

INSTRUCCIONES DE USO DEL UNIVOX FSM 2.0

UNIVOX FSM 2.0

Medidor de intensidad de campo controlado por microprocesador

INSTRUCCIONES



CONTENIDO

Introducción	3
Vista general del sistema	4
Fuentes de señal	4
Descripción básica de programas	5
Medidas/Programas	5
Para empezar / Activar el Univox FSM 2.0	5
Uso del instrumento	5
Desbordamiento /Medida de variación de intensidad de campo	7
Descripción paso a paso para una certificación	7
1.- Medida del ruido de fondo	7
2.- Variación de intensidad de campo / Desbordamiento	8
3.- Test de frecuencia rápido	9
4.- Medida de frecuencia	10
5.- Intensidad de campo	11
6.- Confirmación final y puesta en marcha	12
Información adicional	12
Seguridad / Garantía	12
Cuidado y mantenimiento	12
Guía de problemas	12
Servicio	12
Datos técnicos	12
Directivas de reciclado/ Medioambiente / Desechado correcto	12

INTRODUCCIÓN

Le queremos agradecer el haber elegido un producto Univox y deseamos que se sienta satisfecho. Por favor, lea ésta guía del usuario cuidadosamente antes de usar éste producto.

En la caja usted encontrará el siguiente contenido:

- Univox FSM 2.0
- Adaptador XLR/RCA.
- Cable RCA / Jack 3,5mm para conectar a la fuente de señal del amplificador de inducción.
- Adaptador de auriculares.
- Tarjeta USB con una guía de usuario completa, información de producto y ficheros de señal en formato wav.
- Guía de usuario reducida / Certificado de uso de Univox FSM 2.0.
- Bolsa.



1. Pantalla LCD
2. LED azul (listo)
 - a. Parpadea después de cada medida completa
 - b. Luz fija en el modo de retención.

Controles

3. START. Arranca / activa el FSM o pasa al siguiente paso de medida
4. LIGHT. Ilumina el LCD. Aumenta el consumo de pilas, úselo con precaución.
5. STOP. Apaga el instrumento
6. HOLD. Pulsador que congela la pantalla (on/ off).
7. Salida para auriculares o equipo externo de medida.
8. Ajuste de nivel de salida
9. Compartimento de la pila de 9V (parte trasera).

VISTA GENERAL

El Univox FSM2.0 es un medidor de intensidad de campo avanzado y destacado con muchas características no vistas en ningún otro sitio. Está basado en la experiencia del Univox FSM, que fue el primer medidor de intensidad de campo del mundo con RMS verdadero.

Como el primero de su clase, el Univox FSM 2.0 realiza medidas de frecuencia rápidas y precisas, posibles por el uso de medidas multitono (muchas ondas senoidales presentadas simultáneamente). Las medidas multitono solo han sido posibles hasta ahora en laboratorios o entornos similares.

Por vez primera es posible la medida del desbordamiento bajo el ruido de fondo con el filtro de bandas incorporado programable y muy preciso en el Univox FSM 2.0.

La pantalla LCD y el microprocesador hacen el uso del Univox FSM 2.0 fácil y lineal. El proceso de medida se controla por microprocesador y se muestra en un procedimiento paso por paso de acuerdo con la norma internacional 60118/4:2007.

El Univox FSM 2.0 tiene muchas funciones controladas por el microprocesador: un filtro calibrado y ponderado en dbA, filtros de seguimiento conmutado de condensador, ajuste de rango automático de ganancia, función de Autoapagado y ahorro de pila, etc. Con todas estas características es posible llevar a cabo muchos tipos diferentes de medidas. El microprocesador se puede actualizar fácilmente en caso de futuros cambios en las normas internacionales IEC.

Por favor, tenga en cuenta que las especificaciones pueden cambiar sin previo aviso.

FUENTES DE SEÑAL

Señales multitono

Algunas de las medidas están basadas en frecuencias muy precisas. En la tarjeta USB están guardadas las tres señales de entrada usadas en las medidas multitono: 1Khz.wav, 3_freq.wav, y 16_freq.wav. Use un ordenador, mp3 o reproductor de CD de calidad comprobada como fuente de señal. Se recomienda usar el formato wave para mantener la calidad. No cambie el formato a otro que esté comprimido. Es muy importante y vital para un correcto resultado no usar ninguna otra señal estándar como frecuencia de calibración.

Las medidas se basan en ondas senoidales de frecuencias muy exactas y señales multitonos complejos en cada archivo de señal (5 minutos de duración). Las señales son generadas matemáticamente y muestreadas a 44KHz/16bit.

- 1Khz.wav: Onda senoidal de 1Khz, nivel de pico = -3dB (rms -3dB) re FS (Señal completa).
- 3_freq.wav: Ondas senoidales de 100Hz, 1Khz y 5Khz, máximo nivel de pico = -3,3 dB (rms -11,1 dB) re FS.
- 16_freq.wav: 16 ondas senoidales, de 100 a 10Khz, máximo nivel de pico = -2dB (rms -10,5dB) re FS. Cada nivel de onda es de -20 dB re FS.

El fichero 3_freq.wav consiste en tres ondas senoidales multitono y es adecuado para un chequeo rápido desde la frecuencia de 100Hz hasta la frecuencia de 5Khz.

El fichero 16_freq.wav es una señal multitono más compleja y ancha para medidas de frecuencia completas. Las 16 ondas senoidales presentadas simultáneamente más el filtro de seguimiento por microprocesador dan una medida más correcta y constante si se compara con el ruido rosa. Como presenta el espectro total, funcionará muy bien con los diferentes sistemas de AGC y otros sistemas de regulación en amplificadores.

Voz

Para poner a punto el nivel en un sistema de bucle, se recomienda la voz real como test final para verificar que la etapa de potencia de salida puede manejar los picos máximos junto con los ajustes de nivel como el AGC.

Es muy importante que se pueda alcanzar el nivel máximo a 400mA/m=0dB de acuerdo con la norma IEC 60118-4.

En la tarjeta USB se incluyen las siguientes fuentes de señal de voz como ficheros wave. Por favor, use un ordenador o reproductor mp3 de calidad contrastada como fuente de señal. No convierta los ficheros en ningún formato comprimido.

1. ITU-Speech, fichero ITU.wav, es una voz artificial basada en muchos lenguajes diferentes. Es una señal bien definida matemáticamente con voces separadas de hombre y de mujer. Como el nivel es la prueba principal, las voces de hombre y de mujer están mezcladas juntas.
2. HA speech.wav es un fichero wave usado por los fabricantes de prótesis auditivas para testear las prótesis con "señales de voz real".

DESCRIPCIÓN BÁSICA DE PROGRAMAS

Hay 5 programas diferentes, numerados del 1 al 5. Cada pulsación en el botón Start, encenderá el Univox FSM 2.0 o pasará al siguiente programa. Cada medida se repite continuamente. El LED azul parpadeará una vez por cada medida completa. El tiempo de finalización depende de la complejidad de cada programa.

Medidas / programas

1. Medida de ruido, dB y dB(A), aproximadamente 1 medida por segundo.
2. Distribución de campo y medidas de desbordamiento, dB, aproximadamente 3 medidas por segundo.
3. Frecuencias, dB a 100 – 1000 – 5000 Hz re 1Khz (IEC) 1,1 segundos por medida.
4. Espectro de frecuencias (16 frecuencias) re 1Khz, cada medidas 5-8 segundos.
5. Nivel de intensidad de campo, 3 medidas por segundo.

La función de autoapagado desconectará el Univox FSM 2.0 después de aproximadamente 60 segundos para ahorrar vida de las pilas.

PARA EMPEZAR/ ACTIVAR EL UNIVOX FSM 2.0

Pulse START. El Univox FSM2.0 se activará y el programa 1 empezará.

Uso del instrumento

1. Para un uso correcto, pulse los botones aproximadamente ¼ de segundo.
2. Mantenga el instrumento en posición vertical para medir la intensidad de campo vertical (Normal).
3. Mida en el lugar y altura de escucha correctos (Normalmente, 1,2 mts para personas sentadas y 1,7 de pié).
4. Mantenga el Univox FSM2.0 en una posición fija durante las medidas (entre cada parpadeo del LED azul).
5. La resolución mostrada es de 1 dB. Se debe tener en cuenta cuando se interpreten los resultados.

Chequeo rápido de la intensidad e campo / ruido de fondo



Pulse START para activar el programa 1 NOISE.

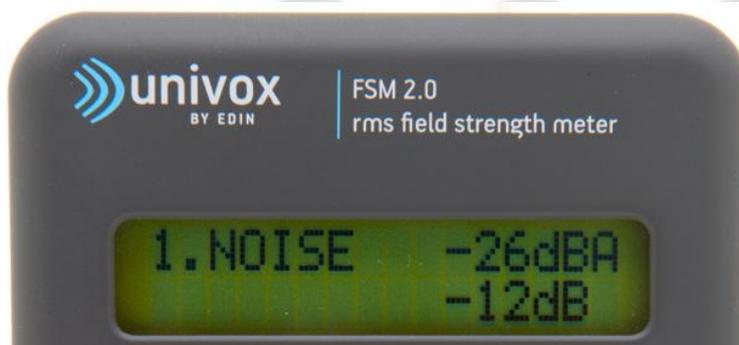
Medida del ruido

Mida de ruido

Documente los dB y dBA

Nota: el amplificador de bucle debe estar desconectado.

Medida de la intensidad de campo



1. Active la fuente de señal existente; hable en el micrófono o use otra fuente de audio normalmente usada. Documente el valor en dB.
2. Cuando use la voz como señal real, anote la medida más alta una serie de varias medidas, puesto que la voz varía.
3. Cuando se use una onda senoidal de 1Khz, simplemente documente el valor en dB.

Medida del desbordamiento / Variación de intensidad de campo



Pulse START para activar el programa 2. COVERAGE.

Conecte la señal de entrada de 1Khz al amplificador y ajuste la entrada de acuerdo al manual. Ajuste la intensidad de campo aproximadamente a a-12dB. Note que éste es el nivel de referencia. El nivel de desbordamiento debería estar 32 dB por debajo de éste nivel de referencia.

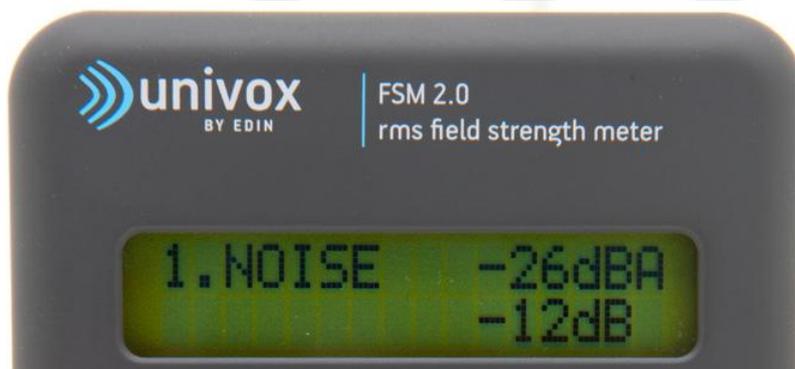
Mida la variación dentro (variación de intensidad de campo) y fuera (desbordamiento) del trazado del bucle. IEC 60118/4

La variación aceptada es de +- 3dB en el volumen de audición.

DESCRIPCIÓN PASO A PASO PARA UN CERTIFICADO

Estudie la sección Uso del instrumento, en la página 5. Ver Certificado de Conformidad usando FSM 2.0

1.- Medida del ruido de fondo



Descripción

La función de autorango del programa1 ajusta la ganancia del instrumento automáticamente, dependiendo de nivel de ruido, para la ponderación A y la respuesta plana individualmente para el mejor rango dinámico posible para medidas de ruido.

Procedimiento

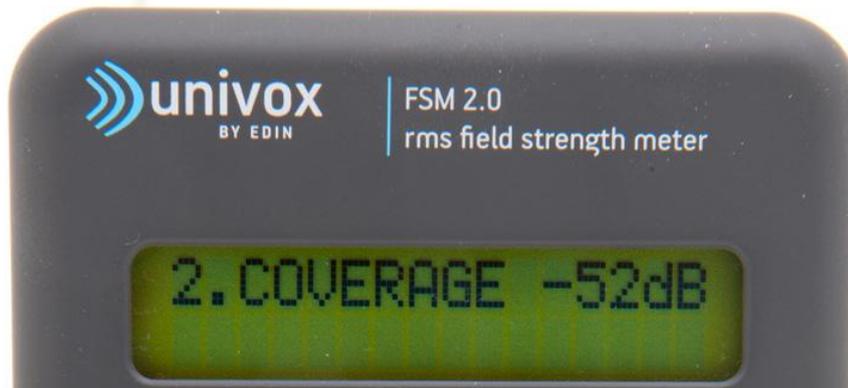
1. Desconecte el amplificador de bucle
2. Documente los valores dB y dBA.
3. Pulse START de nuevo durante $\frac{1}{4}$ de segundo para seguir con el siguiente programa.

Nota: Si el nivel de dBA y dB es igual, el ruido de fondo será audible en los audífonos. Es probable para cualquier electrónica de conmutación que no siga las regulaciones EMC.

IEC 60118/4

1. Para audición de larga duración se recomienda que el ruido de fondo sea menor de -47dBA.
2. Si el nivel es superior a -32dBA, el propietario de las instalaciones debería ser avisado y darle alguna recomendación sobre como presentar menor ruido de fondo.
3. Para audición de tiempo corto, aunque el ruido de fondo llegue los -22dBA, el sistema de inducción será todavía beneficioso para el usuario de prótesis auditivas.

2.- Variación de intensidad de campo / desbordamiento



Descripción

La precisa señal de frecuencia junto con el filtro de seguimiento del Univox FSM 2.0 hacen posible las medidas bajo el umbral del ruido de fondo.

Procedimiento

1. Pulse START para activar el programa 2 Coverage.
2. Conecte la fuente de señal, fichero 1KHz.wav al amplificador y ajuste la entrada de acuerdo con el manual de instrucciones del amplificador. Ajuste la intensidad de señal aproximadamente a -12dB como referencia.
3. Mida la variación dentro del volumen de escucha a 1,2mts (sentado) y 1^o,7 mts (de pie). Variación de intensidad de campo.
4. Si es necesario, mida el desbordamiento (normalmente definido por debajo de -32dB) del bucle.

IEC 60118/4

La variación correcta de intensidad de campo en el volumen de escucha es de +-3dB.

3.-Test de frecuencia rápido



Descripción

El Univox FSM 2.0 calcula automáticamente los niveles para 100Hz, 1KHz y 5kHz relativos a 1KHz. El nivel de medida se ajusta automáticamente.

Las tres frecuencias se presentan simultáneamente (test multifrecuencia) y el viejo problema con los sistemas de AGC están ahora resueltos. Otra ventaja es la velocidad, puesto que se realiza una medida completa con todas las frecuencias aproximadamente cada segundo.

Nota 1: La caída en alta frecuencia está causada por las características del recinto. La mayor caída estará normalmente en el centro del bucle.

Nota 2: Un amplificador de bucle no puede compensar las caídas de alta frecuencia (normalmente situadas en el centro del bucle) cuando la variación es debida a la variación física de la habitación, no al amplificador. La única solución real es reducir la distancia entre los conductores del bucle para reducir la influencia metálica. Los controles de tono (llamados a menudo corrección metálica) no pueden controlar la variación frecuencial local causada por la habitación. Asegúrese doblemente que el amplificador no satura ni recorta y puede suministrar los 400mA/m totales después de cualquier ajuste de frecuencia.

La variación de la frecuencia está causada por la habitación en sí misma, y estará presente incluso si el control de agudos del amplificador se incrementa.

Procedimiento

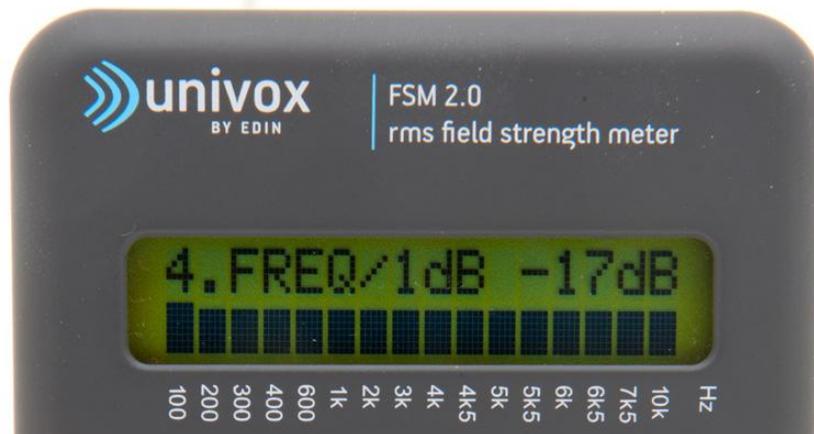
1. Conecte la fuente de señal con el fichero 3_freq.wav al amplificador de bucle.
2. Ajuste el nivel de entrada de acuerdo con el manual de instrucciones del amplificador.
3. Esté seguro de que el amplificador no satura o recorta la onda, normalmente un nivel de intensidad de campo de -12dB es un nivel seguro.
4. Hagan el test de frecuencias en suficientes lugares distintos de volumen de audición, a 1,2 mts sentado y 1,7 mts de pie. Si la instalación está pensada para personas sentadas solamente, la medida a 1,2 mts será suficiente.
5. Documente los resultados en el certificado.
6. Pulse START de nuevo durante ¼ de segundo para avanzar al siguiente programa.

IEC 60118/4

La variación de frecuencia especificada es de +-3dB.

Nota: Para más detalles, por favor, mire la Variación de intensidad de campo/ desbordamiento.

4.- Medida de frecuencia



Descripción

El Univox FSM 2.0 hace una medida automática de espectro / frecuencia total sin la necesidad de calibración manual a ajuste de nivel de medida. Esto también evita errores comunes cuando se trata de corregir los niveles correctos para medidas de frecuencia. El programa hace posible medidas de frecuencia relativas con un resultado preciso.

Descripción de la función

1. Se mide cada frecuencia
2. La ganancia se calcula y corrige para cada frecuencia para el mas alto rango dinámico
3. Se calcula el mayor nivel medido
4. Todas los otros niveles en otras frecuencias son relativos (-dB) al mayor nivel medido.
5. Los niveles de frecuencias se presentan como gráficos de barras en la parte inferior de la pantalla, con una resolución de 1dB (total +-4dB).
6. La intensidad de campo se presenta en l aparte superior derecha de la pantalla (normalmente -12dB).

Procedimiento

1. Conecta la fuente de señal, 16_freq.wav
2. Ajuste el nivel de entrada del amplificador siguiendo el manual de instrucciones del mismo.
3. Esté seguro que la salida no satura ni recorta el sonido. Normalmente, un una intensidad de campo de -12 dB es un nivel seguro (esquina superior derecha de la pantalla).
4. Compruebe la variación de frecuencia a 1,2 mts para personas sentadas y a a1,7 mts para personas de pié. Si la instalación es solo para personas sentadas, la medida de pie no es necesaria.
5. Pulse START de nuevo durante ¼ de segundo para avanzar al siguiente programa.

Ajustes

La caída en alta frecuencia está causada por el tipo de recinto. La mayor caída se encuentra normalmente en el centro del recinto.

Importante

Cualquier corrección de frecuencia incrementa enormemente el riesgo de saturación o recorte de señal en el amplificador. Una corrección con un incremento de 12 dB incrementa la demanda de potencia por el amplificador en 16 veces!

Cualquier corrección de frecuencia hecha a nivel bajo (100mA/mt) probablemente saturará el amplificador en el uso normal de 400 mA/m.

IEC 60118/4

La variación de frecuencia especificada es de ± 3 dB.

Nota: Las medidas de frecuencia no se corresponden con la intensidad del campo. El comportamiento de salida después de cualquier corrección de frecuencia.

5.- Intensidad de campo



Descripción

El Univox FSM 2.0 ajusta la ganancia interna para el mayor rango dinámico posible.

Procedimiento

1. Conecte la fuente de señal, fichero 1KHz.wav.
2. Ajuste el nivel de entrada del amplificador de acuerdo con el manual de instrucciones.
3. Mida la variación a 1,2mts para personas sentadas y a 1,7 mts para personas de pié. Documente el resultado en el certificado. Solo es necesario documentarlo para la altura que se use, por ejemplo, si solo se usa sentado, solo se documentará esa posición.

IEC60118/4

La variación aceptada es de ± 3 dB re 400mA/m (0db).

Intensidad de campo

Active la fuente de señal existente, hable normalmente por el micrófono otra fuente de señal que se use normalmente. Documente el valor en el certificado.

Las señales reales, como la voz, fluctúan. Anote el mayor valor que se produzca en varias medidas.

Cuando use una onda senoidal, simplemente anote el valor medido.

Pulse START de nuevo durante $\frac{1}{4}$ de segundo para avanzar al próximo programa.

6.- Confirmación final y puesta en marcha.

Conecte la fuente de señal actual, preferiblemente de voz, y ajuste el nivel de acurdo con las instrucciones del manual del amplificador. Verifique el pico más alto es de 400mA/m (0dB) en varias medidas, normalmente mayores de 10 sg.

INFORMACIÓN ADICIONAL

SEGURIDAD/GARANTÍA

Se requieren conocimientos básicos de técnicas de instalación en audio / Video para alcanzar la normas existentes. El instalador es el responsable de la instalación y de evitar cualquier riesgo o casusa de incendio. Por favor, note que la garantía no es válida para ningún daño o defectos en el producto debido a instalaciones incautas o incorrectas.

CUIDADO Y MANTENIMIENTO

Bajo circunstancias normales, los productos Univox no necesitan ningún cuidado especial. Si la unidad se ensuciara, límpiela con un paño suave. No use disolventes o agentes de limpieza agresivos.

GUIA DE PROBLEMAS

Por favor, note también que la garantía no es válida para ningún daño o defectos en el producto debido al uso incauto o incorrecto.

Cuando el Univox FSM 2.0 se apague automáticamente muy rápido, sustituya las pilas.

Si el producto no funcionara después de haber hecho la comprobación del producto como se describe anteriormente, por favor, contacte con el distribuidor en www.tacsystems.com info@tacsystems.com para instrucciones al respecto.

SERVICIO

Si el sistema no funcionara después de haber sustituido las pilas, por favor, contacte con el distribuidor en www.tacsystems.com info@tacsystems.com para instrucciones al respecto.

DATOS TÉCNICOS

Para información adicional, por favor, refiérase a las hojas técnicas del producto y al certificado CE qu se puede descargar de www.tacsystems.com.

DIRECTIVAS DE RECICLAJE / MEDIO AMBIENTE / DESECHADO CORRECTO

Cuando la vida útil de éste producto termine, por favor, siga las directrices existentes para su desechado. Si respetamos éstas instrucciones, aseguraremos la salud humana y la protección del medioambiente.

