MODELO 4010

CONSOLA DE RADIO DESPACHO



Modelo 4010 para montaje en bastidor



Modelo 4010 para escritorio

CARACTERÍSTICAS

- Consola con funcionalidad completa apropiada para ambientes de oficina o centros de despacho
- Puede manejar hasta 12 canales con distintos tipos de control: conexión local, E&M, control remoto por DC, control remoto por tonos
- Totalmente programable – cualquier tecla puede ser asignada a cualquier función
  - o Ajuste de volumen, silenciador (mute), transmisión instantánea individual por canal
  - o Selección y silenciador simultánea de todos los canales, alertas, intercomunicador
  - o Codificador incorporado para llamada selectiva (paging) con una sola tecla, con control opcional para dirigir la llamada selectiva al canal y frecuencia correspondiente
  - o Enlace (cross patch) entre canales y conexión opcional a línea telefónica (phone patch)
- Puede conectarse a líneas telefónicas de la red pública conmutada o a un puerto de un PBX analógico – ideal para "phone patch" o para llamadas administrativas
- Interfaz opcional para auricular teléfono/radio permite que el operador utilice un solo auricular para manejar la consola y la línea telefónica
- Decodificación/despliegue de ANI opcional identifica a las unidades que llaman
- Señalización MDC-1200®, incluyendo ANI y alerta de emergencias/acuso de recibo

SOBREVISTA

La Consola de Despacho Zetron Modelo 4010 es una consola multicanal auto contenida para control de radios, disponible en versión de escritorio o para montaje en bastidor. Brinda a los despachadores una forma eficiente de monitorear y despachar tráfico para un sistema compuesto de hasta doce canales de radio. El M4010 ofrece al operador indicación audible y visual para simplificar la tarea de supervisar un sistema de comunicaciones multicanal.

La Consola de Despacho Modelo 4010 ofrece una solución costo efectiva y de alto desempeño para una amplia gama de aplicaciones de seguridad pública, empresas/organizaciones de servicio público y radio comunicaciones móviles privadas. Específicamente diseñada para aplicaciones de policía, bomberos, servicios de emergencias médicas, ferrocarriles y seguridad de plantas. El Modelo 4010 es atractivo para un ambiente de oficina y a la vez lo suficientemente robusto para uso prolongado 24x7 en un centro de comunicaciones.

El Modelo 4010 puede ser configurado para controlar un mínimo de dos canales y puede crecer para manejar hasta doce canales con solo añadir tarjetas de canal modulares, las cuales son compatibles con todos los estándares de control local o remoto. Al Modelo 4010R para bastidor se le puede añadir un panel de expansión opcional con 60 teclas adicionales de ser requeridas para programar más funcionalidades en teclas individuales.

ZETRON®
MISSION-CRITICAL COMMUNICATION SYSTEMS

OPERACIÓN

El Modelo 4010 fue diseñado para simplificar la tarea de operar un sistema de radio multicanal, permitiéndole al operador concentrarse en el contenido de las actividades de despacho.

LCD Multi-Función – La pantalla LCD retroiluminada permite un amplio ángulo de visión y sirve para varios propósitos. Normalmente muestra la hora y el nivel de audio. Cuando se efectúa una llamada selectiva (paging), la pantalla indica el código de la unidad que está siendo llamada. De surgir un problema interno auto-diagnosticado en la consola, la pantalla lo describe en lenguaje sencillo. La pantalla también muestra los códigos ANI.

Teclas – La función de cada tecla está claramente identificada por el color de la misma, lo que permite asociar fácilmente las funciones. Todas las funciones primarias se ejecutan presionando una sola tecla.

Indicadores – Los indicadores de la función de las teclas están adyacentes a las mismas para una fácil asociación. Cuando una tecla puede ejecutar una segunda función, el indicador LED adyacente utiliza distintos colores para asegurar una identificación positiva. El amplio ángulo visual asegura excelente visibilidad aún desde lejos.

Parlantes para audio Seleccionado/No Seleccionado (Select/Unselect audio) – Dos bocinas, una a la izquierda y otra a la derecha de la consola, hace fácil distinguir si la llamada escuchada provino del canal primario (Seleccionado) o de uno de los otros canales. Al escoger un canal su audio es transferido a la bocina Seleccionada.

Control de Volumen /Silenciador Individual por canal - El volumen de cada canal puede ser ajustado independientemente, permitiéndole al operador resaltar los canales que le interesa escuchar ajustándoles su volumen. La pantalla LCD muestra el porcentaje de volumen, permitiendo ajustes precisos. La tecla de silenciamiento reduce el volumen del canal a un nivel predeterminado.

Llamada – Cuando hay actividad en un canal, el indicador de LLAMADA (CALL) de ese canal parpadea. La indicación de llamada permanece unos segundos después que cesa la actividad por si acaso el operador está ocupado con alguna otra función del sistema.

Patch - El "patch" o enlace opera en simplex y con VOX para enlazar un canal de radio con otro o un canal de radio con una línea telefónica. El operador puede monitorear el patch mientras atiende otros canales.

Transmitir –El operador puede transmitir en uno o más canales a la vezpresionando la tecla de Transmitir en la consola o presionando el interruptor de PTT de pie opcional. Con la función de Transmisión Instantánea el operador puede transmitir en uno de los canales no seleccionados para contestar una llamada sin cambiar su selección de canal.

Monitor – Permite que el operador deshabilite la codificación de squelch en el canal seleccionado para monitorear antes de transmitir si hay tráfico en el canal.

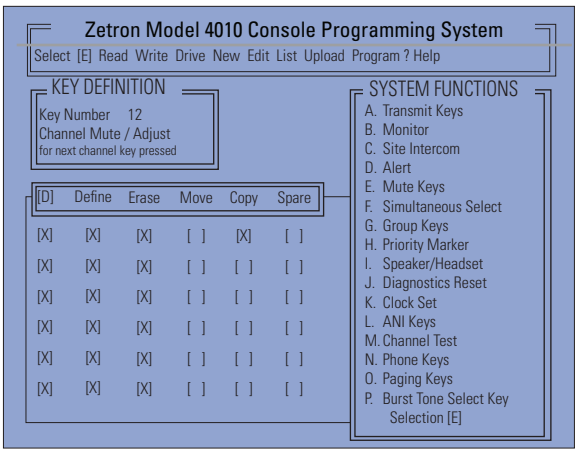
Alerta – Puede transmitir hasta cuatro distintos tonos de alerta para indicar la prioridad de la llamada que seguirá al tono.

Entradas/Salidas Auxiliares – El operador puede controlar varios dispositivos operados por apertura o cierre de contactos (tales como luces, puertas y controladores de votación de receptores) desde la consola. También pueden monitorearse en la consola entradas externas (tales como indicadores de votación y alarmas).

Llamadas Selectivas Instantáneas (Instant Paging) – El operador puede enviar una secuencia completa de llamadas selectivas con solo presionar una tecla de Llamada Instantánea. Las secuencias son dirigidas automáticamente al canal y frecuencia apropiados, eliminando el potencial de error humano. Las secuencias pueden contener tonos de alerta auto-iniciados para indicar tipos de eventos específicos. Los indicadores de la tecla permiten verificar que fueron enviados los mensajes apropiados. La función de múltiples formatos de paging incorporados elimina la necesidad de tener un codificador distinto para cada tipo de pager o decodificador.

PROGRAMACIÓN

Una de las características principales del sistema basado en el Modelo 4010 es que es TOTALMENTE programable en el campo utilizando el Console Programming System (CPS) y una PC. El CPS no solo permite que los canales sean configurados para distintos tipos de estaciones bases, sino que también permite que cualquier función disponible sea asignada a cualquier tecla. Esto elimina costosas actualizaciones a la vez que permite que las teclas puedan ser reconfiguradas en cualquier momento para acomodar nuevos procedimientos operativos o cambios en el sistema de radio. Las etiquetas de las teclas son removibles y no requieren ser grabadas en el plástico, lo que permite que las teclas sean re-etiquetadas tan fácilmente como lo es programar su función. Zetron suple un paquete de etiquetas con leyendas estándar, pero también se pueden crear etiquetas a la medida en el campo usando teclas transparentes.



La consola se despacha de fábrica programada y etiquetada de acuerdo a las especificaciones del cliente, junto con un disquete que contiene el Console Programming System y los archivos de la programación hecha en fábrica. El CPS opera en ambiente DOS con un mínimo de 512K de memoria, unidad de disco de 3.5", y un puerto serial RS-232.

Para cambiar la función de una tecla solo hace falta usar el cursor para seleccionar una nueva función desde la lista del menú que aparece en pantalla. La nueva configuración queda almacenada en el disquete e impresa en papel al terminar de escoger las nuevas funciones. Una vez terminada y almacenada, la configuración puede ser descargada de la PC a la consola en cuestión de segundos. También es posible copiar la configuración de una consola a la PC para almacenarla o modificarla.

INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO

El Modelo 4010 es totalmente auto contenido y no requiere elementos externos. Utiliza cables de 25 pares y bloques de conexión estándar para conectarse a los radios o líneas alquiladas. Los bloques de conexión, que utilizan conectores estándar, pueden ser normales o con protección contra descargas eléctricas. La conexión para opciones externas, tales como micrófono de mesa o auricular, también se hace a través del bloque de conexión. Todos los ajustes de línea, LEDs de estatus e interruptores de configuración están accesibles a través del panel trasero sin tener que desarmar la consola.

La Consola opera con 12 VDC, provenientes de la fuente de poder universal de Zetron la cual acepta cualquier voltaje de entrada desde 95 a 250 VAC, y frecuencias desde 47 a 440 Hz. Esta fuente de poder universal cuenta con aprobación del UL, CSA y VDE.

El acceso para mantenimiento y actualizaciones es fácil gracias al diseño tipo concha de almeja del Modelo 4010 para escritorio y las fácilmente removibles parte trasera y superior del Modelo 4010R para montaje en bastidor. Toda la electrónica para los canales se encuentra en tarjetas enchufables para fácil reemplazo o expansión. El audio en la consola permanece siempre analógico y no es digitalizado. Esto permite una calidad superior de audio y hace más fácil la búsqueda de fallas en el audio. El manual de servicio contiene todos los diagramas, códigos de identificación de las piezas, listados de piezas y teoría de operación. También están disponibles servicio en fábrica, tarjetas de repuesto y juegos surtidos de piezas de repuesto.

OPCIONES

Existe una gran variedad de opciones disponibles para el Modelo 4010 que permiten su configuración a la medida de cualquier ambiente de radio despacho.

Señalización MDC-1200® – Permite enviar un código de identificación (ID) cada vez que un radio transmite, identificando así a su usuario. La transmisión del ID puede programarse al principio o final de la transmisión o en ambos. Al combinar esta función con la señalización de alerta y el acuso de recibo de emergencia, los radios móviles y portátiles equipados con el protocolo MDC-1200® pueden transmitir un código de emergencia para pedir ayuda con solo apretar un botón. La señalización MDC-1200® es una forma eficiente para que el despachador reciba la información que identifica al radio, para que pueda enviar un acuso de recibo de vuelta al radio, y para que pueda responder a la emergencia.

Micrófono Cuello de Ganso – El micrófono unidireccional cuello de ganso de doce pulgadas de largo va montado directamente en el Modelo 4010.

Micrófono de Mesa – El micrófono de mesa es tipo omni-direccional dinámico y tiene sus propias teclas para transmitir y monitorear.

Microteléfono de mano (handset) y receptáculo – Cuando el microteléfono está colgado en la consola la bocina de audio seleccionado de la consola está activa. Al levantar el handset el audio seleccionado pasa al auricular del mismo.

Conexión para Auricular (Headset) – La caja de interfaz para el auricular puede ser montada a un lado de la consola o debajo del escritorio. Cuando no hay auricular conectado la bocina de audio seleccionado en la consola está activa; al enchufarla el audio seleccionado pasa al auricular del headset.

Interfaz para Auricular de Teléfono y Radio – Permite el uso de un solo auricular tanto para el radio como para el teléfono, con control de volumen para cada uno. Cuando la línea telefónica está conectada (terminal telefónico descolgado) el auricular se conecta al teléfono y la bocina de audio seleccionado en la consola queda funcionando. Si el operador transmite por la consola, el audio de la consola de radio se transfiere momentáneamente al auricular. Cuando se cuelga el teléfono y se desconecta la línea, el audio de la consola revierte al headset y la bocina de audio seleccionado queda silenciada. Requiere señalización de cuelgue/descuelgue del teléfono.

Interruptor de Pié para PTT- Disponibles para controlar la transmisión y monitoreo del canal seleccionado, dejando libres las manos del operador.

Identificación Automática de Número (ANI) – La pantalla LCD de la consola equipada con decodificador ANI muestra los códigos de identificación generados por los radios móviles o portátiles.

Phone Patch – La opción de phone patch permite que el operador de la consola establezca un enlace entre cualquier canal de radio y una línea telefónica. Esta opción permite que el operador inicie o conteste llamadas telefónicas desde la consola.

Formatos de Llamada Selectiva (paging) – El codificador incorporado en la consola es capaz de generar todos los formatos de señalización populares, siendo estándar los dos más comunes (dos tonos secuenciales de Motorola o GE, y DTMF). Los formatos opcionales incluyen marcación decádica de 1500 o 2805 Hz, 5/6 tonos y otros.

Panel de Expansión – El Modelo 4115 añade 60 teclas programables para el control de canales y para llamadas instantáneas. Al instalar el Panel de Expansión, el Modelo 4010R cuenta con un total de 136 teclas programables.

ESPECIFICACIONES

ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS DE TRANSMISIÓN

Salida de Audio	+10 dBm máximo a una línea de 600 ohms
Impedancia de Salida Transmisor	600 ohms balanceado; en reposo: 600 o 3500 ohms
Distorsión	<2% a máximo volumen. Hum y Cross-talk -50 dBm a máximo volumen
Entrada de Micrófono	-65 dBm para máximo volumen
Entrada de Micrófono Auxiliar	-20 dBm para máximo volumen
Entrada extra para codificación	-15 dBm, sin compresión
Respuesta de Frecuencias	-3 a +1 dB de 250-5000 Hz a excepción del tono de guardia
Compresión	Incremento de 30 dB del nivel de audio de entrada sobre la curva de compresión causa <3 dB de incremento en la salida

ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS DE RECEPCIÓN

Impedancia de Entrada	600 a 10K ohm (4 hilos) 3500 ohm (2 hilos)
Línea balanceada	66 dB a 1000 Hz
Sensibilidad de Rx	Máximo de -30 dBm sobre la curva de compresión, ajustable
Respuesta de Frecuencias	-3 a 1 dB de 250-5000 Hz a excepción del tono de guardia
Compresión	Incremento de 30 dB del nivel de audio de entrada sobre la curva de compresión causa <3 dB de incremento en la salida
Distorsión	<2%
Luz de Llamada	Sensibilidad 20 dB debajo de la curva de compresión
Salida de Audio	5 watts a 4 ohms
Silenciador (mute)	Programable de 0 a -28 dB o silenciador completo. El tiempo de silenciador global es programable

ESPECIFICACIONES FÍSICAS

Tamaño:	
Consola de Mesa Consola para Bastidor	9" de alto x 18" de ancho x 14" de profundo 10.5" de alto x 19" de ancho x 10.5" de profundo
Peso	15 libras (6.8 kg)
Protección contra polvo y líquidos	NEMA 1, IEC 60529 IP 30
Temperaturas de Operación	5 a 50° Celsius

OTRAS ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS

Interfaz de Canal	Par de audio para Tx/Rx (para 2/4 hilos)
	Par para audio de Rx (para 4 hilos)
	Contacto de relé para PTT
	Salida para indicación de ocupado
	Entrada para señalización de Ocupado / entrada de X Mute
	Control de supervisor / standby principal
	Salida para grabador
Control de Canal	Local, E&M, remoto por tonos, remoto por DC, tip/ring de línea telefónica
Control Local	Contacto de PTT normalmente abierto, relé capaz de manejar 1.0 amperio a 24 VAC/DC
Control E&M	Control de TX a través de relé de PTT, requiere 48 V externos
Control por Tonos	Incluye los 15 tonos estándar EIA, programables (sin potenciómetro), tono de guarda alto de 650-2050 Hz con duración de 120-600 mseg.
	Duración del tono de función 40 mseg
	Tono de guarda 2175 Hz variable
	Precisión de los tonos +/-0.2%
	Precisión de la duración +/-1.0%
Control por DC	Programable para +/-2.5, 5.5, 6.0, 11, 12.5 y 15.5 mA. Operable con resistencia de bucle de hasta 8K ohms
	Precisión +/-0.25mA
Detección de canal ocupado	Detección local de ocupado cruzado (cross-busy); detección de tono de guarda o control de DC (LOTL) opcional
Alimentación de Entrada	11.5 a 15 VDC, 3.5 amperios máximo o 95 a 250 VAC, 47 a 440 Hz
	64 watts máximo
Salidas Auxiliares	4 contactos de relé Form C para hasta 0.5 amperios
	4 salidas de colector abierto para hasta 0.25 amperios
Entradas Auxiliares	8 entradas TTL (0-5 VDC)

Para mayor información sobre este y otros productos Zetron, contacte a:

ZETRON USA
PO Box 97004
Redmond, WA
98073-9704
USA
TEL 425 820 6363
FAX 425 820 7031
zetron@zetron.com

ZETRON UK
27-29 Campbell Court
Bramley TADLEY
Basingstoke RG26 5EG
UK
TEL +44 (0)1256 880663
FAX +44 (0)1256 880491
uk@zetron.com

ZETRON AUSTRALASIA
PO Box 3045
Stafford Mail Centre
Stafford QLD 4053
Australia
TEL +61 7 3856 4888
FAX +61 7 3356 6877
au@zetron.com

WWW.ZETRON.COM

ZETRON®
MISSION-CRITICAL COMMUNICATION SYSTEMS

© 2009 Zetron, Inc. All rights reserved. Zetron is a registered trademark of Zetron, Inc.

All trademarks are properties of their respective owners.