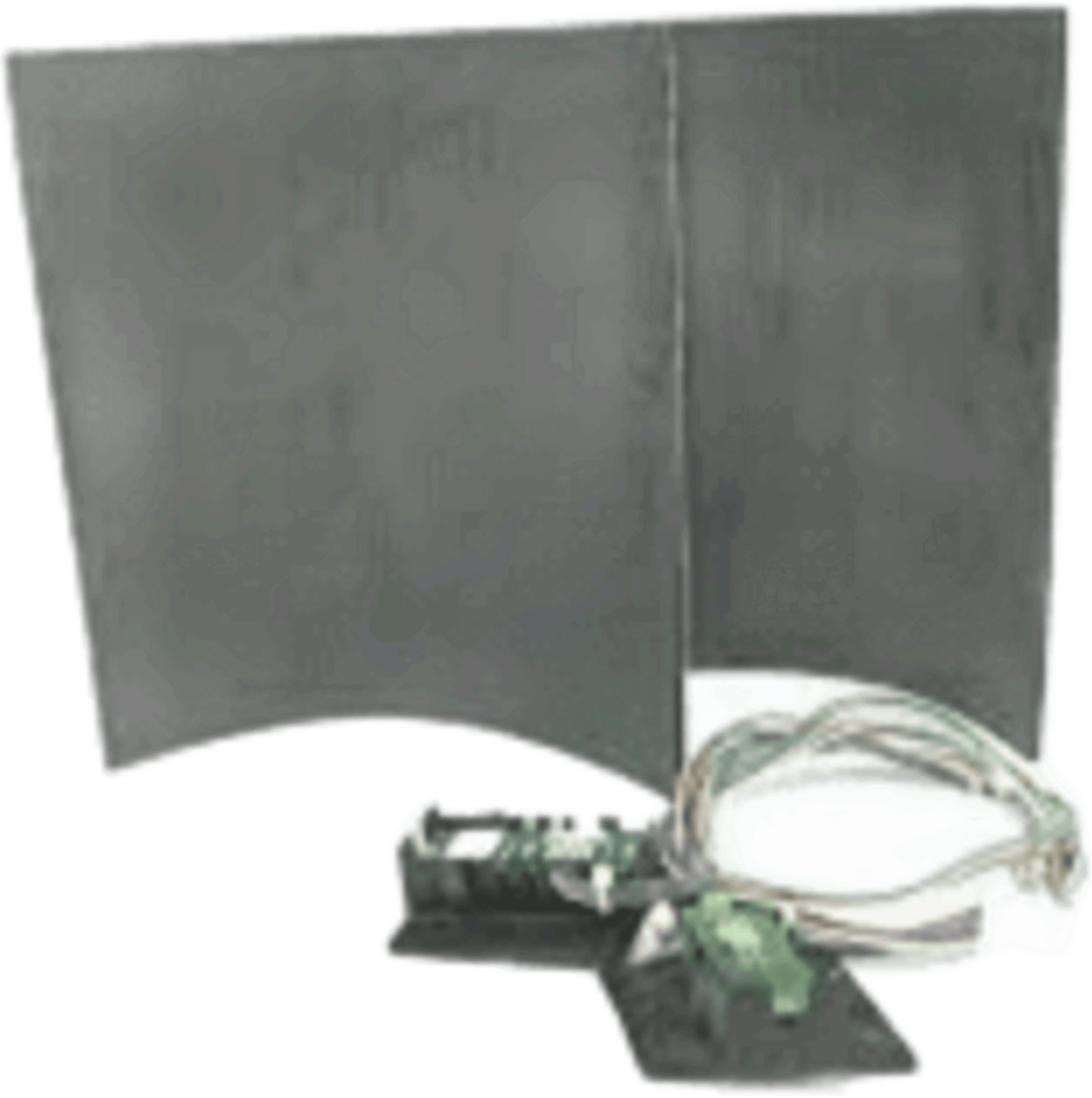
FICHA TÉCNICA · SIRENA ELECTRÓNICA PARA EXTERIORES

UV400 — Controlador de Sirena UltraVoice®

Federal Signal · Control de sistema por microprocesador con amplificadores PWM de alta eficiencia. De 400 W a 3200 W según el número de tarjetas amplificadoras instaladas.



DESCRIPCIÓN GENERAL

Control de sistema y amplificación PWM para sirenas de exteriores

El UV400 (controlador UltraVoice® UV de Federal Signal) combina control de sistema basado en microprocesador con amplificadores PWM de alta eficiencia para generar y amplificar tonos de advertencia de una o dos frecuencias, además de voz en vivo o pregrabada de alta calidad, en sirenas electrónicas para exteriores (sistemas «giant voice»).

El controlador incluye un gabinete de control NEMA 4X que aloja la tarjeta controladora UV+, un módulo UVARM opcional y hasta ocho amplificadores UV400 de 400 watts cada uno, así como un gabinete de baterías NEMA 3R con cargador de 24 Vdc. Según el número de tarjetas amplificadoras instaladas (1 a 8), el sistema ofrece ocho niveles de potencia: de 400 W a 3200 W.

La activación puede ser local (8 botones frontales), por línea terrestre (contactos secos), por radio (receptor/transceptor opcional), por fuente de audio externa de 600 Ω o por IP con la opción UVTD-IP. Toda la programación se almacena en memoria no volátil inmune a cortes de energía y pérdida de baterías.

PRESTACIONES

Características principales

- **7 señales de advertencia estándar:** wail, alternate wail, pulsed wail, steady, alternate steady, pulsed steady y Westminster chime (auxiliar).
- **Más de 4,000 mensajes de voz/tono** (hasta 17 horas de audio) en tarjeta microSD con la opción de voz digital.
- **Decodificación de tono simple, dos tonos, DTMF y AFSK digital** (MSK 1200 bps); también EAS y POCSAG.
- **Hasta 200 códigos de activación** con hasta 20 funciones apiladas por código; hasta 50 programas de usuario.
- **Quiet Test estándar:** prueba silenciosa de amplificadores y bocinas con tono de 20 kHz.
- **Hasta 8 zonas de control de amplificadores** para alertas por zonas.
- **Diseño modular hot-swappable:** las tarjetas se reemplazan sin apagar el sistema.
- **Comunicaciones flexibles:** radio (análogo, P25, trunking, digital, banda ancha), satélite, celular, línea terrestre e IP; cifrado de 128 o 256 bits.
- **Sistema de estatus bidireccional:** reporta alimentación AC, voltaje de batería, operación del cargador, corriente de activación, voltaje/corriente de amplificadores, Quiet Test, señales A/B, modo de operación, intrusión, activación local y estatus de tarjeta SD.
- **Programación** con software Federal Signal Commander® (SFCDWARE) o FSPWARE.
- **Control de potencia** con rampa de volumen, volumen por mensaje y modo de prueba de baja potencia.

DATOS TÉCNICOS

Especificaciones del sistema

Parámetro	Especificación
Alimentación AC	108-132 Vac (120 Vac nominal, 3.0 A) o 216-264 Vac (240 Vac nominal, 1.6 A); 50/60 Hz monofásico (dos modelos separados)
Corriente de entrada máxima	7 A
Voltaje de baterías	24 Vdc nominal (27.2 Vdc nominal a plena carga a 22 °C; baterías suministradas por el usuario)
Voltaje de operación	24 Vdc
Tiempo en standby	Más de 7 días
Tiempo de señalización continua	30 minutos
Duración de señal (auto reset)	3 minutos máximo
Distorsión de audio (módulo de control)	10 % THD máximo
Impedancia de entrada de micrófono	10 kΩ
Contacto de activación / sensores	Mínimo 500 ms; menos de 2 kΩ
Temperatura de operación	-40 °C a +65 °C (-40 °F a 149 °F). Se requiere el calentador de baterías HTR2 o HTR4 para la clasificación de -40 °C
Humedad	0 % a 98 % sin condensación
Gabinete de control	NEMA Type 4X
Gabinete de baterías	NEMA Type 3R
Certificaciones	UL, cUL, CSFM
Montaje	Poste o pared

ENERGÍA

Cargador de baterías (24 Vdc)

Parámetro	Valor
Corriente de carga bulk (I_BULK)	5 A ±10 % a 25 °C
Voltaje de flotación (V_FLOAT)	Seleccionable por jumper de 26.4 a 27.6 V ±0.75 %
Corriente de trickle (I_TC)	2.0 A ±20 %
Indicadores LED del cargador	CURRENT, TRICKLE, BULK, READY, FAULT

AMPLIFICACIÓN

Especificaciones del módulo amplificador UV400

Parámetro	Especificación
Voltaje de entrada	24 Vdc nominal / 28 Vdc máximo
Corriente de entrada, modo sirena	< 20 A a 24 Vdc con onda cuadrada de 1 kHz a 11 Ω
Corriente de entrada, modo voz	< 24 A a 24 Vdc con tono de 1 kHz ajustado a 67 Vrms a 11 Ω
Corriente en standby (amplificadores apagados)	< 10 mA
Eficiencia	> 90 % (modo sirena) / > 80 % (modo voz)
Voltaje de salida a 11 Ω (1 kHz, 24 Vdc nominal)	67 Vrms nominal a 400 W (modo sirena) y 67 Vrms nominal a 400 W (modo voz)
Ciclo de trabajo, señalización continua	Modo sirena 30 minutos; voz digital o PA 30 minutos según la fuente de señal
Distorsión de audio	< 10 % en modo voz por debajo del clipping
Respuesta de frecuencia	±3 dB, 300 a 3000 Hz
Modo de baja potencia	< 5 W por amplificador
Carga por amplificador	Cada amplificador UV400 acciona cuatro bocinas de 100 W (impedancia de 11 Ω: dos pares en serie de bocinas DSA conectadas en paralelo, 400 W)

DIAGNÓSTICO

Indicadores frontales del amplificador UV400

Indicador	Estado
POWER	Encendido solo durante la activación
OUTPUT	Encendido cuando el amplificador está transmitiendo audio
LOAD	Encendido durante la activación con carga de bocina conectada
OVER TEMP	Encendido cuando el amplificador alcanza una condición de sobretemperatura
LIMITED	Encendido o parpadeando durante la activación cuando se sobrepasa el amplificador (limitación de potencia)
SHORT	Encendido cuando la carga aparece en corto

CONFIGURACIÓN

Selección de amplificadores por sistema

Con arreglos de bocinas Modulator

Amplificadores UV400	Arreglo de bocinas	Potencia
1	MOD1004B	400 W
2	MOD2008B	800 W
3	MOD3012B	1200 W
4	MOD4016B	1600 W
5	MOD5020B	2000 W
6	MOD6024B	2400 W
8	MOD8032B	3200 W

Con arreglos direccionales DSA (usar en incrementos de 400 W)

Arreglo	Potencia
DSA2	200 W
DSA4	400 W
DSA6	600 W

Ejemplo: 4 arreglos DSA2 con un controlador UV = 4 x 200 W = 800 W (se requieren 2 UV400). Para combinaciones DSA3 y DSA5 contactar a Soporte Técnico.

DIMENSIONES

Especificaciones físicas

Elemento	Alto x Ancho x Profundo	Peso
Módulo amplificador UV400	10.5 x 2.0 x 8.5 in (26.7 x 5.1 x 21.6 cm)	4.1 lb (1.9 kg) cada uno
Gabinete de control	19.0 x 23.5 x 11.2 in (48.3 x 59.7 x 28.4 cm)	—
Gabinete de baterías	28.0 x 18.0 x 15.2 in (71.1 x 45.7 x 38.6 cm)	—
Peso neto del controlador UV (sin baterías)	—	170 lb (77.1 kg)

PROTOCOLOS

Formatos de señalización

Formato	Especificación
Códigos de activación	Hasta 200
Funciones apiladas por código	Hasta 20
Dos tonos secuenciales / tono simple	Rango 282-3000 Hz; primer tono 0.5 s mínimo, segundo tono 0.25 s mínimo, duración máxima de ambos tonos 8 s; precisión ±1.5 %; espaciado 5.0 % preferido, 3.0 % mínimo
DTMF	3-12 caracteres estándar; temporización 50 ms/50 ms (menores a 50/50 consultar fábrica); mínimo 100 ms/100 ms; espacio entre códigos apilados 1.25 s
AFSK	1200 bps MSK; frecuencia de marca 1200 Hz; frecuencia de espacio 1800 Hz; CRC de 16 bits
EAS	Soporta códigos EAS estándar y comodines
POCSAG	Mensajes numéricos FSK binario a 512 baudios (no aplica a UVRI-B)
Sensibilidad de decodificación	18 dB SINAD para tonos; 21 dB SINAD para MSK, EAS, POCSAG y DTMF con temporización 50/50 ms o mayor
Formatos bidireccionales	Federal Packet Digital y DTMF

INTERCONEXIÓN

Entradas y salidas del controlador

Interfaz	Especificación
Activación remota (JP14)	8 entradas activadas por contacto seco (mínimo 0.5 s, < 2 kΩ)
Entradas de sensores remotos	4
Entradas de sentido de rotación	4 (Norte, Sur, Este, Oeste; para sirenas rotatorias)
Salida de relevador (JP11)	30 Vdc, 15 A (cierra durante cualquier función de sirena)
Puerto de línea balanceada 600 Ω	Entrada de audio 0.10 a 2 Vpp; salida 0.25 a 2.0 Vpp
Suministro 24 Vdc (JP13)	Hasta 10 A para equipo externo
Suministro +5 Vdc (JP16)	Hasta 150 mA para sensores externos
Conector de radio	Jack MOD de 8 pines (audio RX 300 mV-10 Vpp, audio TX 50 mV-3 Vpp, carrier detect, PTT, +12 Vdc)
Puertos RS-232 frontales	Control y monitoreo a 1200 o 9600 baudios
Conector CAN BUS	—

CONFIGURACIÓN OPCIONAL

Opciones

Opción	Descripción
UVARM	Módulo de audio y relevadores; 3 salidas de audio (33 Ω balanceada 0.2-1.9 Vrms, 600 Ω balanceada 0.2-3 Vrms, línea/600 Ω 0.2-3 Vrms) y 4 relevadores SPDT (20 A a 30 Vdc) para conectar sistemas PA existentes o dispositivos auxiliares como estrobos o LEDs
HTR4	Calentadores de batería para ubicaciones con temperaturas bajo cero prolongadas (requiere 120 Vac)
PVS220W-24	Opción solar con regulador y kit de panel solar para operar donde no hay energía disponible
Voz digital (DVSD)	Tarjeta microSD con hasta 4,093 mensajes de voz o tonos, hasta 17 horas de grabación total (formato 8000 muestras/s, 8 bits, mono)
UV25ST	Reduce la salida de audio del estándar de 70 Vrms al estándar de 25 Vrms; útil en aplicaciones de advertencia interiores (hasta 4 UV400 + 4 UV25ST)
UVTD-IP	Tarjeta de red Ethernet (IEEE 802.3, 10 Base-T) con decodificación de audio digitalizado sobre la red; protocolos TCP/IP, UDP, XML y XMPP opcionales; puertos IP 16887 (SmartMsg TCP/IP), 80 (HTTP), 3100/3101 (UDP opcionales); ancho de banda VoIP 150 K baudios por conexión

RESPALDO

Garantía y soporte

Concepto	Contacto
Garantía limitada de Federal Signal	Disponible en www.fedsig.com/SSG-Warranty
Soporte Técnico Federal Signal	800-524-3021 / +1 708-534-4790 · techsupport@fedsig.com · www.fedsig.com
Fuentes	Manual UltraVoice UV «Description, Specifications, Installation, Operation, and Service Manual» (255354, Rev. Q13) y página oficial del producto en www.fedsig.com