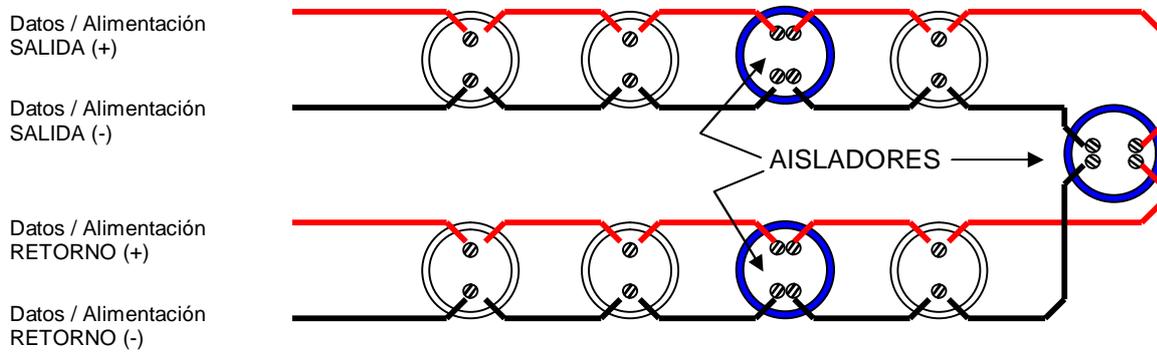


Figura 11 – Conexión del lazo con aisladores – Opción recomendada



NO enrolle el cable debajo de los terminales. Corte y empalme las conexiones adecuadamente.

EN54-2 Se requiere la colocación de un aislador para aislar cada una de las zonas de detección del edificio en caso de cortocircuito. Se pueden utilizar más, sin embargo, debe asegurarse de que el lazo se interrumpe en cada punto de aislamiento.

3.4.3.2 Cumplimiento de Compatibilidad Electromagnética (EMC)



Para cumplimiento de compatibilidad electromagnética, instale las ferritas suministradas para los lazos.

Los cables deben ser apantallados y deben terminarse con los prensaestopas adecuados para cumplir con los requisitos de la normativa local y preservar la integridad de la pantalla. La pantalla del cable debe quedar bien sujeta dentro del prensaestopas, el cual debe instalarse para garantizar una unión de 360° con el metal de la caja posterior. De forma alternativa, las pantallas de cable (hilos de drenaje) se pueden terminar en el espárrago de conexión a tierra más cercano situado en la parte superior interna de la caja posterior.

El dibujo de la derecha muestra la instalación típica del lazo.

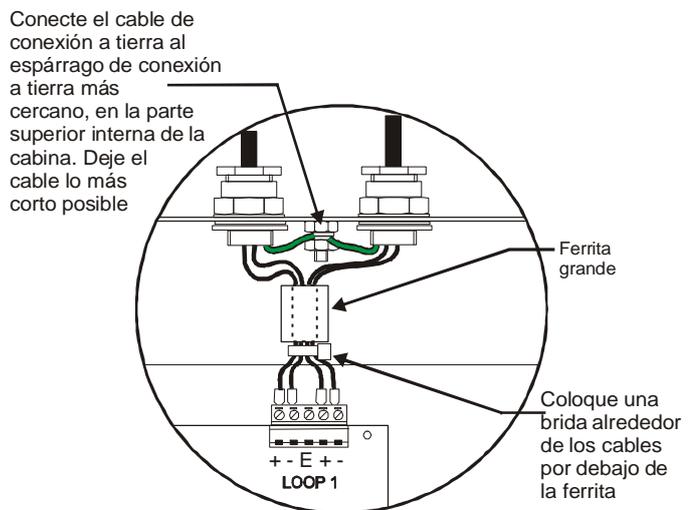


Figura 12 – Lazo con ferrita para cumplimiento EMC

3.4.3.3 Instalación de tarjetas de lazo adicionales

- La placa base de los paneles ZX1/2Se se puede configurar para proporcionar los +35V requeridos para alimentar hasta 2 tarjetas de lazo. Sin embargo, la ZX5Se requiere una alimentación de +35V suministrada por un cable auxiliar para un máximo de 5 tarjetas de lazo ULD.
- Conecte el cable auxiliar de +35V para lazo, desde la PSU a una de las dos conexiones de la tarjeta de lazo. Conecte entonces el cable suministrado para conectar más tarjetas en serie si fuera necesario. No es necesario realizar ninguna otra conexión para la última tarjeta de lazo y el cable suministrado puede descartarse.

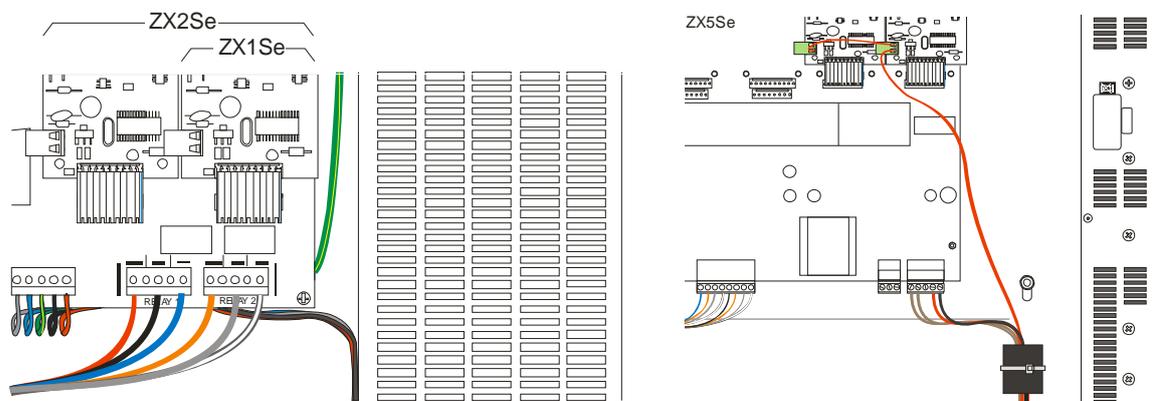


Figura 13– Instalación de tarjetas de lazo – ZX1Se / ZX2Se / ZX5Se

3.4.3.4 Carga del lazo analógico

- Es muy importante el no exceder la carga máxima permitida de cada lazo. Cada lazo dispone de de una corriente limitada y no se debe superar el límite de alimentación del lazo analógico tanto en condición de alarma como en reposo.
1. Carga de la tarjeta de lazo (consulte la documentación suministrada con la tarjeta de lazo).
 2. Carga total del panel (consulte las tablas de la Sección 6).

3.4.4 Circuitos de sirena

- Los paneles de detección y control de incendio ZX1Se y ZX2Se tienen 2 circuitos de sirenas supervisados y limitados en corriente, identificados como circuitos de sirena A y B.
- El panel de detección y control de incendio ZX5Se tiene 4 circuitos de sirenas supervisados y limitados en corriente, identificados como circuitos de sirena A, B, C y D.
- Cada circuito admite un consumo máximo de 1 Amp. Éste es el máximo permitido entre los dos circuitos de sirena de ZX1Se y ZX2Se). El máximo permitido entre los 4 circuitos de sirena de ZX5Se es de 2A.

Nota: La corriente de sirena disponible depende de la carga de alarma **completa** para el panel y **debe** verificarse a través del programa de cálculo de lazo y baterías o su sistema podrá no funcionar o incumplir la reglamentación.

- Las salidas de sirena están supervisadas por circuitos abiertos y cortocircuitos. Se debe instalar una resistencia de final de línea (6k8, 0,5W mínimo. Ref: 170-073-682) en la última sirena del circuito.
- Cada sirena deberá tener un diodo integrado para evitar que ésta consuma alimentación en la posición de supervisión normal. La polaridad de la salida de sirena se invierte cuando se energiza el circuito de sirena, lo que permite la activación de la misma.

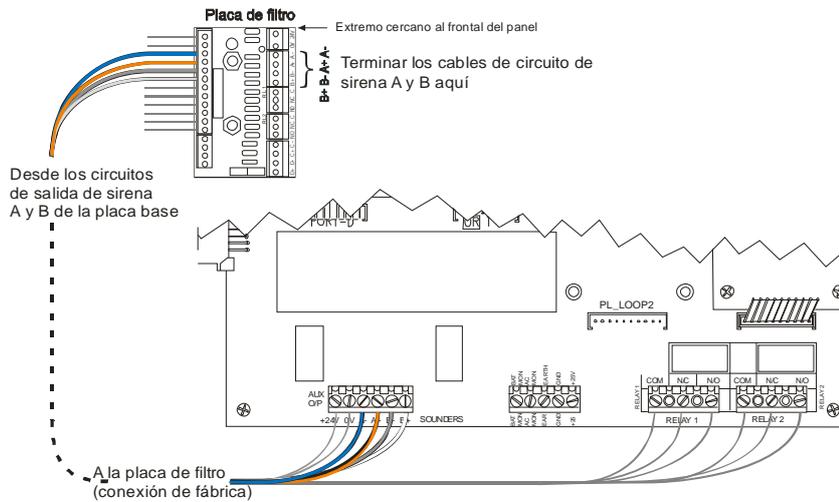


Figura 14– Puntos de conexión del terminal de sirenas – ZX1Se / ZX2Se

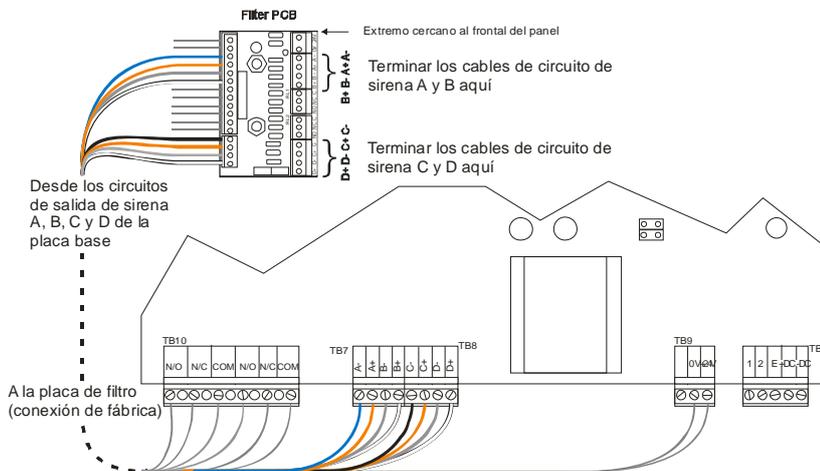


Figura 15– Puntos de conexión del terminal de sirenas – ZX5Se

- Cualquier otro equipo conectado a las salidas de sirena debe estar polarizado y protegido contra retornos, mediante diodos de polarización y protección. Si su equipo no dispone de esta medida (por ejemplo bobinas) deberá instalar los correspondientes diodos de forma externa.
- Consulte la Sección 3.4.13 si desea información sobre los cables recomendados.

**Conexiones del lazo
(en la placa de filtro)**

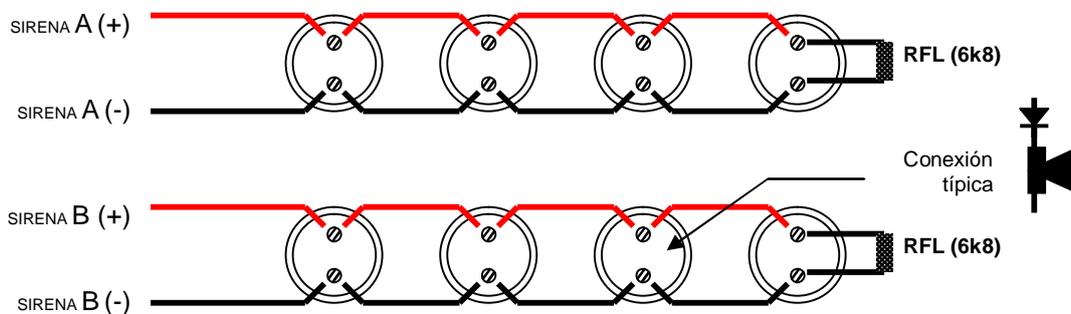


Figura 16– Conexionado de sirenas

Nota: El conexionado de los circuitos de sirena C y D de los paneles ZX5Se debe realizarse del mismo modo.

- Termine el conexionado del circuito de sirena en la placa de filtro instalada en la parte izquierda y superior del interior de la cabina. Consulte la ilustración de la página anterior para las conexiones con la placa de filtro.
- No se recomienda que el recorrido del cable sea superior a 1km. Si así fuera, la capacitancia e inductancia del lazo podrían afectar al funcionamiento del sistema.
- Compruebe siempre que los conductores tengan la sección adecuada, de manera que la tensión de todas las sirenas cumpla las especificaciones del fabricante cuando el panel funciona bajo una avería en la fuente de alimentación principal o con la mínima tensión de baterías (consulte las Tablas 11 y 12).

3.4.5 Salidas de relé auxiliares



EN54-2 8.8
Salida de Avería:
El relé 1 se configura como salida de avería general.

- Los paneles ZX1Se, ZX2Se y ZX5Se disponen de dos salidas de relé no supervisadas con contactos libres de tensión (contactos secos).
- Los contactos son a 30V AC/DC, 1 Amp.
- El relé 1 está permanentemente configurado para AVERÍA GENERAL y está normalmente activado y se desactivará ante cualquier condición de avería.

- El cableado del relé auxiliar debe terminar en la placa de filtro instalada en la parte interior izquierda de la cabina. Véase la siguiente ilustración si desea detalles sobre las conexiones.

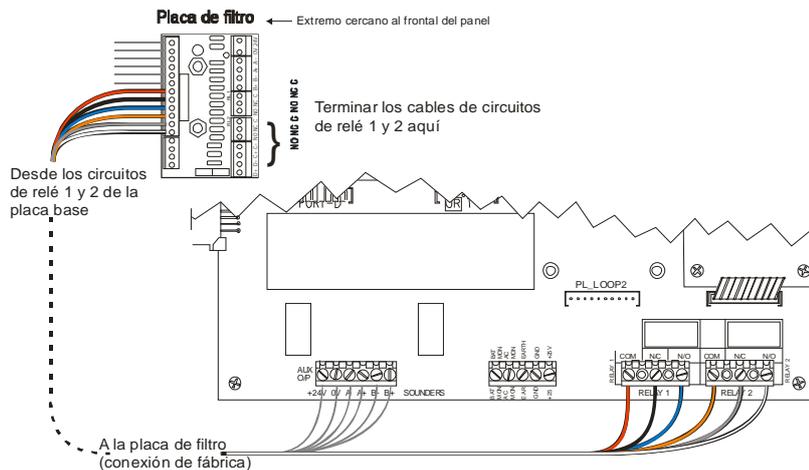


Figura 17 – Puntos de conexión del terminal de salida de relé – ZX1Se / ZX2Se

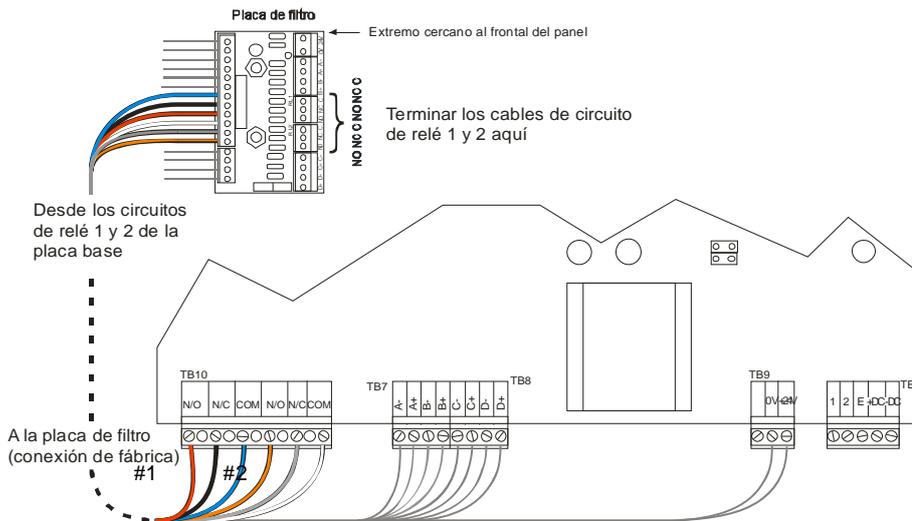


Figura 18 – Puntos de conexión del terminal de salida de relé – ZX5Se



NO conecte cableado de corrientes no limitadas (p.ej. 220Vcc) a los contactos de relé del sistema. Para ello deberá usar medidas de protección y limitación adecuadas como fusibles o relés externos adecuados.

3.4.6 Salida auxiliar de alimentación

- Los paneles ZX1Se, ZX2Se, ZX5Se disponen de una salida auxiliar de alimentación de 24V no supervisada (AUX O/P) a 340mA máximo.
- Esta salida se puede utilizar para alimentar anunciadores remotos (repetidores) y otros equipos periféricos o de señalización.
- El cableado de la salida auxiliar de alimentación debe terminar en la placa de filtro instalada en la parte interior izquierda de la cabina. Véase la siguiente ilustración si desea detalles sobre las conexiones.

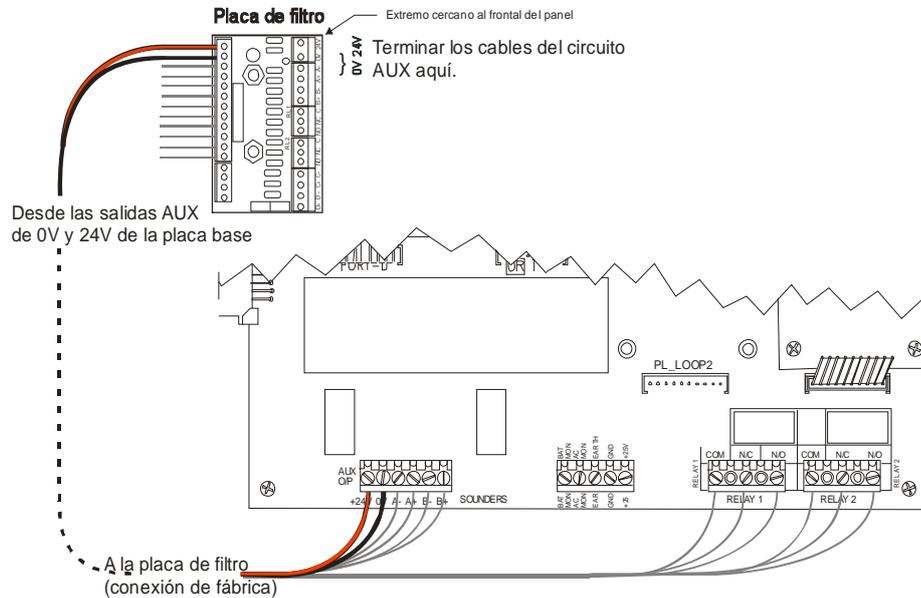


Figura 19 – Conexiones de la salida auxiliar de 24V– ZX1Se / ZX2Se

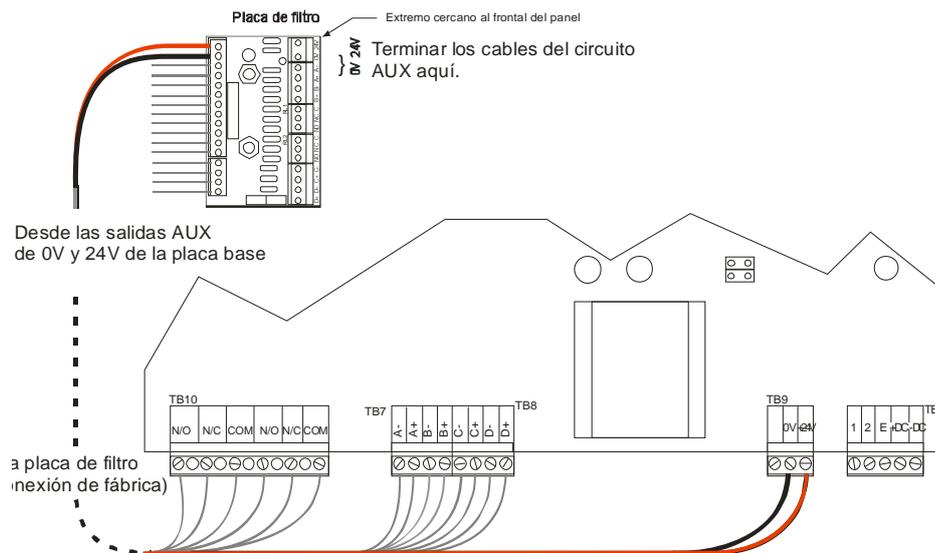


Figura 20 – Conexiones de la salida auxiliar de 24V – ZX5Se



El consumo total de todos los lazos de detección, circuitos de sirena y salida auxiliar no debe exceder el límite de consumo de del libre panel (no usado). Consulte las tablas de especificaciones.

3.4.7 Panel en red / Integración Programa de gráficos



EN54-2 12.5

Integridad de los canales de transmisión:

La red no proporciona la integridad requerida respecto a los canales de transmisión.

- El interfaz de red Master – Esclava utiliza el Puerto 'C' de la placa base.
- Un panel Master (solo ZX5Se) también se puede conectar a una red Superior de centrales o a un PC con un programa de gráficos a través del Puerto 'B' de la placa base.

3.4.7.1 Red local de paneles

- Los paneles ZX1Se, ZX2Se, ZX5Se se pueden conectar en red con otros paneles de la serie ZX.
- Los paneles se pueden conectar con dos tipos de configuración: Como una red de zonas compartidas en la que los paneles comparten zonas comunes y función como un único sistema y como una red de paneles de información y control en la que los paneles individuales o subsistemas se conectan en red solo con fines informativos y de control.
- Una red de paneles requiere instalar una tarjeta aislada RS485 en el puerto 'C' de cada panel
- Si desea información más detallada sobre las opciones de red, consulte con su proveedor.

3.4.7.2 Panel Master conectado a panel Master Superior

- La red se puede ampliar conectando paneles Master a un panel Master Superior (solo ZX5Se).
- Los paneles master se conectan a través de una tarjeta aislada RS485 instalada en el Puerto 'B' al panel Master Superior que contiene una tarjeta aislada RS485 en el Puerto 'C'.
- Si desea información más detallada sobre las opciones de red, consulte con su proveedor.

3.4.7.3 Panel a PC con terminal gráfico

- Un panel Master o un panel Master Superior se puede conectar a un PC con programa de gráficos para obtener información y control adicionales (solo ZX5Se).
- El interfaz gráfico requiere instalar una tarjeta aislada RS232 o una tarjeta aislada RS485 en el puerto 'C' o 'B' del panel.
- Los paneles ZX1Se y ZX2Se se pueden conectar a una red de centrales o a un PC con terminal gráfico pero no a ambos simultáneamente.
- Si desea información más detallada sobre la conexión a un PC con terminal gráfico consulte con su proveedor.

3.4.8 Lazo de equipos periféricos



EN54-2 12.5

Integridad de los canales de transmisión:

La red no proporciona la integridad requerida respecto a los canales de transmisión.

- Los paneles ZX1Se, ZX2Se, ZX5Se admiten una serie de equipos conectados al lazo periférico.
- El lazo periférico utiliza el puerto 'D' de la placa base.
- Un lazo periférico necesita que el panel tenga instalada una tarjeta aislada RS485.
- La conexión de comunicaciones periféricas RS485 puede realizarse en lazo abierto o cerrado. Si desea más detalles, consulte el manual suministrado con la tarjeta RS485.
- Cada equipo supervisado debe tener una dirección. Las direcciones posibles son de 1 a 126. Revise el manual de cada equipo para ver las direcciones posibles.
- El número máximo de equipos conectados al lazo periférico es 31.

Referencia	Descripción del equipo	Supervisado
709-601-001	Repetidor remoto activo (repetidor) ZXr-A	SÍ
709-701-001	Repetidor remoto pasivo (repetidor) ZXr-P. No supervisado si está ajustado a la dirección 0.	Opcional
709-001	Anunciador remoto activo (repetidor) ZXR5B	SÍ
709-101	Anunciador remoto pasivo (repetidor) ZXR4B	NO
795-015	Módulo de 4 sirenas EXP-015	SÍ
795-065	Placa de 40 leds de zona remotos EXP-065	SÍ
795-014	Módulo de relés EXP-014	SÍ
795-029	Módulo de 8 entradas EXP-029	SÍ
795-057	Interfaz MODBUS	SÍ

Tabla 4 – Lista de equipos periféricos compatibles

3.4.9 Conexión RS485



EN54-2 12.5

Integridad de los trayectos de transmisión:

La red no proporciona la integridad requerida respecto a los trayectos de transmisión.

- Los diagramas siguientes indican el cableado de instalaciones en lazo abierto o cerrado de la red de centrales y de los equipos del lazo de periféricos.
- El cable RS-485 debe ser específico. Consulte la Sección Cables recomendados , si desea información sobre los cables recomendados.

3.4.9.1 Instalación en lazo abierto (serie)

- Realice la conexión RS485 del panel o periférico conectando el cable desde los terminales A y B (IN) de un lado del conector de la placa de un equipo a los terminales A y B (OUT) del otro lado de la placa en el siguiente equipo.
- Realice esta conexión en todos los equipos, conectando siempre A con A y B con B.
- Instale resistencias de final de línea (RFL) (150R, 0.5W mínimo, P/N 170-073-151) en los terminales libres del primer y último equipo conectado.
- La longitud máxima permitida del cableado es de 1,2km.

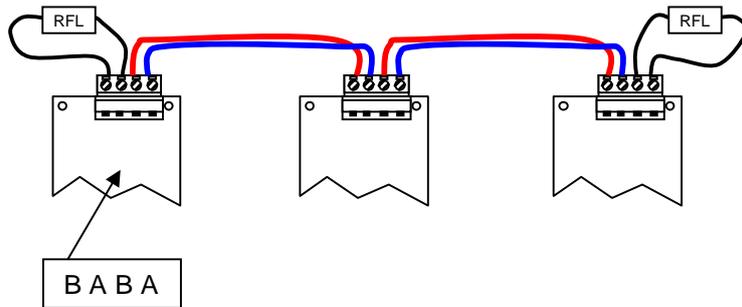


Figura 21 – Conexión típica RS485 en serie

3.4.9.2 Instalación en lazo cerrado (bucle)

- Realice la conexión RS485 del panel o periférico conectando el cable desde los terminales A y B (IN) de un lado del conector de la placa de un equipo a los terminales A y B (OUT) del otro lado de la placa en el siguiente equipo.
- Realice esta conexión en todos los equipos, conectando siempre A con A y B con B.
- Conecte el cableado de retorno desde los terminales libres del último equipo a los terminales libres del primer equipo.
- La longitud máxima permitida del lazo completo es de 1,2km.

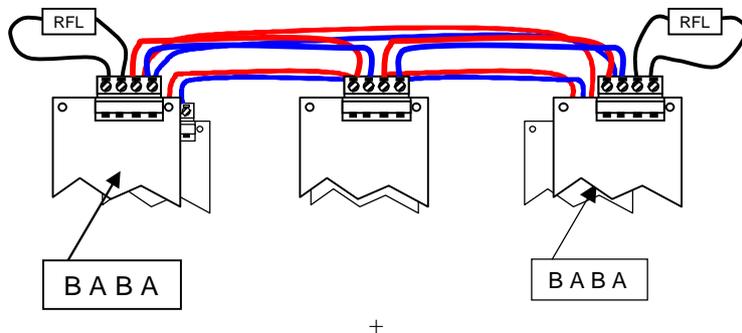


Figura 22 – Conexión típica RS485 en bucle

3.4.9.3 Compatibilidad Electromagnética (EMC)



Para cumplir con EMC, coloque los filtros de ferrita suministrados con la placa RS485 alrededor de los cables de conexión del periférico (o panel).



Utilice terminales de anilla para conectar las pantallas de cable en el espárrago de conexión a tierra más cercano situado en el interior de la cabina. El cable debe quedar lo más corto posible; utilice una tuerca M5 para separar los anillos de presión de la cabina y conseguir una buena conexión a tierra.

La ilustración de la derecha muestra una instalación típica.

Conecte el cable de conexión a tierra al espárrago de conexión a tierra más cercano en el interior de la cabina, de forma que quede lo más corto posible.

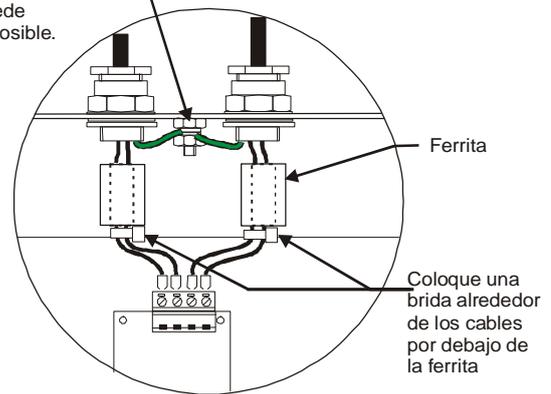


Figura 23 – Lazo RS485 – Compatibilidad electromagnética

3.4.9.4 Pantalla del cable – Conexiones de tierra

- Durante la instalación de una red de paneles, deben tenerse en cuenta las consecuencias de unir tierras remotas. No conecte las mallas o tierras de los equipos a un solo panel o tierra.
- Cuando se realice el cableado entre tarjetas RS485 y/o periféricos, si se dispone de un cable de conexión a tierra, éste no debe conectarse al chasis en ambos extremos.

- El conexionado de tierra solo debe conectarse en una de las cabinas en el prensaestopas o en los espárragos de conexión a tierra. El otro extremo no debe conectarse directamente en la cabina sino a través de un condensador polarizado de 2,2µF. (Véase la ilustración de la derecha).

Conecte el cable de conexión a tierra al espárrago de conexión a tierra más cercano en el interior de la cabina, de forma que quede lo más corto posible.

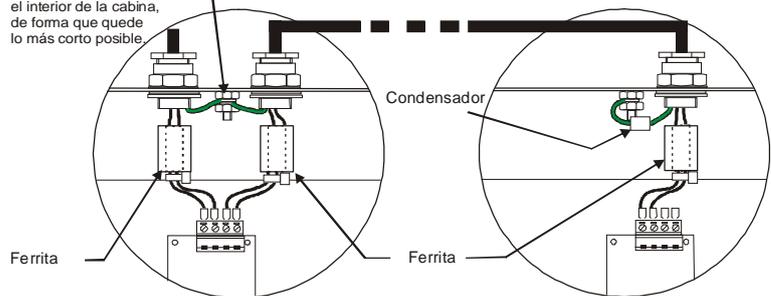


Figura 24 – Pantalla RS485 – Conexionado a tierra

3.4.10 Lazo de alta protección (Hi485)

- El interfaz Hi485 se puede utilizar para disponer de un lazo RS-485 de alta protección y poder utilizarse en las conexiones de red de paneles y equipos periféricos con protección de cortocircuito y para distancias superiores a 1.000 m.
- Este tipo de lazo proporciona protección ante circuitos abiertos y cortocircuitos y asegura que la información no se pierda y pase por el lazo aunque se produzca una avería. El lazo se puede ampliar para proporcionar una red de comunicaciones de hasta 12km de distancia.
- Consulte la guía de instalación de Hi485 si desea más información.

3.4.11 Entrada de “anular grupo”

- El panel se puede configurar para que un equipo de entrada (pulsador / módulo monitor o entrada) actúe como una función de “anular grupo”. Consulte el manual de configuración del panel si desea más información.



EN54-2 “Anular grupo”

- El funcionamiento de una entrada de “anular grupo” **DEBE restringirse solo al acceso de Nivel 2. Utilice una llave para realizar dicha maniobra.**

3.4.12 Entrada de cambio de clase

- Un pulsador manual, módulo monitor o una entrada de periférico se puede configurar para activarse como una entrada de disparo de sirenas (véase el manual de configuración).



EN54-2 Entrada de cambio de clase

- El funcionamiento de una entrada de “disparo sirenas” **DEBE restringirse solo al acceso de Nivel 2. Utilice una llave para realizar dicha maniobra.**

3.4.13 Cables recomendados.



Todos los cables conectados a los paneles ZX1Se, ZX2Se, ZX5Se deben ser resistentes al fuego y estar homologados. El cable de conexión a tierra debe conectarse a La conexión a tierra debe conectarse en una lengüeta de tierra en el prensaestopas de entrada de cable y a un punto de conexión de tierra adecuado en el extremo remoto del cable.



Utilice el cable adecuado para los circuitos de sirena y señalización siguiendo los requisitos de la normativa y reglamentos locales relevantes. Si desea más detalles sobre los cables recomendados, consulte la Sección 6.3.



Se recomienda utilizar cable de 2 hilos y cada cable de dos hilos debe utilizarse para una función específica. **NO** utilice cable de 4 hilos.

3.4.14 Pasos de cableado

- El recorrido del cable dentro de la cabina debe ser tal y como muestra la siguiente ilustración. Asegúrese de que los cables limitados en tensión están separados de los cables de alimentación y de los no limitados en tensión.

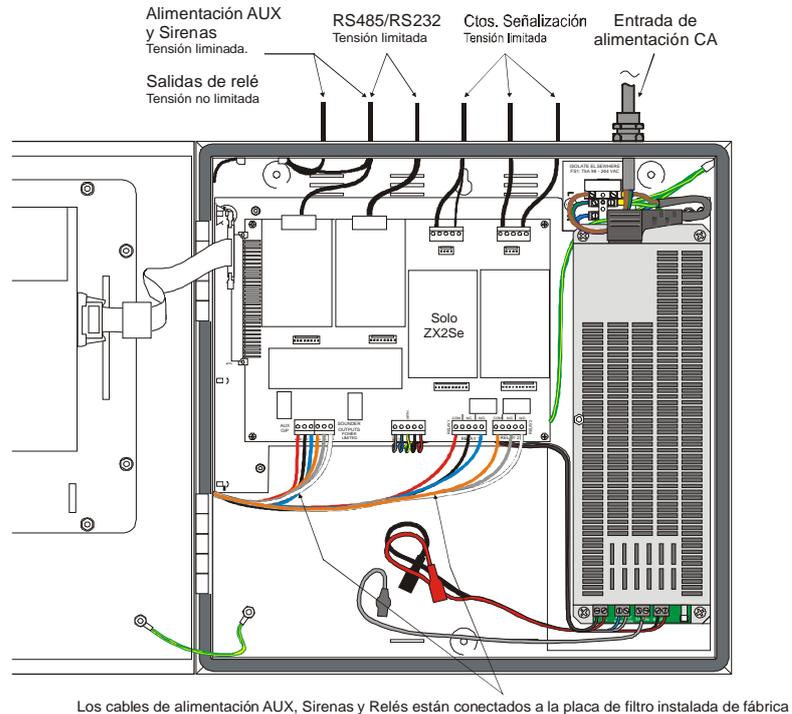


Figura 25 – Pasos de cableado recomendados – ZX1Se / ZX2Se

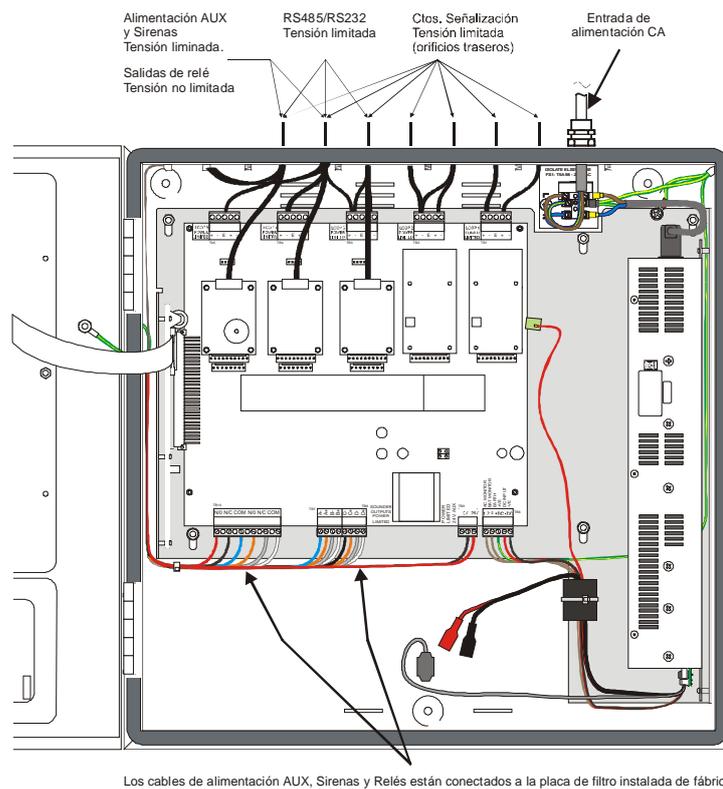


Figura 26 – Pasos de cableado recomendados – ZX5Se

3.5 Instalación de equipamiento adicional (accesorios)

3.5.1 Introducción general



Asegúrese siempre de haber desconectado toda alimentación (Baterías y 220 Vca) antes de conectar o desconectar ninguna placa.



Siga las instrucciones del equipamiento accesorio.



Al menos es preciso instalar una placa de lazo analógico en el panel.

- Los diagramas siguientes muestran las posiciones del equipamiento adicional en la placa base.

3.5.1.1 Equipamiento adicional en el panel ZX1Se

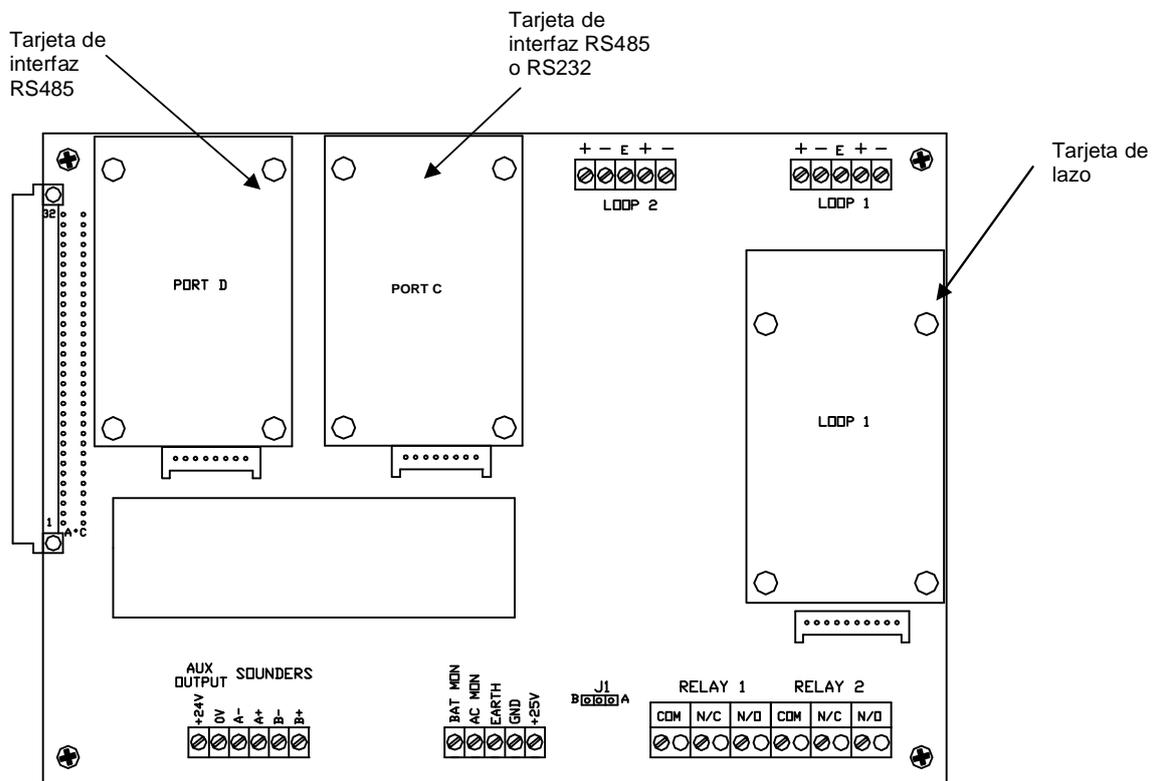


Figura 27 – Posiciones de las tarjetas adicionales – ZX1Se

3.5.1.2 Equipamiento adicional en el panel ZX2Se

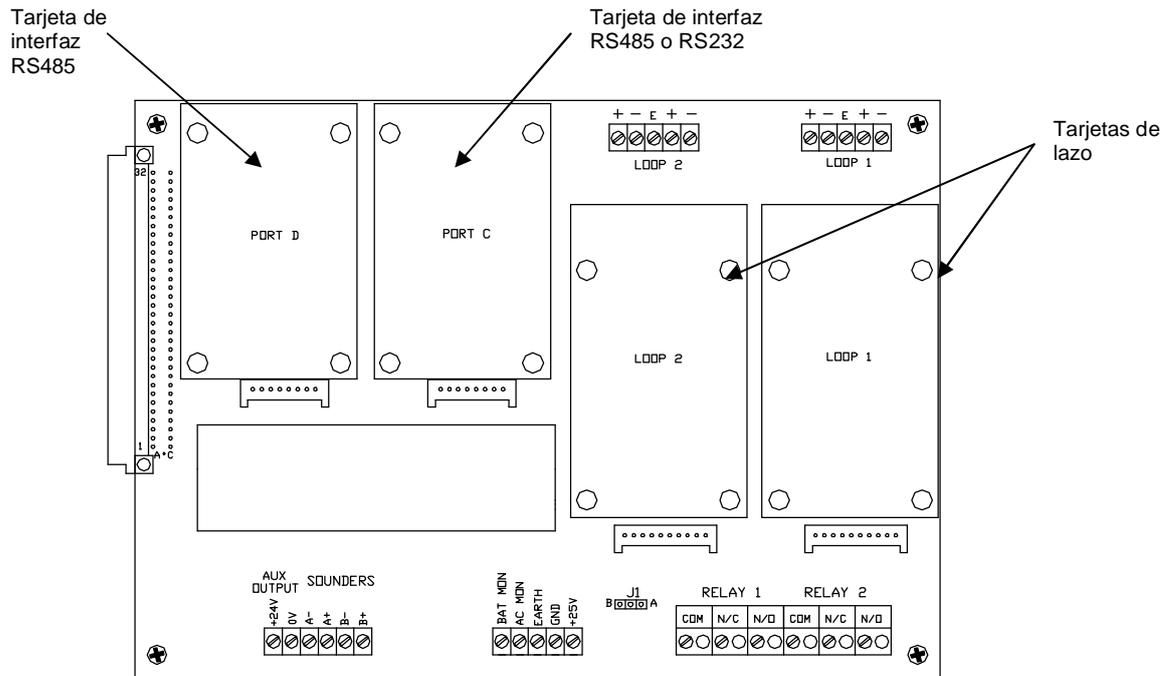


Figura 28 – Posiciones de las tarjetas adicionales – ZX2Se

3.5.1.3 Equipamiento adicional en el panel ZX5Se

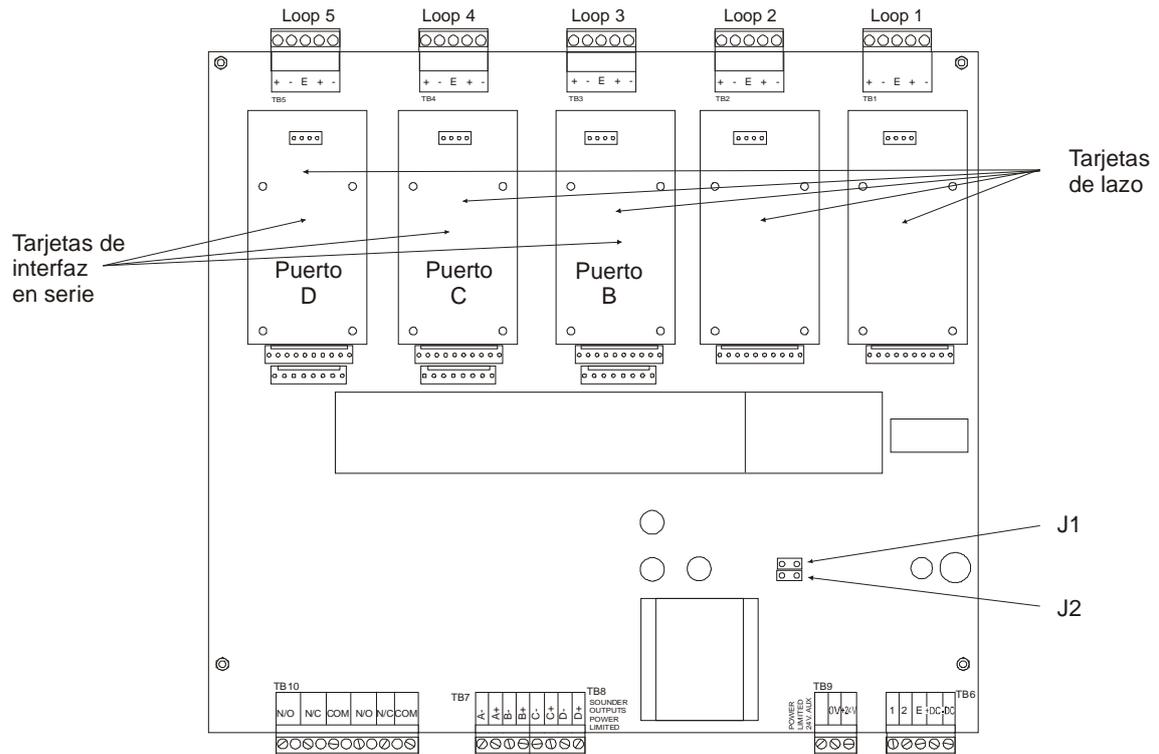


Figura 29 – Posiciones de las tarjetas adicionales – ZX5Se

3.5.2 Tarjetas de lazo analógico

- El sistema se puede ampliar instalando más tarjetas de lazo. Hay conectores para una tarjeta de lazo en el panel ZX1Se, para dos tarjetas (máx.) de lazo en el panel ZX2Se (identificadas como *Loop 1* y *Loop 2*) y para cinco tarjetas de lazo (máx.) en el panel ZX5Se (identificadas como *Loop 1* hasta *Loop 5*).
- Obsérvese que el primer lazo, identificado como 'loop 1' se encuentra en la parte superior derecha de la placa base.
- Cada tarjeta se fija con 4 tornillos M3x6.



Al retirar una tarjeta de lazo, no estire de la placa, retire primero los conectores con cuidado.



Compruebe que los conectores de 10 pins y de 4 pins están correctamente alineados y bien encajados en la placa base.



Solo se pueden instalar tarjetas de lazo de un mismo fabricante en cada panel.

NO instale tarjetas de lazo de diferentes tipos en un mismo panel.



Consulte el manual suministrado con las tarjetas de lazo.

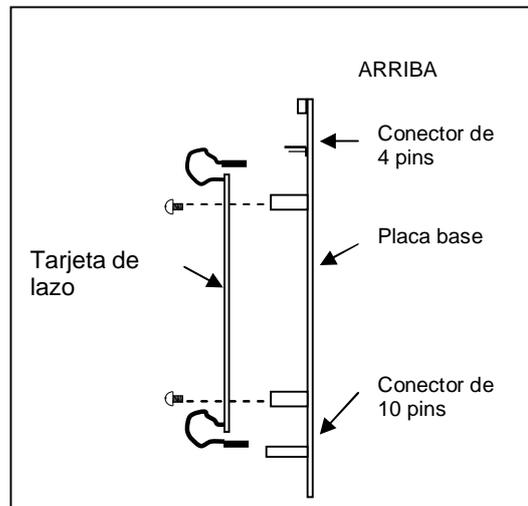


Figura 30 – Montaje de la tarjeta de lazo

3.5.2.1 Selección de la tensión de lazo

- La instalación de las tarjetas de lazo requiere el ajuste de la tensión de lazo para cumplir con los protocolos de los diferentes fabricantes.

3.5.2.1.1 Ajuste del puente en los paneles ZX1Se / ZX2Se

- La tensión de lazo para cada tipo de tarjeta de lazo se selecciona en el puente J1. La tabla siguiente define la posición de este puente según el fabricante de la tarjeta de lazo.

Tarjeta de lazo	Posición J1
MorleyIAS (Ref.: 795-072-100)	A
System Sensor (Ref.: 795-068-100)	A

Tabla 5 – Puente para la selección de tensión



Asegúrese de que el puente de selección de tensión ha sido colocado en la posición correcta antes de alimentar el panel. En caso contrario, los equipos y el sistema podrían dañarse o no funcionar correctamente.

3.5.2.1.2 Ajuste de los puentes en el panel ZX5Se

- La tensión de lazo para cada tipo de tarjeta de lazo se selecciona mediante los puentes J1 y J2. La tabla siguiente define la posición de este puente según el fabricante de la tarjeta de lazo.

Tarjeta de lazo	Posición J1	Posición J2
MorleyIAS (Ref.: 795-072-100) *	Cerrado	-
System Sensor (Ref.: 795-068-100) *	Cerrado	-

Tabla 6 – Puente para la selección de tensión



Asegúrese de que el puente de selección de tensión ha sido colocado en la posición correcta antes de alimentar el panel. En caso contrario, los equipos y el sistema podrían dañarse o no funcionar correctamente.

3.5.3 Tarjetas de interfaz 485 / 232



EN54-2 12.5

Integridad de los trayectos de transmisión:

El uso de estas tarjetas de interfaz no proporciona la integridad requerida respecto a los canales de transmisión.

- El sistema se puede ampliar para proporcionar un interfaz de datos entre el panel y los centros de control, equipos periféricos, repetidores y anunciadores y a la red con otros paneles.
- La placa base de los paneles ZX1Se/ZX2Se dispone de dos puertos serie (C y D) a los que se puede conectar las tarjetas aisladas de comunicaciones RS485 y RS232.
- La placa base del panel ZX5Se dispone de tres puertos B, C y D (identificados como PL2, PL3 y PL4) a los que se puede conectar tarjetas aisladas de comunicaciones RS485 y RS232.
- El Puerto D permite la conexión de hasta 31 equipos periféricos en el bus de comunicaciones RS485. Estos equipos pueden ser repetidores activos (ZXR5B) o pasivos (ZXR4B), tarjetas de 4 sirenas, tarjetas de 4 relés, tarjetas de 8 entradas, tarjetas de 40 leds y tarjetas Hi485 modules.
- El Puerto C permite la conexión de una red de paneles a través de un bus de comunicaciones RS485 o un panel a un PC con software gráfico a través de una conexión de comunicaciones RS232.
- El Puerto B (solo en los paneles ZX5Se) permite la conexión de una red a un panel master superior a través de un bus de comunicaciones RS485 o un panel a un PC con software gráfico a través de una conexión de comunicaciones RS232.

3.5.3.1 Montaje de la tarjeta directamente en la placa base

- Utilice los cuatro tornillos de fijación (M3 x 6mm) o los cuatro espaciadores de nylon (M3 x 30mm) suministrados con la tarjeta para montar la tarjeta sobre los espaciadores de nylon en la placa base.
- Conecte el conector de 8 pins del cable de cinta plano en el conector adecuado de 8 pins de la placa base (S-PORT-C y S-PORT-D en ZX1Se/ZX2Se, PL2, PL3, PL4 en ZX5Se). Asegúrese de que el conector está bien alineado y encaja perfectamente.



Asegúrese de que el conector de 8 pins del cable de cinta plana NO está conectado al conector de 10 pins de la placa base en el panel ZX5Se.

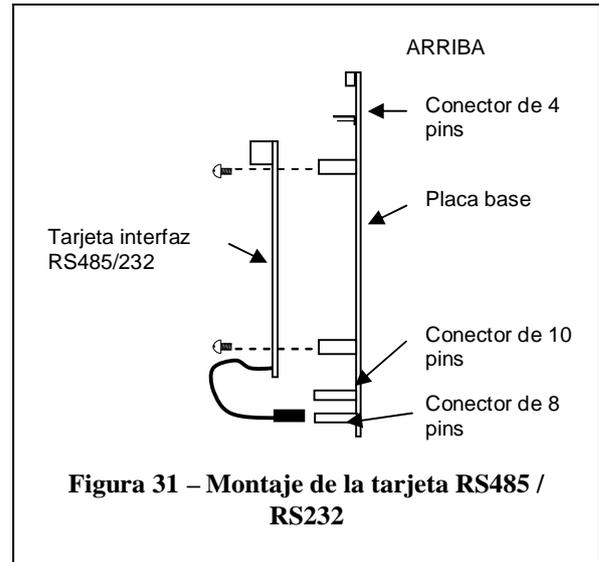


Figura 31 – Montaje de la tarjeta RS485 / RS232

3.5.3.2 Montaje de la tarjeta sobre la tarjeta de lazo

- Es posible que las tarjetas de interfaz deban instalarse sobre las tarjetas de lazo (lazos 3 – 5) en el panel ZX5Se.
- Utilice los cuatro espaciadores de nylon (M3 x 30mm), suministrados con la tarjeta RS485 para montar la tarjeta de lazo en la placa base.
- Utilice los cuatro tornillos de fijación (M3 x 6mm), suministrados con la tarjeta para montar la tarjeta RS485 sobre los espaciadores de nylon de la tarjeta de lazo.
- Conecte los conectores de 10 pins y de 4 pins de la tarjeta de lazo en los conectores apropiados de la placa base.
- Conecte el conector de 8 pins desde la tarjeta de interfaz al conector de 8 pins (PL2, PL3, o PL4) de la placa base. Asegúrese de que el conector está bien encajado y alineado.

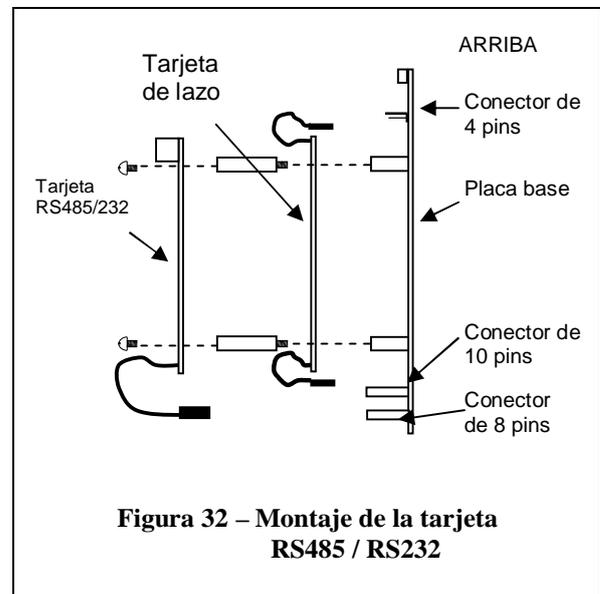
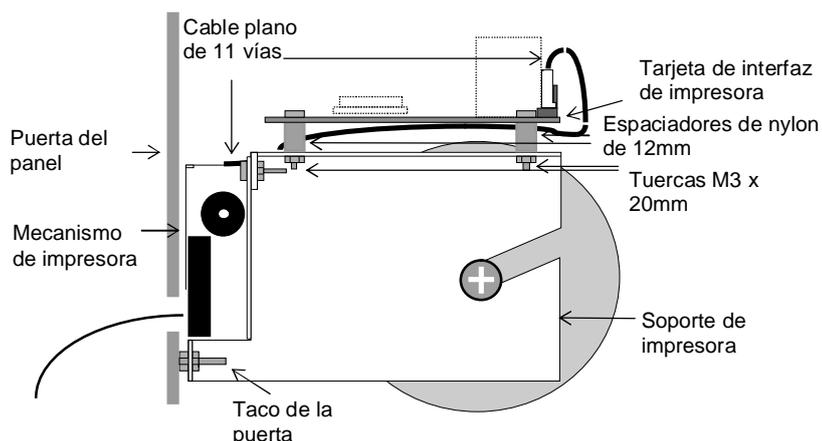


Figura 32 – Montaje de la tarjeta RS485 / RS232

3.5.4 Impresora interna (Solo para ZX5Se)

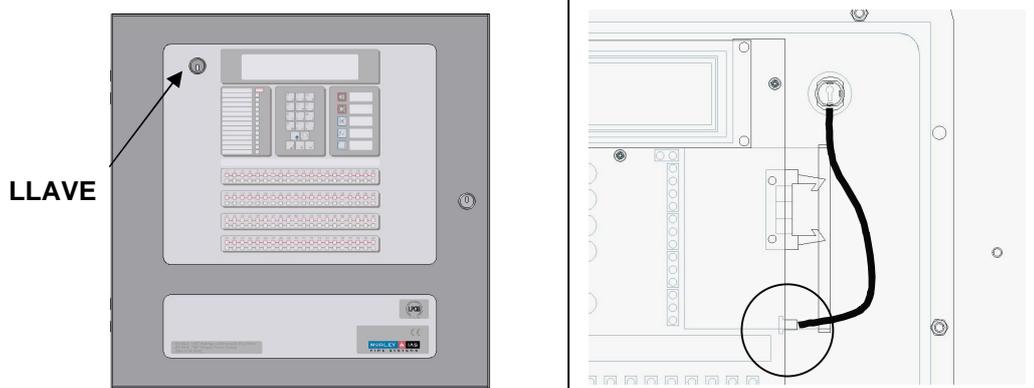
- La impresora interna se monta en la parte interior de la puerta de la central.
- Desde el interior de la puerta, corte cuidadosamente con una cuchilla la ventana de salida de papel (ranura en el centro de la puerta abajo). Retire cualquier resto de la carátula de la ventana practicada. Coloque la ventana adhesiva suministrada, en el hueco practicado en la puerta por la parte de fuera de la misma (Cara vista).



- Use 2 de las tuercas M3 de la impresora y colóquelas a modo de separadores en los espárragos de puerta a cada lado de la ranura
- Monte la impresora sobre los espárragos de puerta colocando las 2 tuercas M3 restantes. Asegúrese de que el papel sale correctamente por la ranura.
- Conecte el cable de banda plana de 4 hilos entre el conector de la impresora y el conector de la placa CPU. Fije el cable a la puerta con las grapas adhesivas, permitiendo el abatimiento normal de la puerta.
- Conecte un extremo del cable suministrado a las conexiones de 0V y +12V de la PSU y el otro extremo al conector de 2 pins de la impresora (la polaridad no es importante). Fije el cable a la puerta con las grapas adhesivas, permitiendo el abatimiento normal de la puerta.
- Tras aplicar alimentación al panel, presione el botón de alimentación de papel (FEED) y compruebe que el papel sale correctamente por la abertura. En caso contrario realinee la impresora.

3.5.5 Llave opcional (Solo para ZX5Se)

- La llave opcional se monta en la parte superior de la carátula, junto a la pantalla LCD a través de un orificio, cuyo orificio está realizado en forma de 'doble D', en la parte interior de la carátula.
- Desde la parte posterior de la carátula, corte con cuidado un orificio en la etiqueta del panel frontal utilizando como guía el orificio en forma de 'doble D' de la placa metálica.
- Desde la parte frontal introduzca el cable y el cilindro a través del orificio y fíjelos correctamente con la tuerca para el cilindro suministrada.
- Conecte el cable al conector de 3 pins de la placa de pantalla (marcado con un círculo en la ilustración siguiente).
- Consulte el manual de configuración para configurar la llave y poder habilitar/anular las teclas de control.



Nota: La ilustración muestra un panel ZX5Se.

4 Cálculo de baterías

Elemento	Uds.	Reposo A		Alarma B	
		Consumo unitario (A)	Total (A) (Uds. x A)	Consumo unitario (A)	Total (A) (Uds. x A)
Panel ZX1Se/ ZX2Se	1	0,090	0,090	0,310	0,310
Tarjeta RS485 (EXP-004)		0,059		0,059	
Tarjeta RS485 (EXP-004B)		0,025		0,025	
Tarjeta RS232 (EXP-005)		0,059		0,059	
<i>Tarjeta de lazo</i>					
MorleyIAS (795-072-100)		0,012		0,12	
System Sensor (795-068-100)		0,012		0,012	
<i>Periféricos</i>		<i>(Alimentación total máx. de 24VAUX: 0,0340 Amp)⁴</i>		<i>(Alimentación total máx. de 24VAUX: 0,0340 Amp)⁴</i>	
ZXR5B (Activo)		0,125 ²		0,159 ³	
ZXR4B (Pasivo)		0,125 ²		0,150 ³	
Tarjeta de 4 relés (EXP-014)		0,080 ²		0,160 ³	
Tarjeta de 8 entradas (EXP-029)		0,065 ²		0,097 ²	
Tarjeta de 4 sirenas (EXP-015)		0,120 ²		3,220 ³	
Tarjeta de 40 salidas de led zona (EXP-065)		0,030 ²		0,277 ³	
Tarjeta Hi485 (EXP-038) o (EXP-038B)		0,040 ²		0,100 ²	
<i>Consumo de equipos de lazo¹</i>					
<i>Consumo línea de sirena A</i>					
<i>Consumo línea de sirena B</i>					

Otros equipos conectados al sistema que no están indicados arriba.

		Total A		Total B	
		Tiempo reposo	Total A x 24 =	Tiempo alarma	Total B x 0.5 =
		Total C		Total D	
		Baterías Ah (C + D) x 1,25 =			

Tabla 7 – Tabla de consumos – ZX1Se / ZX2Se

- 1: Consulte la sección 4.1 de este manual.
- 2: Condiciones típicas de reposo. Consulte la información técnica del equipo si desea información sobre otras condiciones.
- 3: Consumo máximo en alarma. Consulte la información técnica del equipo si desea información sobre otras condiciones.
- 4: Asegúrese de que el consumo máximo de los equipos alimentados por la salida de 24V Aux del panel no supera el límite 0,340 A en las condiciones más desfavorables.

Elemento	Uds.	Reposo		Alarma	
		Consumo unitario (A)	Total (A) (Uds. x A)	Consumo unitario (A)	Total (A) (Uds. x A)
Panel ZX5Se	1	0,250	0,250	0,490	0.490
Tarjeta RS485 (EXP-004)		0,059		0,059	
Tarjeta RS485 (EXP-004B)		0,025		0,025	
Tarjeta RS232 (EXP-005)		0,059		0,059	
Tarjeta de ampliación de leds zona (EXP-069-020 o EXP-069-060)		0,014		0,019	
<i>Tarjeta de lazo</i>					
MorleyIAS (795-072-100)		0,012		0,012	
System Sensor (795-068-100)		0,012		0,012	
<i>Periféricos</i>		<i>(Alimentación total máx. de 24VAUX: 0,0340 Amp)⁴</i>		<i>((Alimentación total máx. de 24VAUX: 0,0340 Amp)⁴</i>	
ZXR5B (Activo)		0,125 ²		0,150 ³	
ZXR4B (Pasivo)		0,125 ²		0,150 ³	
Tarjeta de 4 relés		0,080 ²		0,160 ³	
Tarjeta de 8 entradas (EXP-029)		0,065 ²		0,097 ²	
Tarjeta de 4 sirenas (EXP-015)		0,120 ²		3,220 ³	
Tarjeta de 40 salidas de led zona (EXP-065)		0,030 ²		0,277 ³	
Hi485 (EXP-038) o (EXP-038B)		0,040 ²		0,100 ²	
<i>Consumo de equipos de lazo ¹</i>					
Consumo línea de sirena A					
Consumo línea de sirena B					
Consumo línea de sirena C					
Consumo línea de sirena D					

Otros equipos conectados al sistema que no están indicados arriba.

		Total A		Total B	
		Tiempo reposo	Total A x 24 =	Tiempo alarma	Total B x 0,5 =
		Total C		Total D	
		Baterías Ah (C + D) x 1,25 =			

Tabla 8 - Tabla de consumos - ZX5Se

- 1: Consulte la sección 4.1 de este manual.
- 2: Condiciones típicas de reposo. Consulte la información técnica del equipo si desea información sobre otras condiciones.
- 3: Consumo máximo en alarma. Consulte la información técnica del equipo si desea información sobre otras condiciones.
- 4: Asegúrese de que el consumo máximo de los equipos alimentados por la salida de 24V Aux del panel no supera el límite 0,340 A en las condiciones más desfavorables.

- El panel ZX5Se supervisa y carga las dos baterías de 12 voltios que constituyen la fuente de suministro auxiliar. Las baterías deben ser de plomo ácido y selladas.
- Utilice las tablas anteriores para calcular las especificaciones de baterías en función de la carga conectada al panel.
- Las baterías con capacidad superior a 24Ah deben instalarse en una cabina separada y adecuada para su uso en un sistema de protección de incendios, conectada al panel mediante conductos de cable.

4.1 **Cálculo de la corriente del sensor**

4.1.1 Consumo en reposo

- Consulte la información técnica del fabricante para saber la alimentación que requiere cada tipo de sensor en modo normal. Tenga en cuenta el parpadeo de los equipos en comunicación. Consulte el manual de programación si desea información sobre la activación y anulación del parpadeo del led.
- Calcule el consumo total de corriente requerido por los sensores conectados a los lazos de señalización. Este cálculo se realiza multiplicando el consumo de cada equipo por el número de equipos, como se muestra en la tabla anterior.

4.1.2 Consumo en alarma

- Consulte la información técnica del fabricante para saber la alimentación que requiere cada tipo de sensor.
- Calcule el consumo total de corriente requerido por los sensores conectados a los lazos de señalización. Este cálculo se realiza multiplicando el consumo de cada equipo por el número de equipos, como se muestra en la tabla anterior
- Cuando el panel registra una condición de alarma, se iluminarán solo los leds de los cuatro primeros sensores que registraron la alarma. Consulte la información técnica del fabricante para saber la alimentación que requieren estos leds.
- Calcule el consumo de todas las sirenas activadas y los módulos de salida en la situación más desfavorable. NOTA: Todos los módulos de salida activados tendrán el led iluminado.

4.1.3 Factor de ajuste

1. El cálculo obtenido para la corriente de sensor, arriba, debe multiplicarse por un factor de 1,8 antes de utilizarse en la Tabla de consumos.

4.2 **Cálculo de la batería**

- Utilice la fórmula siguiente para calcular el tamaño adecuado de las baterías para la instalación.
- Generalmente, se requiere un periodo de reposo de 24 horas más 30 minutos de funcionamiento en alarma.

$$C = \text{Total A} * 24 \text{ horas}$$

$$D = \text{Total B} * 0,5 \text{ horas}$$

$$\text{Baterías Ah} = 1,25 * (C + D)$$

5 Mantenimiento

5.1 Programa de mantenimiento

- La norma EN54-14 recomienda adoptar la siguiente rutina de mantenimiento.

5.1.1 Inspección diaria

- El usuario debe comprobar lo siguiente:
 1. El panel deberá indicar el funcionamiento normal, en caso contrario se deberá registrar la avería e indicaciones y enviar a su empresa mantenedora.
 2. Cualquier avería deberá ser debidamente atendida

5.1.2 Inspección mensual

- El usuario debe comprobar lo siguiente:
 1. Deberán arrancarse los generadores de reserva y se comprobarán sus niveles de combustible.
 2. Al menos un pulsador y detector (de diferentes zonas cada mes) deberán ponerse en alarma y comprobar los sistemas conectados de alarma y aviso.
 3. Cuando sea posible, deberá activarse cualquier equipo de aviso remoto a bomberos o centro de control.
- Cualquier fallo deberá registrarse en el libro de sucesos y tomar las acciones correctivas pertinentes cuanto antes.

5.1.3 Inspección trimestral

- La empresa de mantenimiento deberá comprobar lo siguiente:
 1. Revisar los registros de averías y alarmas y el histórico de los paneles y tomar las acciones correctivas cuando sean necesarias.
 2. Revisar las conexiones de baterías.
 3. Revisar las funciones de alarma, avería y auxiliares de los equipos de control e indicación.
 4. Inspección visual de acceso de humedades a los equipos de indicación y control o cualquier deterioro.
 5. Consulte si algún cambio estructural puede afectar al funcionamiento de pulsadores, sensores o sirenas. Si es así realice una inspección visual.
- Cualquier defecto deberá anotarse en los libros de registro para tomar una acción correctiva lo antes posible.

5.1.4 Inspección anual

- La empresa de mantenimiento deberá comprobar lo siguiente:
 1. Llevar a cabo las rutinas de inspección recomendadas diaria, mensual y trimestralmente.
 2. Realizar una prueba del sistema y revisar que cada detector funciona según las indicaciones del fabricante.
 3. Inspección visual de todas las conexiones e instalaciones de cableado para asegurar que el sistema es seguro, está debidamente protegido y no ha sufrido desperfectos.
 4. Examine y compruebe todas las baterías. Nota: La vida útil se indica en la Sección E.
- Cualquier defecto deberá anotarse en los libros de registro para tomar una acción correctiva lo antes posible.

5.2 Sustitución de componentes

- Todos los componentes usados en el panel de control han sido elegidos para la mayor seguridad y vida útil posibles. Los fabricantes de los siguientes componentes indican que la vida media de los mismos puede ser inferior a 15 años y puede precisarse su sustitución.

5.2.1 Batería de litio



- La tarjeta CPU contiene una batería de litio; esta batería, BAT1, no es un elemento que pueda reparar el usuario. En el caso poco probable de que la batería falle, póngase en contacto con la empresa mantenedora para sustituir la tarjeta CPU. Para la eliminación de residuos, la batería debe extraerse de la tarjeta CPU y depositarla aparte en el contenedor o lugar de reciclaje adecuado. Póngase en contacto con las autoridades locales para saber el procedimiento adecuado para la eliminación de baterías y equipamiento eléctrico.
- La vida útil de la batería es de 10 años en funcionamiento normal. Sin embargo, este periodo se reduce a 4 años si la tarjeta CPU está almacenada como recambio.

5.2.2 Pantalla alfanumérica de cristal líquido (LCD)

Vida útil según el fabricante - Más de 10 años.

Se recomienda sustituir - Cuando no se lea bien la pantalla.

- La pantalla de cristal líquido retroiluminada de leds dispone de una vida útil significativamente superior a la de otras tecnologías. El contraste de la pantalla LCD se deteriorará gradualmente con el envejecimiento de sus componentes, por lo que el equipo debe cambiarse cuando el contraste normal empiece a perder intensidad.

5.2.3 Baterías

Vida útil según el fabricante - 3-5 años a una temperatura ambiente de 20°C. Nota: la vida útil se reduce un 50% por cada 10°C de incremento en la temperatura.

Mantenimiento recomendado - Según las instrucciones del fabricante o suministrador

Tipos de baterías recomendados:

Las baterías son testadas internamente por el sistema, utilice las baterías compatibles con el sistema.

Tipos - 12AH
 - 17AH
 - 24AH



Antes de realizar la instalación:

Las baterías nuevas necesitan cargarse completamente antes de conectarse.

El fabricante recomienda realizar la carga completa para baterías descargadas a 28.8Vcc durante 15 – 20 horas para baterías hasta de 6 meses desde su fecha de fabricación.



Las baterías de gel ácido-plomo suelen desprender hidrógeno mientras se cargan. El panel está ventilado de forma adecuada para disipar este hidrógeno.

NO selle la cabina del panel o monte el panel en el interior de armarios sellados.



Recicle o deshágase de las baterías de manera responsable según las regulaciones locales.

6 Especificaciones

6.1 Especificaciones funcionales

Especificación	Valores
Cabina	400mm ancho, 400mm alto, 135 mm fondo Índice de protección: IP30.
Peso	10 kg sin baterías. 18,5 kg con baterías de 12Ah instaladas.
Temperatura de funcionamiento	0°C a +40°C
Humedad relativa	85% (sin condensación)
Pasos de cable (20mm)	14 (Arriba), 2 (Abajo)
Salida de sirena	2 salidas programables. Supervisión para circuito abierto y cortocircuito. Resistencias de final de línea de 6k8. Corriente máxima de salida: 1A. Corriente mínima de contacto: 1mA
Relé auxiliar	2 salidas de relé (C,NC.NA) libres de tensión. Relé 1 configurado como salida de avería permanentemente. Relé 2 configurado como salida de alarma. Contactos limitados a 30V AC/DC a 1 Amp máximo. Corriente mínima de contacto: 1mA a 5V
Lazos Analógicos	ZX1Se: 1 tarjeta de lazo por panel. ZX2Se: de 1 a 2 tarjetas de lazo por panel. Compatible con equipos analógicos direccionables a 2 hilos para alimentación y transmisión de datos. La tensión de salida del lazo y señalización depende de la tarjeta de lazo instalada. Consulte la documentación suministrada con la propia tarjeta. Corriente máxima: 460mA (con tarjeta ULD) por lazo.
Zonas de supervisión	Hasta 20 zonas con led. Hasta 200 zonas de software (sin led).

Tabla 9 – Especificaciones funcionales ZX1Se / ZX2Se

Especificación	Valores
Cabina	500mm ancho, 500mm alto, 183 mm fondo. Grado de protección: IP30.
Peso	19 kg sin baterías. 38,8 kg con baterías de 24Ah instaladas.
Temperatura de funcionamiento	0°C a +40°C
Humedad relativa	85% (sin condensación)
Pasos de cable (20mm)	24 (Arriba), 24 (Abajo)
Salida de sirena	4 salidas programables. Supervisión para circuito abierto y cortocircuito. Resistencias de final de línea de 6k8. Corriente máxima de salida: 1A. Corriente mínima de contacto: 1mA.
Relé auxiliar	2 salidas de relé (C,NC.NA) libres de tensión. Relé 1 configurado como salida de avería permanentemente. Relé 2 configurado como salida de alarma. Contactos limitados a 30V AC/DC a 1 Amp máximo. Corriente mínima de contacto: 1mA a 5V
Lazos Analógicos	De 1 a 5 tarjetas de lazo por panel. Compatible con equipos analógicos direccionables a 2 hilos para alimentación y transmisión de datos. La tensión de salida del lazo y señalización depende de la tarjeta de lazo instalada. Consulte la documentación suministrada con la propia tarjeta. Corriente máxima: 460mA (con tarjeta ULD) por lazo.
Zonas de supervisión	Hasta 20 zonas con led, ampliable a 40 / 80 zonas con tarjetas de leds opcionales. Máximo 120 zonas, hasta 200 zonas de software (sin led).

Tabla 10 – Especificaciones funcionales ZX5Se

6.2 Fuente de alimentación y cargador

Especificación	Valores
Tensión de entrada	115V a 230V AC 47-63Hz
Tolerancia de tensión	±15%
Fusible de alimentación principal de entrada	F1 T 5A H 250V 20mm (en regleta de alimentación principal 220Vca)
Fusible de fuente de alimentación	T 5A H 250V 20 mm
Cargador	1,75A – Cargador de batería de plomo ácido con compensación de temperatura.
Salida de fuente de alimentación continua	2,5 Amps total, con: 0,5A Tarjetas de circuito interno (2x 485 tarjetas + 2x tarjetas de lazo) 1.3A carga externa ¹
Tensión de salida	20 - 26 VDC
Salida de tensión en placa base	20 – 25,5 Vdc
Máx. tensión de rizado	0,2V pico-pico a carga de salida máxima.
Salida de cargador de baterías	27,3 V nominal a 20°C (compensación de temperatura ²)
Corriente en reposo	90mA + tarjeta de lazo / corriente de tarjeta opcional + circuitos externos.
Corriente en alarma	310mA + tarjeta de lazo / corriente de tarjeta opcional + circuitos externos.
Impedancia de prueba de cableado de batería EN54	0,45 Ohm
Cargas PSU (fuente de alimentación) EN54-4	$I_{(min)} = 0A$ $I_{max(a)} = 500mA$ a 25,0 Vdc $I_{max(b)} = 2,3A$ a 25,0 Vdc
Baterías en reposo ³	Baterías de plomo ácido selladas de 24V. Capacidad mínima - 7Ah (Instaladas en el interior) Capacidad máxima - 12Ah (Instaladas en cabina externa)

Tabla 11 – Especificaciones de la fuente de alimentación y cargador - ZX1Se/ ZX2Se

¹ Dependiendo del protocolo de lazo, si se utilizan sirenas de lazo, la salida máxima de cada tarjeta de lazo será de 470mA. Las corrientes de esta tarjeta de lazo y lazo externo deben multiplicarse por un factor de 1,8 para derivar el consumo de corriente procedente de la salida de fuente de alimentación o baterías. Esta cantidad debe descontarse de la carga externa de 1,3A. Debe utilizar el programa de cálculo de lazo y baterías para verificar que dispone de suficiente corriente para alimentar todos los equipos de salida del lazo en alarma.

² La salida del cargador de batería dispone de compensación de temperatura: nominalmente a 20°C a -36mV/°C.

³ Consulte la Sección 5.2.3 donde encontrará una lista de baterías recomendadas.

Especificación	Valores
Tensión de entrada	230V AC 47-63 Hz
Tolerancia de Tensión	±15%
Fusible de alimentación principal de entrada	FS1 T 5A 250V H 20mm - (en regleta de alimentación principal 220Vca)
Fusible de fuente de alimentación	T 5A 250V H 20 mm
Cargador	3A – Cargador de batería de plomo ácido con compensación de temperatura.
Salida de fuente de alimentación continua	140W total disponible a través de 2 salidas: 25V Aliment. (Sistema general) 2,25A (55W) máx. 35V Aliment. (solo tarjeta lazo alimentada) ¹ 2,50A (85W) máx. 0,75 Amps de la alimentación de 25V se reservan para alimentar circuitos internos. El resto de alimentación disponible es para las cargas externas (sirenas convencionales, alimentación auxiliar y corriente del lazo).
Tensión de salida	26V (sin amplificar) Máx. y 20V Mín ² 35V (amplificada)
Salida de tensión en placa base	20 – 25,5 Vdc
Tensión fuera de las placas ULD	34,2 – 35,5 Vdc
Máx. tensión de rizado	<0,2V pico-pico en las dos salidas de 25V y 35V.
Salida de cargador de baterías	27,3V nominal a 20°C (compensación de temperatura ³).
Corriente en reposo	250mA + tarjeta de lazo / corriente de tarjeta opcional + circuitos externos.
Corriente en alarma	490mA + tarjeta de lazo / corriente de tarjeta opcional + circuitos externos.
Impedancia de prueba de cableado de batería EN54	0,40 Ohm
Cargas PSU (fuente de alimentación) EN54-4	$I_{(min)} = 0A$ 35,0Vdc: $I_{max(a)} = 0,495A$ $I_{max(b)} = 2,3A$ 25,0Vdc: $I_{max(a)} = 1,0A$ $I_{max(b)} = 2,25A$ 12,0Vdc: $I_{max(a)} = 0,05A$ $I_{max(b)} = 0,16A$
Baterías en reposo ⁴	Baterías de plomo ácido selladas de 24V. Capacidad mínima - 12 Ah Capacidad máxima - 24 Ah
Alimentación impresora	12VDC para impresora opcional montada en el panel (2W máx.)

Tabla 12 – Especificaciones de la fuente de alimentación y cargador - ZX5Se

¹ Utilizando la salida de 35V para alimentar las tarjetas de lazo directamente, se evitan las restricciones asociadas a la alimentación del lazo en el panel ZX5Se.

² Salida = tensión de batería – 1,0 voltios (con un mínimo de tensión de batería de 21V) bajo condiciones de avería en la fuente de alimentación principal CA.

³ La salida del cargador de batería dispone de compensación de temperatura: nominalmente a 20°C a -36mV/°C.

⁴ Consulte la Sección 5.2.3 donde encontrará una lista de baterías recomendadas.

6.3 Cables recomendados

- Todos los cables conectados a los paneles de la Serie ZX, deben ser cables resistentes al fuego. El cable de conexión a tierra debe conectarse a a tierra en un terminal de tierra de la cabina o en el prensaestopas de entrada de cable y el panel debe conectarse a un punto de tierra adecuado.



Revise las regulaciones locales y reglamentos para asegurar el cumplimiento del cableado, según los requerimientos de los mismos.

En la EN54-14, se establecen los criterios de instalación para los sistemas de protección contra incendios.

‘d) Los cables resistentes al fuego estándar deben cumplir con la clasificación PH30 cuando se prueban según EN 50200 y mantener la integridad del circuito si se exponen a la siguiente prueba:

- Una muestra de cable se expone, de forma simultánea, a una llama con una temperatura de 830°C – 0+40°C y a un choque mecánico durante unos 15 minutos; seguidos de una exposición simultánea a un spray de agua y choque mecánico durante 15 minutos más.

e) **Los cables resistentes al fuego mejorados** deben cumplir con la clasificación PH120 cuando se prueban según EN50200 y mantener la integridad del circuito si se exponen a la siguiente prueba:

- Una muestra de cable se expone, de forma simultánea, a una llama con una temperatura de 930°C – 0+40°C y a un choque mecánico durante unos 60 minutos; seguidos de una exposición simultánea a un spray de agua y choque mecánico durante 60 minutos más.’

Cable del lazo

Un cable de lazo transmite datos por lo que su elección es importante. Obsérvese lo siguiente:

- En países donde es obligatoria la directiva europea EMC, solo se pueden utilizar cables que cumplan EMC.
- El cable del lazo no puede exceder los 1,5 Km. Esto incluye el cable utilizado en el lazo principal y en los ramales.
- Se deben utilizar cables de par trenzado y con conducciones separadas de otros circuitos para evitar problemas de interferencias.
- La mínima sección del cable del lazo es de 1,5 mm².
- La pantalla de cable debe poderse conectar a tierra en cada equipo del sistema, solo un extremo de cada pantalla de cable debe conectarse a tierra.
- La funda habitual para las aplicaciones de incendio es de color rojo.
- Los cables especificados para los circuitos del lazo también son adecuados para las líneas de alarma, relé auxiliar y entrada/salida.



Cable de alimentación

El cable de alimentación debe ser del tipo resistente al fuego estándar y debe cumplir con la clasificación PH30, como por ejemplo los cables estándar y mejorados que se indican a continuación.

- Ejemplos de cables mejorados y estándar:

Mejorados:

- Cable con aislamiento mineral (MICC) según BS6207: Parte 1
- Draka FIRETUF Plus mejorado FTPLUS2EHL5RD

Standard:

- Prysmian FP200 FLEX
- Prysmian FP2000 GOLD

- Consulte con su suministrador si desea más información sobre los tipos de cable resistentes al fuego disponibles en el mercado.
- A continuación se indican los cables adecuados para los lazos de señalización y circuitos de sirena que cumplen los requisitos de las normas indicadas anteriormente:

- A continuación se describen los cables recomendados para cada uso:
 1. Tipo AEI Firetec Multifilar Ref. F1C1 (1mm²) a F1C2.5 (2,5mm²) en 2 hilos.
 2. Tipo AEI Firetec Armado Ref. F1C1 (1,5mm²) a F1C2.5 (2,5mm²) en 2 hilos.
 3. Tipo AEI Cable aislado mineral (todos los tipos hasta 2,5mm²).
 4. Tipos BICC Cables de par trenzado aislado mineral, Ref. CCM2T1RG y CCM2T1.5RG
 5. Tipo BICC Cable aislado mineral Pyrotenax (todos los tipos hasta 2,5mm²).
 6. Tipo CALFLEX Calflam CWZ de dos hilos hasta 2,5mm² máximo.
 7. Prysmian (antes PIRELLI) tipo FP200 Gold de 2 hilos, desde 1mm² a 2,5mm².
 8. Draka FIRETUF (OHLS) FTZ, hasta 2,5mm².
 - Cables de señal para comunicaciones RS485 (par trenzado).
 9. Cable de señal de 12 AWG, 88202 Belden 9583 WPW999.
 10. Cable de señal de 14 AWG, 88402 Belden 9581 WPW995.
 11. Cable de señal de 16 AWG, 88602 Belden 9575 WPW991.
 12. Cable de señal de 18 AWG, 88802 Belden 9574 WPW975.
 13. FIRETUF FDZ1000 Draka de 2 hilos
 14. Prysmian (antes PIRELLI) tipo FP200 Gold de 2 hilos.

7 Apéndice – Instalación de ZX10Se (2 centrales ZX5Se en red en un armario común)

7.1 General

- Para instalaciones especiales, es posible disponer de paneles de alarma contra incendio ZX10Se que ofrecen hasta 10 lazos de detección de incendio sin necesidad de instalar paneles en diferentes ubicaciones de una misma instalación. Consta de dos paneles ZX5Se conectados en red dentro de una misma cabina con espacio suficiente para colocar un máximo de cuatro baterías de 17Ah. Dependiendo de la configuración, las baterías se pueden colocar en el interior de la cabina del panel ZX10Se, o cuando se requieren baterías de gran capacidad, se pueden instalar en una cabina independiente (797-077) al lado del panel.
- El panel ZX10Se consta de dos fuentes de alimentación (PSU). Cada una debe disponer de cableado de alimentación independiente procedente de aisladores independientes.

7.2 Advertencias y precauciones

- Consulte la Sección 1.2 antes de realizar cualquier procedimiento descrito en este manual.

7.3 Normativa nacional

- Consulte la Sección 1.3 Normativa nacional si desea información sobre los requisitos de cada equipo.

7.4 Desembalaje

- Consulte la Sección 2 Desembalaje si desea información sobre el equipo suministrado con los paneles ZX10Se.

7.5 Instalación

- Consulte el procedimiento descrito en la Sección 3.1 y 3.1.2 si desea información sobre cómo retirar los elementos internos del panel antes de iniciar la instalación de la cabina del panel ZX10Se.
- Consulte la Sección 3.1.3 Volver a montar el chasis si desea información sobre cómo volver a colocar los paneles ZX5Se en la cabina.

7.6 Dimensiones y puntos de fijación

- El panel ZX10Se dispone de las siguientes dimensiones y puntos de fijación:

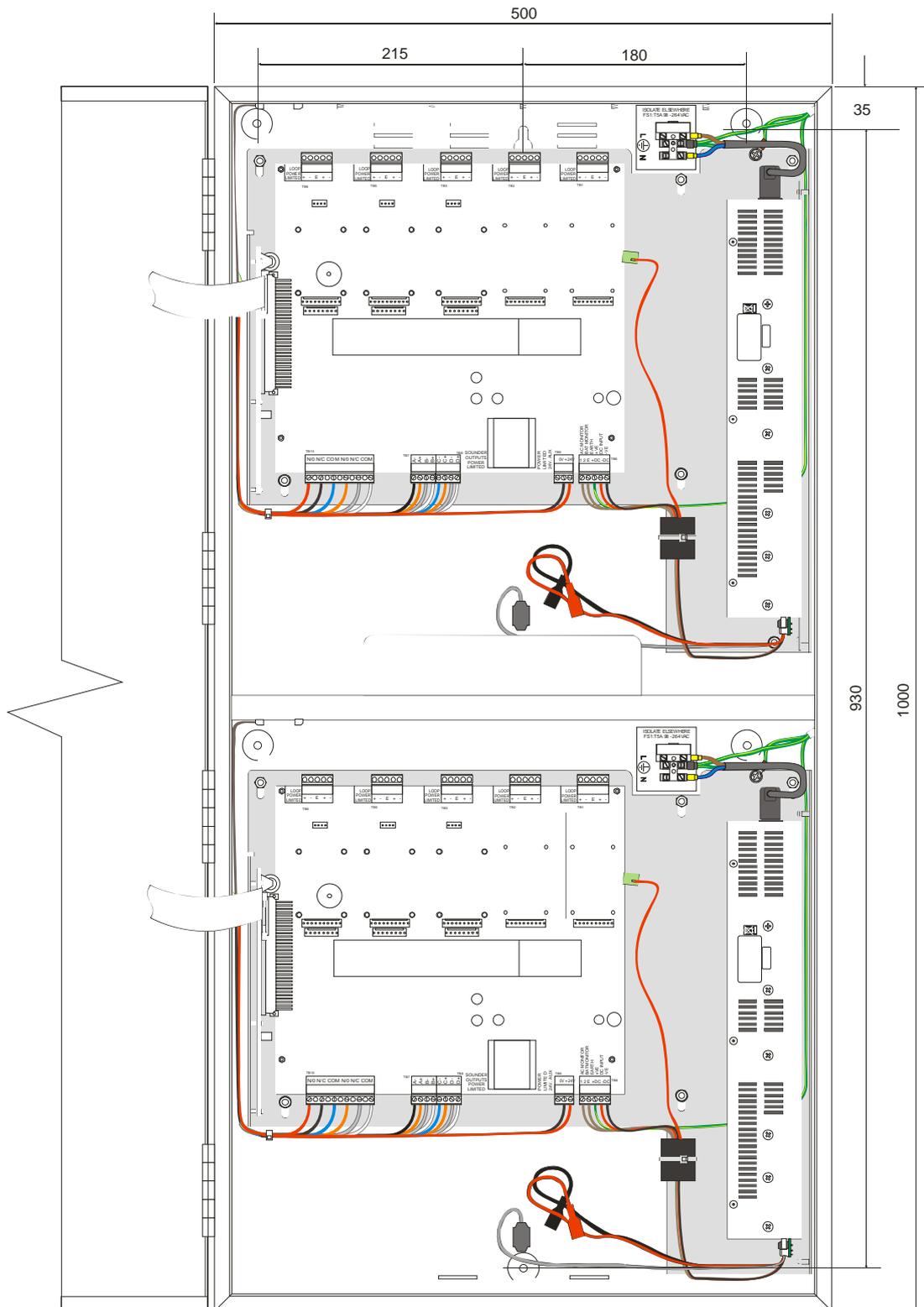


Figura 33 – Puntos de fijación del panel – ZX10Se

7.7 Identificación de las partes

- El panel ZX10Se consta de dos paneles ZX5Se, instalados uno sobre el otro en una misma cabina y conectados en red como se muestra en la siguiente ilustración:

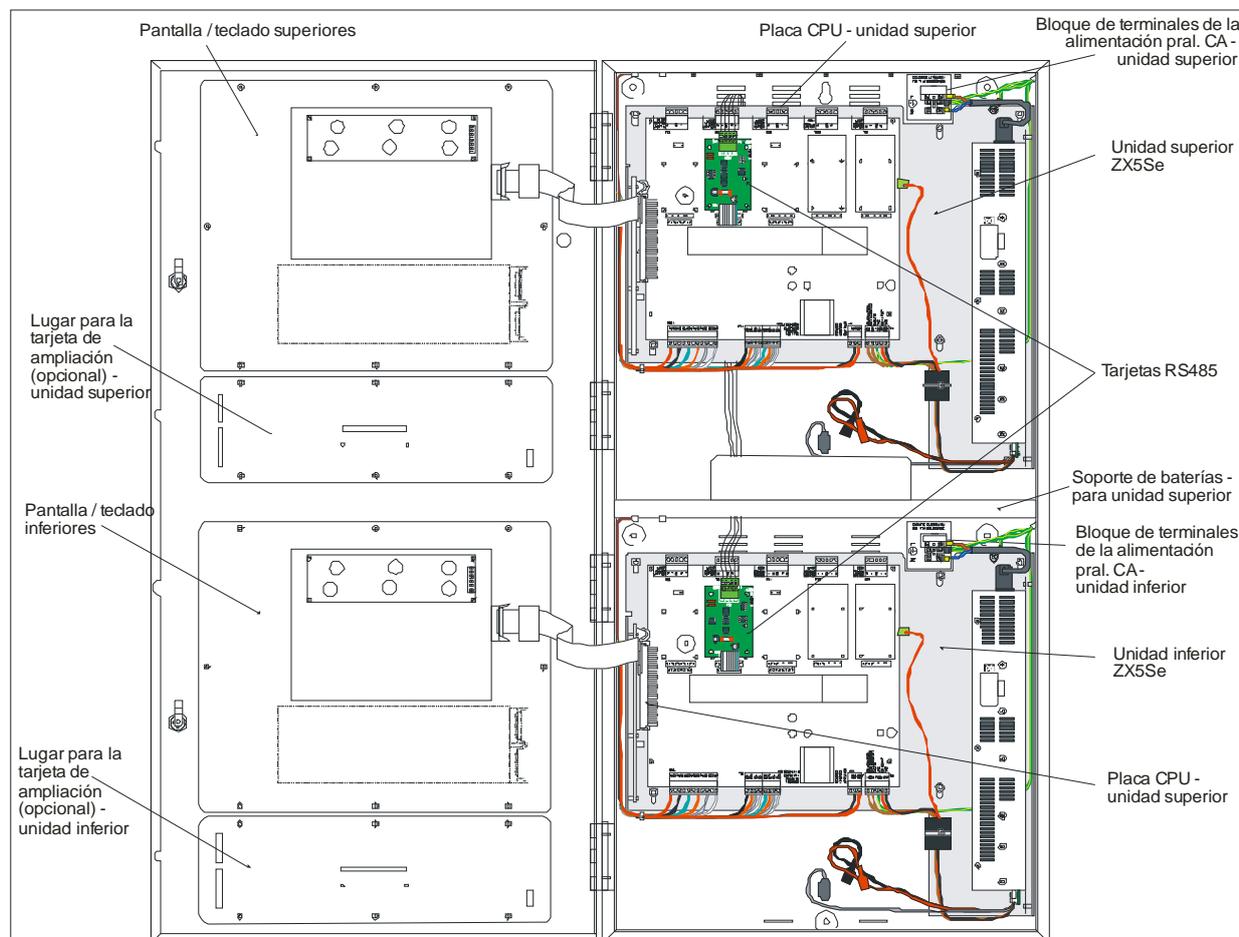


Figura 34 – Interior de la cabina del panel ZX10Se

7.7.1 Placa CPU

- Consulte la Sección 3.3.1 Placa CPU si desea información sobre la función de las placas CPU.

7.7.2 Pantalla / Teclado

- Consulte la Sección 3.3.2 si desea información sobre la pantalla y el teclado del panel.

7.7.3 Placa base

- Consulte la Sección 3.3.3 Placa base si desea más información.

7.7.4 Tarjetas de ampliación de zonas

- El panel ZX10Se puede soportar hasta dos tarjetas de ampliación de 20 zonas o dos de 60 zonas, cada una instalada en un panel ZX5Se. Consulte la Sección 3.3.4 si desea más información.

7.7.5 Impresora interna

- En el panel ZX10Se se puede instalar una impresora interna solo en la parte superior sobre la puerta de interface de usuario. Consulte el manual de configuración y la sección 3.5.4 si desea más información.

7.8 Conexiones externas

ANTES DE INICIAR LA INSTALACIÓN, consulte los valores indicados en la etiqueta de los paneles ZX5Se.

7.8.1 Entrada de alimentación principal

- El panel ZX10Se tiene los mismos requisitos que el resto de paneles de la serie ZX excepto en que requiere dos fuentes de alimentación independientes y aisladas remotamente cuyo cableado termine en el interior de la cabina. Las conexiones de la alimentación principal deben terminarse en el bloque de terminales para tal fin (MTB) ubicado en cada uno de los paneles ZX5Se.
- La ilustración de la derecha indica el recorrido del cableado de la fuente de alimentación principal en el interior de la cabina del panel ZX10Se.
- Los cables de alimentación de entrada o Tierra (Verde/amarillo) deben conectarse al terminal central del conector de conexión a tierra.



Abra el circuito de alimentación antes de realizar cualquier conexión.



Mantenga la separación entre el cableado de 115V-230V y el cableado de baja tensión. No utilice el mismo paso de cable y separe los cables en el interior de la cabina.



El panel de incendio debe alimentarse mediante circuito de protección independiente desde el cuadro eléctrico con la debida protección a tierra. El área de sección transversal mínima del cable debe ser de 0,75mm² y la protección deberá ser mediante fusible de 5A HRC anti-avalancha.

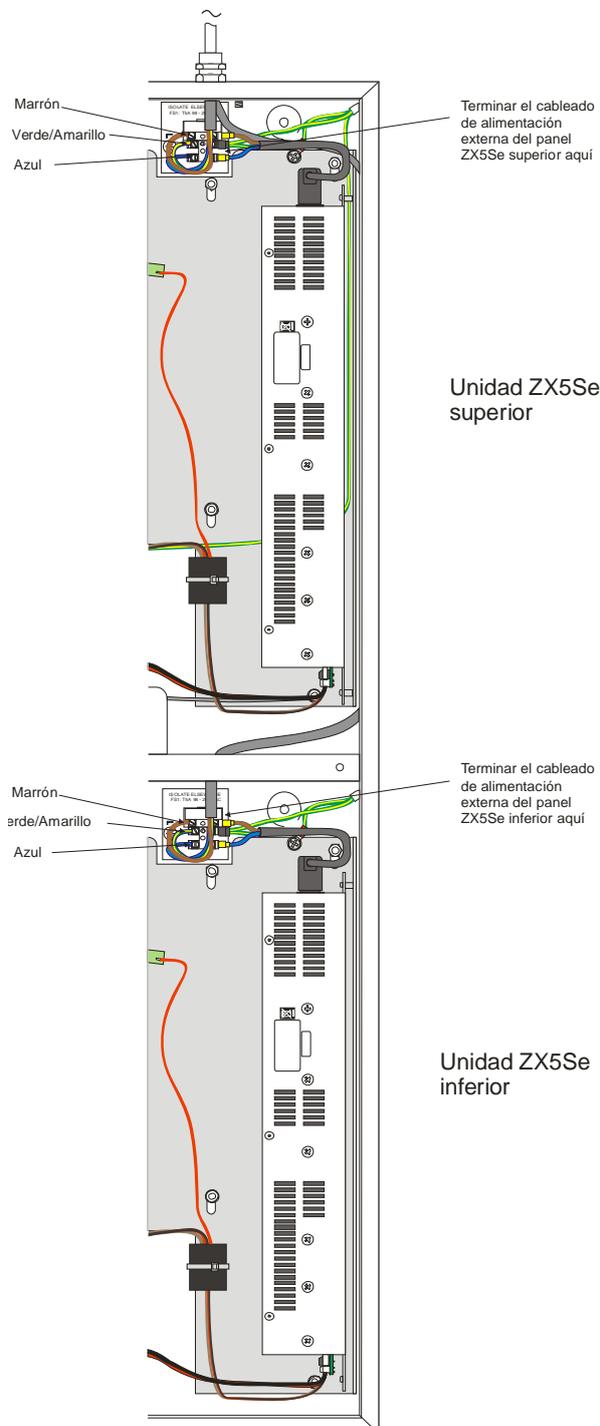


Figura 35 – Alimentación principal – ZX10Se

7.8.2 Prensaestopas para alimentación principal

- Consulte la Sección 34.1.4 si desea información sobre el tipo de prensaestopas recomendados.

7.9 Instalación de la batería

- Consulte la Sección 4 si desea información sobre cómo realizar el cálculo del tamaño de baterías adecuado para los dos paneles ZX5Se utilizados en la configuración del panel ZX10Se. Es importante que se calcule el tamaño de baterías adecuado para **cada panel ZX5Se**, ya que los requisitos pueden ser diferentes para cada panel. Consulte la Tabla 8 de este manual.
- El panel ZX10Se debe disponer de dos conjuntos de baterías. Si se calcula que el tamaño de estas baterías debe exceder los 17Ah, deben instalarse en dos cabinas de baterías adecuadas para un sistema de protección de incendios, como por ejemplo las cabinas con referencia 797-078. Éstas deben colocarse junto a la cabina del panel ZX10Se para que los cables queden bien protegidos. Véase la siguiente ilustración.
- Consulte la Sección 5.2.3 si desea información sobre las baterías recomendadas.



No conecte las baterías hasta que haya finalizado toda la instalación.

Las conexiones de las baterías no están limitadas en tensión.



Antes de realizar la instalación:

Las baterías nuevas necesitan cargarse completamente antes de conectarse.

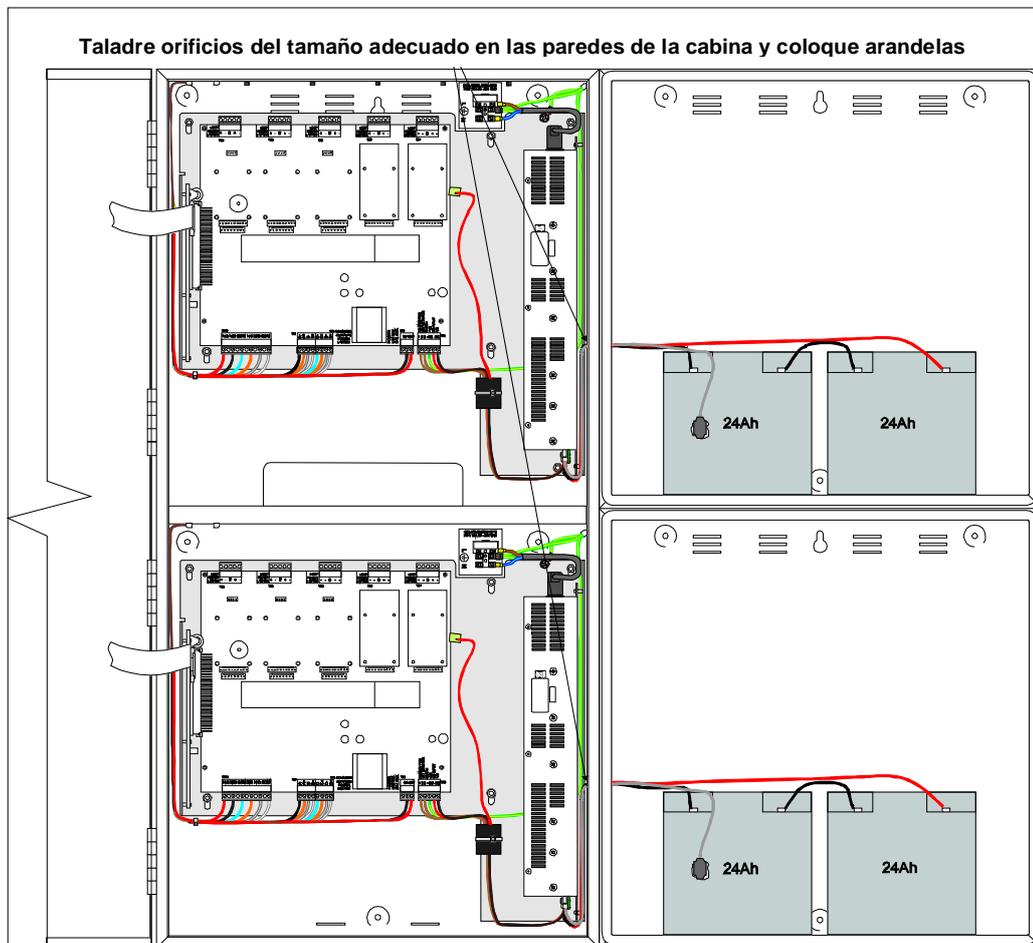


Figura 36 – Instalación de la batería del panel ZX10Se – 17Ah o superior

7.10 Conexiones del cableado externo

- Consulte las secciones siguientes de este manual si desea información sobre la conexión de los cables del lazo de detección, los circuitos de sirena y demás cableado de la instalación:
 1. Lazos de detección – Sección 3.4.3
 2. Circuitos de sirena – Sección 3.4.4
 3. Salidas de relé auxiliares – Sección 3.4.5
 4. Salidas de fuente de alimentación auxiliares - Sección 3.4.6
 5. Panel en red / Programa de gráficos – Sección 3.4.7
 6. Lazo periférico – Sección 3.4.8
 7. Conexión RS485 – Sección 3.4.9
 8. Lazo de alta protección – Sección 3.4.10
 9. Cables recomendados – Sección 3.4.14

7.11 Ruta del cable

- El recorrido del cable dentro de la cabina debe ser tal y como muestra la siguiente ilustración.

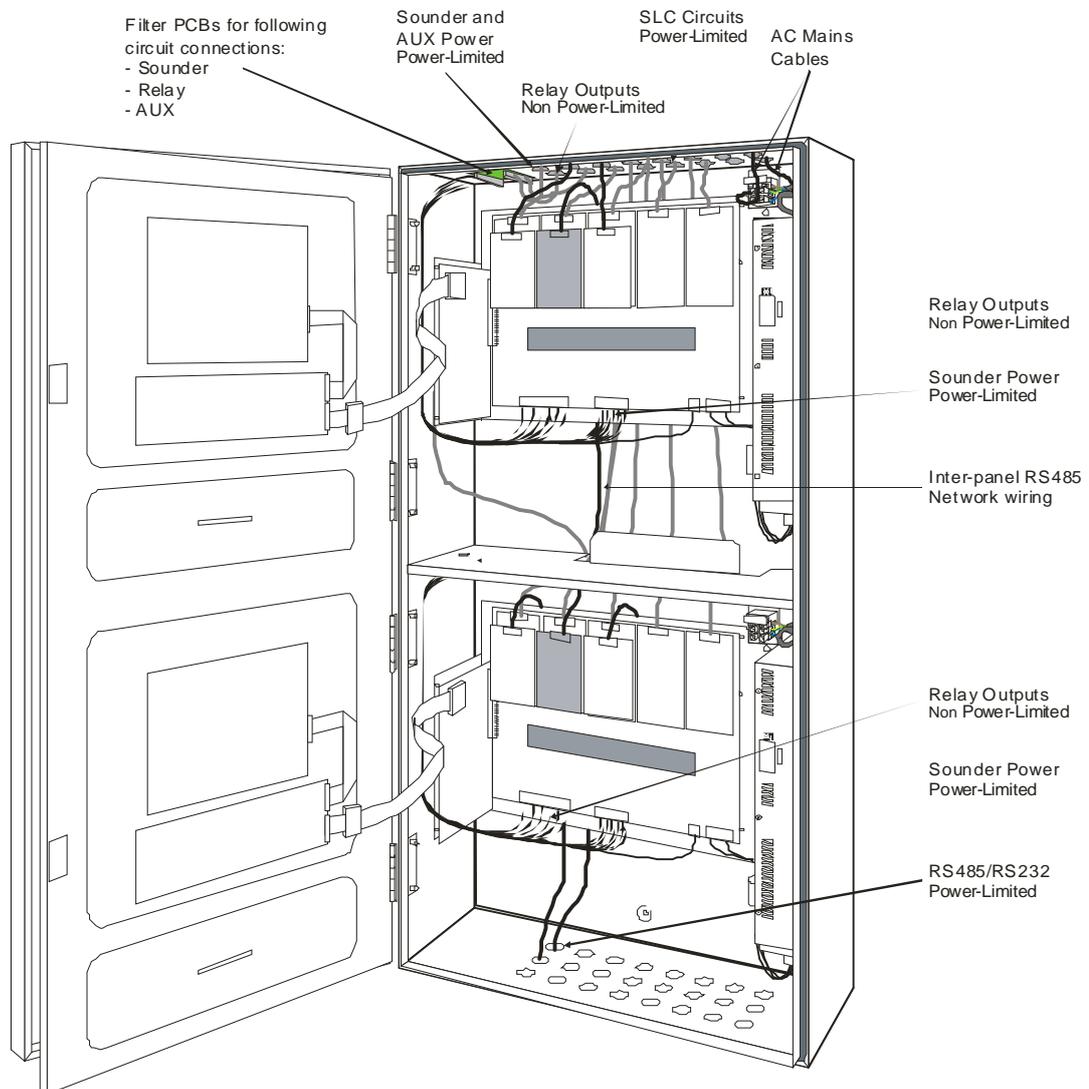


Figura 37 – Ruta de cable recomendada – ZX10Se

7.12 Instalación de equipamiento adicional (accesorios)

- Consulte la Sección 3.5 si desea información sobre cómo instalar las tarjetas de lazo, las tarjetas de interface RS485 / RS232, la impresora (solo para el panel superior) o la llave opcional.

7.13 Mantenimiento

- Consulte la sección 5 si desea información sobre las tareas de mantenimiento recomendadas para todos los paneles de la serie ZX.

7.14 Especificaciones

7.14.1 Especificaciones funcionales

Especificación	Valor
Cabina	500mm ancho, 1000mm alto, 185mm fondo. Índice de protección: IP30.
Peso	38kg sin baterías. 76,8 kg con baterías de 24Ah instaladas
Temperatura de funcionamiento	0°C a +40°C
Humedad relativa	85% (sin condensación).
Pasos de cable (20mm)	24 (arriba), 24 (abajo).
Salida de sirena	4 salidas programables (x2). Supervisión para circuito abierto y cortocircuito. Resistencias de final de línea de 6k8. Corriente máxima de salida: 1A. Corriente mínima de contacto: 1mA.
Relé auxiliar	2 salidas de conmutación libres de tensión. Relé 1 configurado como salida de avería. Relé 2 configurado como salida de alarma. (x2). Contactos limitados a 30V AC/DC, 1A máximo.
Circuito de detección	De 1 a 5 tarjetas de lazo por cada panel ZX5Se. Compatible con equipos analógicos direccionables a 2 hilos para alimentación y transmisión de datos. La tensión de salida del lazo y señalización depende de la tarjeta de lazo instalada. Consulte la documentación suministrada con la propia tarjeta. Corriente máxima: 460mA (con tarjeta ULD) por lazo.
Zonas de supervisión	Hasta 20 zonas con led. Ampliable a 40/80 zonas con tarjetas de leds opcionales (x2). Máximo 120 zonas – hasta 200 zonas de software (sin led) – x2.

Tabla 13 – Especificaciones funcionales de ZX10Se

Especificación	Valores
Tensión de funcionamiento	de 115 a 230V AC 47-63Hz.
Tolerancia de tensión	±15%
Fusible de alimentación principal de entrada (x2)	FS1 T 5A 250V H 20mm - (en regleta de alimentación principal 220Vca)
Fusible de fuente de alimentación	T 5A 250V H 20 mm
Cargador (x2)	3A (min) – Cargador de batería de plomo ácido con compensación de temperatura.
Salida de fuente de alimentación continua (x 2)	140W total disponible a través de 2 salidas: 25V Aliment. (Sistema general) 2,25A (55W) máx. 35V Aliment. (solo tarjeta lazo alimentada) ¹ 2,50A (85W) máx. 0,75 Amps de la alimentación de 25V se reservan para alimentar circuitos internos. El resto de alimentación disponible es para las cargas externas (sirenas convencionales, alimentación auxiliar y corriente del lazo).
Tensión de salida	26V Máx. y 20V Mín ² . 35V (amplificada)
Tensión salida de la placa base (x2)	20 – 25,5 Vdc
Tensión salida de las placas ULD (x2)	34,2 – 35,5 Vdc
Máx. tensión de rizado	<0,2V pico-pico en las dos salidas de 25V y 35V.
Salida de cargador de baterías (x2)	27,3 V nominal a 20°C (compensación de temperatura).
Corriente en reposo	250mA + tarjeta de lazo / corriente de tarjeta opcional + circuitos externos.
Corriente en alarma	490mA + tarjeta de lazo / corriente de tarjeta opcional + circuitos externos.
Impedancia de prueba de cableado de batería EN54	0,40 Ohm
Cargas PSU (fuente de alimentación) EN54-4	$I_{(min)} = 0A$ 35.0Vdc: $I_{max(a)} = 0.495A$ $I_{max(b)} = 2.3A$ 25.0Vdc: $I_{max(a)} = 1.0A$ $I_{max(b)} = 2.25A$ 12.0Vdc: $I_{max(a)} = 0.05A$ $I_{max(b)} = 0.16A$
Baterías en reposo ³	Baterías de plomo ácido selladas de 24V. Capacidad mínima - 12 Ah (x4). Capacidad máxima - 24 Ah (x4).
Alimentación impresora	12VDC para impresora opcional montada en el panel (solo alimentada desde el panel ZX5Se superior).

Tabla 14 – Especificaciones de la fuente de alimentación y cargador ZX10Se

¹ Utilizando la salida de 35V para alimentar las tarjetas de lazo directamente, se evitan las restricciones asociadas a la alimentación del lazo en el panel ZX10Se.

² Salida = tensión de batería – 1,0 voltios bajo condiciones de avería en la fuente de alimentación principal CA.

³ Consulte la Sección 5.2.3 donde encontrará una lista de baterías recomendadas.



by Honeywell

Central y Delegación Este: Tel.: 93 4973960 Fax: 93 4658635
Delegación Centro: Tel. 91 1314800 Fax 91 1314899
Delegación Sur: Tel 95 4187011 Fax 95 5601234
Delegación Norte: Tel.: 94 4802625 Fax: 94 4801756
Delegación Portugal: Tel.: 00 351218162636 Fax: 00 351218162637
www.morley-ias.es; www.honeywelllifesafety.es