

Inalámbrico

3500A Equipo de pruebas de comunicaciones de radio portátil

AEROFLEX
A passion for performance.



Nueva opción P25

Analiza instantáneamente problemas de sistemas de radio con RF crítica; pruebas de audio disponibles al alcance de sus dedos

Características

- Funcionamiento entre 2 MHz y 1 GHz
- Pruebas de transmisión y recepción en AM/FM/P25
- Analizador de espectro con <-136 dBm de suelo de ruido
- Generador de seguimiento
- Osciloscopio
- Registro/recuperación de configuraciones por parte del usuario
- Pruebas en Antenas y cables

El 3500A de Aeroflex, el primer equipo de pruebas de radio verdaderamente portátil y robusto

El 3500A de Aeroflex se ha construido con base en la experiencia de Aeroflex en el desarrollo de equipos portátiles para pruebas de comunicaciones de radio, que incorporan lo último en portabilidad, vida de batería y desempeño, junto con características exclusivas y un precio razonable, todo ello destinado a establecer un nuevo estándar para los equipos portátiles de pruebas de radio. Diseñado para satisfacer las necesidades de prueba de gran variedad de radios, el 3500A ofrece mediciones rápidas y confiables de los parámetros de transmisión y recepción de radio. Además, su capacidad para realizar pruebas rápidas en cables y antenas convierte al 3500A en la solución portátil más completa disponible para aislar problemas y evaluar el desempeño de los sistemas de radio, cables y antenas. La opción P25 del 3500A ofrece las herramientas para una rápida evaluación de

repetidores P25, móviles y terminales portátiles. Adicionalmente, el generador de seguimiento permite reajustar el duplexor de la antena en sitios de repetidores remotos.

Portátil y Robusto

- Fácil de llevar – pesa menos de 8 lbs. (3.6 kg)
- Construcción robusta – chasis de una aleación de magnesio sólido y a prueba de agua
- Temperatura de funcionamiento de -20° a $+55^{\circ}$ C
- Duración de batería de 5 horas

Los ingenieros de Aeroflex diseñaron el 3500A buscando que fuera portátil, robusto y liviano (peso menor de 8 lbs. - 3.6 kg, incluyendo la batería). Cuenta con un sólido chasis de aleación de magnesio, un rango de temperatura de funcionamiento entre -20° a $+55^{\circ}$ C y especificaciones en cuanto a humedad, altitud, golpes y vibración de acuerdo con Mil-PRF-28800A. La batería ofrece 5 horas de funcionamiento y se puede recargar completamente en tan solo 4 horas.

Fallos en instalaciones de Radio

- Pruebas de dispositivos y antenas en aire, "Talk Test"
- Medidor de RSSI
- Medidor de error de RF
- Mediciones de modulación
- Contador de frecuencia de audio
- Analizador de espectro
- Osciloscopio para frecuencias de audio

Diseñado para ser usado en pruebas rápidas de instalaciones de radio, el 3500A puede detectar fallos fácil y eficazmente. Su bajo peso lo hace ideal para pruebas de terminales. No precisa conexión directa al radio bajo prueba; simplemente se conecta la antena

For the very latest specifications visit www.aeroflex.com

suministrada, se enciende el radio y comienza la medición de los parámetros de radio en el aire. Un botón PTT en el dispositivo controla si el 3500A transmite o recibe. La pantalla Dúplex (que se muestra a continuación) es ideal para realizar medidas rápidas de transmisión y recepción en un sistema de radio instalado.

DUPLEX TEST			52 28 32		
Generator MHz: 403.025000 Port: ANT Level: -50 dBm Ext Attn dB: 0	Receiver More MHz: 403.025000 Port: ANT Mod: FM 25k AFBW: 5k LP	MOD-FMDEV 1.803 kHz PASS	Modulator Freq/Code FM Group Gen 1: OFF 1000.0 Hz 3.50 kHz Dcs: Non Inv 754 0.75 kHz MIC: ON 3.00 kHz Ext Aud: OFF Load: High Z	RSSI -24.69 dBm PASS	Volume: 100 Squelch: -50 dBm Speaker: Demod AudOut: Mod Save Recall
RF-ERROR -0.087 kHz PASS		Analyzer 	Edit Return Hold Setup Ptt on		

Pantalla de pruebas dúplex

Pruebas en banco

- Potencia de RF
- Error de frecuencia de RF
- Modulación en AM y desviación en FM
- Contador de frecuencia de audio
- Indicador de potencia de señal recibida (RSSI)
- Codificación/decodificación DCS
- Codificación/decodificación DTMF
- Medidor de distorsión
- Medición de SINAD/sensibilidad
- Analizador de espectro
- Osciloscopio de frecuencias de audio
- Localizador de frecuencias
- Medidor de nivel de audio
- Límites de paso/fallo

Además de realizar las medidas en aire, el 3500A ofrece la posibilidad de realizar mediciones típicas de banco; todos los parámetros de radio tales como potencia, error de frecuencia, precisión de modulación, sensibilidad de recepción y desempeño de audio son fácilmente accesibles con el 3500A.

Si se elige la prueba de receptor, el 3500A funciona como un generador de señal, permitiendo la prueba de la porción receptora del radio. Se pueden realizar mediciones SINAD, de distorsión y de frecuencia. Además, cuenta con dos generadores internos que pueden usarse como fuentes de modulación; el 3500A puede modular la portadora con un tono de prueba y otro de control de silenciador, o bien, utilizar ambos generadores como tonos de prueba y DCS, permitiendo probar dispositivos móviles que utilicen silenciador por código digital.

RECEIVER TEST			48 27 32		
Generator On MHz: 150.000000 Port: T/R Level: -50 dBm Ext Attn dB: 0	SINAD Audio In 44.4 dB PASS	Distortion Audio In 0.6 % PASS	Modulator Freq FM Group Gen 1: On 1000.0 Hz 2.50 kHz Gen 2: Off 150.0 Hz 2.50 kHz MIC: Off 2.50 kHz Ext Aud: Off Load: High Z	AF Cntr Audio In 1000.0 Hz	Volume: 0 Squelch: -50 dBm Speaker: Audio In AudOut: Audio In Save Recall
AF Scope Audio In 		Audio Lvl Audio In 0.467 V	Edit Return Hold Setup		

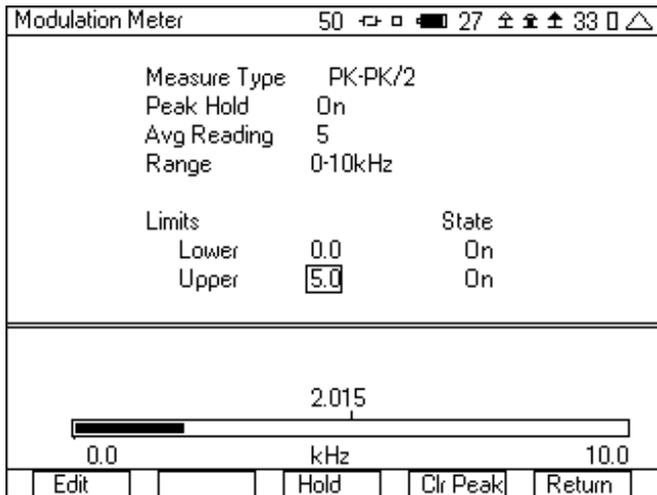
Pantalla de pruebas de receptor

La pantalla de prueba de transmisor funciona como un simple analizador de señal, midiendo los parámetros asociados con la porción de transmisión del radio bajo prueba. Entre otras mediciones de esta pantalla se encuentran modulación, potencia de RF y error de frecuencia de RF. También se puede medir la frecuencia de tonos sub-audibles utilizando el filtro 0.3k LP y el contador de frecuencia de audio.

TRANSMITTER TEST			49 27 32		
Receiver More MHz: 136.025000 Port: T/R Mod: FM 25k AFBW: 0.3k LP	Analyzer Pk 	Mod-FM Dev 0.358 kHz	Function Generator Freq Level # 1: On 1000.0 Hz 0.30 Vrms # 2: Off 2400.0 Hz 0.57 Vrms	RF Error -0.160 kHz	Volume: 0 Squelch: -80 dBm Speaker: Demod AudOut: Fgen Save Recall
AF Cntr Demod 66.9 Hz		RF Power 5.14 Watts	Edit Return Hold Setup		

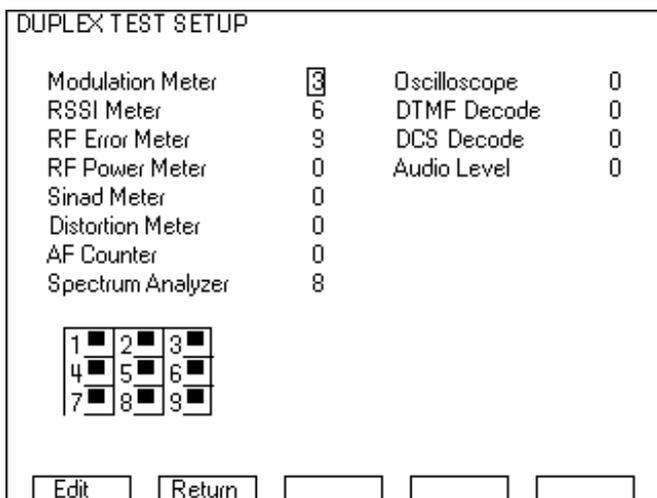
Pantalla de pruebas de transmisor

Muchos de los medidores se pueden “acercar” para ajuste superior, como programación del número de valores de promedio o los límites de paso/fallo. La función de acercamiento de los medidores también incluye gráficos de barras para una indicación visual de las mediciones.



Medidor de modulación

Cualquiera de las pantallas de pruebas se puede configurar fácilmente con los medidores necesarios de acuerdo al tipo de pruebas que el usuario quiera realizar, seleccionando los medidores desde la pantalla de configuración (SETUP). El usuario puede modificar rápidamente el aspecto del instrumento, configurando la forma en que los medidores se muestran en la pantalla.



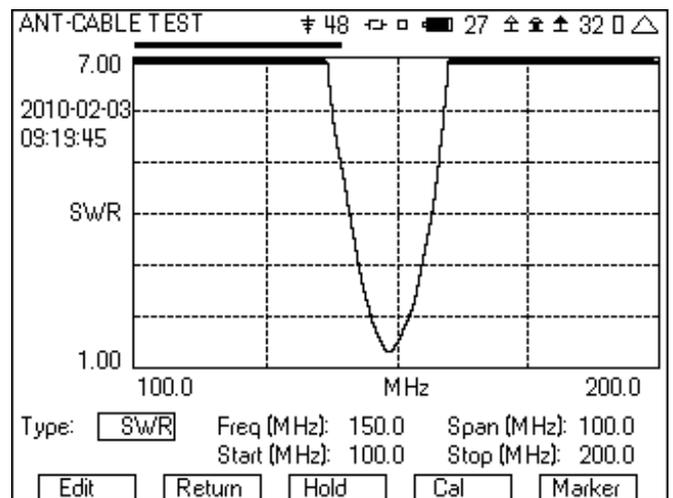
Pantalla de configuración de pruebas dúplex

Aislamiento de problemas de antena y cableado

Debido a que muchos de los fallos de un sistema de radio instalado se deben al cableado o a la antena y no al radio en sí, el 3500A ofrece la posibilidad de medir el ROE o las pérdidas de retorno en la antena y las pérdidas en el cable o la distancia al fallo en el cable. Al aislar el problema en el cable, en el conector o en la antena, se puede evitar devolver al fabricante o al taller radios en perfectas condiciones y por tanto, se evitan tiempos muertos en el sistema de radio. La prueba ANT-CABLE ofrece al usuario diferentes opciones de representación:

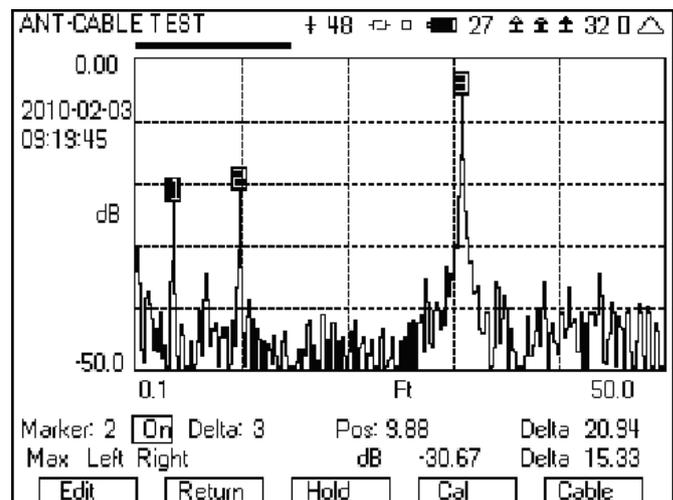
- ROE (VSWR) en función de la frecuencia
- Pérdidas de retorno en función de la frecuencia
- Pérdidas de cable en función de la frecuencia
- Pérdidas de retorno en función de distancia

La presentación de mediciones ROE (VSWR) o pérdidas de retorno (RL) en función de la frecuencia resultan útiles para observar el desempeño de la antena.



ROE de una antena VHF

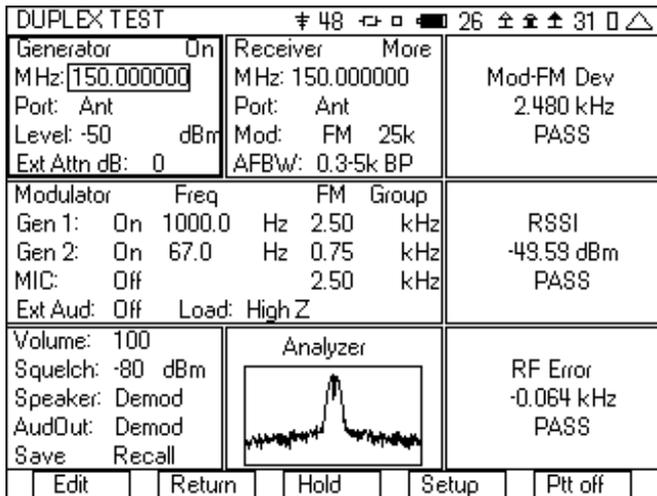
La presentación de pérdida de retorno en función de la distancia define las características del cable, mostrando al usuario la localización precisa de los fallos (DTF). La siguiente gráfica muestra un cable con fallos leves, con los marcadores 1 y 2 en los fallos y el marcador 3 al final del cable.



Pantalla de distancia al fallo

Se pueden habilitar hasta tres marcadores para analizar los datos gráficos adquiridos en la pantalla de pruebas SWR. Los marcadores ofrecen al usuario información precisa de las pérdidas de retorno a una distancia determinada en modo DTF o el ROE exacto a una frecuencia determinada en modo SWR. Se dispone también de una función delta asociada con los marcadores para mostrar la diferencia en ROE y en frecuencia, o las pérdidas de retorno y distancia entre dos de los marcadores.

opción se pueden realizar mediciones de fidelidad de modulación, desviación y error de frecuencia, además de transmitir patrones estándar de acuerdo con TIA-102.CAAA-C. Cuando se instala, esta opción hace parte de las pantallas de pruebas dúplex, de transmisor o receptor.

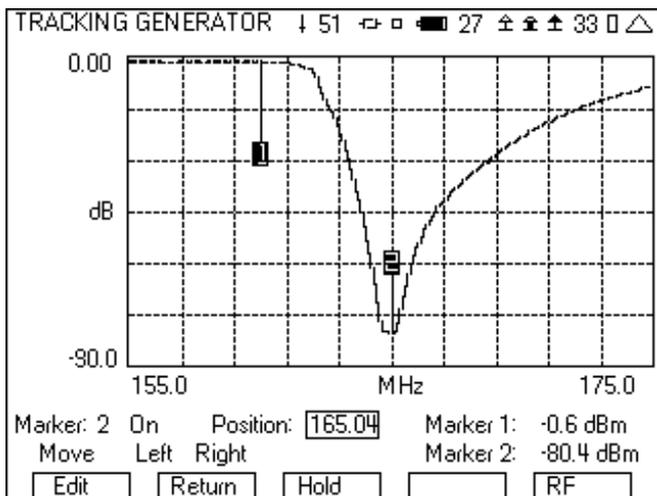


Opción P25

Generador de seguimiento (35XXOPT08)

- Rango de span desde 10 kHz hasta full span
- 2 marcadores para resaltar nivel de señal
- Nivel de salida ajustable desde 0 a -60 dB (relativo a salida máxima del 3500A)

Esta opción está basada totalmente en software y permite también actualizar las unidades que ya están en el campo. Diseñada específicamente para alinear duplexores y filtros.



Generador de seguimiento

ESPECIFICACIONES

GENERADOR DE SEÑAL DE RF

FRECUENCIA

Rango

2 MHz a 1 GHz

Resolución

1 Hz

NIVEL DE SALIDA

Rango

Puerto T/R: -50 a -120 dBm/707.11 μ V a 0.22 μ V

Puerto ANT: -30 a -90 dBm/7071.07 μ V a 7.07 μ V

Puerto SWR: -5 a -65 dBm/125743.3 μ V a 125.7 μ V

Resolución

Pantalla 1 dB/0.01 μ V

Tamaño de incremento 1 dB

Precisión

± 2 dB

± 3 dB (<-100 dBm)

RUIDO DE FASE SSB

-80 dBc/Hz a 20 kHz offset

ESPURIAS

Armónicas

-30 dBc

No armónicas

-40 dBc (> ± 20 kHz offset desde portadora) en banda

FM RESIDUAL

<60 Hz en 300 Hz a 3 kHz BW

Típicamente <20 Hz

AM RESIDUAL

<5% en 300 Hz a 3 kHz BW

Típicamente <1%

PROTECCIÓN ENTRADA DE PUERTO

Puerto ANT: +20 dBm

Puerto SWR: +20 dBm

Puerto T/R: +44 dBm

VSWR DE PUERTO

Puerto ANT: <1.5 : 1

Puerto SWR: <1.5 : 1

Puerto T/R: <1.25 : 1

DESVIACIÓN FM (GEN1 Y GEN2)

Velocidad de frecuencia de modulación

Rango

0.0 Hz a 20.0 kHz

Resolución

0.1 Hz

Precisión

Base de tiempo ± 2 Hz

Modulación FM

Rango

Off, 0 Hz a 100 kHz

Resolución

10 Hz

Precisión

±10% (2 kHz a 50 kHz desviación, 150 Hz a 5 kHz velocidad)

Típicamente <2% (5.6 kHz desviación, 1 kHz velocidad)

Distorsión armónica total

3% (1 kHz velocidad, >2 kHz desviación, 300 Hz - 3 kHz filtro BP)

FM EXTERNA

ENTRADA MIC

Rango de entrada

Rango 1: 2-15 mVrms (8 mVrms nominal) MIC E-OPEN, F-GND

Rango 2: 35-350 mVrms (100 mVrms nominal) MIC E-GND, F-OPEN

Rango 3: 2-32 mVrms (20 mVrms nominal) MIC E-OPEN, F-OPEN

El rango 2 enciende un voltaje bias 3 Vdc nominal

Rango de frecuencia

300 Hz a 3 KHz

Rango de desviación

Off, 0 Hz a 80 kHz

Precisión de modulación

±20% (300 Hz a 1.2 kHz)

±30% (>1.2 kHz)

Pendiente

Voltaje positivo conlleva a desviación positiva

ENTRADA DE AUDIO

Cargas conmutables

150 ohms, 600 ohms, 1 K ohms, DIV 10, High Z

Niveles de entrada

0.05 a 3 Vrms

Rango de frecuencia

300 Hz a 5 kHz

Sensibilidad de nivel

1 kHz/35 mVrms

Pendiente

Voltaje positivo conlleva a desviación positiva

MODULACIÓN AM (GEN 1 Y GEN2)

Velocidad de frecuencia de modulación

Rango

10.0 Hz a 20.0 KHz

Resolución

0.1 Hz

Precisión

Base de tiempo ±2 Hz

Modulación AM

Rango

OFF, 0 a 100%

Resolución

0.1%

Precisión de modulación

10% off setting, rata de 150 Hz a 5 kHz, 10% a 90% modulación

Distorsión armónica total

3% (20% a 90% modulación, 1 kHz velocidad, 300 Hz a 3 kHz filtro BP)

AM EXTERNA

ENTRADA MICRÓFONO

Rango de entrada

Rango 1: 2-15 mVrms (8 mVrms nominal) MIC E-OPEN, F-GND

Rango 2: 35-350 mVrms (100 mVrms nominal) MIC E GND, F-OPEN

Rango 3: 2-32 mVrms (20 mVrms nominal) MIC E-OPEN, F-OPEN

El rango 2 enciende un voltaje bias 3 Vdc nominal

Rango de frecuencia

300 Hz a 3 KHz

Rango de modulación

Off, 0 Hz a 80 KHz

ENTRADA DE AUDIO

Cargas conmutables

150 ohm, 600 ohms, 1 K ohms, DIV 10, High Z

Niveles de entrada

0.05 a 3 Vrms

Rango de frecuencia

300 Hz a 5 kHz

Sensibilidad de nivel

1%/35 mVrms nominal

AFGEN 1 Y AFGEN 2

FRECUENCIA

Rango

30 Hz a 5 kHz (especificado)

0.0 Hz a 20.0 kHz (utilizable)

Resolución

0.1 Hz

Precisión

Base de tiempo ±2 Hz

NIVEL DE SALIDA

Rango

0 a 1.57 Vrms (a 600 Ω)

Resolución

0.01 Vrms

Precisión

±10%

Distorsión

<3% (rata de 1 kHz, seno, 300 Hz a 3 kHz)

RECEPTOR DE RF

FRECUENCIA

Rango

2 MHz a 1 GHz

Resolución

1 Hz

Precisión

Igual a base de tiempo

AMPLITUD DE ENTRADA

Nivel de entrada mínimo, sensibilidad de audio

ANT: -80 dBm (22.4 μ V), típico 10 dB SINAD (-110 dBm con preamplificación)

T/R: -40 dBm (2236 μ V), típico, 10 dB SINAD

Rango de nivel de entrada utilizable

ANT: -60 dBm (-80 dBm con amplificación de RF activada)

a -10 dBm (error RF, distorsión, modulación, contador AF y nivel AF)

ANT: -90 dBm (-110 dBm con amplificación de RF activada) a -10 dBm (RSSI)

T/R: -20 dBm al nivel de entrada máximo (error RF, distorsión, modulación, contador AF y nivel AF)

T/R: -50 dBm al nivel máximo de entrada (RSSI)

Nivel de entrada máximo

ANT: +20 dBm/0.1 W durante 10 segundos

T/R: +43 dBm/20 W (FM) y +37 dBm (AM)

DEMODULACIÓN AM/FM

ANCHO DE BANDA IF

FM: 5 kHz, 6.25 kHz, 8.33 kHz, 10 kHz, 12.5 kHz, 25 kHz, 30 kHz, 100 kHz, 300 kHz

AM: 5 kHz, 6.25 kHz, 8.33 kHz, 10 kHz, 12.5 kHz, 25 kHz, 30 kHz

Filtros de audio de ancho de banda

0.3-20 k BP, 0.3-5 kBP, 0.3-3 kBP, 0.3HP, CCITT BP, C-Wt

BP, 15 K LP, 5 K LP, 3 K LP, 0.3 K LP

Nivel de sensibilidad de salida de audio

FM: (3 Vrms/kHz Dev)/IF BW (kHz) \pm 15%

AM: 7 mVrms/% AM \pm 15%

SALIDA DE ALTAVOZ

75 dBa min. a 0.5 m, 600 - 1800 Hz, volumen máximo

CONTROL DE VOLUMEN

Rango

0 a 100

EMISIONES LO

>-50 dBc

CANALES SILENCIADOS

10 frecuencias permitidas entre 2 MHz y 999.999 MHz silenciadas durante no más de 30 dB RF MEDIDORES DE PRUEBAS DE TRANSMISOR

MEDIDOR DE ERROR DE FRECUENCIA DE RF

Rango

\pm 200 kHz

Resolución

1 Hz

Precisión

Igual que base de tiempo \pm 2 Hz

INDICADOR RSSI (POTENCIA DE RF DENTRO DEL RECEPTOR DE IF DE ANCHO DE BANDA)

Rango de presentación

dBm: -120 dBm a +43 dBm (+53 dBm con atenuador extendido dB fijado a 20 dB)

Watts: 10 pW a 20 W (200 W con Ext atenuador extendido dB fijado a 20 dB)

Medidor utilizable para lectura de rango de nivel de RF

Puerto T/R: -50 dBm a +43 dBm

Puerto ANT (sin amplificador de RF activado): -90 dBm a -10 dBm

Puerto ANT (con amplificador de RF activado): -110 dBm a -10 dBm

Resolución

0.01 dBm

Precisión

\pm 3 dB (>-50 dBm a T/R, >-90 dBm a ANT ó >-120 dBm a ANT con amplificador de RF)

MEDIDOR DE POTENCIA DE RF (POTENCIA DE BANDA ANCHA DE RF A PUERTO T/R)

Rango de presentación

0 a 43 dBm (0 a 20 W)

Nivel de entrada mínimo

0.10 W/+20 dBm

Nivel de entrada máximo

20 W/43 dBm durante 10 minutos a +25°C o hasta que suena alarma térmica

Resolución

0.01 W/0.1 dBm

Precisión

\pm 1 dB

MEDIDOR DE DESVIACIÓN FM

Rango

500 Hz a \pm 100 kHz

Modos

Pico+, pico-, (pico+ - pico-)/2

Resolución

1 Hz

Precisión

\pm 10% de lectura 500 Hz a 100 kHz desviación

\pm 5% 1 kHz a 10 kHz desviación, rata de 150 Hz y 1 kHz

MEDIDOR DE PORCENTAJE AM

Rango

5% a 100%

Modos

Pico+, pico-, (pico+ - pico-)/2

Resolución

1%

Precisión

±5% de lectura, 1 kHz velocidad, 30% a 90% modulación, 3 kHz LPF

PRUEBAS DE ANTENAS Y CABLES**Frecuencia de rango**

2.0 MHz a 1000.0 MHz

Rango span

10.0 MHz a 998 MHz

Rango de inicio

2.0 MHz a 990.0 MHz

Rango de terminación

12.0 MHz a 1000.0 MHz

Resolución de frecuencia

0.1 MHz

Marcadores

3

Inmunidad a señal de interferencia

Típicamente -30 dBm

MEDICIÓN SWR**Rango VSWR**

1.00 a 20.00

Resolución

0.02

Precisión VSWR

±10% de lecturas SWR (calibrado) <300 MHz

±20% de lecturas SWR (calibrado) =300 MHz

MEDICIÓN DE PÉRDIDA DE RETORNO (RL)**Rango**

0.0 a -50.0 dB

Resolución

0.01 dB

MEDICIÓN DE PÉRDIDA DE CABLE**Rango**

0.0 a -50.0 dB

Resolución

0.01 dB

MEDICIÓN DTF**Rango de medición**

3 ft a 328 ft

1 m a 100 m

Rango de pérdida de retorno

0.0 a -50.0 dB

Tipos de cables

USER, RG-8x, RG-8, RG-8foam, RG-8A, RG-55, RG-55A, RG-55B, RG-58, RG-58foam, RG-58A, RG-58B, RG-58C, RG-174, RG-213, RG-214, RG-223, RG-400

Velocidad

0.00 a 1.00, seleccionada automáticamente por tipo de cable

Pérdida

0.00 a 100.00 dB por 100 ft, seleccionada automáticamente por tipo de cable

Longitud estimada

39.4 ft a 420 ft

12 m a 128 m

MEDIDORES DE AUDIO**ENTRADA DE AUDIO (AUDIO IN)****Fuente**

Entrada BNC en tablero central

Rango de frecuencia

300 Hz a 10 kHz

Rango de nivel

0.2 Vp-p a 5 Vp-p

MEDIDOR SINAD (CON 1 KHZ AUDIO)**Fuentes de mediciones**

Entrada de audio, desmodulada

Frecuencia de audio

1 kHz

Rango de presentación

0 a 40 dB

Resolución

0.1 dB

Precisión

±1.5 dB desde 8 a 40 dB

MEDIDOR DE DISTORSIÓN**Fuentes de mediciones**

Entrada de audio, desmodulada

Frecuencia de audio

1 kHz

Rango de lectura

0% a 100%

Resolución

0.1%

Precisión

±10% desde 1% a 20%

CONTADOR DE FRECUENCIA DE AUDIO**Demodulación de rango****FM**

15 Hz a 20 kHz (si BW ajustada para modulación BW recibida)

AM

100 Hz a 10 kHz (si BW ajustada para modulación BW recibida)

Rango de audio de entrada

15 Hz a 20 kHz

Nivel de entrada de audio

10 mV p-p a 5 V p-p

Resolución

0.1 Hz

Precisión

±1 Hz

MEDIDOR DE NIVEL DE FRECUENCIA DE AUDIO

Fuentes de mediciones

ENTRADA DE AUDIO, DVM

Rango de frecuencia

200 Hz a <5 kHz

Nivel de entrada

ENTRADA DE AUDIO 10 mV rms a 3 V rms (x1)

1 V rms a 30 V rms (÷10)

DVM 10 mV rms a 3 V rms (x1)

1 V rms a 30 V rms (÷20)

Resolución de unidad de pantalla

Voltios 0.001 V

mV 0.001 mV

dBuV 0.001 dBuV

dBm 0.001 dBm

Vatios 0.001 W

Precisión

±5% entrada de audio

ANALIZADOR (OPCIONAL)

FRECUENCIA

Rango

2 MHz a 1 GHz

Resolución

1 Hz

Precisión

Igual que base de tiempo

Span

10 kHz a 5 MHz en secuencia 1, 2, 5

RBW EFECTIVO

Rango

19 Hz a 25 kHz (RBW efectivo calculado con base en ventana tipo FFT y Span)

ANCHO DE BANDA DE POTENCIA

Rango offset

0 a ±2.495 MHz

Rango de ancho de banda

1 kHz a 5 MHz en una secuencia 1, 2, 5 (el ancho de banda máximo es el span seleccionado)

Rango de presentación de ancho de banda de potencia

-137 dBm a +43 dBm

Resolución de presentación de ancho de banda de potencia

0.001 dBm

Precisión de ancho de banda de potencia

±3 dB (>-50 dBm a T/R, >-90 dBm a ANT ó >-110 dBm a ANT con amplificación de RF activada)

Nivel promedio de ruido presentado (DANL)

-120 dBm (Típico, 10 kHz span) -136 dBm con pre-amp activada

Tiempo de barrido

700 ms (Típico)

OSCILOSCOPIO (OPCIONAL)

Fuente

DVM, entrada de audio, demodulación

Trazas

Una

Marcadores

Dos

Trigger

Tipo

Auto, normal

Edge

Ascenso, descenso

Nivel

-100 a +100 V

Horizontal

Rango

0.5 ms/div a 0.1 sec/div

Precisión

3% de escala total

Vertical

Rango

Demodulación FM

0.1 kHz a 50 kHz/div en una secuencia 1, 2, 5

Demodulación AM

5, 10, 20, 50%/div

DVM y audio de entrada

10 mV a 10 V/div en una secuencia 1, 2, 5

Precisión

10% de escala total

Coupling

Entrada DVM: AC, DC y GND

ENTRADA DE AUDIO: AC

Inpedancia de entrada

Entrada DVM: 1 M Ω

ENTRADA DE AUDIO: 150 Ω, 600 Ω, 1 KΩ, High Z, dividido entre 10

Ancho de banda

5 kHz

BASE DE TIEMPO

Estabilidad de temperatura

±0.25 ppm a 25°C

±0.5 ppm encima de rango de temperatura

Envejecimiento

1 ppm/año estándar

Tiempo de encendido

3 min.

AMBIENTALES/FÍSICAS

Dimensiones totales

231 mm x 285 mm x 70 mm (Altura x Ancho x Profundidad)

9.1 pulg. x 11.2 pulg. x 2.8 pulg.

Peso

8 lbs. (3.6 kg); 12 lbs. (5.4 kg) con accesorios y estuche suave

Temperatura

Almacenamiento: -51°C a +71°C

Nota: La batería no debe exponerse a temperaturas menores de -20°C ni mayores de +60°C

Funcionamiento: -20°C a +55°C

Nota: La batería debe cargarse a temperaturas entre 0°C y +45°C

Humedad

95% máx. (No condensación) (MIL-PRF-28800F Clase 2)

Altitud

4,600 mt. máx. (15,092 ft.) (MIL-PRF-28800F Clase 2)

Golpes, funcional

30G (MIL-PRF-28800F Clase 2)

Vibración

10 - 500 Hz random (MIL-PRF-28800F Clase 2)

Manejo en banco

MIL-PRF-288000F, Clase 2

CONFORMIDAD

AMBIENTAL

Uso

Grado de polución 2

Mil-PRF-28800F clase 2

Vapor salado

A prueba de salpicaduras

Ruido acústico

Atmósfera explosiva

Resistencia a hongos

Resistencia al polvo

Resistencia a goteo

Radiación solar

EMC

Emisiones

Mil-PRF-28800F

EN61326: 1998 clase A

EN61000-3-2

EN61000-3-3

Inmunidad

Mil-PRF-28800F

EN61326: 1998

EN61000-6-1

SEGURIDAD

Estándar

UL 61010-1

Ambiente de uso

Uso interior, humedad máxima relativa 80% para temperaturas hasta 31°C con disminución lineal a 50% RH a +40°C, categoría de instalación II, grado de polución 2

POTENCIA DE ENTRADA AC (CONVERTIDOR AC A DC - CARGADOR)

Rango de voltaje de entrada AC

100 a 240 VAC, 1.5 A máx., 47 Hz - 63 Hz

Fluctuación de voltaje de entrada AC

Menos de 10% del voltaje nominal de entrada

Sobrevoltaje transiente

De acuerdo con categoría de instalación II

Ambiente de uso

Uso interior, humedad máxima relativa 80% para temperaturas hasta 31°C con disminución lineal a 50% RH a +40°C, categoría de instalación II, grado de polución 2

Temperatura de funcionamiento

0°C a + 40°C

Temperatura de almacenamiento

-20°C a + 85°C

EMI

EN55022 clase B, EN61000-3-2 clase D

Seguridad

UL 1950, CSA 22.2 No. 234 y No.950, IEC 950/EN 60950

POTENCIA DE ENTRADA DC

Rango de voltaje de entrada DC (CONECTOR DE ENTRADA DC)

11 VDC a 32 VDC

Entrada de potencia DC máxima (CONECTOR DE ENTRADA DC)

55 W

Entrada de potencia DC, nominal (CONECTOR DE ENTRADA DC)

25 W

Requerimiento de fusible DC (CONECTOR DE ENTRADA DC)

5A, 32VDC, Tipo F

Tipo de batería

Conjunto de batería Lithium Ion (Li Ion)

Nota: La batería no debe exponerse a temperaturas por debajo de -20°C ni por encima de +60°C

Tiempo de funcionamiento de la batería

5 horas de uso continuo

Sin luz de retroalimentación, ciclo de funcionamiento de pruebas de 80% transmisión y 20% recepción, auto apagado cuando no se presionan teclas durante un intervalo de 10 minutos

7 horas de uso típico

Duración de carga de la batería

4 horas

Nota: la batería se debe cargar a temperaturas entre +0°C y +45°C únicamente

COUPLER DIRECCIONAL

Coupling

30 dB

Rango de frecuencia

20 MHz a 200 MHz

Clasificación de potencia

250 W CW

Pérdida de inserción

0.25 dB máx.

VSWR

1.10:1 máx.

Planicidad

±0.5 dB máx.

Direccionalidad

20 dB mín

Conectores

Entrada RF: Tipo N

Salida RF: Tipo N

FWD: BNC

REV: BNC

Incluido en el equipo

Coupler (Modelo Werlatone: C1569-13)

2 cables BNC (12 pulg.)

2 adaptadores (N-F a BNC-F)

1 atenuador de 10 dB

ATENUADOR DE 20 DB/50 W

Tipo de atenuador

Bidireccional

DC - 18 GHz

Clasificación de potencia

(Montura horizontal): promedio 50 W. (bidireccional) a 25°C de temperatura ambiente, disminuido linealmente a 10 W, a 125°C Pico de 1 kW (ancho de pulsación 5 µsec; ciclo de trabajo de 2.5%).

Desviación máxima sobre frecuencia

±0.75 dB

SWR máxima

1.15

Incluido en el equipo

Atenuador de 20 dB/50 W

Adaptador N-F, BNC-F

Adaptador TNC-M, N-M

ATENUADOR DE 20 DB/150 W

Tipo de atenuador

Unidireccional

DC - 1.5 GHz

Clasificación de potencia

(Montura horizontal con aleta vertical): 150 W en promedio

(unidireccional) a 55°C en temperatura ambiente, disminuido linealmente a 10% a 125°C.

Desviación máxima sobre frecuencia

±0.50 dB

SWR máxima

1.10

Incluido en el equipo

Atenuador 20 dB/150 W

Adaptador N-F, BNC-F

Adaptador N-M, BNC-F

FUNCIONES P25

- C4FM fidelidad de modulación
- C4FM error de frecuencia
- Potencia
- Tx BER
- STD 1011, 0.153 CAL generador para BER

VERSIONES, OPCIONES Y ACCESORIOS

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

Número de Parte	Versiones
3500A	Portable Radio Test Set
3500AUK	Portable Radio Test Set plus upgrade kit

3500A - ACCESORIOS SUMINISTRADOS

Case, Soft -Sided Carrying

External DC Power Supply

Power Cable (AC)

Handset

Short-Open-Load VSWR Calibrator

Comm Breakout Box

Cable (TNC) (M-M) (48 in)

2 X Cable (BNC) (M-M) (48 in)

5 X Adapter (BNC-F to TNC-M)

2 X Fuse, Spare (5 A, 32 Vdc, Type F)

Case, Accessory

Power Cable (DC cigarette lighter)

Getting Started Manual (Paper)

Operation/ICW Manual (CD)	AC0820	Desk Top Stand
Antenna (BNC) (50 MHz)	AC0826	Tripod
Antenna (BNC) (150 MHz)	AC24006	Tripod, Dolly, Stand
Antenna (BNC) (450 MHz)	AC25055	QMA Adapter Kit (Includes 24 assorted adapters)
Antenna (BNC) (800 MHz)	AC25056	4 ft Blue Streak QMA to QMA Quick Connect Cable
Flash Drive, 1 GB USB	AC25057	AC25055 + AC25056 Combo

3500AUK - ACCESORIOS ADICIONALES SUMINISTRADOS

- Flip Cover
- Attenuator (20 dB/50 W)
- Adapter (N-M to TNC-M)
- 2 X Adapter (N-F to BNC-F)
- Attenuator (20 dB/150 W)
- Adapter (N-M to BNC-F)

Opciones

- 35XX0PT01 Spectrum Analyzer
- 35XX0PT02 Oscilloscope
- 35XXOPT07 P25 Test
- 35XXOPT08 Tracking Generator

Accesorios Opcionales

Número de parte	Versiones
AC27002	Attenuator (20 dB/50 W), Adapter (N-F to BNC-F), Adapter (N-M to TNC-M)
AC27003	Attenuator (20 dB/150 W), Adapter (N-F to BNC-F), Adapter (N-M to BNC-F)
AC27013	Directional Coupler (20 to 200 MHz), 2 X Adapter (N-M to BNC-F), Attenuator (10 dB), 2 X Cable (BNC) (M-M) (16 in)
AC27005	Battery, Spare
AC27001	Case, Transit
AC27006	Flip Cover
AC27009	CD Maintenance Manual (CD)

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@eroflex.com



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