

Wireless

2944B Communications Service Monitor

AEROFLEX
A passion for performance.



Una nueva y económica herramienta de pruebas de RF para el profesional que exige más de un monitor de servicio de comunicaciones

- Desempeño comprobado, respaldado en la amplia trayectoria de IFR para realización de pruebas de RF
- Analizador de espectro en toda su extensión con generador de seguimiento y seguimiento offset
- Rápido ajuste automático para transmisión de señal
- TCXO de 0.5 ppm estándar
- Niveles de salida de RF dúplex de hasta -141 dBm
- Ruido de fase SSB mejor que -95 dBc/Hz
- Pantalla LCD transreflectiva súper veloz, a color y con rápida frecuencia de actualización para seguimiento fácil y ajuste en tiempo real
- Medidores de potencia de banda ancha y banda estrecha
- Herramientas de análisis de audio completamente funcionales:
 - Gráficos de barra de audio
 - Audio voltímetros
 - Medidores de audio S/N
 - Medidores de distorsión de audio
 - Medidores de frecuencia de audio
- Robusto y liviano
- Mediciones de potencia precisas hasta 150 W
- Protección estándar de 5 W en todos los puertos de RF

El 2944B - Monitor de servicio de comunicaciones es el equipo para monitoreo de servicio más liviano y resistente que se encuentra disponible, que incorpora un analizador de espectro en toda su extensión como característica estándar. En el campo, el 2944B ofrece una excelente combinación de instrumentos para todo tipo de trabajo de mantenimiento. En el taller, proporciona todo el rendimiento que puede esperarse en mediciones precisas.

Completamente equipado, de alta precisión y bajo costo

Diseñado para el profesional de comunicaciones inalámbricas, el 2944B, presentado con un brazo de gancho opcional, contiene características y precisión de alta potencia a un costo muy razonable. Los profesionales de RF que realizan mediciones AM/FM en su día a día pueden utilizarlo para desarrollar todas las pruebas de sus transmisores y unidades móviles sin necesidad de pagar por opciones "extras" que añaden costos a otros monitores de servicio.

Funcionamiento en el campo

De bajo peso (menos de 12 kg ó 25 lb), el 2944B es el monitor de servicio de comunicaciones de RF más liviano en el mercado. Su forma es ideal para transporte y su apariencia es similar a los equipos de la serie 2945A. El asa lateral permite transportarlo cuando se suben escaleras y su grosor permite operarlo cómodamente cuando se coloca en el piso.

Una pantalla grande, transreflectiva, a color (mejorada para lectura con luz solar), facilita que la operación pueda realizarse bajo condiciones visuales difíciles.

Existe también un brazo de gancho opcional para el equipo que permite colocar una cubierta sobre el panel frontal para almacenamiento de los adaptadores y para una mayor protección del tablero. También se ofrece una serie de estuches incluyendo uno para tránsito difícil, el estuche estándar suave o un estuche integrado suave que permite operar la unidad sin necesidad de sacarla del estuche.

Batería interna

Utilizando tecnología NiMH, la opción de batería interna suministra 60 minutos de operación en el campo.

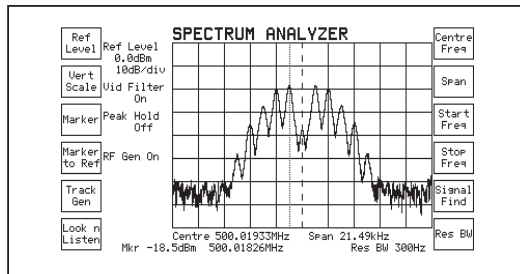
Compacto y liviano, el 2944B es cómodo de usar tanto en el campo como en el banco de trabajo.

Encendido rápido - resultados rápidos

El TCXO estándar permite resultados confiables al minuto de ser encendido. Cuando se requiera una estabilidad aún mejor se dispone de un OCXO opcional. También es posible extraer configuraciones almacenadas en la memoria interna, facilitando un ajuste rápido y directo para su funcionamiento.

Característica estándar: Analizador de espectro de rápido rendimiento

El analizador de espectro suministra spans desde 100 Hz por división hasta span completo, y tiene también un nivel de referencia ajustable. Su velocidad es comparable con la de los analizadores analógicos, lo que permite ajustar el rango dinámico presentado en tiempo real. El generador de seguimiento que se ofrece como característica estándar permite alinear fácil y ágilmente los duplexores y filtros. La función offset permite realizar pruebas del equipo con convertidor de frecuencia. Además, permite pruebas escalonadas del canal definiendo un valor de incremento y luego utilizando las teclas $\uparrow\downarrow$ FREQ. Esto resulta particularmente útil cuando se prueban sistemas de multicanal.



Analizador de espectro de alto rendimiento como característica estándar del equipo

Rango desde μ W hasta 150 W

El 2944B puede realizar mediciones de potencia de señales de bajo nivel tales como las que se encuentran cuando se monitorean señales fuera del aire o cuando se prueba un circuito. El equipo permite medición a 150 W sin necesidad de atenuadores externos de tal manera que puedan realizar mediciones directas de estaciones base de alta potencia. Se garantiza un nivel de precisión de medida mejor de 10% hasta llegar a 5 mW en el conector tipo N, lo que permite calificar radios a bajos niveles de potencia.

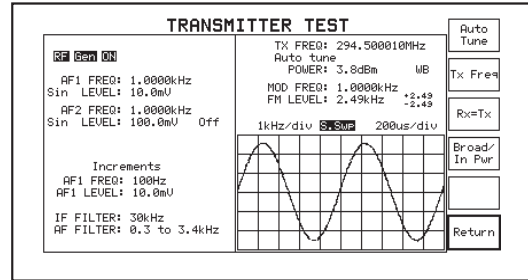
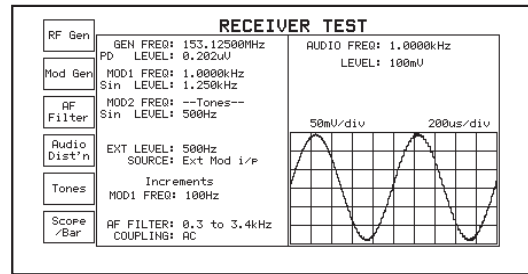
Señales RF precisas

El generador de señal ofrece cobertura desde 400 kHz a 1.05 GHz con salida de +5 dBm (+7 dBm sobre índice) y rápida velocidad de conmutación. La precisión de nivel es ± 2 dB a todos los niveles por encima de -127 dBm.

Característica estándar: operación dúplex

El 2944B ofrece completa operación dúplex como característica estándar para pruebas en radios dúplex y pruebas simultáneas de

transmisión de repetidor y rutas de recepción. No existen restricciones para el offset dúplex.



El 2944B tiene capacidad dúplex completa

Operación remota vía RS-232 ó GPIB

La interfaz RS-232, como característica estándar del equipo, permite operación remota. También es posible acomodar una interfaz IEEE-488.2 (Opción 5) dentro del 2944B cuando se requiere operar otros instrumentos en un sistema.

Facilidad de impresión

Con la interfaz para impresión en puerto paralelo (Opción 4), las capturas de pantalla, resultados de pruebas automáticas o aquellos almacenados previamente se pueden enviar a cualquier impresora en paralelo. Estas funciones vienen incorporadas como un estándar, utilizando la interfaz en serie RS-232. El equipo también tiene la función de captura de pantalla de tal manera que los datos presentados se pueden registrar directamente en un PC como un archivo de mapa bit, utilizando el puerto serial.

Un comando de vaciado de traza simple permite transferencia rápida de la traza del analizador de espectro (como 249 valores ordenados) para un detallado procesamiento y análisis posterior.

Análisis de audio

El equipo cuenta con herramientas completas de análisis de audio tales como gráficos de barras de audio, voltímetro de audio, medidor S/N de audio, medidor de distorsión de audio y medidor de frecuencia de audio. El equipo cuenta con una amplia variedad de filtros como característica estándar, tales como paso de banda, paso bajo y paso alto. La medición directa de CTCSS se posibilita con el filtro LP de 300 Hz, incluso con discurso en proceso. Otra característica estándar del producto es la presencia de dos generadores de audio de rango completo para modulación interna o fuentes de audio.

Osciloscopio completo

Se pueden ver análisis de señales de audio, sean de señal desmodulada o de entrada directa de audio, para una mayor inspección. El osciloscopio se puede combinar con la pantalla de

mediciones en los modos de prueba de Tx, Rx ó AF o también se puede realizar un “acercamiento” para una presentación en pantalla completa. Por último, se pueden seleccionar diferentes niveles de persistencia para permitir la captura de efectos de corto o largo plazo.

Generación y decodificación de tonos

El menú de tonos se ofrece con control remoto de tal manera que el personal de los talleres pueda automatizar las tareas. Estas y otras mejoras son en respuesta a información recibida de los usuarios y para un mejor control de los tonos desde las pantallas de nivel superior.

ESPECIFICACIONES

INFORMACIÓN GENERAL

Algunas características se muestran como típicas, proporcionando información adicional para la aplicación del instrumento, pero no están garantizadas.

GENERADOR DE SEÑAL RF

FRECUENCIA

Alcance de frecuencia

400 kHz a 1.05 GHz

Resolución

10 Hz

Indicación

Pantalla de 10 dígitos

Ajuste

Acceso del teclado, función de incremento/disminución delta y control giratorio

Precisión

Como estándar de frecuencia

NIVEL DE SALIDA

Rango de nivel de salida

Conexión Tipo-N: -141 dBm a -21 dBm

Conexión BNC : -115 dBm a +5 dBm (sobre índice a +7 dBm)

Resolución

0.1 dB

Indicación

4 dígitos con signo positivo (dBm, dB μ V, μ V, mV PD/EMF)

Precisión

± 2 dB para niveles sobre -127 dBm en conector Tipo- N hasta 1 GHz

Facilidad para mantener la atención (Modos CW y FM)

Permite que el usuario defina un punto de comienzo para la operación del generador a través de un rango hasta 20 dB

(10 dB mínimo garantizado)

Protección de energía invertida

Tipo-N 50 W por 10 minutos, operación normal

150 W por 1 minuto a 20°C

Indicación de sobrecarga con advertencia audible y visual

BNC: Indicación de sobrecarga de 5 W mediante advertencia audible y visual

Impedancia de salida

Nominalmente 50 Ω

VSWR

Tipo-N

Mejor que 1.2:1 hasta 500 MHz

Mejor que 1.35:1 hasta 1.05 GHz

BNC

Mejor que 2.2:1 hasta 1.05 GHz

PUREZA ESPECTRAL

Si se necesita mejor pureza espectral que la especificada aquí, considere el equipo 2948B

Residual FM

Menos de 15 Hz RMS (0.3 a 3.4 kHz) hasta 500 MHz

Menos de 20 Hz RMS (0.3 a 3.4 kHz) hasta 1.0 GHz (con OCXO)

Armónicos

Mejor que -20 dBc

Señales espurias

Mejor que -30 dBc (± 10 kHz a 1.5 MHz offset desde la frecuencia portadora o sobre rango de 600 a 700 MHz)

Mejor que -40 dBc desde 400 kHz a 1 GHz

Ruido de fase SSB (20 kHz offset)

Mejor que -95 dBc/Hz hasta 1 GHz

Fuga de portadora de RF

Menos que 0.5 μ V de diferencial de potencia generado en una carga de 50 Ω por un circuito de 2 vueltas a 25 mm de la caja. Nivel de salida menor que -40 dBm en una carga sellada de 50 Ω .

MODULACION DE AMPLITUD INTERNA

Rango de frecuencia

400 kHz a 1.05 GHz

Rango de profundidad AM

0 a 99%

Resolución

1%

Indicación

2 dígitos

Ajuste

Acceso de teclado, función de incremento/disminución delta y control giratorio

Precisión

Para frecuencias portadoras desde 1.5 MHz a 400 MHz

$\pm 7\%$ ± 1 dígito para modulación de frecuencia de 1 kHz

$\pm 10\%$ ± 1 dígito para modulación de frecuencias desde 50 Hz a 5 kHz

$\pm 15\%$ ± 1 dígito para modulación de frecuencias desde 50 Hz a 15 kHz

Distorsión

Menos de 2% a 1 kHz para 30% AM, ponderado por el CCITT

Modulación de frecuencia

5 Hz a 33 kHz

MODULACIÓN DE AMPLITUD EXTERNA

Impedancia de entrada

Nominalmente 10 k Ω en paralelo con 40 pF

Rango de frecuencia

Como AM interno

Rango de frecuencia de modulación

Como AM interno

Sensibilidad

1 V RMS para 0 a 100% AM

MODULACIÓN DE FRECUENCIA INTERNA

Rango de frecuencia

400 kHz a 1.05 GHz

Máxima desviación

0 a 75 kHz

Indicación

3 dígitos

Ajuste

Acceso de teclado, función de incremento/disminución delta y control giratorio

Precisión^(a)

$\pm 5\%$ ± 10 Hz a frecuencia de modulación de 1 kHz

$\pm 10\%$ a frecuencias de modulación desde 50 Hz a 15 kHz

Distorsión

Menor de 1% a 1 kHz para desviación de 5 kHz, ponderada por el CCITT

Rango de frecuencia de modulación

5 Hz a 33 kHz

Resolución

25 Hz

Pre-énfasis

750 μ s, seleccionable

MODULACIÓN DE FRECUENCIA EXTERNA

Impedancia de entrada

Nominalmente 10 k Ω en paralelo con 40 pF

Rango de frecuencia

Como FM interna

Rango de modulación de frecuencia

DC a 100 kHz

Pre-énfasis

750 μ s, seleccionable

Sensibilidad

1 Volt RMS para desviación de 0 a 75 kHz

ENTRADA DE MICRÓFONO

Nivel de entrada

2 mV a 200 mV (Nivelado para AGC)

Impedancia de entrada

Nominalmente 150 Ω

Presionar para hablar (PTT)

Cuando se utiliza el micrófono opcional en el modo Texto Tx, el PTT cambiará el instrumento a Texto Rx

VOLTÍMETRO DE AUDIO

Impedancia de entrada

Nominalmente 1 M Ω en paralelo con 40 pF

Rango de frecuencia

DC y 50 Hz a 50 kHz

Sólo AC 50 Hz a 50 kHz

DC polarizado (por debajo de 1 Hz)

Rangos de nivel

0 a 100 mV a 0 a 30 V RMS en secuencia de 1, 3 y 10

Lectura digital también en mW, dBm, dBV, dBr (seleccionable por el usuario)

Carga externa de compensación seleccionable R para 4, 8, 16, 75, 100, 150, 300, 600 Ohms.

Función de retención de picos

Resolución

1 mV ó 1% de lectura

Indicación

3 dígitos y gráfico de barras

Precisión

$\pm 3\%$ ± 3 mV ± 1 dígito

MEDIDOR DE FRECUENCIA DE AUDIO

Rango de frecuencia

20 Hz a 20 kHz

Resolución

0.1 Hz a <10 kHz

1 Hz a 10 kHz y por encima

Indicación

5 dígitos

Precisión

Como estándar de frecuencia ± 1 dígito \pm resolución

Sensibilidad

50 mV

MEDIDOR DE AUDIO SINAD

Frecuencia

1 kHz

Rango

0 a 18 dB y 0 a 50 dB

Resolución

0.1 dB

Indicación

3 dígitos y gráfico de barras

Precisión

± 1 dB

Sensibilidad

50 mV (100 mV para SINAD de 40 dB); la lectura se suprime si el voltaje de audio es menor de 5mV

MEDIDOR DE DISTORSIÓN DE AUDIO

Frecuencia

1 kHz

Rango

0 a 10%, 0 a 30% y 0 a 100%

Resolución

0.1% de distorsión

Indicación

3 dígitos y gráfico de barras

Precisión

$\pm 5\%$ de la lectura $\pm 0.5\%$ de distorsión

Sensibilidad

50 mV (100 mV para 1% distorsión); la lectura se suprime si el voltaje de audio es menor de 5mV

MEDIDOR S/N DE AUDIO

Rango

0 a 30 dB y 0 a 100 dB

Resolución

0.1 dB

Indicación

3 dígitos y gráfico de barras

Precisión

± 1 dB

Sensibilidad

50 mV (100 mV para 40 dB S/N); la lectura se suprime si el voltaje de audio es menor de 5mV

OSCILOSCOPIO DE AUDIO

Modos de funcionamiento

Individual con almacenamiento digital en pantalla o barrido repetitivo

Rango de frecuencia

DC a 50 kHz, 3 Hz a 50 kHz acople AC

Rango de voltaje

10 mV a 20 V por división en una secuencia 1, 2, 5

Precisión de voltaje

$\pm 5\%$ de escala total

Rangos de FM

$\pm 75, 30, 15, 6, 3$ y 1.5 kHz de desviación de escala total, $\pm 10\%$ precisión

Rangos de AM

20, 10 y 5% por división, $\pm 10\%$ precisión

Base de tiempo

50 μ s/div a 5 s/div en una secuencia 1, 2, 5

Grátícula

10 divisiones horizontales por 6 verticales

Características especiales

Circuito anti-aliasing incorporado y nivel de trigger decodificador variable

GRÁFICOS DE BARRAS DE AUDIO

Pantalla de gráfico de barras

Voltaje AF, SINAD, distorsión, S/N

Resolución vertical

2% de escala completa

Rangíng

Autorangíng, sostenido o selección manual

1, 2, 5, secuencia con histéresis

Filtros de audio y modulación

Filtros de paso bajo

Cuatro filtros de paso bajo LP1, LP2, LP3, LP4, configurables de forma independiente; se pueden establecer a cualquier punto de corte de frecuencia desde 250 Hz a 20000 Hz (excluyendo banda de 1001 Hz a 2999 Hz)

Paso bajo 50 kHz (Sin filtros)

750 μ s de énfasis

Filtros de paso alto

50 Hz paso alto, 300 Hz paso alto

Filtros de paso de banda

Cualquier combinación de LP1, LP2, LP3, LP4 y filtros de paso alto

Características generales del analizador de audio

Modo de tonos

MEDIDOR DE FRECUENCIA RF

Rango de frecuencia

100 kHz a 1.05 GHz (ajuste manual)

10 MHz a 1 GHz (ajuste automático)

Resolución

1 Hz ó 10 Hz, hasta 1050 MHz, seleccionable

0.1Hz, 1 Hz ó 10 Hz hasta 999 MHz, seleccionable

Indicación

Hasta 10 dígitos

Precisión

Como estándar de frecuencia \pm resolución

Tiempo de adquisición

Menos de 1 segundo (ajuste manual)

Típicamente 3 segundos (ajuste automático)

Sensibilidad

Ajuste automático: 5 mW (Tipo-N)

0.05 mW (Puerto de antena)

Ajuste manual: -34 dBm (Tipo-N)

-60 dBm (Puerto de antena)

Control automático o manual del atenuador de entrada

VSWR

Tipo N: Mejor que 1.2:1 hasta 500 MHz

Mejor que 1.25:1 hasta 1.05 GHz

BNC: Mejor que 3:1 hasta 1.05 GHz

MEDIDOR DE POTENCIA (BANDA ANCHA)

Rango de frecuencia

200 kHz a 1.05 GHz

Rango dinámico

5 mW a 150 W (Tipo N)

0.05 a 250 mW (Puerto de antena)

Unidades de indicación

W, dBm o dBW

Indicación

3 dígitos o gráfico de barras

Resolución

0.1 dB máxima, típicamente 1%

Precisión (Tipo N)

$\pm 10\% \pm$ resolución hasta 1 GHz (FM y CW)

Rating continuo máximo

Tipo N: 50 W a 20°C

Puerto de antena: 1 W

Rating intermitente

Tipo N: 150 W por períodos limitados, típicamente 1 minuto a 20°C

Indicación audible y visual para sobrecarga

MEDIDOR DE MODULACIÓN

Sensibilidad

Automática: 5 mW (Tipo N)

0.05 mW (Puerto de antena)

Manual: -34 dBm (Tipo N)

-60 dBm (Puerto de antena)

Atenuador de entrada automático o manual

Filtros de audio y modulación

Filtros de paso bajo

Cuatro filtros de bajo paso LP1, LP2, LP3, LP4, configurables de forma independiente; se pueden establecer a cualquier punto de corte de frecuencia desde 250 Hz a 20000 Hz (excluyendo banda de 1001 Hz a 2999 Hz)

Paso bajo de 50 kHz (Sin filtros)

750 μ s de énfasis

Filtro de paso alto

50 Hz paso alto, 300 Hz paso alto

Filtros de paso de banda

Cualquier combinación de LP1, LP2, LP3, LP4 y filtros de paso alto

MODULACION DE AMPLITUD

Rango de frecuencia

100 kHz a 1.05 GHz

Rango de frecuencia de modulación

10 Hz a 15 kHz

Rango de profundidad AM

0 a 99% (ajustado manualmente)

0 a 90% por debajo 100 MHz

0 a 80% desde 100 a 400 MHz

Función de retención de picos

Resolución

1% AM

Indicación

2 dígitos y gráfico de barras

Precisión^(a)

±5% ±1 dígito a 1 kHz

±8.5% ±1 dígito desde 50 Hz a 10 kHz

Distorsión de demodulación

Menos que 2%, a 1 kHz y 30% AM, (ponderado por el CCITT)

Residual AM

Menos que 1% (300 Hz a 3.4 kHz)

MODULACIÓN DE FRECUENCIA

Rango de frecuencia

100 kHz a 1.05 GHz

Rango de frecuencia de modulación

10 Hz a 15 kHz

Rango de desviación

0 a 75 kHz

Función de retención de pico

Resolución

10 Hz por debajo de 2 kHz de desviación

1% por encima de 2 kHz de desviación

Indicación

3 dígitos y gráfico de barras

Precisión^(a)

±5% ±1 dígito a 1 kHz de frecuencia de modulación

±7.5% ±1 dígito para frecuencias de modulación 50 Hz a 10 kHz

Distorsión de demodulación

Menos que 2% a 1 kHz y 5 kHz FM (ponderado por el CCITT)

Residual FM

Menos que 30 Hz (300 Hz a 3.4 kHz)

Ranura de salida de demodulación

200 mV pico a pico ±10% por 1 kHz de desviación

ANALIZADOR DE ESPECTRO RF

Rango de frecuencia

100 kHz a 1.0 GHz

Spans

1 kHz/división a 100 MHz/división en una secuencia 1, 2, 5 ó continuamente variable

La función de comenzar-parar permite la selección infinitamente variable del ancho de banda

Resolución del ancho de banda

300 Hz, 3, 30, 300 kHz, 3 MHz

Nivel de referencia (tope de la pantalla)

-50 dBm a +52 dBm

0.7 mV a 71 V

Rango dinámico presentado

80 dB

Piso de ruido

Típicamente 75 dB por debajo del tope de la pantalla

Linealidad en pantalla

Típicamente de ±2 dB ±1 resolución (10 dB/div) >10 dB por encima del piso de ruido

Resolución vertical

0.1 dB en 2 dB/división

0.5 dB en 10 dB/división

Nivel de planitud

±1 dB ± resolución sobre span de 50 MHz

Distorsión de intermodulación

Mejor que 70 dB para dos señales a -30 dBm en la primera mezcla

Velocidades de barrido

10 ms/div a 200 ms/div en secuencia 1, 2, 5 (velocidad de barrido óptima y ancho de banda seleccionado de acuerdo al span o seleccionable por el usuario)

Span	Resolución Ancho de banda	Actualización (Barridos/seg)
10 kHz	300 Hz	5
100 kHz	3 kHz	9
1 MHz	30 kHz	9
10 MHz	300 kHz	9
100 MHz	300 kHz	5
1000 MHz	3 MHz	5

Marcador de indicación

Nivel y frecuencia o marcador delta desde la línea central de la pantalla

Marcador único para la frecuencia y nivel de pantalla

Marcador para frecuencia central

Marcado Δ

Sensibilidad

2 μV

Generador de seguimiento offset/rango de frecuencia

0 a 999 MHz/400 kHz a 1000 MHz

GENERADORES DE AUDIO

FRECUENCIA

Rango de frecuencia

5 Hz a 33 kHz (senoidal o cuadrada)

Ajustes

Acceso de teclado, función de incremento/disminución delta y control giratorio

Indicación

5 dígitos

Resolución

0.1 Hz por debajo de 3.25 kHz

1 Hz por arriba de 3.25 kHz

Precisión

0.01 Hz por debajo de 180 Hz, 0.1 Hz por arriba de 180 Hz

NIVEL

Rango de nivel

0.1 mV a 4V RMS

Ajuste

Acceso de teclado, función de incremento/disminución delta y control giratorio

Indicación

4 dígitos

Resolución

0.1 mV por debajo de 409 mV

1 mV por arriba de 409 mV

Precisión

±5% + resolución 50 Hz a 15 kHz

Impedancia de salida

Nominalmente 5 Ω (carga mínima 25 Ω)

Distorsión

Menos que 0.5% a 1 kHz

Menos que 1% desde 50 Hz a 15 kHz

Codificador/Decodificador de señalización

Funciones de tonos secuenciales incluyendo reversión

Tonos definidos por el usuario

Codifica/decodifica hasta 40 tonos

CCIR, ZVEI, DZVEI, EEA, EIA o definidos por el usuario

Se puede extender cualquiera de los tonos

Modos continuo, estallido y paso único disponibles

En el 2944B se pueden definir y almacenar hasta dos planes de frecuencia para tonos secuenciales

Se puede copiar cualquiera de los planes de frecuencia estándar de tono a los definidos y modificados por el usuario

Longitud del tono de 20 ms a 20 s

Las frecuencias de tono estándar pueden seleccionarse desde un menú

Generación y decodificación de tonos DTMF

Generación y decodificación de silenciador digitalmente codificado (DCS- Digitally Coded Squelch)

Generación de código POCSAG CCIR No.1 Rec 584

Velocidad de bits 400 a 4800 bit/s; disponible opción de inversión

MONITOR DE AUDIO

Se pueden controlar las señales desmoduladas y de audio a través del parlante interno y de la ranura de salida para accesorios en el panel frontal

ESTÁNDAR DE FRECUENCIA

Estándar de frecuencia interna (TCXO)

Frecuencia

10 MHz

Estabilidad de temperatura

0.5 ppm, 0° a 40°C

0.6 ppm, 0° a 50°C

Índice de envejecimiento

Mejor que 1 ppm por año

Encendido

1 minuto hasta la precisión especificada

Entrada de estándar de frecuencia externa

Frecuencia

1, 2, 5 y 10 MHz

Nivel de entrada

Mayor que 1 V pico a pico

Entrada de impedancia

Nominalmente 1 kΩ

GENERAL

Teclado y pantalla

Teclado lógico codificado por colores, con LCD a color de alta resolución rápida

Tamaño de la pantalla

144 x 80 mm

RS-232C

Se suministra interfaz RS-232C para impresora y control remoto del instrumento

Conector

De 9 entradas hembra Tipo "D"

REQUERIMIENTOS DE ENERGIA

Suministro de voltaje AC

100 - 240 V~/108-118 V~ (Limite 90 - 264 V~/98- 132 V~)

Suministro de frecuencia AC

50-60 Hz/50-400 Hz (Limite 45-66 Hz/45-440 Hz)

Potencia AC máxima

190 VA

Suministro de voltaje DC

11 a 32 V

Potencia DC máxima

100 W

INTERVALO DE CALIBRACIÓN

2 años

COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA

Se ajusta a los requerimientos de protección del EEC Council, Directrices 89/336/EEC. Cumple con los límites especificados en los siguientes estándares:

IEC/EN61326-1 : 2006, RF Emisión Clase B, Tabla 3 de Inmunidad

SEGURIDAD

Se ajusta a los requerimientos del EEC Council Directrices 73/23/EEC (enmienda) y al estándar de seguridad de productos IEC / EN 61010-1 :2001 + C1 : 2002 + C2 : 2003 para equipos portátiles Clase 1, para uso en ambientes con grado de polución 2. El equipo está diseñado para ser operado desde una instalación de suministro categoría 2.

AMBIENTALES**Rango de uso nominal**

0 a 50°C y hasta 95% de humedad relativa a 40°C

Almacenamiento y transporte**Temperatura**

-30° a +70°C

Altitud

Hasta 2500 m (carga presurizada a un diferencial de 27 kPa)

DIMENSIONES Y PESO**Dimensiones estándar**

185 mm (7.3 in) altura, 400 mm (15.7 in) ancho, 460 mm (18.1 in) profundidad (incluyendo el asa, patas y cubiertas)

Peso

Típicamente menos de 11.4 kg, (<25 lb)

10.5 kg (Sin opciones). Menos de 13 kg (totalmente equipado)

OPCIONES Y ACCESORIOS**UNIDAD EQUIVALENTE 600 Ω (OPCIÓN 1)****ENTRADA DEL CIRCUITO****Impedancia**

600 Ω

Pérdida de retorno

>21 dB at 1 kHz

Respuesta de frecuencia

±0.5 dB de 200 Hz a 5 kHz

±2 dB de 100 Hz a 20 kHz

Precisión de 1:1 Relación entrada/salida

±1% a 1 kHz ± precisión de 2944

Entrada máxima

5 V RMS maximo de 200 Hz a 5 kHz

3 V RMS maximo de 100 Hz a 20 kHz

CIRCUITO DE SALIDA**Impedancia**

600 Ω

Pérdida de retorno

>21 dB a 1 kHz

Respuesta de frecuencia

±0.5 dB de 200 Hz a 5 kHz

±2 dB de 100 Hz a 20 kHz

Nivel de precisión

±2% a 1 kHz ± precisión de 2944B

Nivel de salida

1 mV a 2.5 V RMS a través de 600 Ω

FRECUENCIA INTERNA DE ALTA ESTABILIDAD ESTÁNDAR (OCXO) (OPCIÓN 3)**Frecuencia**

10 MHz

Estabilidad de temperatura

Mejor que 0.05 ppm, 5 a 55°C

Índice de envejecimiento

Mejor que 0.1 ppm por año, después de un mes de uso continuo

Tiempo de encendido

Menos de 10 minutos dentro de 0.2 ppm a 20°C

INTERFAZ PARALELA (OPCIÓN 4)

Permite conexión directa a impresora paralela

Adicionalmente, ofrece 4 líneas de salida para software programable

Puerto de impresora**Conector**

Tipo D con 25 vías hembra

Impresoras compatibles

Impresoras láser de 75, 100, 150 puntos por pulgada, formato Epson FX 80, FX 100

Puerto de accesorio**Conector**

Tipo D de 9 vías hembra

Impresoras compatibles

Impresoras láser de 75, 100, 150 puntos por pulgada, formato Epson FX 80, FX 100

Salidas

4 líneas de salida programables independientemente, cada una de ellas configurable como una línea lógica o como un cierre de contacto de relé.

Disponible con suministro de +5 V.

GPIB (OPCIÓN 5)

Capacidad

Para impresión, control remoto del instrumento o programación de secuencias de prueba definidas por el usuario.

Cumple con los siguientes subconjuntos definidos:

IEEE-488:- SH1, AH1, T6, L4, SR1, RL1, DTO, EI, DC1

DEMODULADOR SSB (OPCIÓN 8)

El demodulador SSB permite que las señales sean demoduladas por el parlante interno o por la ranura del accesorio. Suministra demodulación de señales SSB (lado de banda superior o inferior).

Rango de frecuencia

400 kHz a 1 GHz

Rango de demodulación AF

10 Hz a 15 kHz

Distorsión

Típicamente menos que 3% a 1 kHz (300 a 3.4 kHz)

Rango de detección

2 μ V a 150 W

Características

Detección automática de USB o LSB. Para ajuste de portadora de radio AM o FM puede usarse BFO

FILTRO CCITT (OPCIÓN 23)

Se puede insertar un filtro CCITT en las rutas de audio demodulada o de entrada.

FILTRO CMES (OPCIÓN 24)

Se puede insertar un filtro CMES en las rutas de audio demodulada o de entrada

MIRE Y ESCUCHE (OPCIÓN 27)

Presentación simultánea de espectro y demodulación de frecuencia central para anchos de span de 100 kHz, 200 kHz, 500 kHz y 1 MHz.

Sensibilidad 2 μ v.

BRAZO DE GANCHO/CUBIERTA FRONTAL (OPCIÓN 30)

Ofrece un brazo de gancho para transporte y una cubierta para protección del panel frontal y almacenamiento. El brazo también permite ángulos adicionales de visión cuando se instala el equipo sobre una banca de trabajo.

BATERÍA INTERNA (OPCIÓN 32)

Tipo

12 V NiMH

Capacidad

Típicamente 60 minutos de operación

Peso

1.8 kg

Tiempo de carga

4 horas

Índice de temperatura

Carga 5- 35°C

Descarga 0- 50°C

VERSIONES Y ACCESORIOS

Para realizar sus pedidos es necesario indicar el número completo de la parte.

Número de parte

Versiones

2944B Communications Service Monitor

Opciones

OPT1 600 Ω Matching Unit

OPT3 High Stability OCXO

OPT4 Parallel Interface †

OPT5 GPIB Interface †

OPT8 SSB Demodulator

OPT23 CCITT Filter ††

OPT24 CMES Filter ††

OPT27 Look and Listen Addition to Spectrum Analyzer

OPT30 Bail Arm and Front Panel Stowage Cover

OPT32 Internal Battery

Accesorios suministrados

AC Supply Lead

DC Supply Lead

CD-Rom Containing Operating and Programming Manuals

Accesorios opcionales

44991/145 Microphone with PTT

46662/779 Soft carrying case (suitable for all 294x, except early units being used with external battery)

46662/571 Soft carrying/operational case

46662/616 Soft carrying/operational case for use with option 30

54112/163 Hard Transit Case

54431/023 20 dB AF Attenuator (BNC)

54421/001 BNC Telescopic Antenna

46884/650 Serial Port to PC Control Cable (9 way)

46884/649 Serial Port to PC Control Cable (25 way)

46884/648 RS-232 Printer Cable (25 way)

59999/170 RF Directional Bridge

46880/118 Service Manual

Notas

⁽¹⁾ En niveles de modulación bajos, el residual AM/FM puede alcanzar valores significativos.

† Las opciones 4 y 5 no se pueden combinar.

†† Las opciones 23 y 24 no se pueden combinar.

CHINA Beijing

Tel: [+86] (10) 6539 1166
Fax: [+86] (10) 6539 1778

CHINA Shanghai

Tel: [+86] (21) 5109 5128
Fax: [+86] (21) 5150 6112

CHINA Shenzhen

Tel: [+86] (755) 3301 9358
Tel: [+86] (755) 3301 9356

FINLAND

Tel: [+358] (9) 2709 5541
Fax: [+358] (9) 804 2441

FRANCE

Tel: [+33] 1 60 79 96 00
Fax: [+33] 1 60 77 69 22

GERMANY

Tel: [+49] 8131 2926-0
Fax: [+49] 8131 2926-130

HONG KONG

Tel: [+852] 2832 7988
Fax: [+852] 2834 5364

INDIA

Tel: [+91] 80 [4] 115 4501
Fax: [+91] 80 [4] 115 4502

KOREA

Tel: [+82] (2) 3424 2719
Fax: [+82] (2) 3424 8620

SCANDINAVIA

Tel: [+45] 9614 0045
Fax: [+45] 9614 0047

UK Stevenage

Tel: [+44] (0) 1438 742200
Fax: [+44] (0) 1438 727601
Freephone: 0800 282388

USA

Tel: [+1] (316) 522 4981
Fax: [+1] (316) 522 1360
Toll Free: 800 835 2352



As we are always seeking to improve our products, the information in this document gives only a general indication of the product capacity, performance and suitability, none of which shall form part of any contract. We reserve the right to make design changes without notice. All trademarks are acknowledged. Parent company Aeroflex, Inc. ©Aeroflex 2010.

www.aeroflex.com
info-test@aeroflex.com



Our passion for performance is defined by three attributes represented by these three icons: solution-minded, performance-driven and customer-focused.