

Características

Comunicaciones de voz/alarma de emergencia proporcionan:

- Generación de señales de alarma/evacuación con varios tonos incorporados
- Generación y almacenamiento de mensajes digitales estándar o personalizados
- Funcionamiento automático o manual
- Funcionamiento de notificación masiva

Hay varios canales disponibles:

- Los sistemas de audio análogos proporcionan un funcionamiento de canal doble
- Los sistemas de audio digital proporcionan hasta ocho canales a través de un único par de cables

Características de comunicaciones:

- Hasta cinco entradas de micrófono remotas supervisadas
- Codificación de voz hablada desde el reproductor de mensajes digitales
- Varios mensajes de voz humana grabados digitalmente
- Prueba hablada del sistema WALKTEST
- Distintos tonos y mensajes de voz para evacuación, simulacro y "Fuera de peligro"
- Indicador de micrófono listo para hablar en el módulo de control de audio del panel frontal
- Altavoz del panel local para verificación de transmisión de tono/mensaje
- Los transpondedores de voz MINIPLEX se encuentran disponibles para audio distribuido

Los amplificadores están disponibles con entrada análogo o digital:

- Los amplificadores Flex-35 (35 W) y Flex-50 (50 W) proporcionan un diseño de canal doble con modos de funcionamiento configurables
- Los amplificadores de canal único de 100 W principal y de respaldo incluyen un suministro de energía incorporado
- Los amplificadores están disponibles para salida de 25 VRMS o 70,7 VRMS con NAC de potencia limitada incorporados (solo una opción de voltaje por sistema)
- El tono de la sirena de patrón temporal incorporado proporciona un funcionamiento de señal de respaldo predeterminado
- Los módulos opcionales proporcionan expansión de NAC de potencia limitada, convierten el funcionamiento de NAC de clase B en clase A y proporcionan un funcionamiento de supervisión constante para aplicaciones de audio sin alarma (NAA) (NAA requiere hardware adicional y software revisión 11.08 o superior)

Sistemas telefónicos para bomberos:

- El teléfono maestro se puede comunicar simultáneamente con hasta 6 teléfonos remotos y se puede conectar como una entrada de audio para transmitir mensajes
- La señal de aro en el teléfono remoto de bomberos indica que se inicia una solicitud de llamada y una señal en espera indica que se ha anulado la selección de la línea conectada
- Los circuitos telefónicos se supervisan para determinar circuitos abiertos y cerrados, demasiados teléfonos conectados y el teléfono maestro se supervisa para determinar la integridad del cable
- El modo degradado permite que los teléfonos remotos sigan conectados entre sí en caso de pérdida de las comunicaciones



Figura 1: Panel de control de la alarma de incendios 4100ES con pantalla táctil ES y opciones de voz

Información de homologaciones*

- UL 864, Detección y control de incendios (UOJZ), Servicio de control de humo (UUKL), Servicio de dispositivo de descarga (SYZV), Equipo de reubicación y comunicación de emergencias (UOQY)
- UL 1076, Unidades de alarma privada - Antirrobo (APOU)
- UL 2017, Equipo de gestión de proceso (QVAX), Unidades de control de sistema de alarma de emergencia (FSZI)
- UL 1730, Monitor de detección de humo (UULH)
- UL 2572, Sistemas de notificación en serie (PGWM)
- CAN/ULC-S527 Unidades de control para sistemas de alarma de incendios (UOJZ7), Servicio de dispositivo de descarga (SYZV7)
- Unidades de sistema de alarma de incendios de estación central CAN/ULC-S559 (DAYR7)
- ULC/ORD-C1076 Sistemas y unidades de alarma privada antirrobo (APOU7)
- ULC/ORD-C100 Equipo de sistema de control de humo (UUKL7)

Descripción

Sistemas de audio 4100ES

Los Sistemas de audio 4100ES proporcionan comunicación de voz, tonos de alarma y/o mensajes de voz pregrabados digitalmente para alertar a los ocupantes sobre un incendio u otras situaciones de emergencia. La señalización de evacuación puede ser generada automáticamente a través de programas de eventos iniciados por alarmas o por los bomberos a través de los controles de operador.

* Al momento de la publicación, los modelos con pantalla táctil ES en color sólo tienen Homologación UL y ULC. Se pueden aplicar homologaciones adicionales, contacte con su proveedor local de productos Simplex para conocer la situación más reciente.

Descripción del módulo del controlador de audio

El **módulo del controlador de audio** proporciona tonos de alarma digitalizados y mensajes de voz y construcción de mensajes grabados digitalmente y administra las entradas de micrófono y otras entradas auxiliares conectadas al módulo opcional de entrada de audio auxiliar. Los tonos y los mensajes de voz se graban y se almacenan digitalmente en la memoria de mensajes del módulo de control de audio.

Hay dos versiones disponibles: **Análogo** y **Digital**. Los sistemas deben ser análogos o digitales pero no entremezclados. Un módulo de control de audio controla todo el sistema de audio.

Características comunes de la placa de control de audio:

- La memoria de mensajes digitales incorporada proporciona hasta 2 minutos en modo normal o 1 minuto en alta resolución.
- Se conecta a los módulos opcionales de 4 entradas de audio (dos como máximo) para lograr un total de 6 micrófonos y 11 entradas de audio distintas, como máximo.
- La expansión de la memoria se encuentra disponible para proporcionar hasta 8 minutos o 32 minutos en resolución normal (4 minutos o 16 minutos en alta resolución)
- Conexiones para un micrófono maestro y un micrófono remoto, compatibles con micrófonos de cancelación de ruido o estándar
- La conexión del teléfono maestro a la interfaz de audio utiliza el módulo de interfaz de distribución de energía (PDI) de la bahía de audio.
- Salida de altavoz de panel local con control de volumen incorporado
- Puerto de descarga incorporado para carga de mensajes
- El indicador LED Listo para hablar del micrófono se encuentra en el módulo de control de audio del panel frontal (ver p. 4) y requiere conexión a un controlador de 64 indicadores LED/64 interruptores
- Los elevadores de audio, ya sean digitales o análogos, se pueden conectar directamente a 31 nodos remotos; para las aplicaciones que requieren elevadores de audio a más de 31 nodos remotos, hay métodos de conexión alternativos disponibles; comuníquese con el representante de productos Simplex para obtener detalles

Módulos del controlador de audio análogo

Los **módulos de control de audio análogo** se utilizan para sistemas que requieren uno o dos canales simultáneos de información de audio según el siguiente resumen de características.

- La salida de elevador de 10 VRMS incorporada elimina la necesidad de contar con amplificadores independientes disponibles como clase B o clase A
- Los mensajes se pueden reproducir en uno o ambos elevadores simultáneamente con el mismo mensaje o con un mensaje diferente
- Los controladores de audio análogo se utilizan para la conexión a amplificadores de audio análogo y elevadores de audio únicamente.
- Los indicadores LED de estado incorporados ayudan con la configuración y la solución de problemas.

Módulos del controlador de audio digital

Los **módulos de control de audio digital** se utilizan para sistemas que requieren más de dos canales simultáneos de información de audio según el siguiente resumen de características.

- Se encuentran disponibles hasta 8 canales de información en resolución normal (4 canales en alta resolución) en un par de cables trenzado.
- La salida de 1 elevador de audio digital (DAR) principal puede ser X Clase A o Clase B cableada; la salida de 2 DAR principales es una salida independiente idéntica para las conexiones Clase B, en general, a transpondedores de voz MINIPLEX locales
- Los controladores de audio digital se utilizan para la conexión a amplificadores de audio digital y elevadores de audio digital

únicamente.

Lista de tonos de audio

El **patrón 3 temporal** está disponible para tonos compatibles (1/2 s encendido, 1/2 s apagado, 1/2 s encendido, 1/2 s apagado, 1/2 s encendido, 1-1/2 s apagado) para indicar evacuación. A continuación se presenta una lista de los tonos de audio estándar.

- **Sirena**, tono continuo de 520 Hz, que se utiliza principalmente para sistemas codificados o señalización general de patrones temporales; el tono de 520 Hz cumple con los requisitos de señalización de baja frecuencia para áreas de descanso NFPA 72
- **Campanilla**, un tono de campanilla mecánica grabado digitalmente; en general se utiliza para el funcionamiento libre o codificado
- **Campana**, un sonido de campana mecánica grabado digitalmente, en general se utiliza para sistemas libres o codificados o para la señalización general del patrón temporal
- **Sonido rápido**, un tono rápidamente ascendente
- **Sonido lento**, un tono lentamente ascendente
- **Alto/Bajo**, con alta frecuencia de 750 Hz para 100 ms y baja frecuencia de 500 Hz para 400 ms
- **Tono corto**, tono de 500 Hz de 0,7 s encendido, 0,7 s apagado
- **Tono intermitente**, tono de 500 Hz con tiempos de encendido y apagado de 100 ms
- **Sonido aullante**, asciende y luego desciende entre 600 y 940 Hz
- **Tono GSA**, tono continuo de 2000 Hz

Descripción de mensajes del controlador de audio

La **señalización codificada por zona** se encuentra disponible para el uso de tonos o números hablados. Se pueden utilizar mensajes codificados hablados en lugar de la codificación convencional de tono de pulso para eliminar el conteo y la interpretación de la ubicación codificada por zona. Por ejemplo, una zona de alarma contra incendios como First Floor East, Smoke Detector Room 23 será código 1123.

Los dos esquemas posibles de transmisión son:

1. Señalización convencional codificada por zona donde T = Tono:
T...T...TT...TTT...T...T...TT...TTT...
2. Señalización codificada hablada: *Code, one..one..two..three; Code, one..one..two..three*

El controlador de audio tiene la capacidad de preceder los códigos hablados con frases y tonos de alerta. Como alternativa, el ejemplo anterior podría haberse precedido con un tono de gemido. La palabra "code" se podría reemplazar con la frase "Doctor Firestone, please dial...".

Se pueden solicitar **mensajes especiales preprogramados**. Se encuentran disponibles hasta 32 minutos de frases y mensajes especiales para cumplir con los requisitos de las aplicaciones específicas. El mensaje estándar de evacuación es: *"Attention... Attention... An emergency has been reported.... All occupants walk to the nearest stairway exit and walk down to your assigned re-entry floor or main lobby... Do not use the elevator... Walk to the nearest stairway.... Do not use the elevator.... Walk to the nearest stairway."*

A continuación se resume la **solicitud de mensajes personalizados**:

Tabla 1: Solicitud de mensajes personalizados

Modelo	Descripción
4100-8804	Seleccionar cuando se requieren mensajes personalizados , elegir tipos de mensajes a continuación según se requiera (cantidad mínima: uno)
4100-0822	Mensajes personalizados desde cinta Solicitar (1) 4100-082x para cada (2) mensajes completos sin frases empalmadas; <u>o</u> para cada (50) frases empalmadas
4100-0823	Mensajes personalizados desde transcripción; NOTA: Enviar transcripción por anticipado a Ingeniería de aplicaciones para verificar la cantidad de frases
4100-0824	Mensajes personalizados desde archivo Mensaje de reubicación de CO; Tono de sirena de patrón 4 temporal con instrucción en voz masculina y en inglés; identificar como "UCSET1393" al solicitarlo

Descripción general de amplificadores de audio

Los **amplificadores de audio 4100ES** están disponibles como modelos de canal doble calificados para 35 W (Flex-35) o 50W (Flex-50) y como modelos de canal único de 100 W con NAC (circuitos de dispositivos de notificación) incorporados para un cómodo cableado en campo. Las características comunes se resumen de la siguiente manera:

- Los modelos de amplificador de entrada **análoga** se utilizan para el funcionamiento del sistema de canal único o canal doble
- Los modelos de amplificador de entrada **digital** se utilizan para el funcionamiento de sistemas de múltiples canales que proporcionan hasta ocho canales a través de un único par de cables trenzado
- Los amplificadores son de potencia limitada con modelos disponibles que proporcionan salidas de 25 VRMS o 70,7 VRMS
- Cuando se requieren aplicaciones de audio sin alarma (NAA) (por ejemplo, música de fondo, paginación o notificación masiva), los modelos de supervisión constante opcionales proporcionan supervisión constante de la zona del altavoz durante la paginación o mientras se reproduce la música de fondo; debido a los requisitos de supervisión de NAA, cuando los amplificadores se utilizan para paginar o reproducir música de fondo, la potencia de salida es reducida al 70% de la calificación de salida de la alarma (24,5 W, 35 W y 70 W); durante las condiciones de alarma, la potencia de salida completa del amplificador está disponible
- Las etapas de salida de potencia lineal son diseños de clase B tradicionales para baja distorsión y baja EMI
- Un tono de sirena de patrón temporal de 500 Hz en cada amplificador proporciona un tono de respaldo predeterminado.
- La supervisión monitorea activamente la ganancia del amplificador en tiempo real, comparando el nivel de salida con el nivel de entrada.
- Los interruptores de prueba incorporados se pueden activar para probar y observar el respaldo del amplificador.
- La protección de sobrecorriente incorporada brinda protección contra las sobrecargas y los cortocircuitos
- Cada amplificador se comunica con la CPU del host y permite acceder a los valores de voltaje y corriente desde la interfaz de operador del panel de control de alarma contra incendios

Amplificadores Flex-35 y Flex-50, generalidades

Los **amplificadores Flex-35 y Flex-50** tienen un **diseño de canal doble de auto respaldo** que proporciona un total de 35W o 50W de potencia de audio con el siguiente resumen de características comunes:

- La función de auto-respaldo permite que los NAC conectados a un

canal de amplificador inhabilitado se enruten a un canal restante con los 35 W o 50 W totales, lo que proporciona un canal único según lo seleccionado por la programación del panel de control de alarma contra incendios; no se requieren amplificadores de respaldo externos

- Cada uno de los tres NAC de audio incorporados estándar están calificados para 2 A como máximo y son capaces de enrutarse a cualquier canal de amplificador deseado
- Los modelos digitales de Flex-35 y Flex-50 tienen un módulo de decodificador digital que selecciona uno o dos canales de entrada según se desee
- Los niveles de salida reducidos seleccionables de -12 dB o -6 dB se encuentran disponibles para la salida de audio que no es de emergencia y que se puede seleccionar por cable

Amplificadores Flex-35

- Cada canal Flex-35 es capaz de producir una salida de hasta 35 W con un total de 35 W
- Los canales se pueden dividir como 0 W y 35 W; 17,5 W y 17,5 W; 10 W y 25 W; o cualquier combinación que de como resultado un total de 35 W o menos

Amplificadores Flex-50

- Cada canal Flex-50 es capaz de producir una salida de hasta 50 W con un total de 50 W
- Los canales se pueden dividir como 0 W y 50 W; 25 W y 25 W; 10 W y 40 W; o cualquier combinación que de como resultado un total de 50 W o menos

Conexiones dobles de Flex-35 o Flex-50

- Se pueden conectar dos amplificadores Flex-35 o dos amplificadores Flex-50 a un único suministro de energía de expansión ES (ES-PS) en la misma bahía de expansión de audio (los amplificadores deben tener el mismo número de modelo); la salida de ES-PS está dedicada a la energía de los amplificadores
- El montaje de los amplificadores dobles FlexTabla 14-35 o Flex-50 se realiza en los bloques A y B para el amplificador 1, en los bloques C y D para el ES-PS, los bloques E y F no se usan y los bloques G y H son para el amplificador 2 (consulte Tabla 14)

Amplificadores de audio de 100 W

Los **amplificadores de 100 W** proporcionan un funcionamiento de canal único según el siguiente resumen de características:

- Cada uno de los seis NAC de audio de clase B incorporados estándar está calificado para 2 A como máximo
- Los amplificadores de 100 W incluyen un suministro de energía integrado y usan el respaldo de batería del sistema
- El tamaño del amplificador y del suministro de energía requiere cuatro bloques continuos de tamaño de la bahía de expansión
- Un único amplificador principal de 100W o un amplificador principal y uno de respaldo se pueden colocar en una única bahía de expansión (consulte Tabla 14)
- Los amplificadores (de respaldo) redundantes se interconectan directamente para minimizar las conexiones de cableado y su energía se enruta a través de los NAC del amplificador principal
- El funcionamiento del amplificador redundante se puede configurar como uno para uno o uno para varios, según los requisitos específicos
- Los modelos digitales de estos amplificadores tienen un módulo de decodificador digital que selecciona el canal de entrada deseado según los requisitos del sistema
- Los niveles de salida reducidos seleccionables de -12 dB o -6 dB se encuentran disponibles para la salida de audio que no es de

emergencia

- Compatible con suministro de energía ES-PS. Suministros de energía usados para energizar amplificadores 100W pueden proporcionar energía a otros equipos compatibles dentro de su salida nominal.

Módulo de expansión de NAC de audio

- En el caso de aplicaciones que requieren NAC adicionales, los módulos se encuentran disponibles para la expansión incorporada y hay más expansión disponible con el módulo de señal de expansión 4100-5116 montado en chasis
- Los amplificadores de 100 W admiten módulos opcionales que convierten los seis NAC de audio a clase A o incrementan los NAC de audio de clase B a doce

Nota: Al agregar módulo de expansión de NAC no se incrementa la potencia de los amplificadores más allá de la calificación establecida.

Referencia de la bahía de audio con módulos de teléfono de bomberos y control de canal único

Figura 2: Referencia de la bahía de audio con módulos de teléfono de bomberos y control de canal único

Tabla 2: Partes de bahía de audio

Llamada	Núm. de referencia
1	4100-1270
2	4100-1280
3	4100-1243
4	4100-1252
5	4100-1280

Módulos de control de audio

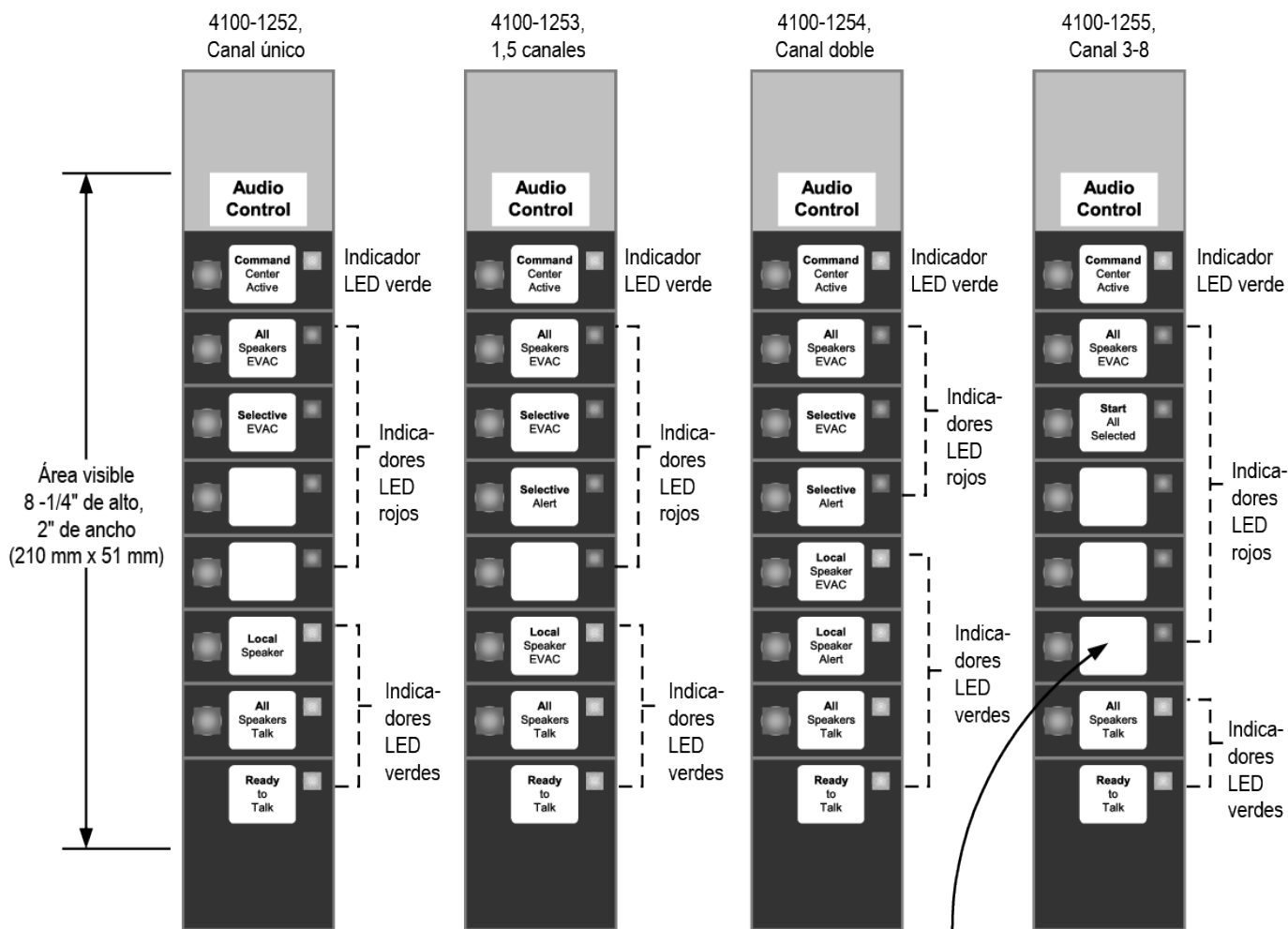


Tabla 3:

Módulo	Núm. de referencia
Canal único	4100-1252
1,5 canales	4100-1253
Canal doble	4100-1254
3 - 8 canales	4100-1255

Selección de productos de equipos de comunicaciones de voz/alarma de emergencia

Nota: Seleccione los sistemas como análogos o digitales Cuando los amplificadores se usan para audio que no es alarma, paginación o música de fondo, con supervisión constante, *la potencia de salida es reducida al 70% de la potencia de alarma* (24,5 W, 35 W y 70 W); la salida total está disponible para la alarma.

Tabla 4: Equipo de comunicaciones análogas de voz/alarma de emergencia, compatible con supervisión constante

Modelo	Descripción	Detalles			
4100-9620	El funcionamiento de audio análogo básico con micrófono requiere bahía de expansión dedicada	Incluye: Bahía de expansión, placa de controlador análogo 4100-1210, módulo de micrófono y kit de bahías de expansión de audio			
4100-1210	Placa de controlador análogo únicamente; solicite la bahía de expansión y la bahía de expansión de audio por separado	La placa de controlador se monta en los bloques A y B			
4100-1361	Salida de 25 VRMS	Amplificador de 35 W Flex-35, compatible con supervisión constante	Capacidad de NAC = 1,4 A	35 W o 100 altavoces como máx.	Incluye tres NAC de audio de clase B integrados; se suministra energía desde un ES-PS
4100-1362	Salida de 70,07 VRMS		Capacidad de NAC = 0,5 A		
4100-1312	Salida de 25 VRMS	Amplificador de 50 W Flex-50, compatible con supervisión constante	Capacidad de NAC = 2 A	50 W o 100 altavoces como máx.	
4100-1313	Salida de 70,7 VRMS		Capacidad de NAC = 0,707 A		

Nota: Consulte la hoja de datos S4100-1031 para obtener detalles sobre el suministro de energía.

Tabla 5: Amplificadores análogos de 100 W con suministro de energía, compatibles con supervisión constante

Modelo/Voltaje de salida		Entrada de fuente de alimentación/Listado		Descripción	Detalles
25 VRMS	70,7 VRMS				
4100-1314	4100-1315	120 VCA, 60 Hz	UL	Amplificador de 100 W principal	Incluye seis NAC de audio de clase B; calificación de NAC = 100 altavoces como máximo; 2 A a 25 VRMS (50 W); 1,414 A a 70,7 VRMS (100 W)
4100-1316	4100-1317	120 VCA, 60 Hz	ULC		
4100-1318	4100-1319	220/230/240 VCA, 50/60 Hz	UL		
4100-1320	4100-1321	120 VCA, 60 Hz	UL	Amplificador de 100 W de respaldo	Utiliza seis NAC de clase B del amplificador principal
4100-1322	4100-1323	120 VCA, 60 Hz	ULC		
4100-1324	4100-1325	220/230/240 VCA, 50/60 Hz	UL		

Nota: Los modelos de ULC tienen un circuito de corte de batería baja.

Tabla 6: Equipo de comunicaciones digitales de voz/alarma de emergencia, compatible con supervisión constante

Modelo	Descripción	Detalles			
4100-9621	El funcionamiento de audio digital básico con micrófono requiere una bahía de expansión dedicada	Incluye: Bahía de expansión, placa de controlador digital 4100-1311, módulo de micrófono y kit de bahías de expansión de audio			
4100-1311	Placa de controlador digital de ocho canales únicamente; solicite la bahía de expansión y el kit de bahías de expansión de audio por separado	La placa de controlador se monta en los bloques A y B			
4100-1363	Salida de 25 VRMS	Amplificador de 35 W Flex-35, compatible con supervisión constante	Capacidad de NAC = 1,4 A	35 W o 100 W altavoces como máx.	Incluye tres NAC de audio de clase B integrados; se suministra energía desde un ES-PS. Consulte la hoja de datos S4100-1031 para obtener detalles sobre el suministro de energía.
4100-1364	Salida de 70,07 VRMS		Capacidad de NAC = 0,5 A		
4100-1326	Salida de 25 VRMS	Amplificador de 50 W Flex-50, compatible con supervisión constante	Capacidad de NAC = 2 A	50 W o 100 W altavoces como máx.	
4100-1327	Salida de 70,7 VRMS		Capacidad de NAC = 0,707 A		

Tabla 7: Amplificadores digitales de 100 W con suministro de energía, compatibles con supervisión constante

Modelo/Voltaje de salida		Entrada de fuente de alimentación/Listado		Descripción	Detalles
25 VRMS	70,7 VRMS				
4100-1328	4100-1329	120 VCA, 60 Hz	UL	Amplificador de 100 W principal	Incluye seis NAC de audio de clase B; calificación de NAC = 100 altavoces como máximo; 2 A a 25 VRMS (50 W); 1,414 A a 70,7 VRMS (100 W)
4100-1330	4100-1331	120 VCA, 60 Hz	ULC		
4100-1332	4100-1333	220/230/240 VCA, 50/60 Hz	UL		
4100-1334	4100-1335	120 VCA, 60 Hz	UL	Amplificador de 100 W de respaldo	Utiliza seis NAC de clase B del amplificador principal
4100-1336	4100-1337	120 VCA, 60 Hz	ULC		
4100-1338	4100-1339	220/230/240 VCA, 50/60 Hz	UL		

Nota: Los modelos de ULC tienen un circuito de corte de batería baja.

Opciones de audio para usar con sistemas análogos o digitales

Tabla 8: Amplificador y opciones de audio relacionadas

Modelo	Descripción	Detalles y referencia de montaje	
4100-1245	Módulo NAC de expansión Flex-35/50; agrega tres NAC de audio Clase B	Seleccione uno por amplificador	Se monta en el conjunto Flex-35/50; calificación de NAC = 1,5 A, 35/50 W o 100 altavoces como máximo; Superv = 8,4 mA, Alarma = 60 mA
4100-1246	Módulo del adaptador de Clase A Flex-35/50; convierte tres NAC integrados a la operación de Clase A		Se monta en el conjunto Flex-35/50; calificación de NAC = 2 A, 50 W o 100 altavoces como máximo; Superv = 1 mA, Alarma = 30 mA
4100-1248	Módulo de NAC de expansión de amplificador de 100 W; calificación de NAC = 1,5 A, 50 W o 100 altavoces como máx.		Proporciona seis NAC de audio adicionales de clase B, se monta en el conjunto de amplificadores de 100W; Superv. = 17 mA, Alarma = 60 mA
4100-1249	Módulo de adaptador de clase A de 100 W; calificación de NAC = 2A, 50 W o 100 altavoces como máx.		Convierte seis NAC integrados al funcionamiento de clase A, se monta en el conjunto de amplificadores de 100W; Superv = 1 mA, Alarma = 60 mA
4100-1259	Salida de 25VRMS; calificación de NAC = 2 A, 50 W o 100 altavoces como máx.	Adaptador de supervisión constante para tres NAC; seleccione según la salida de amplificador (no compatible con los módulos de expansión NAC del amplificador)	Superv = 10 mA en baterías, Alarma = 35 mA
4100-1260	Salida de 70.7VRMS; calificación de NAC = 0,707 A, 50 W o 100 altavoces como máx.		Supv.= 38 mA Alarma = 70 mA
4100-5116	Módulo de señal de expansión; tres NAC de clase B de 1,5 A; hasta cinco como máximo por amplificador; calificación de NAC = 1,5 A, 50 W o 100 altavoces como máximo.	Convierte una entrada de NAC en tres salidas de NAC; selecciona una de las dos entradas; para amplificadores Flex-35/50 únicamente, se requieren dos NAC de entrada; el módulo de Bloqueo único se monta en la bahía de expansión; Superv = 20 mA; Alarma = 80 mA	
4100-1266	Expansor de NAC de módulo de señal de expansión; calificación de NAC = 1,5 A, 50 W o 100 altavoces como máx.	Expande la capacidad del módulo a seis NAC de clase B; Superv = 0,84 mA; Alarma= 60 mA	Tres módulos se montan en 4100-5116; seleccione uno como máx. por 4100-5116 según se requiera
4100-1267	Adaptador Clase A del módulo de la señal de expansión; capacidad NAC = 1,5 A, 50 W o 100 altavoces como máx.	Convierte 3 NAC Clase B a Clase A; Supv = 1 mA; Alarma = 30 mA	
4100-1268	Adaptador de supervisión constante de módulo de señal de expansión para 25 VRMS o 70,7 VRMS; calificación de NAC = 1,4 A, 50 W, o 100 altavoces como máximo	Convierte 3 NAC Clase B a Clase B o NAC de supervisión constante Clase A; Supv.= 38 mA en baterías (supervisión constante desactivada); Alarma = 70 mA	
4081-9018	Arnés de resistencia de fin de línea para NAC de 70,7 VRMS; 10 k ohm, 1 W		
4100-2300	Hardware de bahía de expansión; solicite una para cada bahía de expansión		
4100-2320	Kit de arnés de interconexión de bahía a bahía de audio; solicite uno para cada bahía de audio agregada		
4100-0637	Kit de arnés de interconexión de caja de audio; solicite uno para cada gabinete de audio con niple de rosca corrida		

Nota: Consulte S4100-1031 para obtener detalles sobre el suministro de energía.

Tabla 9: Opciones de controlador y entrada de audio

Modelo	Descripción	Detalles y referencia de montaje	
4100-1240	Módulo de entrada de audio auxiliar; cuatro entradas adicionales (no supervisadas) por módulo; 2 como máximo	Entradas para 10 VRMS, 25 VRMS, 70,7 VRMS, nivel de línea (0,707 VRMS), o micrófono; 1 bloque; corriente = 10mA	
4100-1241	Módulo de expansión de mensaje de 8 minutos	Proporciona 8 minutos en resolución normal o 4 minutos en alta resolución; Superv. = 2 mA; Activo = 17 mA	Se monta en el módulo del controlador de audio
4100-1242	Módulo de expansión de mensaje de 32 minutos	Proporciona 32 minutos en resolución normal o 16 minutos en alta resolución; Superv. = 2 mA; Activo = 17 mA	

Nota: Consulte Tabla 1 para la solicitud de mensajes personalizados.

Tabla 10: Interfaz del operador y opciones relacionadas

Modelo	Descripción	Detalles y referencia de montaje		
4100-1243	Módulo de micrófono (mic); para paneles de control de alarma contra incendios	Uno como máximo por sistema de audio; módulo de panel frontal que requiere 2 ranuras (4"), colocar en bahía de expansión únicamente; espacio detrás para módulos planos 4100ES únicamente		<i>Corriente de supervisión = 2,4 mA</i> <i>Corriente activa = 6 mA</i>
4100-1244	Módulo de micrófono remoto; para paneles de anunciador remoto	Módulo de panel frontal que requiere 2 ranuras (4"), colocar en bahía de expansión únicamente; espacio detrás para módulos planos 4100ES únicamente; distancia limitada a 4000 pies (1219 m)		
4003-9803	Módulo de micrófono remoto	Montado en placa con controles, para montaje de caja de 2 interruptores, consulte la hoja de datos S4100-0053 para obtener detalles		
4100-1252	1 canal (audio o micrófono)	Módulos de indicadores LED/interruptores de interfaz de operador	Módulos de indicadores LED/interruptores de una sola ranura; se conecta al controlador de indicadores LED/interruptores 4100-1288 o 4100-1289 en la misma bahía; el espacio detrás del controlador solo acepta módulos planos 4100ES; <i>corriente = 24 mA</i> ; Los módulos de indicadores LED/interruptores adyacentes adicionales, se utilizan según se requieren para la selección de circuitos de altavoz específicos (consulte la hoja de datos S4100-0032 para conocer la disponibilidad de módulos de indicadores LED/interruptores)	Los controladores de indicadores LED/interruptores y sus módulos conectados deben estar en la misma bahía
4100-1253	1,5 canales (audio + micrófono)			
4100-1254	2 canales (audio completo)			
4100-1255	Canal 3-8 (8 canales para mensajes de resolución normal, 4 canales para mensajes de alta resolución)			
4100-1288	Módulo del controlador de 64 indicadores LED/64 interruptores con placa de montaje	Consulte la hoja de datos S4100-0032 para obtener detalles	Se monta detrás de los módulos de indicadores LED/interruptores; tiene provisiones de un módulo de controlador 4100-1289	Los controladores de indicadores LED/interruptores y sus módulos conectados deben estar en la misma bahía
4100-1289	Módulo del controlador de 64 indicadores LED/64 interruptores sin placa de montaje		Se monta en un espacio adicional de 4100-1288; controla otros 64 indicadores LED y 64 interruptores	

Tabla 11: Productos del sistema telefónico de bomberos

Modelo	Descripción	Detalles y referencia de montaje	
4100-1270	Teléfono maestro con módulo de control y tres NAC de teléfono de clase B, uno como máximo por sistema de audio; para usar en paneles de control de alarma contra incendios únicamente; incluye un módulo 4100-1272	Módulo de panel frontal; espacio detrás para módulos planos 4100ES únicamente; módulo de control telefónico incluido montado en la placa de montaje del módulo de bahías; para el control de circuito individual, utilice los módulos de indicadores LED/interruptores; <i>Superv. = 80 mA; en uso = 140 mA + teléfonos remotos</i> (consulte Tabla 14)	
4100-1271	Teléfono maestro remoto	Se monta en el panel de anunciador remoto únicamente (consulte S4100-0038)	
4100-1272	Módulo de control telefónico de expansión con tres NAC telefónicos de clase B	Módulo de expansión para circuitos telefónicos adicionales en el control principal o transpondedores; <i>Superv. = 80 mA; en uso = 140 mA + teléfonos remotos</i>	
4100-1273	Módulo de adaptador de clase A de NAC telefónico	Se monta en 4100-1270 o 4100-1272, no se requiere espacio adicional	

Tabla 12: Opciones de conexión de audio del transpondedor MINIPLEX y de la red

Modelo	Descripción	Detalles
4100-0623	Módulo de controlador de elevador de audio para control de un módulo de elevador análogo o digital	En general, para nodos de red sin controlador de audio; se usa para aplicaciones NAA; se monta en el bloque A; corriente = 14 mA
4100-0621	Módulo de elevador de audio <i>análogo</i> de canal doble	Selecciona uno; se monta en el bloque B
4100-0622	Módulo del elevador de audio <i>digital</i> de canal 3-8; con entrada de NAA	Acepta dos señales de audio independientes desde el host; controlado por el módulo de interfaz de transpondedor; corriente = 25 mA cuando está activo
4100-1341	Interfaz de elevador de audio digital MCC (centro de múltiples comandos)	Recibe y decodifica entradas digitales; hasta ocho canales de audio corriente = 70 mA ; entrada NAA para 25, 70,7 o 0,707 VRMS
4100-1341	Interfaz de elevador de audio digital MCC (centro de múltiples comandos)	Selecciona un solo canal de audio digital y lo convierte en un nivel de línea análogo para la entrada en un panel de voz heredado 4100ES/4100U/41004100 análogo; corriente = 70 mA
4100-9854	Kit de montaje de bahía heredada 4100/4100+	Se usa para montar la interfaz de elevador de audio digital 4100-1341 MCC en un panel heredado
4100-1258	NPU a módulo de interconexión de audio 4100ES; se monta en el gabinete de audio 4100ES	Módulo del bloque de terminales dobles con arnés para conectar al controlador de audio y al módulo de control telefónico (requiere 1 bloque)

Descripción del sistema telefónico de bomberos

Los sistemas de teléfono de bomberos proporcionan comunicaciones de dos vías para las instalaciones donde posiblemente no haya comunicaciones de radio o estas no sean confiables. En general, se utilizan durante las condiciones de extinción de incendios activos, durante la investigación de una alarma contra incendios o durante la inspección y la prueba del sistema de alarma contra incendios.

Funcionamiento del sistema. Las conexiones se establecen a través de una línea de intercomunicación común (línea intermediaria) que incluye un teléfono maestro y hasta seis teléfonos remotos. Los teléfonos remotos se comunican con el teléfono maestro cuando se descuelgan o cuando se conectan a una clavija de conexión del teléfono. La ubicación del teléfono maestro recibe un tono de llamada con un indicador LED visible para cada circuito telefónico. Cuando se recibe la llamada, el operador selecciona el circuito telefónico de llamada a través del control de interruptores asignado. El operador en la ubicación maestra puede poner en espera el circuito telefónico original y conectarse con los circuitos telefónicos adicionales o agregarlos a la línea de intercomunicación.

Funcionamiento del teléfono maestro. El teléfono maestro se conecta directamente a un módulo de interfaz de teléfono. El interruptor Pulsar para hablar (PTT) le brinda al operador el control de entrada de voz. Cada teléfono maestro usa módulos de indicadores LED/interruptores locales para seleccionar circuitos telefónicos y para silenciar las llamadas hasta siguientes hasta la seleccionada.

Control de circuito telefónico. Una solicitud de llamada hace que el zumbador de tono de llamada entrante local y el indicador LED de circuito telefónico asignado emitan un pulso rápidamente. Al pulsar el interruptor del circuito de la llamada, se silencia el zumbador local y ese circuito se conecta con la línea de intercomunicación. Al volver a activar el interruptor, ese circuito se pone en espera con un tono de espera que se escucha en los teléfonos remotos y el indicador LED de ese circuito emite un pulso lentamente. Si se sigue pulsando, se alterna de activo a en espera. Si se activa un interruptor de circuito telefónico cuando no hay ninguna llamada entrante, se emite una solicitud para descolgar los teléfonos remotos equipados con indicadores LED locales. Los teléfonos maestros también se pueden conectar como una entrada a un módulo de controlador de audio para permitir que el mensaje del sistema de audio se transmita sin usar un micrófono.

Los **teléfonos maestros remotos** se montan en gabinetes de anunciador remoto y están cableados como la única conexión a un circuito telefónico. Al agregar módulos de indicadores LED/interruptores locales, el funcionamiento corresponde al teléfono maestro.

Los **teléfonos remotos** están disponibles para montarlos en gabinete o para conectarlos a una clavija de conexión dedicada. Cada uno escucha un tono de llamada cuando se selecciona una llamada entrante y un tono de espera cuando la llamada queda en espera. Cuando queda en espera, los teléfonos remotos se apartan de la línea de intercomunicación.

El módulo de interfaz de teléfono proporciona tres circuitos telefónicos de clase B (la opción de clase A está disponible), conexión para un teléfono maestro y una entrada de elevador de teléfono. Se suministra un módulo al seleccionar un teléfono maestro. Se pueden agregar módulos de interfaz telefónica adicionales según se requiera. Las salidas de circuito telefónico se pueden programar como teléfonos remotos, como maestro remoto o para el funcionamiento del elevador de teléfono. Los circuitos telefónicos son supervisados para detectar líneas abiertas, cortocircuitos y condiciones de sobrecarga. El teléfono maestro es supervisado para detectar cables rotos o receptores descolgados.

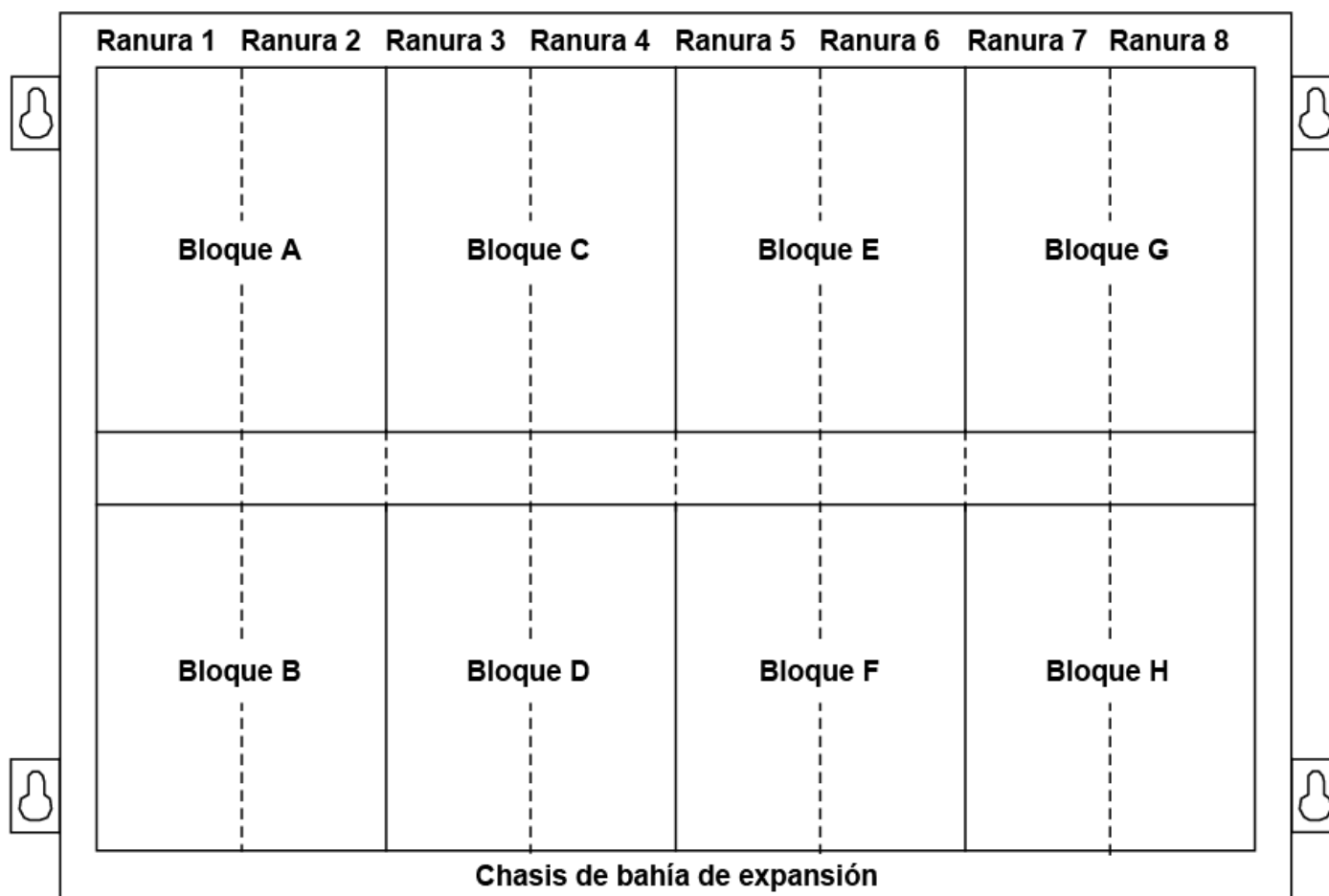
El **funcionamiento del elevador de teléfono** se puede programar para proporcionar una salida de elevador de teléfono que se usa para interconectar los módulos de interfaz telefónica en las distintas ubicaciones. Este tipo de salida tiene tonos de llamada y en espera inhabilitados.

Modo degradado. Si el módulo de interfaz telefónica pierde comunicación con el panel de control de alarma contra incendios del host, los circuitos telefónicos descolgados se conectan automáticamente a la línea de intercomunicación, lo que permite que un teléfono se intercomunique con otro simplemente descolgando el auricular (o conectando el teléfono).

Corriente de control del teléfono maestro con teléfonos remotos. La siguiente tabla presenta la corriente de control del teléfono maestro con la adición de teléfonos remotos de bomberos.

Tabla 13: Corriente del control del teléfono maestro

Teléfonos remotos	0	1	2	3	4	5	6
Corriente (mA)	140	180	220	250	276	304	329

Referencia de carga de módulo de bahía de expansión

Definiciones de tamaño

- Bloque = área de tarjeta de 4" de ancho × 5" de alto (102 mm × 127 mm)
- Ranura = placa madre de 2" de ancho × 8" de alto (51 mm × 203 mm) con tarjeta hija

Tabla 14: Referencia de carga de módulo de bahía de expansión

Descripción	Montaje
Módulos del controlador de audio	Bloques A y B
Módulo del controlador de elevador de red	Bloque A
Módulos del tubo vertical de audio	Bloque B
Amplificadores Flex-35, 2 máx/bahía*	Bloques E y F, C y D o A y B
Amplificadores Flex-50, 2 máx/bahía*	Bloques E y F o C y D
Amplificadores de 100 W, 1 máx/bahía	Bloques E, F, G y H
Amplificadores de respaldo de 100 W, 1 máx por bahía con amplificador principal	Bloques A, B, C y D
Módulo de teléfono maestro o remoto	Bloques A y B
Módulo de micrófono maestro o remoto	Dos bloques verticales, cualquier ubicación (excepto junto al teléfono)
Módulo de teléfono	1 bloque
Módulo de señal de expansión	1 bloque
Módulos de LED/interruptores del operador	1 ranura
ES-PS*	Los bloques G y H en una bahía de expansión con un amplificador Flex, bloques C y D en una bahía de expansión con dos amplificadores Flex
ES-PS configurado como respaldo	Bloques E y F ÚNICAMENTE

Nota: * Al montar los amplificadores Flex dobles en una bahía de expansión, se aplican reglas de montaje especiales.

Especificaciones generales

Tabla 15: Especificaciones para fuente de alimentación ES (ES-PS y ES-XPS)

Especificaciones	Calificación
Potencia CA de entrada	120-240 VCA
120 VCA	4.2 A
220 - 240 V CA	2.375 A
Capacidad de alimentación de salida CC total	
Sin ventilador	9.5 A
Con ventilador y Módulo(s) IDNAC	9.7 A
Sin ventilador (sin Módulo IDNAC)	12.7 A
Con cargas para aparatos de 24V reguladas (con o sin ventilador)	5.0 A
Cargas de aparato de aplicación especial: soporta todas las clasificaciones de capacidad de alimentación de salida CC total ya mencionadas	Sirenas, estrobos y combinaciones de sirena/estrobo y altavoz/estrobo Simplex (contacte con su representante de productos Simplex para aparatos compatibles).
Aparatos de 24V reguladas: reduce la capacidad de alimentación de salida CC total a 5,0 A	Alimentación eléctrica para otros aparatos con homologación UL; use los módulos de sincronización externa asociados cuando sea necesario.
Toma de alimentación eléctrica auxiliar	Máximo 2 A (tomada desde la capacidad de alimentación de salida total)
NAC programados para alimentación eléctrica auxiliar	3 A máximo por NAC, 5 A total máximo (tomada desde la capacidad de alimentación de salida total)
Cargador de batería (solo ES-PS)	Baterías de plomo-ácido selladas
Capacidad Ah de la batería	Homologación UL/ULC para la carga de batería hasta 110 Ah (las baterías con una capacidad superior a 50 Ah requieren un armario de batería remoto).
Funciones y rendimiento del cargador	Compensación térmica, doble velocidad, recarga de baterías agotadas en 48 horas según las normas UL/ULC 864
Características ambientales	
Temperatura de funcionamiento	0 °C a 49 °C (32 °F a 120 °F)
Humedad de funcionamiento	Hasta 93 % de humedad relativa, sin condensación, a 90 °F (32 °C) como máximo
Opción de montaje de cargas	Existen 2 bloques verticales disponibles para módulos compatibles (consulte las 579-1288 instrucciones de instalación para obtener detalles adicionales)

Nota:

1. El cargador de batería solo está disponible en el suministro de energía ES-PS.
2. Cuando se utiliza un ES-PS para alimentar los amplificadores Flex-35 o Flex-50, el cargador de la batería del ES-PS no está disponible.

Tabla 16: Calificación de amplificador

Especificación	Calificación	
Tonos incorporados	Tono de sirena de 500 Hz en patrón temporal, proporcionado cuando los amplificadores se apartan del controlador de audio	
Amplificadores Flex-35: 4100-1361, 4100-1362, 4100-1363, 4100-1364	Voltaje de entrada	19 a 35 VCC desde el suministro de energía adyacente
	Corriente de supervisión	425 mA con etapa de potencia supervisada
		85 mA en modo de potencia baja
	Corriente de alarma en potencia de salida total	5,5 A con tono de sirena continuo
1,64 A en promedio, con sirena de patrón temporal		Use este valor para referencia de respaldo de batería
Amplificadores Flex-50: 4100-1312, 4100-1313, 4100-1326, 4100-1327	Voltaje de entrada	19 a 35 VCC desde el suministro de energía adyacente
	Corriente de supervisión	425 mA con etapa de potencia supervisada
		85 mA en modo de potencia baja
	Corriente de alarma en potencia de salida total	5,5 A con tono de sirena continuo
2,27 A en promedio, con sirena de patrón temporal		Use este valor para referencia de respaldo de batería

Tabla 16: Calificación de amplificador

Especificación	Calificación		
Amplificadores de 100 W y amplificadores de respaldo 4100-1314, 4100-1316, 4100-1318, 4100-1320, 4100-1322, 4100-1324; 4100-1328, 4100-1330, 4100-1332, 4100-1334, 4100-1336, 4100-1338	Alimentación de entrada	Modelos de 120 V CA	4 A como máximo a 102 a 132 VCA, 60 Hz
		Modelos de 220-240 VCA	2 A como máximo a 204 a 264 VCA, 50/60Hz; con conectores para 220/230/240 VCA
	Corriente de supervisión	400 mA (análogo); 220 mA (digital) con etapa de potencia supervisada	
	Corriente de alarma en potencia de salida total	9,6 A con tono de sirena continuo	3,8 A en promedio, con sirena de patrón temporal
Potencia total del amplificador por gabinete	300 W como máximo		

Tabla 17: Calificación del controlador de audio

Especificación	Calificación		
Requisitos de corriente	4100-9620, 4100-1210	Análogo = 225 mA de supervisión	Agregar para altavoz local en alarma: 75 mA volumen mín.; 190mA volumen medio; 333 mA volumen total; Agregar corriente de micrófono por separado; Superv.= 2.4mA; Activo = 30 mA
	4100-9621, 4100-1311	Digital = 85 mA de supervisión	
Distancia del elevador análogo	Hasta 10.000 pies (3048 m) en total con par trenzado blindado (STP) de 18 AWG (0,82 mm ²)		
Distancia de elevador digital; se requiere par trenzado no blindado (UTP) de 18 AWG, a menos que se indique lo contrario (consulte las instrucciones de instalación 574-844)*	Hasta 2500 pies (762 m) desde el controlador digital 4100-1311 al elevador de audio digital 4100-0622 o a la interfaz de elevador digital 4100-1341 MCC; hasta 2500 pies (762 m) entre los módulos de elevador de audio digital 4100-0622 o las interfaces de elevador digital 4100-1341 MCC (la señal se reforma o se repite); los cables de más de 100 pies (30 m) requieren cable UTP		

Nota: Los cables de más de 100 pies (30 m) o menos requieren cable de par trenzado blindado (STP)

Tabla 18: Valores de distancia de teléfono de bomberos

Especificación	Calificación
Distancia	Distancia de 7500 pies (2286 m) al teléfono más lejano, par trenzado blindado (STP) de 18 AWG

Tabla 19: Referencia de instrucciones de instalación y ambiental

Especificación	Calificación			
Rango de temperatura de funcionamiento	0 °C a 49 °C (32 °F a 120 °F)			
Rango de humedad de funcionamiento	Hasta 93 % de humedad relativa, sin condensación, a 90 °F (32 °C) como máximo			
Referencia de instrucciones de instalación	Amplificadores Flex	579-173	Módulos de NAC de supervisión constante	579-515
	Amplificadores digitales/análogos	579-174	Teléfonos de bomberos	579-226

Referencia adicional de hoja de datos de 4100ES

Tabla 20: Referencia

Asunto	Hoja de datos
Referencia de la batería y del gabinete de baterías para 4100ES	S2081-0006
Baterías de 110 Ah y gabinetes para 4100ES	S2081-0012
Paneles Básicos 4100ES con Fuentes de Alimentación ES-PS	S4100-1031
NDU con fuentes de alimentación ES-PS para redes 4120	S4100-1036
Paneles del anunciador remoto de 4100ES	S4100-1039
NDU con fuentes de alimentación ES-PS para ES Net	S4100-1077