



Sistema de prueba
de radio digital
SERIE 8800
Manual de funcionamiento

ESTA PÁGINA SE DEJÓ EN BLANCO INTENCIONALMENTE.

MANUAL DE FUNCIONAMIENTO

SISTEMA DE PRUEBA DE RADIO DIGITAL

SERIE 8800

PUBLICADO POR
VIAVI

COPYRIGHT © VIAVI Solutions, Inc. 2019

Todos los derechos reservados. Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida, almacenada en un sistema de recuperación, ni transmitida de ninguna forma ni por ningún medio, ya sea electrónico, mecánico, fotocopias, grabaciones u otra forma sin la previa autorización del editor.

Fecha de impresión original	Marzo de 2015
Versión 2	Mayo de 2015
Versión 3	Agosto de 2015
Versión 4	Enero de 2016
Versión 5	Enero de 2018
Versión 6	Diciembre de 2019

Compatibilidad electromagnética:

Para poder cumplir con las normas EMC, todos los cables externos deben estar blindados y tener tres metros o menos de longitud.

Declaración acerca de la nomenclatura:

En este manual, 8800 se refiere al Sistema de prueba de radio digital serie 8800.

En este manual, 8800S se refiere al Sistema de prueba de radio digital serie 8800S.

En este manual, 8800SX se refiere al Sistema de prueba de radio digital serie 8800SX.

En este manual, Serie 8800 se refiere a la Serie 8800 del Sistema de prueba de radio digital.

En este manual, Juego de prueba, Sistema de prueba de radio digital o Unidad, se refiere al Sistema de prueba de radio digital Serie 8800.

Garantía del producto:

Consulte la página <http://www.viavisolutions.com/en-us/warranty-information> para ver la información de Garantía del Producto.

DFARS/Notificaciones de derechos restringidos

Si el Software se utiliza para la ejecución de un contrato o subcontrato principal del Gobierno de los Estados Unidos, el Software se facilitará y se otorgará una licencia de uso como "software informático comercial", según se define en DFAR 252.227-7014 (febrero de 2014), como "artículo comercial", según se define en FAR 2.101(a), o como "software informático restringido", según se define en FAR 52.227-19 (diciembre de 2007) o en cualquier otra cláusula contractual o normativa de un organismo equivalente. El uso, duplicación o divulgación del Software están sujetos a los términos de la licencia comercial estándar de VIAVI, y los departamentos y organismos gubernamentales de los Estados Unidos que no dependan del Departamento de Defensa no recibirán más derechos que los Derechos Restringidos, tal como se definen en FAR 52.227-19(c)(1-2) (diciembre de 2007). Los usuarios del Gobierno de los Estados Unidos no recibirán más derechos que los Derechos Limitados, tal como se definen en FAR 52.227-14 (junio de 1987) o DFAR 252.227-7015 (b)(2) (noviembre de 1995), según corresponda a cualquier dato técnico.

LA SEGURIDAD ES FUNDAMENTAL: SECCIÓN DIRIGIDA A TODO EL PERSONAL DE OPERACIONES

ASIGNE TODAS LAS TAREAS DE MANTENIMIENTO DE LA UNIDAD A PERSONAL TÉCNICO CUALIFICADO. ESTA UNIDAD NO CONTIENE PIEZAS QUE PUEDA REPARAR EL OPERADOR.

ADVERTENCIA: EL USO DE ESTE EQUIPO EN UNA MANERA NO ESPECIFICADA POR LA DOCUMENTACIÓN ADJUNTA PUEDE AFECTAR LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD QUE SE INCLUYEN EN ESTE EQUIPO.

EXTRACCIÓN DE LA CARCASA, LA CUBIERTA O EL PANEL

Al abrir el ensamblaje de la carcasa, se expone al operador a peligros eléctricos que pueden ocasionar descargas eléctricas o daños en el equipo. No utilice este juego de prueba cuando esté abierto el ensamblaje de la carcasa.

IDENTIFICACIONES DE SEGURIDAD QUE FIGURAN EN EL MANUAL TÉCNICO

Este manual utiliza los siguientes términos para llamar la atención ante posibles riesgos de seguridad que puedan ocurrir durante el funcionamiento de este equipo y la ejecución de tareas de mantenimiento.

PRECAUCIÓN: IDENTIFICA CONDICIONES O ACTIVIDADES QUE, SI SE PASAN POR ALTO, PUEDEN OCASIONAR DAÑOS EN EL EQUIPO O LAS INSTALACIONES, (P. EJ., INCENDIOS).

ADVERTENCIA: IDENTIFICA CONDICIONES O ACTIVIDADES QUE, SI SE PASAN POR ALTO, PUEDEN OCASIONAR LESIONES PERSONALES O LA MUERTE.

SÍMBOLOS DE SEGURIDAD EN MANUALES Y UNIDADES



PRECAUCIÓN: Consulte la documentación adjunta (el símbolo hace referencia a determinadas PRECAUCIONES que se indican en la unidad y se detallan en el texto).



TERMINAL DE CA O CC: El terminal puede suministrar o recibir alimentación de CA o CC.



TERMINAL DE CC: El terminal puede suministrar o recibir alimentación de CC.



TERMINAL DE CA: El terminal puede suministrar o recibir alimentación de CA o corriente alterna.



SUPERFICIE A TEMPERATURA ELEVADA: Es posible que esta superficie alcance una temperatura elevada al tacto.

SISTEMA DE PROTECCIÓN CON CONEXIÓN A TIERRA DEL EQUIPO

Una conexión a tierra incorrecta del equipo puede ocasionar descargas eléctricas.

USO DE LAS PUNTAS DE PRUEBA

Consulte las especificaciones para conocer los niveles máximos de tensión, corriente y potencia nominal para cualquier conector del juego de prueba antes de utilizar dichos conectores con una punta de prueba desde un dispositivo terminal. A fin de evitar descargas eléctricas o daños en el equipo, verifique que el dispositivo terminal funcione de acuerdo a las especificaciones antes de utilizarlo para realizar mediciones.

CABLES DE ALIMENTACIÓN

No deben estar desgastados o rotos, ni tampoco el cableado interior debe quedar expuesto al poner en funcionamiento este equipo.

UTILICE SOLAMENTE LOS FUSIBLES INDICADOS

Sólo utilice los fusibles específicamente recomendados para el equipo, con el voltaje de corriente especificado y la tensión nominal correspondiente.

USO PREVISTO

Esta Unidad fue diseñada solamente para uso en interiores y no se debe someter a condiciones que hagan que se junte agua u otros líquidos en el visor táctil.

BATERÍA INTERNA

Esta unidad contiene una batería de iones de litio que puede ser reparada únicamente por un técnico calificado.

LA SEGURIDAD ES FUNDAMENTAL: SECCIÓN DIRIGIDA A TODO EL PERSONAL DE OPERACIONES (continuación)

PRECAUCIÓN: LOS GENERADORES DE SEÑALES PUEDEN CONVERTIRSE EN UNA FUENTE DE INTERFERENCIAS ELECTROMAGNÉTICAS (EMI) PARA LOS RECEPTORES DE COMUNICACIÓN. ALGUNAS DE LAS SEÑALES TRANSMITIDAS PUEDEN CAUSAR ALTERACIONES E INTERFERENCIAS EN LOS SERVICIOS DE COMUNICACIÓN A UNA DISTANCIA DE VARIOS KILÓMETROS. EL USUARIO DE ESTE EQUIPO DEBERÁ INSPECCIONAR CUALQUIER OPERACIÓN QUE EMITA SEÑALES (YA SEA DIRECTA O INDIRECTAMENTE) Y DEBERÁ TOMAR LAS PRECAUCIONES NECESARIAS A FIN DE EVITAR POSIBLES PROBLEMAS DE INTERFERENCIA EN LAS COMUNICACIONES.

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

El Certificado de la declaración de conformidad que se incluye con la unidad debe permanecer en la unidad.

VIAVI recomienda que el operador haga una copia de este certificado y lo conserve junto al Manual de funcionamiento para referencia futura.

ESTA PÁGINA SE DEJÓ EN BLANCO INTENCIONALMENTE.

PREFACIO

ALCANCE

Este manual contiene instrucciones para utilizar el Sistema de prueba de radio digital. En especial, recomendamos que el operador se familiarice con este manual antes de poner en funcionamiento el equipo.

ORGANIZACIÓN

Este manual incluye los siguientes capítulos:

CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN

Brinda una introducción y una breve descripción de las funciones y características del equipo. También se incluyen los principios de funcionamiento.

CAPÍTULO 2: INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

Identifica y describe el funcionamiento de todos los controles, indicadores y conectores.

Permite la interacción con la interfaz de usuario.

Explica el procedimiento de encendido y los ajustes iniciales.

Explica los procedimientos de operación.

Explica las aplicaciones.

CAPÍTULO 3: TAREAS DE MANTENIMIENTO POR PARTE DEL OPERADOR

Identifica y explica las tareas de mantenimiento de rutina, las tareas de mantenimiento y los procedimientos de almacenamiento.

ÍNDICE

PÁRRAFO
PÁGINA

CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN

1-1	Información general	1-1
1-1A	Alcance	1-1
1-1B	Lista de referencia de la nomenclatura	1-1
1-2	Capacidades y características del equipo	1-2
1-2A	Capacidades	1-2
1-2B	Características	1-3
1-3	Datos del equipo	1-9
1-4	Principios de funcionamiento	1-26

CAPÍTULO 2: INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

2-1	Controles, conectores e indicadores para el operador	2-1
2-2	Funciones y mosaicos	2-5
2-2-1	Íconos de la pantalla	2-9
2-2-2	Pantalla táctil	2-13
2-2-3	Componentes de la interfaz de usuario (UI)	2-14
2-2-3A	Barra de inicio rápido	2-14
2-2-3B	Iconos de función	2-15
2-2-3C	Ventanas de mosaicos	2-16
2-2-3D	Definición de parámetros	2-19
2-2-3E	Menús desplegables	2-23
2-2-3F	Ventanas de mensajes	2-25
2-2-4	Menú del sistema	2-26
2-2-5	Modo de suspensión	2-27
2-2-6	Compatibilidad con varios idiomas	2-29
2-3	Servicio y controles de mantenimiento preventivo	2-31
2-3-1	General	2-31
2-3-2	Procedimientos de mantenimiento preventivo	2-31
2-3-2A	Herramientas, materiales y equipos necesarios	2-31
2-3-2B	Controles de rutina	2-31
2-3-2C	Cronograma de controles	2-31
2-4	Funcionamiento en condiciones normales	2-32
2-4-1	Procedimiento de encendido	2-32
2-4-2	Cómo instalar o desinstalar la licencia	2-33
2-4-3	Instalar software	2-37
2-4-4	Función para guardar o recuperar datos	2-39
2-4-5	Instantáneas	2-40
2-4-6	Cómo clonar la unidad	2-43
2-4-7	Multímetro digital (DMM)	2-44
2-4-8	Modos de configuración	2-46
2-4-9	Modos de referencia basados en el tiempo	2-48
2-5	Configuraciones básicas	2-49
2-5-1	Demodulación analógica	2-49
2-5-2	SINAD analógica	2-50
2-5-3	DMR digital	2-51
2-6	Ajustes de configuración digital avanzada	2-52
2-6-1	P25 FASE 2	2-52
2-6-2	Repetidor DMR	2-53
2-7	TETRA BS	2-54

CAPÍTULO 3: MANTENIMIENTO

3-1	Tareas de mantenimiento tras recibir el equipo	3-1
3-2	Prueba automática	3-2
3-3	Procedimientos de mantenimiento	3-3
3-3-1	Recarga de la batería	3-3
3-3-2	Reemplazo de la batería	3-4
3-3-3	Reemplazo del fusible	3-5
3-3-4	Reemplazo del fusible del DMM	3-6
3-3-5	Reemplazo de las patas	3-7
3-4	Preparación para almacenamiento o traslado	3-8
3-4A	Embalaje	3-8
3-4B	Entorno	3-8

APÉNDICES

A	Tablas sobre la disposición de los contactos	A-1
A-1	Conectores de E/S	A-1
A-2	Tabla sobre la disposición de los contactos de MIC	A-3
A-3	Tabla sobre la disposición de los contactos del conector REMOTO	A-4
A-4	Tabla sobre la disposición de los contactos del conector de ETHERNET	A-5
A-5	Tabla sobre la disposición de los contactos del conector USB	A-6
B	Abreviaturas	B-1

LISTA DE ILUSTRACIONES Y TABLAS

LISTA DE TABLAS

<u>TÍTULO</u>	<u>PÁGINA</u>
Conectores de E/S (Panel frontal)	A-1
Conectores de E/S (Panel posterior)	A-2
Tabla sobre la disposición de los contactos de MIC	A-3
Tabla sobre la disposición de los contactos del conector REMOTO	A-4
Tabla sobre la disposición de los contactos del conector de ETHERNET	A-5
Tabla sobre la disposición de los contactos del conector USB	A-6

TAREAS DE MANTENIMIENTO TRAS RECIBIR EL MATERIAL

Desembalaje

El material de empaque con un diseño especial que se encuentra dentro del contenedor para su envío proporciona la máxima protección al Sistema de prueba de radio digital. Evite dañar la caja de envío y el material de embalaje durante el desembalaje del equipo.

Siga los pasos que se describen a continuación para desembalar el Sistema de prueba de radio digital.

- Corte y retire la cinta de la parte superior de la caja de envío, y abra la caja.
- Retire el molde de embalaje superior.
- Retire el Sistema de prueba de radio digital y el material de embalaje del molde de empaque inferior.
- Retire la bolsa plástica protectora del Sistema de prueba de radio digital e inspeccione los contenidos.
- Coloque la bolsa de plástico protectora y el material de embalaje dentro de la caja de envío.
- Guarde el contenedor de envío para uso en el futuro en caso de que deba devolver/enviar el Sistema de prueba de radio digital.

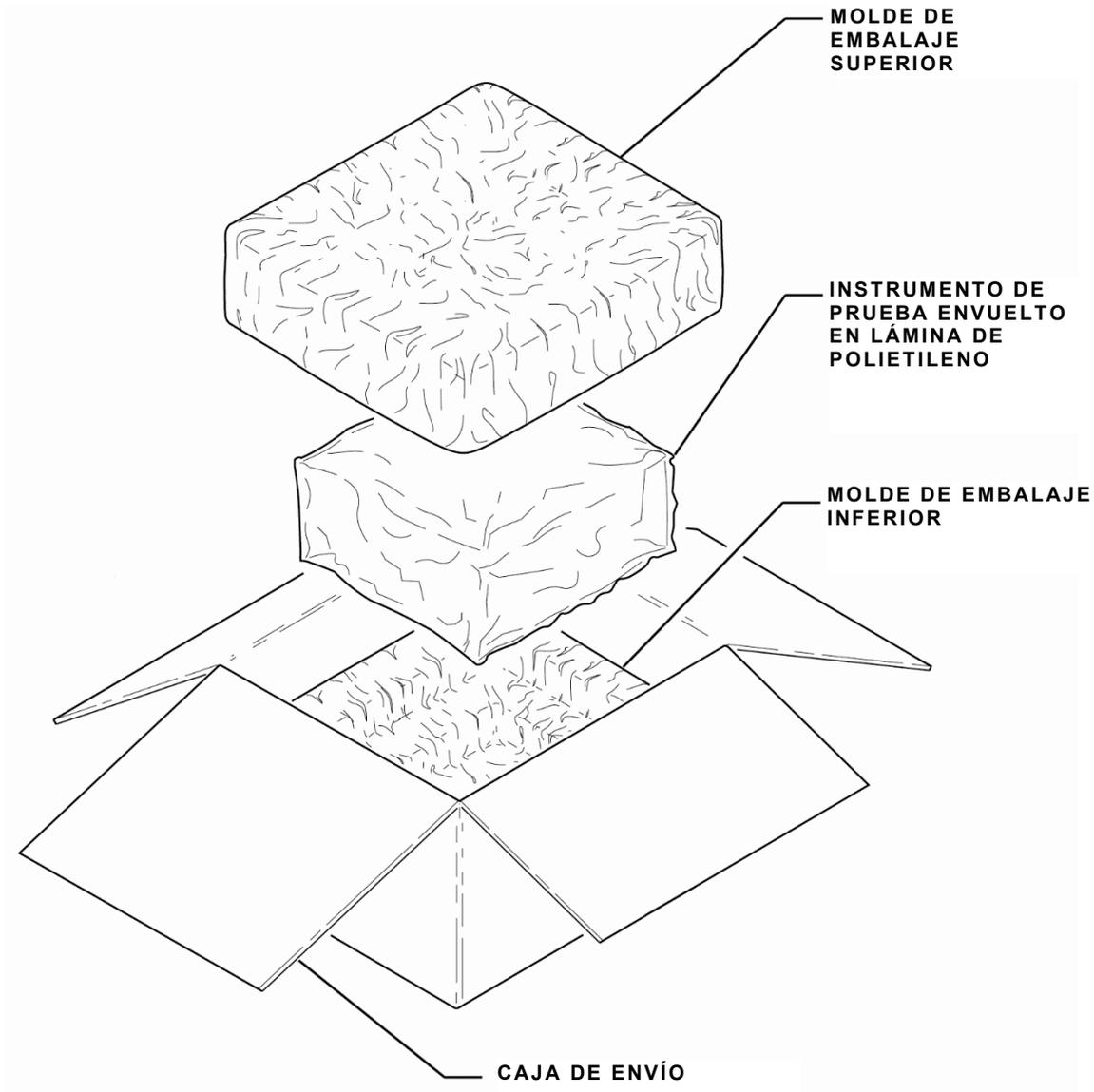
Verificación del equipo

Revise el equipo en busca de daños que pudieran haber ocurrido durante el envío. Si el equipo ha resultado dañado, o si parece haber elementos faltantes en el envío, informe el daño o las discrepancias al departamento de Atención al cliente de VIAVI.

CONTACTO: VIAVI Solutions Inc.

Teléfono: 1 (800) 835-2350 (Sólo para EE. UU.)
1 (316) 522-4981
Correo electrónico: avcomm.sales@viavisolutions.com

Verificación del equipo (continuación)



Verificación del equipo (continuación)

ELEMENTOS ESTÁNDARES

DESCRIPCIÓN	NÚMERO DE PIEZA	CANT.
Sistema de prueba de radio digital serie 8800: 8800 8800S 8800SX	112581 138803 139942	1
Batería de repuesto	67076	1
Fuente de alimentación externa de CC	67374	1
Portada	138167	1
Fusible de repuesto (5 A 32 V CC, tipo F)	56080	2
Manual de uso inicial (en papel)	139254	1
Manual de funcionamiento (en CD)	139274	1
Cable de alimentación (CA) (China)	91803	1
Cable de alimentación (CA) (Europa Continental)	27480	1
Cable de alimentación (CA) (América del Norte)	27478	1
Cable de alimentación (CA) (Reino Unido)	27477	1

Verificación del equipo (continuación)

ELEMENTOS ESTÁNDARES



8800 / 8800S / 8800SX
112581 / 138803 / 139942



Batería de repuesto
67076



Fuente de alimentación externa de CC
67374



Portada
138167



Fusible de repuesto (5 A 32 V CC, tipo F)
56080



Manual de uso inicial (en papel)
139254



Manual de funcionamiento (en CD)
139274



Cable de alimentación (CA) (China)
91803

Verificación del equipo (continuación)

ELEMENTOS ESTÁNDARES



Cable de alimentación (CA) (Europa Continental)
27480



Cable de alimentación (CA) (América del Norte)
27478



Cable de alimentación (CA) (Reino Unido)
27477

Verificación del equipo (continuación)

ELEMENTOS OPCIONALES

(Puede incluir estos elementos opcionales en su pedido.)

DESCRIPCIÓN	NÚMERO DE PIEZA
Juego de antenas	114475
Atenuador (20 dB/150 W)	82560
Cargador de batería externo	114479
Batería de repuesto	67076
Estuche para transporte con interior blando	114478
Estuche para transporte	114477
Puntas de prueba de DMM	63936
Auricular (micrófono)	112861
Manual de mantenimiento (en CD)	113614
Cable de alimentación (Encendedor para cigarrillos de CC)	62404
Sensor de potencia (Bird 5017B)	113309
Juego de accesorios de precisión DTF / VSWR	114348
Soporte de montaje	114312

Verificación del equipo (continuación)

ELEMENTOS OPCIONALES

(Puede incluir estos elementos opcionales en su pedido.)

DESCRIPCIÓN	NÚMERO DE PIEZA
Opciones de software	
DMR	Serie 8800 Opc01
dPMR	Serie 8800 Opc02
NXDN	Serie 8800 Opc03
P25	Serie 8800 Opc04
P25 Fase 2	Serie 8800 Opc05
ARIB-T98	Serie 8800 Opc09
Generador de trazado	Serie 8800 Opc10
Ancho de banda ocupado	Serie 8800 Opc11
Medidor de potencia interno de precisión	Serie 8800 Opc12
Medidor de precisión Thru-Line	Serie 8800 Opc13
PTC	Serie 8800 Opc14
Plano de canales AAR	Serie 8800 Opc15
Soporte del sensor de encendido R&S NRT-Z	Serie 8800 Opc20
Chino simplificado	Serie 8800 Opc300
Chino tradicional	Serie 8800 Opc301
Español	Serie 8800 Opc302
Portugués	Serie 8800 Opc303
Malayo / Indonesio	Serie 8800 Opc304
Coreano	Serie 8800 Opc305
Árabe	Serie 8800 Opc306
Polaco	Serie 8800 Opc307
Ruso	Serie 8800 Opc308
Japonés	Serie 8800 Opc309
Alemán	Serie 8800 Opc310
Francés	Serie 8800 Opc311
Italiano	Serie 8800 Opc312

Verificación del equipo (continuación)

ELEMENTOS OPCIONALES

(Puede incluir estos elementos opcionales en su pedido.)



Juego de antenas
114475



Atenuador (20 dB/150 W)
38242



Cargador de batería externo
114479



Batería de repuesto
67076



Estuche para transporte con interior blando
114478



Estuche para transporte
114477



Puntas de prueba de DMM
63936



Auricular (micrófono)
112861

Verificación del equipo (continuación)

ELEMENTOS OPCIONALES

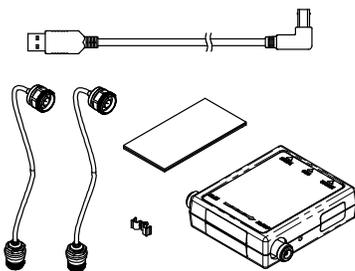
(Puede incluir estos elementos opcionales en su pedido.)



Manual de mantenimiento (en CD)
113614



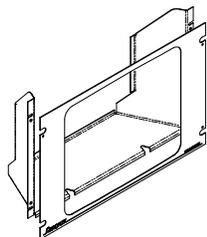
Cable de alimentación (Encendedor para
cigarrillos de CC)
62404



Sensor de potencia (Bird 5017B)
113309



Juego de accesorios de precisión DTF / VSWR
114348



Soporte de montaje
114312

ESTA PÁGINA SE DEJÓ EN BLANCO INTENCIONALMENTE.

CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN

1-1. INFORMACIÓN GENERAL

A. Alcance

Tipo de manual:	Manual de funcionamiento
Nombre del equipo y número de modelo:	Sistema de prueba de radio digital serie 8800
Propósito del equipo:	El Sistema de prueba de radio digital serie 8800 se usa para probar radios y equipos relacionados.

B. Lista de referencia de la nomenclatura

<u>DENOMINACIÓN COMÚN</u>	<u>NOMENCLATURA OFICIAL</u>
8800	Sistema de prueba de radio digital 8800
8800S	Sistema de prueba de radio digital 8800S
8800SX	Sistema de prueba de radio digital 8800SX
Serie 8800	Sistema de prueba de radio digital serie 8800
Juego de prueba o unidad	Sistema de prueba de radio digital serie 8800

1-2. CAPACIDADES Y CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPO

El Sistema de prueba de radio digital serie 8800 se usa para probar una instalación de radio, y fue diseñado para ser fácil de usar, portátil, confiable y brindar una larga vida útil. Es capaz de medir la alta potencia, hasta 50 W, así como también de encontrar fallas de antenas, amplificadores de potencia e interconexiones, que cumplen las necesidades de una variedad de radios vehiculares así como también aplicaciones de radio comerciales.

Los equipos se alimentan mediante una batería interna opcional. Cuando se utiliza el equipo como juego de prueba portátil, el conector ENTRADA DE CC permite cargar la batería, trabajar en un banco de pruebas o realizar tareas de mantenimiento.

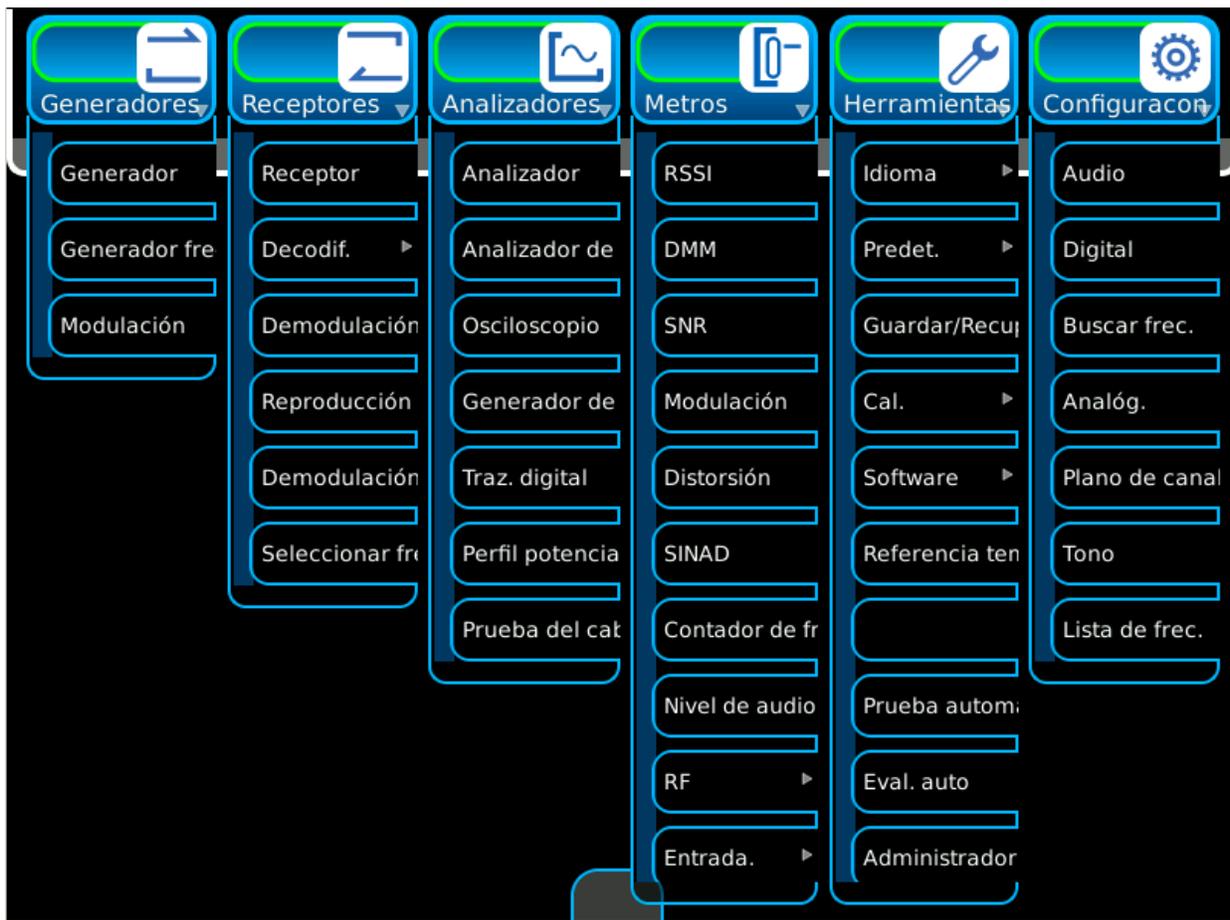
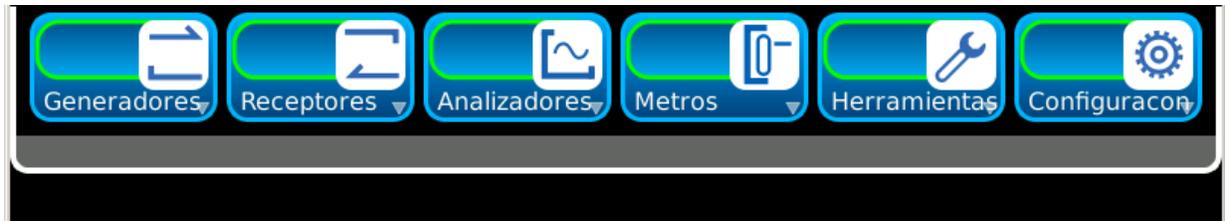
A. Capacidades

Capacidades

- Pruebas en receptores de RF: hasta 1 GHz de ancho de banda; mediciones de AM, FM, frecuencia y nivel.
- Pruebas en transmisores de RF: hasta 1 GHz de ancho de banda; mediciones de AM, FM, fuentes de 1 kHz/150 Hz y fuentes de modulación externa.
- Medidor de potencia de RF: hasta 50 W continuos; 200 W con un atenuador externo.
- Mediciones de VSWR
- Funcionamiento sencillo en pocos pasos.
- Pantalla táctil de gran tamaño con intensidad de la retroiluminación ajustable por el usuario.
- Prueba automática para validaciones y controles internos.
- La batería opcional ofrece 2,5 horas de uso continuo antes de que sea necesario recargarla.
- Apagado automático después de aproximadamente 5 a 20 minutos (seleccionable) de inactividad del equipo cuando la alimentación de CA no está conectada.
- Unidad compacta y ligera, ideal para el uso por parte de un solo operario.

B. Características

Funciones y mosaicos - LMR



(Las funciones opcionales sólo son ilustrativas.)

B. Características (continuación)

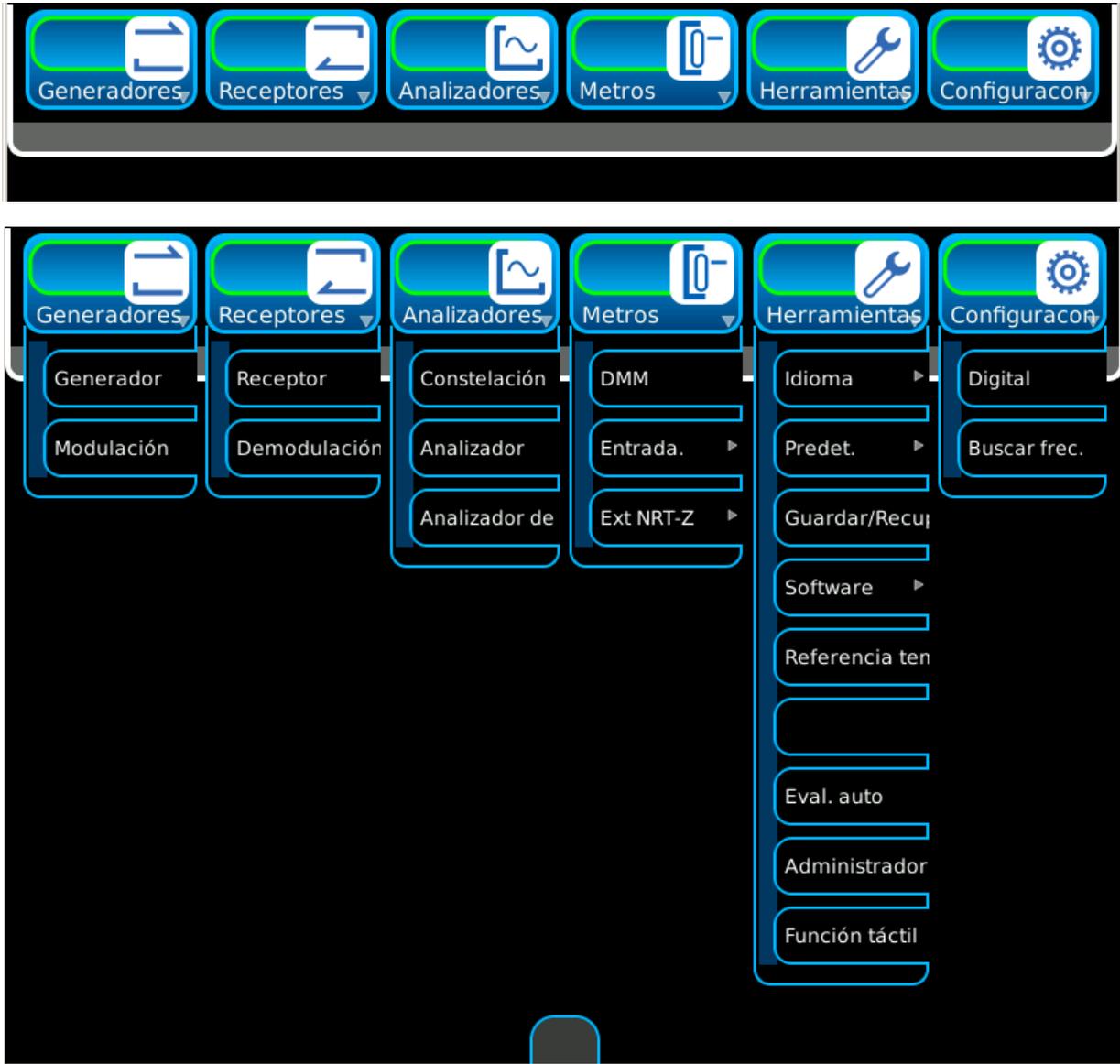
Funciones y mosaicos - Continuación - LMR



(Las funciones opcionales sólo son ilustrativas.)

B. Características (continuación)

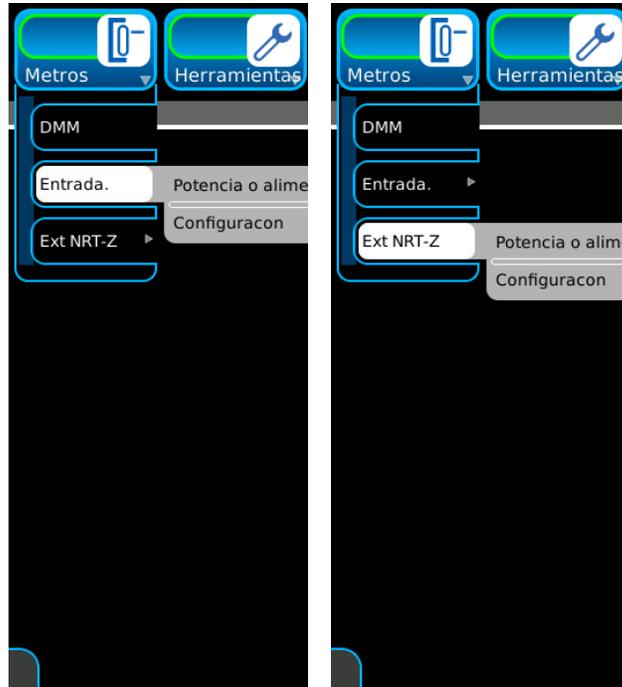
Funciones y mosaicos - PTC



(Las funciones opcionales sólo son ilustrativas.)

B. Características (continuación)

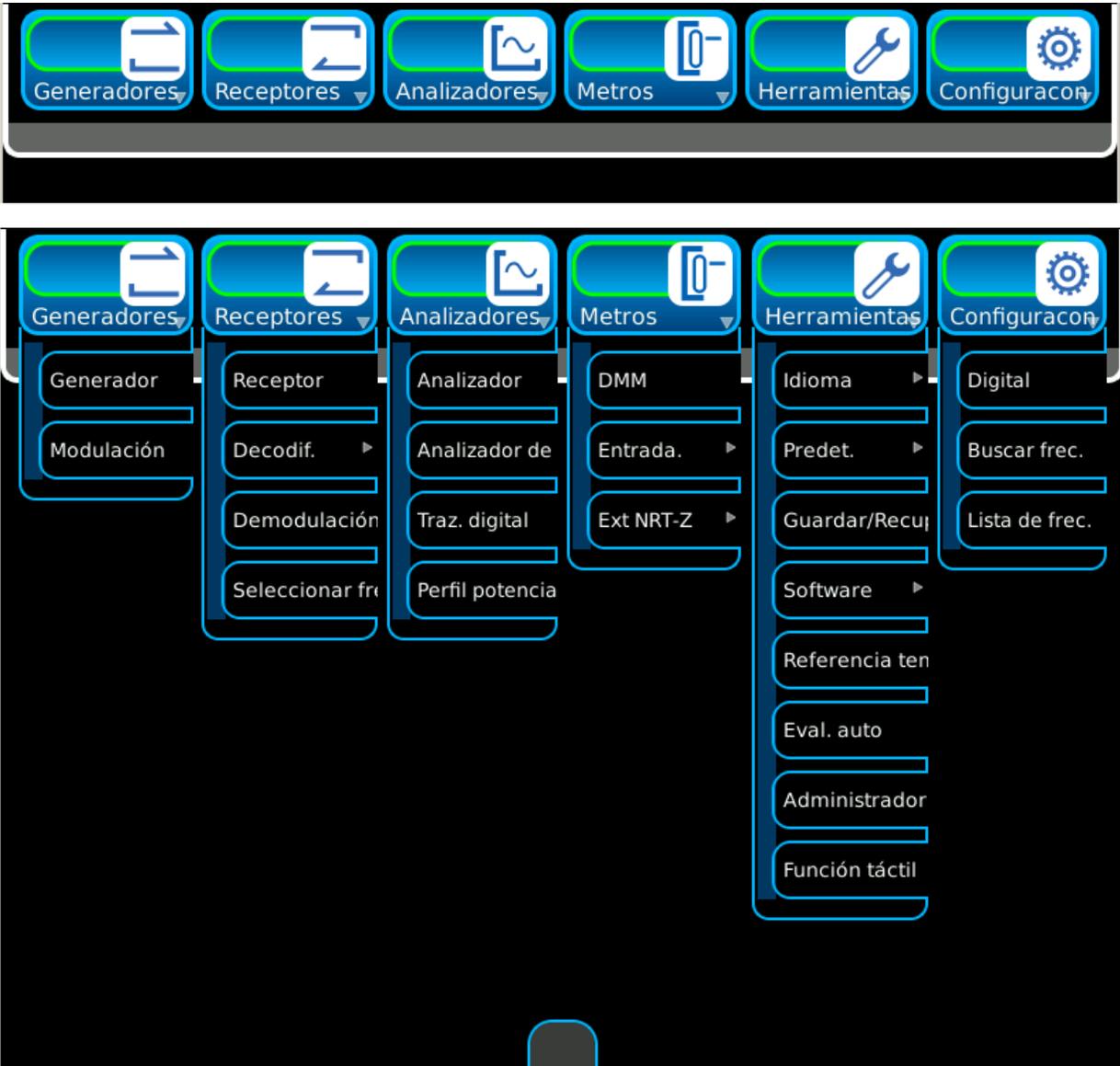
Funciones y mosaicos - PTC



(Las funciones opcionales sólo son ilustrativas.)

B. Características (continuación)

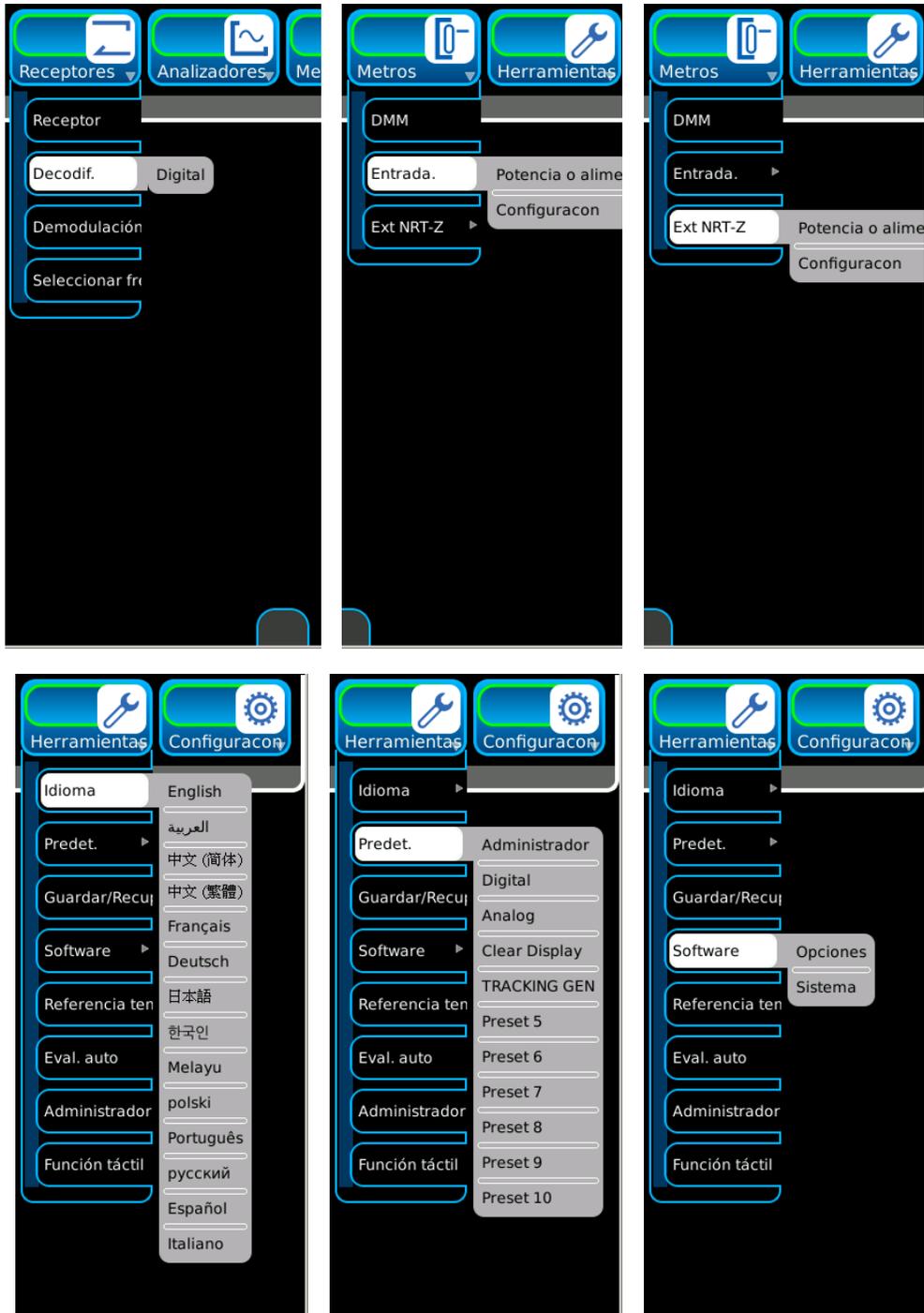
Funciones y mosaicos - Digital avanzado



(Las funciones opcionales sólo son ilustrativas.)

B. Características (continuación)

Funciones y mosaicos - Digital avanzado



(Las funciones opcionales sólo son ilustrativas.)

1-3. DATOS DEL EQUIPO (continuación)

GENERADOR DE RF (continuación)

Operación "Presionar para hablar"(PTT) (con el auricular suministrado):..... PTT Enc./Apag. (cuando está habilitado el generador de RF activado mediante PTT)

CONECTOR VSWR

Conector ANT:<1,5:1 normal

Conector GEN:.....<1,5:1 normal

Conector T/R:<1,2:1

RUIDO DE FASE SSB:.....<-89 dBc/Hz a 20 kHz para el valor de desplazamiento
<-93 dBc/Hz a 20 kHz para el valor de desplazamiento (Typical)

SEÑALES ESPÚREAS

Armónicas:.....-30 dBc, -42 dBc normal

No armónicas:.....-40 dBc, -50 dBc normal (>±20 kHz de desplaz. de la frec. portadora) 0 a 1 GHz

Armónicas del reloj interno:Las señales espúreas relacionadas con las armónicas de las frecuencias del reloj interno de 25,6, 50 y 80 MHz no superarán -95 dBm. El desempeño de las funciones de generador y de receptor por debajo de -100 dBm se degrada cuando la unidad se sintoniza a la frecuencia de la señal espúrea.

FM RESIDUAL:..... <20 Hz en 300 Hz a 3 kHz de ancho de banda
<4 Hz rms, normal <100 MHz
<6 Hz rms, normal <800 MHz
<11 Hz rms, normal >800 MHz

AM RESIDUAL:<5% rms en 300 Hz a 3 kHz de ancho de banda

TIPOS DE MODULACIÓN

Analóg.:Ninguna, FM y AM

Digital:.....P25, DMR, dPMR, ARIBT98 y NXDN

DTMF:Ninguna, FM y AM

DCS:Ninguna, FM y AM

Secuencia de dos tonos:.....Ninguna, FM y AM

Secuencia de dos tonos:.....Ninguna, FM y AM

Tono secuencial:Ninguna, FM y AM

MODULACIÓN DE FM

Intervalo: Gen 1, Gen 2

Frecuencia modulada para FM (tasa):

Rango: 0 Hz a 20 kHz

Resolución: 0,1 Hz

Precisión:..... Base de tiempo ±2 Hz

Rango de desviación de FM:.....Desplaz., 0 Hz a 100 kHz (se puede seleccionar GEN1 y GEN2)

Distorsión armónica total:3% (tasa de 1000 Hz, >2 kHz de desv., 300 Hz a 3 kHz de BPF)

Resolución de desviación de FM: 1 Hz

Precisión de desviación de FM:..... ±5% a una tasa de 1 kHz, desviación de 2 a 50 kHz (±1% normal)
±10% a una tasa de 3 kHz, desviación de 2 a 50 kHz

1-3. DATOS DEL EQUIPO (continuación)

GENERADOR DE RF (continuación)

Externa:..... Entradas MIC y de audio

FM DE MIC:

Entrada de micrófono:

Configuraciones de micrófono alternativas	Terminales del conector MIC
Rango 1: Rango 1: 2 a 15 mV rms (normal: 8 mV rms)	Term. 2 ABIERTO, Term. 6 TIERRA
Rango 2: Rango 2: 35 a 350 mV rms (normal: 100 mV rms)	Term. 2 TIERRA, Term. 6 ABIERTO
Rango 3: Rango 3: 2 a 32 mV rms (normal: 20 mV rms)	Term. 2 ABIERTO, Term. 6 ABIERTO

NOTA

El rango 2 activa un voltaje de polarización de 3 V CC nominal.

Rango de frecuencia de entrada de FM: 300 Hz a 3 kHz

Nivel de FM:..... Desplaz., 0 Hz a 80 kHz

Precisión de modulación de FM:.....
 $\pm 20\%$ (300 Hz a 1,2 kHz)
 $\pm 30\%$ (>1,2 kHz)

Pendiente de entrada de FM: Los voltajes positivos producen desviaciones positivas

Entrada de audio (AUD IN):

Rango de entrada: 3 V, 30 V

Cargas conmutables:

Rango de 3 V: 150 Ω , 600 Ω , 1 k Ω , Alta Z

Rango de 30 V: Alta Z

Niveles de entrada:

Rango de 3 V: 0,05 a 3,2 V rms

Rango de 30 V: 3 a 30 V rms

Rango de frecuencia de entrada de FM: 300 Hz a 5 kHz

Sensibilidad de nivel de entrada de FM:

Rango de 3 V: 1 kHz / 35 mV rms, normal

Rango de 30 V: 1 kHz / 350 mV rms, normal

Pendiente de entrada de FM: Los voltajes positivos producen desviaciones positivas

MODULACIÓN DE AM

Interna: Gen 1, Gen 2

Tasa de frecuencia:

Rango: 10 Hz a 20 kHz

Resolución: 0,1 Hz

Precisión: Base de tiempo ± 2 Hz

Rango: Apag., 0% a 100 % (se puede seleccionar en GEN1 y GEN2)

Resolución: 0,1 %

1-3. DATOS DEL EQUIPO (continuación)

GENERADOR DE RF (continuación)

Distorsión armónica total: 3 % (20 % a 90 % de modulación, tasa de 1000 Hz, filtro pasabanda de 300 Hz a 3 kHz)

Precisión: 10 % del valor de ajuste, tasa de 150 Hz a 5 kHz, 10 % a 90 % de modulación

Externa: Entradas MIC y de audio

AM DE MIC

Entrada de micrófono:

Configuraciones de micrófono alternativas	Terminales del conector MIC
Rango 1: 2 a 15 mV rms (normal: 8 mV rms)	Term. 2 ABIERTO, Term. 6 TIERRA
Rango 2: 35 a 350 mV rms (normal: 100 mV rms)	Term. 2 TIERRA, Term. 6 ABIERTO
Rango 3: 2 a 32 mV rms (normal: 20 mV rms)	Term. 2 ABIERTO, Term. 6 ABIERTO

NOTA

El rango 2 activa un voltaje de polarización de 3 V CC nominal.

Rango de frecuencia de entrada: 300 Hz a 3 kHz

Modulación: 0 % a 80 %

Precisión de modulación: ±20% (300 Hz a 1,2 kHz)
 ±30 % (>1,2 kHz)

Entrada de audio (AUD IN):

Rango de entrada: 3 V, 30 V

Cargas conmutables:

Rango de 3 V: 150 Ω, 600 Ω, 1 kΩ, Alta Z

Rango de 30 V: Alta Z

Niveles de entrada:

Rango de 3 V: 0,05 a 3,2 V rms

Rango de 30 V: 0,05 a 3,2 V rms

Rango de frecuencia de entrada de FM: 300 Hz a 5 kHz

Sensibilidad de nivel de entrada de FM:

Rango de 3 V: 1 % / 35 mV rms, normal (carga de alta Z)

Rango de 30 V: 1 % / 350 mV rms, normal (carga de alta Z)

GENERADORES DE AUDIO (AFGEN1 Y AFGEN2)

NOTA

Al seleccionar las fuentes GEN1 y GEN2, estas se suman. Las especificaciones valen* sólo para cada AFGEN individualmente encaminado por el conector SALIDA DE AUDIO (AUD OUT).

Rango de frecuencia: 0 a 20 kHz

Resolución de frecuencia: 0,1 Hz

1-3. DATOS DEL EQUIPO (continuación)

GENERADORES DE AUDIO (AFGEN1 Y AFGEN2) (continuación)

Precisión de frecuencia: Base de tiempo ± 2 Hz

Niveles de salida:

Impedancia de carga de salida de audio: $< 1 \Omega$

Salida de nivel de audio: 0 a 1,57 V rms

Resolución: 0,01 V rms

Precisión: ± 10 %, > 100 V rms, 30 Hz a 5 kHz

Distorsión: < 3 % (tasa de 1 kHz, onda senoidal de 300 Hz a 3 kHz)

1-3. DATOS DEL EQUIPO (continuación)

RECEPTOR DE RF

PROTECCIÓN DE PUERTOS DE ENTRADA

Puerto ANT: +20 dBm (alarma de potencia de entrada, normal)

Puerto T/R (8800): +49 dBm, onda continua (alarma de potencia de entrada, normal)
>+90 °C (alarma de temperatura, normal)

Puerto T/R (8800S / 8800SX): +52 dBm, onda continua (alarma de potencia de entrada, normal)
>+90 °C (alarma de temperatura, normal)

FRECUENCIA:

Rango: 2 a 1000 MHz

Rango utilizable: <100 kHz a <2 MHz

PRECISIÓN: Base de tiempo

RESOLUCIÓN: 1 Hz

AMPLITUD DE ENTRADA

Sensibilidad:

Conector ANT: -80 dBm normal, 10 dB SINAD (-110 dBm con preamp.)

Conector T/R: -40 dBm normal, 10 dB SINAD

Nivel de entrada mínimo (mediciones del receptor):

Conector ANT: -60 dBm, preamp Apag.; -80 dBm, preamp Enc.
(medidor de error de RF, medidores de demodulación [DEMODO]: distorsión,
SINAD, modulación, contador de frecuencia de audio [AF])

Conector T/R: -20 dBm, preamp Apag.; -40 dBm, preamp Enc.
(medidor de error de RF, medidores de demodulación [DEMODO]: distorsión,
SINAD, modulación, contador de frecuencia de audio [AF])

Nivel de entrada máximo (mediciones del receptor):

Conector ANT: +10 dBm (Auto, Preamp Apag.)

Conector T/R: +41 dBm (AM)
+47 dBm (onda continua, FM)

TIPOS DE DEMODULACIÓN: AM, FM, DMR, dPMR, ARIBT98, NXDN y P25

DEMODULACIÓN DE FM

Ancho de banda de frec. interm. (IF BW): 5, 6,25, 8,33, 10, 12,5, 25, 30, 100 y 300 kHz

Ancho de banda; filtros de audio: pasabanda C-Wt, pasabanda CCITT, NINGUNO,
pasabajos 15 kHz, pasabajos 300 Hz, pasaaaltos 300 Hz,
pasabajos 5 kHz, pasabanda 300 Hz a 5 kHz, pasabanda 300 Hz a 3 kHz,
pasabanda 300 Hz a 20 kHz y pasabajos 3 kHz

Sensibilidad de nivel: (3 V rms/kHz de desv.) / IF BW (kHz) ±15 %

DEMODULACIÓN DE AM

Demodulación de AM:

Ancho de banda de frec. interm. (IF BW): 5, 6,25, 8,33, 10, 12,5, 25 y 30 kHz

Ancho de banda; filtros de audio: pasabanda C-Wt, pasabanda CCITT, NINGUNO,
pasabajos 15 kHz, pasabajos 300 Hz, pasaaaltos 300 Hz,
pasabajos 5 kHz, pasabanda 300 Hz a 5 kHz, pasabanda 300 Hz a 3 kHz,
pasabanda 300 Hz a 20 kHz y pasabajos 3 kHz

1-3. DATOS DEL EQUIPO (continuación)

RECEPTOR DE RF (continuación)

DEMODULACIÓN DE AM (continuación)

Sensibilidad de nivel, conector SALIDA DE AUDIO (AUD OUT): 7 mV rms / %AM $\pm 15\%$
EMISIONES BAJAS (LO EMISSIONS):: <-50 dBc

MEDIDORES DEL RECEPTOR

MEDIDOR DE ERROR DE RF

Unidades: Hz, ppm
Rango: ± 200 kHz / ± 1000 ppm
Resolución: 1 Hz
Precisión: Base de tiempo ± 1 Hz

MEDIDOR DE RSSI (potencia de RF dentro del ancho de banda de frec. interm. del receptor)

Unidades: dBm, vatios, microvatios
Rango (3 conectores): -120 a +60 dBm
Rango de nivel de RF utilizable:
Conector ANT (preamp. Apag.): -90 a +10 dBm
Conector ANT (preamp. Apag.): -110 a -10 dBm
T/R Conector: -50 a +47 dBm
Resolución: 0,01 dBm
Precisión: ± 3 dB; normal: $\pm 1,5$ dB (función de normalización concluida)
Atenuación ext.: 0 a 30 dB, resolución 0,01 dB

MEDIDOR DE POTENCIA DE RF (onda continua únicamente) (potencia de RF de banda ancha en el conector T/R)

Rango: +20 a +53 dBm
Umbral del medidor: 0,10 W / +20 dBm
Nivel de entrada máximo de puerto T/R (8800): 50 W continuos, +25 °C, +10 °C
Nivel de entrada máximo de puerto T/R (8800S / 8800SX): 125 W, +25°C, +10°C
50 W continuos
Encendido máx. de 30 seg. y apagado mín. de 90 seg. para niveles de potencia >50 W
Rango de promediación: 1 a 99
Unidades en pantalla: dBm, vatios
Resolución: 0,01 W, 0,1 dBm
Precisión: 10 % de la lectura (normal: 6 %)
Función de restabl. a cero concluida
Receptor ajustado a la frecuencia deseada
Atenuación ext.: 0 a 50 dB, resolución 0,01 dB

1-3. DATOS DEL EQUIPO (continuación)

MEDIDORES DEL RECEPTOR (continuación)

MEDIDOR DE DESVIACIÓN DE FM

Rango de desviación de los medidores:..... 500 Hz a ± 100 kHz

Tipo de medidor: Pico+, Pico-, (Pico-Pico)/2, rms

Resolución: 0,1 Hz

Precisión: ± 10 % de la lectura (desviación 500 Hz a 100 kHz)
 ± 5 % de la lectura (desviación 1 a 10 kHz)
Tasa 150 Hz y 1 kHz
 ± 3 % de la lectura (desviación 1 a 10 kHz)
Tasa 1 kHz a 1,5 kHz

Planicidad: <0,5 dB (tasa 20 Hz a 6 kHz)

MEDIDOR DE MODULACIÓN PORCENTUAL DE AM

MEDIDOR DE MODULACIÓN PORCENTUAL DE AM: 5 % a 100 %

Modos de los medidores: Pico+, Pico-, (Pico-Pico)/2, rms

Resolución: 0,001 %

Precisión: ± 5 % de la lectura, tasa de 1 kHz, 30% a 90 % de modulación, filtro pasabajos de 3 kHz

1-3. DATOS DEL EQUIPO (continuación)

MEDIDORES DE AUDIO

MEDIDOR DE SINAD

Fuentes de medición:Entrada de audio (AUD IN), Demodulación (DEMODO)

DEMODO:

FM:Desviación >2 kHz (IF BW ajustado correctamente para el ancho de banda de la modulación recibida)

AM:Modulación >25 % (IF BW ajustado correctamente para el ancho de banda de la modulación recibida)

Entrada de audio (AUD IN):

Rango de frecuencia: 300 Hz a 10 kHz

Nivel de entrada:

3 V (Config. audio):0,9 Vp-p a 8 Vp-p

30 V (Config. audio):9 Vp-p a 80 Vp-p

Muesca de supresión de frecuencia de audio:De 1 kHz / 1 a 1.8 kHz (Opcional); (utilizable a 5 kHz)

Rango de lectura: 0 a 60 dB

Resolución:0,001 dB

Precisión: $\pm 1,5$ dB, lectura >8 dB, <40 dB

MEDIDOR SNR (Opcional)

Pesando:Definido por el usuario: pasabanda C-Wt, pasabanda CCITT, NINGUNO, pasabajos 15 kHz, pasabajos 0,3 kHz, pasabajos 0,3 kHz, pasabajos 5 kHz, pasabanda 300 Hz a 5 kHz, pasabanda 300 Hz a 3 kHz, pasabanda 0,3 kHz a 20 kHz, pasabajos 3 kHz

Rango en pantalla: 0 a 100 dB

Precisión: ± 1 dB, lectura >8 dB, <50 dB

MEDIDOR DE DISTORSIÓN

Fuentes de medición:Entrada de audio (AUD IN), Demodulación (DEMODO)

DEMODO:

FM:Desviación >2 kHz (IF BW ajustado correctamente para el ancho de banda de la modulación recibida)

AM:Modulación >25 % (IF BW ajustado correctamente para el ancho de banda de la modulación recibida)

Entrada de audio (AUD IN):

Rango de frecuencia: 300 Hz a 10 kHz

Nivel de entrada:

3 V (Config. audio):0,9 Vp-p a 9 Vp-p

30 V (Config. audio):9 Vp-p a 90 Vp-p

Muesca de supresión de frecuencia de audio:De 1 kHz / 1 a 1.8 kHz (Opcional); (utilizable a 5 kHz)

Rango de lectura: 0 % a 100 %

Resolución:0,001 %

Precisión: ± 10 % de la lectura + distorsión 0,1 %, >1 % a <20 %

1-3. DATOS DEL EQUIPO (continuación)

MEDIDORES DE AUDIO (continuación)

CONTADOR DE FRECUENCIA DE AUDIO

Fuentes de medición:Entrada de audio (AUD IN), Demodulación (DEMODO)

DEMODO:

FM: Tasa 15 Hz a 20 kHz (IF BW configurado correctamente para el ancho de banda de la modulación recibida)

AM: Tasa 100 Hz a 10 kHz (IF BW configurado correctamente para el ancho de banda de la modulación recibida)

Entrada de audio (AUD IN):

Rango de frecuencia: 300 Hz a 20 kHz

Nivel de entrada:

3 V (Config. audio): 28 mVp-p a 9 Vp-p

30 V (Config. audio): 280 mVp-p a 90 Vp-p

Rango de frecuencia: 15 Hz a 20 kHz

Resolución: 0,1 Hz

Precisión: ± 1 Hz

MEDIDOR DE NIVEL DE FRECUENCIA DE AUDIO

Fuentes de medición: Entrada de audio (AUD IN), Osciloscopio (SCOPE)

Rangos de entrada:

Entrada de audio (AUD IN): 3 V, 30 V

OSCILOSCOPIO: 2 V CC, 40 V CC

Rango de frecuencia: 200 Hz a <5 kHz

Selección de carga:

Entrada de audio (AUD IN):

Rango de entrada de 3 V: Alta Z, 150 Ω , 600 Ω , 1 k Ω

Rango de entrada de 30 V: 10 k Ω

SCOPE: Alta Z

Nivel de entrada:

Conector ENTRADA DE AUDIO (AUD IN):

Rango de 3 V: 10 mV rms a 1 V rms

Rango de 30 V: 1 a 30 V rms

Conector OSCILOSCOPIO (SCOPE):

Rango de 2,0 V CC: 10 mVrms to 1 Vrms

Rango de 40 V CC: 1 a 28,28 V rms

Resolución de unidades en pantalla: 0,001 V; 0,001 mV; 0,001 dB μ V; 0,001 dBm; 0,001 W

Precisión: ± 5 % (Conector ENTRADA DE AUDIO (AUD IN))

1-3. DATOS DEL EQUIPO (continuación)

OSCILOSCOPIO

Fuente:OSCILOSCOPIO (SCOPE), DEMODULACIÓN (DEMOD.), ENTRADA DE AUDIO (AUD IN)
Ancho de banda:5 kHz
Impedancia de entrada:
Entrada OSCILOSCOPIO (SCOPE):
Rango de 2,0 V: 53 k Ω
Rango de 40 V: 1 M Ω
Entrada para E/S de audio:
Rango de 3 V: 150 Ω , 600 Ω , 1 K Ω , Alta Z
Rango de 30 V: 10 K Ω
Acoplamiento:
OSCILOSCOPIO:..... CA, CC y conexión a tierra (GND)
Entrada de audio (AUD IN): CA solamente
Demodulación interna de FM:..... CC
Demodulación interna de CA:.....CA
Rango vertical:
OSCILOSCOPIO (SCOPE) y ENTRADA DE AUDIO (AUD IN): .. 10 mV/Div a 10 V/Div en una secuencia de 1, 2, 5
Demodulación interna de FM:.....0,1 kHz/Div a 50 kHz/Div en una secuencia de 1, 2, 5
Demodulación interna de AM: 5 %, 10 %, 20 %, 50 %/Div
Precisión vertical:..... 10 % de la escala completa (CC a 5 kHz)
Barrido horizontal:.....0,5 ms/Div a 0,1 seg/Div
Precisión horizontal:..... 3% de la escala completa
Fuente de disparo:Automático o normal (interno)
Ajuste de disparo:Variable en escala vertical
Marcadores:.....Dos marcadores
Muestra la medición vertical (voltaje, kHz, % de modulación)
Muestra diferencia (delta) de tiempo entre marcadores

ANALIZADOR DE ESPECTRO

Rango de frecuencia: 0 a 1000 MHz
Intervalo de frecuencia: 10 kHz a 5 MHz (en escalones 1, 2, 5)
Ventanas:Función de Hann, plana, rectangular
Escala vertical:2, 5, 10, 15, 20 dB/Div
Ancho de banda de los marcadores:..... 1 kHz a 5 MHz (en escalones 1, 2, 5)
Desplazamiento de los marcadores: \pm 1 kHz a 1/2 intervalo (en escalones 1, 2, 5)
Precisión del ancho de banda de potencia:..... \pm 3 dB normal (relación señal-ruido 30 dB)
Umbral de ruido:-123 dB (Preamp. Apag.)
-140 dB (Preamp. Enc.)
(Intervalo 100 kHz), normal

1-3. DATOS DEL EQUIPO (continuación)

GENERADOR DE SEGUIMIENTO

SWR

Frecuencia: 2 a 1000 MHz (ancho de banda de calibración y barrido)

Resolución: 0,1 MHz

Lectura de SWR:

Rango: 1,00 a 20,00

Resolución: 0,01

Precisión: ± 20 % de las lecturas de SWR (Calibrar) <300 MHz (normal)
 ± 30 % de las lecturas de SWR (Calibrar) >300 MHz (normal)

LECTURA DE DTF

Rango de prueba: 3 a 328 pies (1 a 100 m)

Rango en pantalla: 40 a 400 pies
(El rango es una función del intervalo de frecuencia, el factor de velocidad del cable y la pérdida del cable).

Precisión: ± 3 pies

MULTÍMETRO DIGITAL (DMM)

Voltímetro de CA / CC

Rangos de escala completa: 200 mV, 2 V, 20 V, 200 V, 2000 V, Auto
(Entrada máx. 150 V CA rms o V CC, Categoría II)

Resolución: 3,5 dígitos (2000 cuentas)

Precisión:

CA: ± 5 % de escala completa ± 1 cuenta + 25 mV

CC: ± 1 % de escala completa ± 1 cuenta

Amperímetro de CA / CC

Amperímetro de CA / CC: 200 mA, 2 A, 20 A, Auto
(El rango de 20 A utiliza un shunt opcional conectado al voltímetro)

Voltaje de entrada de circuito abierto máximo: 30 V rms
[con referencia a COMÚN (COMMON) o TIERRA (EARTH GROUND), Categoría I]

Resolución: 3,5 dígitos (2000 cuentas)

Precisión:

CA: ± 5 % de escala completa ± 1 cuenta

CC: ± 5 % de escala completa ± 1 cuenta

Rango de frecuencia de voltaje de CA: 50 Hz a 10 kHz

Óhmetro

Rangos de escala completa: 200 Ω , 2 k Ω , 20 k Ω , 200 k Ω , 2 M Ω , 20 M Ω , Auto

Resolución: 3,5 dígitos (2000 cuentas)

Precisión: ± 5 % de escala completa ± 1 cuenta

1-3. DATOS DEL EQUIPO (continuación)

SALIDA DE PARLANTE (SPEAKER OUTPUT)

Parlante: Enc. o Apag.

Salida: 75 dBa mínimo a 0,5 m; 600 a 1800 Hz, volumen máx.

CONTROL DE VOLUMEN

Rango de nivel: Escala 0 a 100

BASE DE TIEMPO

Estabilidad de frecuencia: $\pm 0,15$ ppm entre -20 °C y 70 °C

Caducidad: 0.02 ppm / día
1.0 ppm/ año

NOTA

La estabilidad de frecuencia se observa con una temperatura de velocidad variable de <2 °C/minuto.

La caducidad aplica después de 1 hora de funcionamiento.

Referencia externa (10 MHz de entrada) (sólo el 8800SX):

Rango de frecuencia de entrada: 10 MHz (± 150 Hz)

Nivel de entrada: -10 a +10 dBm

Nivel de entrada máximo: +15 dBm

FREQ-FLEX (CALIBRACIÓN DE BASE DE TIEMPO CON REFERENCIA EXTERNA)

Rango de frecuencia de entrada: 2 a 1000 MHz

Conectores de entrada de referencia: > -20 dBm (T/R)
 > -40 dBm (ANT)

Precisión de Freq-Flex: $< 0,5$ Hz (fuente externa aplicada + estabilidad + caducidad)
(Ejemplo: entrada externa de 10 MHz, después de Freq-Flex =
 $\pm 0,5$ Hz respecto a entrada externa.
10 MHz $\pm 0,5$ Hz = 0,05 ppm + estabilidad + caducidad)

1-3. DATOS DEL EQUIPO (continuación)

OPCIONES

MEDIDOR DE POTENCIA EN LÍNEA

Tipo de medición de RF:..... Potencia promedio, pico, ráfaga, cresta, CCDF
Rango de frecuencia: 25 MHz a 1,0 GHz
Rango de potencia: 500 mW a 500 W promedio, 13,3 a 1300 W pico
VSWR de inserción: <1,05
Pérdida de inserción:..... <0,05 dB
Directividad:..... 29 dB hasta 50 MHz
30 dB desde 51 hasta 1000 MHz
Precisión: +25°C ($\pm 10^\circ\text{C}$), temperatura interna de medidor de potencia en línea
Receptor fijado en la frecuencia deseada

Potencia promedio

Rango de potencia directa promedio: 500 mW a 500 W promedio
Relación pico/promedio máxima: 12 dB
Precisión, potencia directa promedio: ± 4 % de la lectura + 166 mW
Pérdida de retorno:..... 0 a 23 dB
VSWR: 1,15 a 99,9

Potencia promedio de ráfaga

Rango de potencia promedio de ráfaga: 13,5 a 500 W promedio
Ancho de ráfaga: 1 μs a 5 ms
Tasa de repeticiones mín.:..... 200 Hz
Ciclo de trabajo (D): 0,001 a 1,0 (D = ancho de ráfaga / período)
Precisión, potencia promedio de ráfaga: ± 6 % de la lectura + 0.166/D mW

Potencia pico de la envolvente

Rango de potencia pico de la envolvente:..... 13,3 a 1300 W
Precisión, potencia pico de la envolvente:
Ancho de ráfaga > 200 μs : ± 7 % de la lectura + 0,70 W
1 μs < Ancho de ráfaga < 200 μs : ± 10 % de la lectura + 1,40 W
0,5 μs < Ancho de ráfaga < 1 μs : ± 15 % de la lectura + 1,40 W
Ancho de ráfaga < 0,5 μs : ± 20 % de la lectura + 1,40 W

Factor de cresta

Rango de medición: 500 mW a 300 W; pico mínimo 13,3 W
Precisión, factor de cresta: Suma lineal de las precisiones de potencia pico y promedio

1-3. DATOS DEL EQUIPO (continuación)

OPCIONES (continuación)

MEDIDOR DE POTENCIA EN LÍNEA (continuación)

Función de distribución acumulativa complementaria (CCDF)

Rango de medición de CCDF: 0,1 % a 100 %

Rango de medición de umbral: 13,5 a 500 W

Incertidumbre de la medición: $\pm 0,2$ %

Precisión de niveles: Como la precisión de potencia pico de la envolvente $+2,0$ %

AMBIENTE Y CONDICIONES FÍSICAS

DIMENSIONES GENERALES: 343 mm [13,50 pulg.] (ancho), 293 mm [11,54 pulg.] (longitud),
146 mm [5,75 pulg.] (profundidad)

PESO: 17 libras (7,71 kg) (8800 / 8800S únicamente)

TEMPERATURA

Temperatura de almacenamiento: -40 °C a $+71$ °C (MIL-PRF-28800F, Clase 3)

NOTA

La batería no debe exponerse a temperaturas inferiores a -20 °C, ni superiores a $+60$ °C.

Funcionamiento:

Fuente de alimentación de CA/CC: 0 °C a $+40$ °C

Alimentación de batería -20 °C a $+50$ °C

NOTA

El rango de temperatura para funcionamiento con batería se basa en el aumento real de temperatura de la batería y el uso del instrumento.

La batería no debe exponerse a temperaturas inferiores a -20 °C, ni superiores a $+60$ °C.

HUMEDAD RELATIVA: 5 % a 95 % (MIL-PRF-28800F, Clase 3)

ALTITUD:

Funcionamiento con CC: 4600 metros (MIL-PRF-28800F, Clase 3)

Funcionamiento con CA: 3048 metros

CHOQUE (DURANTE EL FUNCIONAMIENTO): 30 G (MIL-PRF-28800F, Clase 3)

VIBRACIÓN: Vibraciones aleatorias, 5 a 500 Hz (MIL-PRF-28800F, Clase 3)

MANIPULACIÓN EN BANCO DE PRUEBAS: MIL-PRF-28800F, Clase 3

1-3. DATOS DEL EQUIPO (continuación)

CUMPLIMIENTO DE NORMAS Y SEGURIDAD

Compatibilidad electromagnética (EMC) - Emisiones e inmunidad: MIL-PRF-28800F, Clase 3
EN61326-1 Clase A
EN61000-3-2
EN61000-3-3

Seguridad: UL 6101-1
UL 61010-1
CSA C22.2 N.º 61010-1

ALIMENTACIÓN DE ENTRADA DE CA (convertidor CA-CC/cargador)

Rango de voltaje: 100 a 250 V CA, 3 A máx., 47 a 63 Hz

Fluctuación de voltaje: <10 % del voltaje de entrada nominal

Sobrevoltajes transitorios: Conforme a Categoría de instalación II

Entorno de uso: Uso en interiores
Humedad relativa máxima 80% para temperaturas de hasta 31 °
C con disminución lineal hasta 50% a 40 °C
Categoría de instalación II
Grado de contaminación 2

Temperatura de funcionamiento: 0 °C a +40 °C

Temperatura de almacenamiento: -20 °C a +85 °C

Interferencia electromagnética (EMI): EN55022 Clase B
EN61000-3-2 Clase D

Seguridad: UL 1950
CSA 22.2 N.º 234 y N.º 950
IEC 950/EN 60950

VOLTAJE DE ENTRADA DE CC

Rango de voltaje: 11 a 24 V CC

Potencia máxima: 55 W; 65 W en carga con batería opcional

Potencia normal: 30 W

Fusible de CC: Tipo cuchilla en miniatura, 5 A, 32 V CC, tipo F

1-3. DATOS DEL EQUIPO (continuación)

BATERÍA

Tipo de batería:.....Batería de iones de litio (Li-Ion)

NOTA

La batería no debe exponerse a temperaturas inferiores a -20 °C, ni superiores a +60 °C.

Tiempo de funcionamiento:

Retroiluminación mínima (todavía visible):.....<3 horas, normal

100 % de retroiluminación:.....<2,5 horas, normal

Tiempo de carga:4 horas (unidad apagada), normal
4 horas (unidad encendida), normal

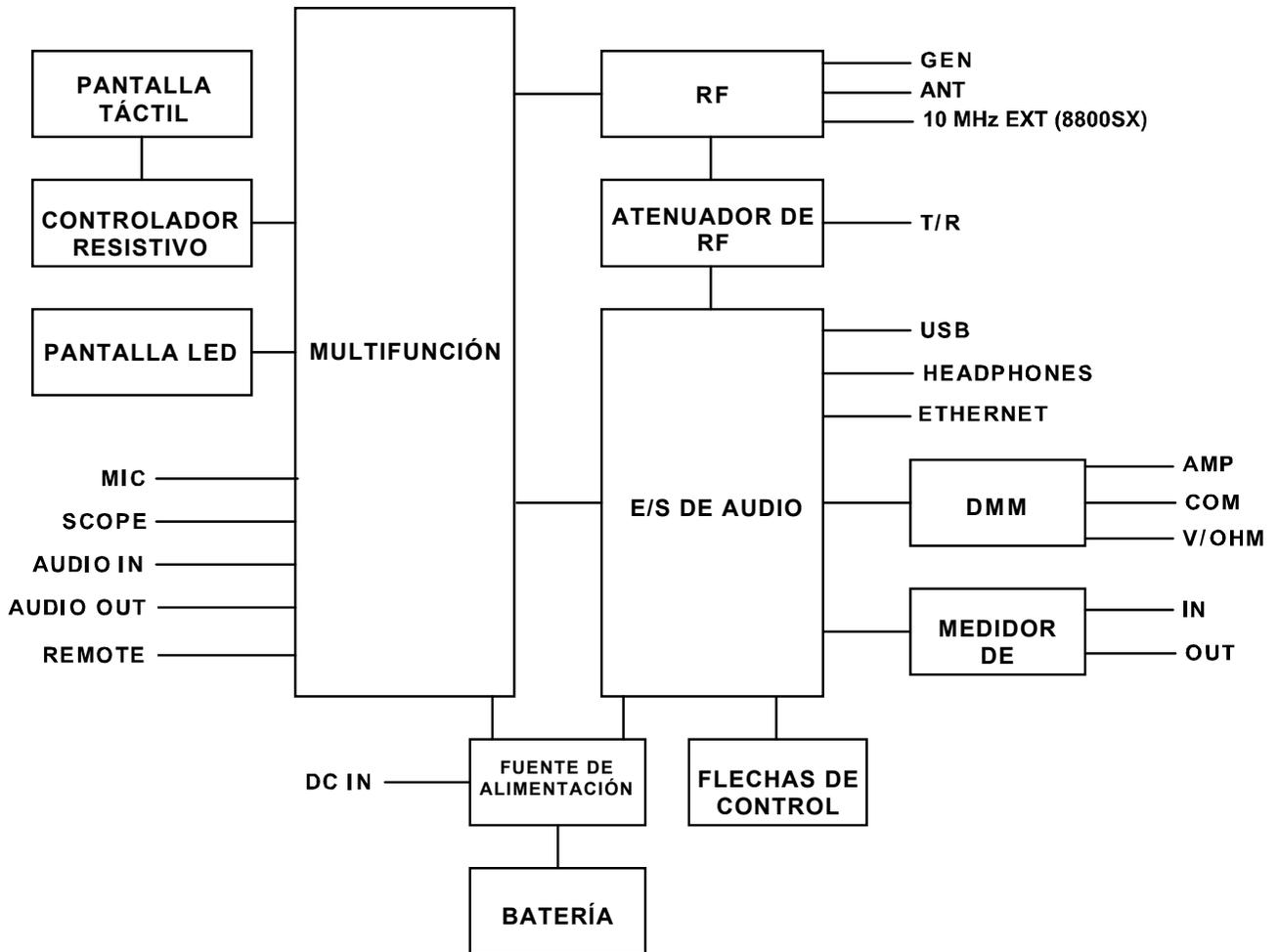
NOTA

La batería no se carga cuando su temperatura es <0 °C o >+45 °C.

Una batería agotada (10 % de capacidad) debe cargarse durante 20 minutos antes de hacer funcionar el equipo con alimentación externa de CC.

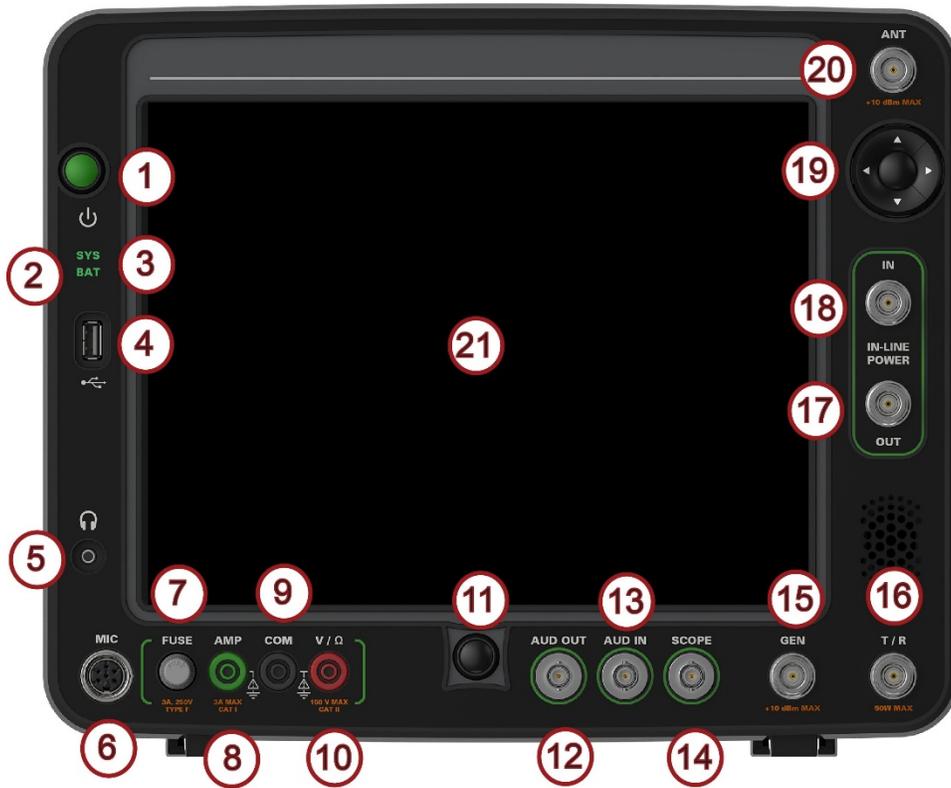
1-4. PRINCIPIOS DE FUNCIONAMIENTO

El Sistema de prueba de radio digital contiene los siguientes ensamblajes:



CAPÍTULO 2: INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

2-1. CONTROLES, CONECTORES E INDICADORES PARA EL OPERADOR



(Panel frontal)

2-1. CONTROLES, CONECTORES E INDICADORES PARA EL OPERADOR (continuación)

NOMBRE		DESCRIPCIÓN
1	Tecla ENCENDIDO	Se usa para ENCENDER y APAGAR la unidad.
2	Indicador BAT	Se utiliza para indicar el estado de carga de la batería (si está instalada): VERDE Batería con carga completa AMBER La batería se está cargando
3	Indicador SIS	Se ilumina cuando se conecta una fuente de alimentación externa de CC. VERDE La unidad está en modo “activada/ENCENDIDA” DESTELLO ROJO/VERDE La temperatura de la batería es >60 °C. Aparece un mensaje de advertencia. AZUL La unidad está en modo “de suspensión”. ROJO La unidad se está apagando.
4	Conector USB	Permite conectar dispositivos USB 2.0 (p. ej., dispositivos de memoria USB).
5	Conector de auriculares	Se utiliza para conectar los auriculares.
6	Conector MIC	Se utiliza para conectar el auricular (micrófono).
7	Fusible del multímetro digital (DMM)	3 A, 250 V, tipo F
8	Conector AMP	Entrada externa del multímetro digital para entrada del medidor de corriente de CA y de CC.
9	Conector COM	Entrada externa del multímetro digital para las funciones del DMM.
10	Conector V / Ω	Entrada externa del multímetro digital para el voltímetro de CA y de CC y el óhmetro del DMM.
11	Tecla INICIO	Brinda acceso a una pantalla desde la cual puede seleccionar controles y configuraciones del usuario
12	Conector de SALIDA DE AUDIO	Se utiliza como salida para los generadores de demodulación y funciones, y como salida de la señal de entrada de audio.
13	Conector de ENTRADA DE AUDIO	Se utiliza para recibir una entrada externa de modulación, y como entrada para SINAD, para los medidores de distorsión y para el contador de frecuencia de audio.

2-1. CONTROLES, CONECTORES E INDICADORES PARA EL OPERADOR (continuación)

NOMBRE		DESCRIPCIÓN
14	Conector OSCILOSCOPIO (SCOPE)	Ofrece una entrada con acoplamiento de CC para el medidor de nivel de audio y el osciloscopio.
15	Conector GEN	Ofrece el nivel de salida de RF máximo del generador de RF.
16	Conector T/R	Se utiliza para conexiones directas de alto voltaje en equipos de radio.
17	Conector SALIDA DE POTENCIA EN LÍNEA (IN LINE POWER OUT)	Se utiliza para conectar la carga (es decir la antena) a fin de medir la potencia en línea.
18	Conector ENTRADA DE POTENCIA EN LÍNEA (IN LINE POWER IN)	Se utiliza para conectar el radiotransmisor a fin de medir la potencia en línea.
19	Teclas de flecha	Se utilizan para la edición manual de valores numéricos.
20	Conector de ANTENA	Se utiliza para pruebas de señales.
21	Pantalla táctil	Se utiliza para ver los menús y las pantallas y para el ingreso manual de datos y configuraciones.

2-1. OPERATOR'S CONTROLS, INDICATORS AND CONNECTORS (cont)



8800 / 8800S
(Panel posterior)

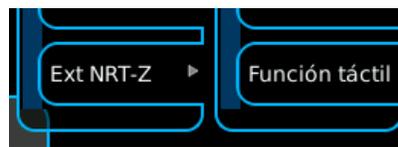
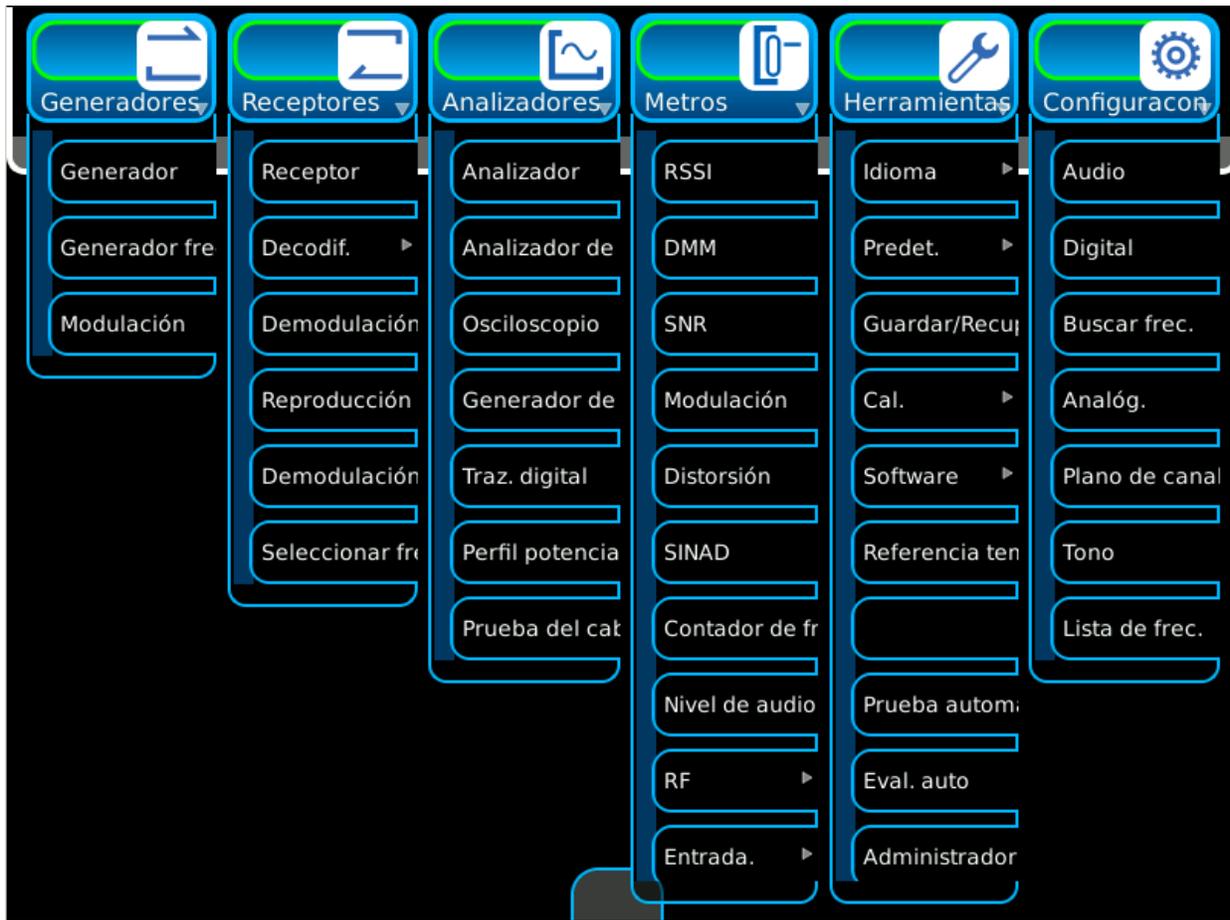
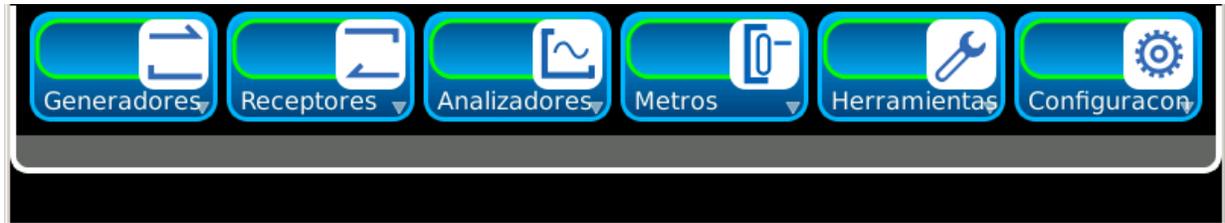


8800SX
(Panel posterior)

NOMBRE		DESCRIPCIÓN
1	Conector de ETHERNET	Se utiliza para las actualizaciones de software o durante el funcionamiento remoto.
2	Conector USB	Permite conectar dispositivos USB 2.0 (p. ej., dispositivos de memoria USB).
3	Conector de tierra	Se utiliza como punto de conexión a tierra para el chasis en caso de conexión a tierra opcional.
4	Conector de ENTRADA DE CC	Se usa para el funcionamiento de CC externa de la Unidad o para cargar la batería.
5	Conector REMOTO	Se utiliza para comunicarse con equipos externos.
6	Conector de 10 MHz EXT	Se usa para conectar la Unidad a un estándar de frecuencia externa.

2-2. FUNCIONES Y MOSAICOS

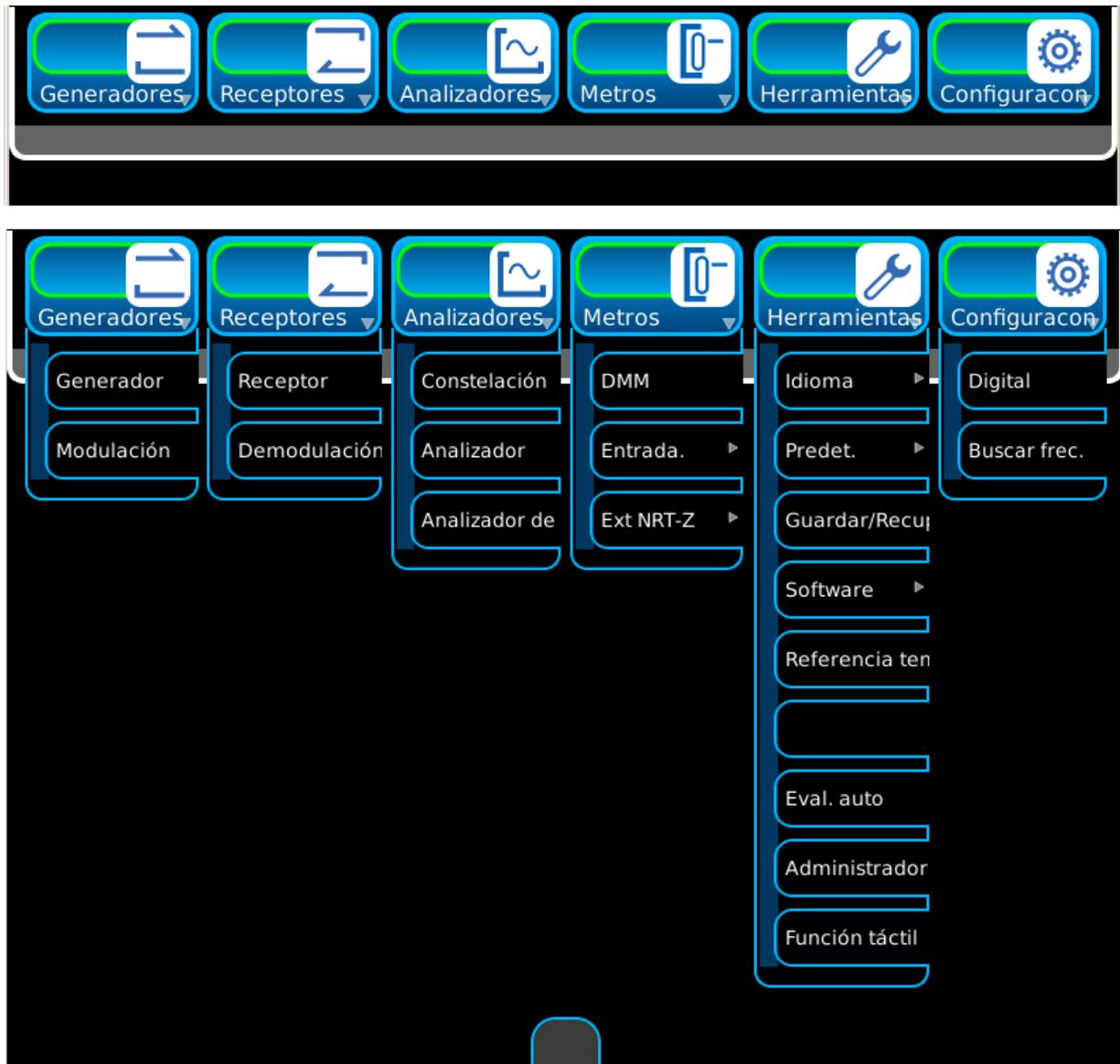
Funciones y mosaicos - LMR



(Las funciones opcionales sólo son ilustrativas.)

2-2. FUNCIONES Y MOSAICOS (continuación)

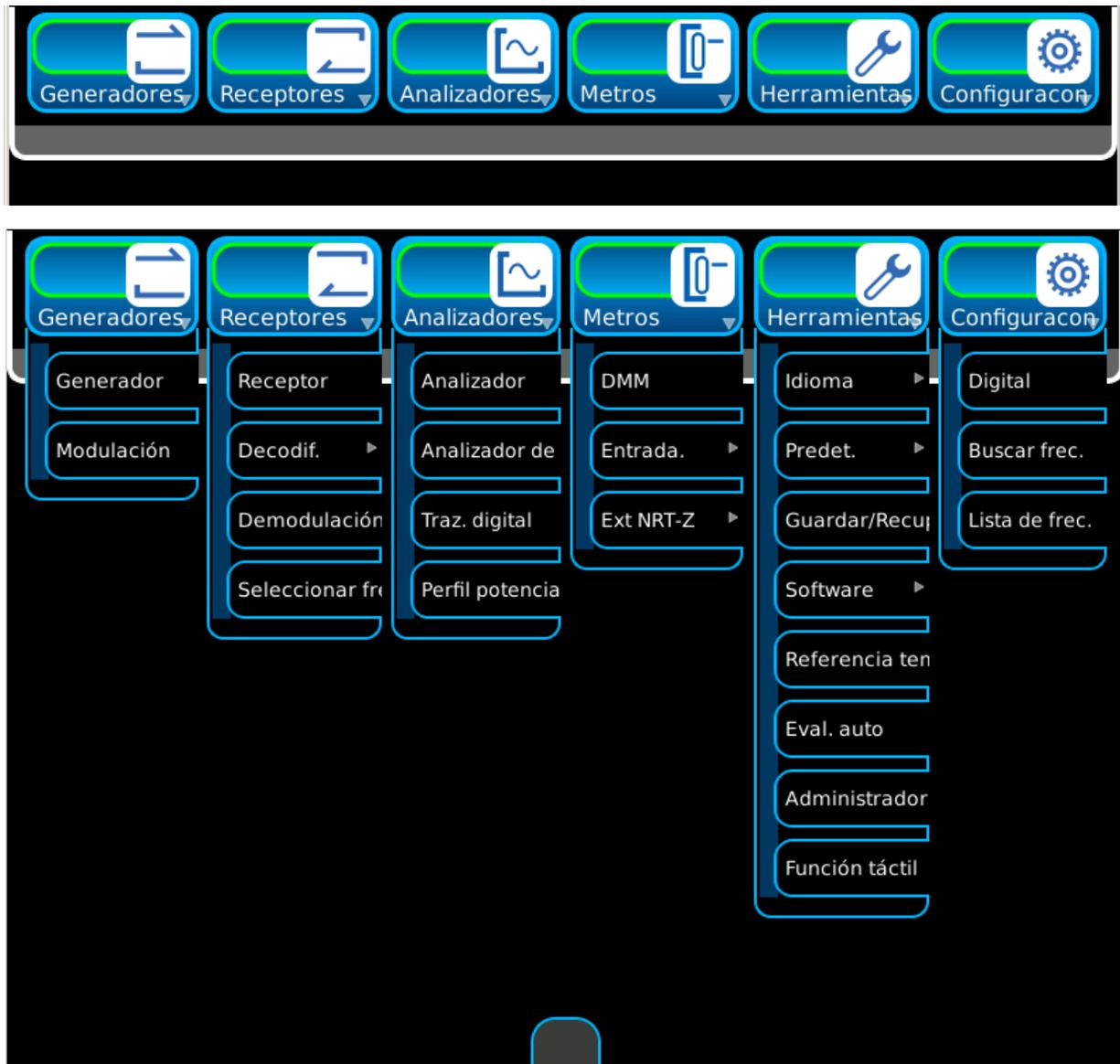
Funciones y mosaicos - PTC



(Las funciones opcionales sólo son ilustrativas.)

2-2. FUNCIONES Y MOSAICOS (continuación)

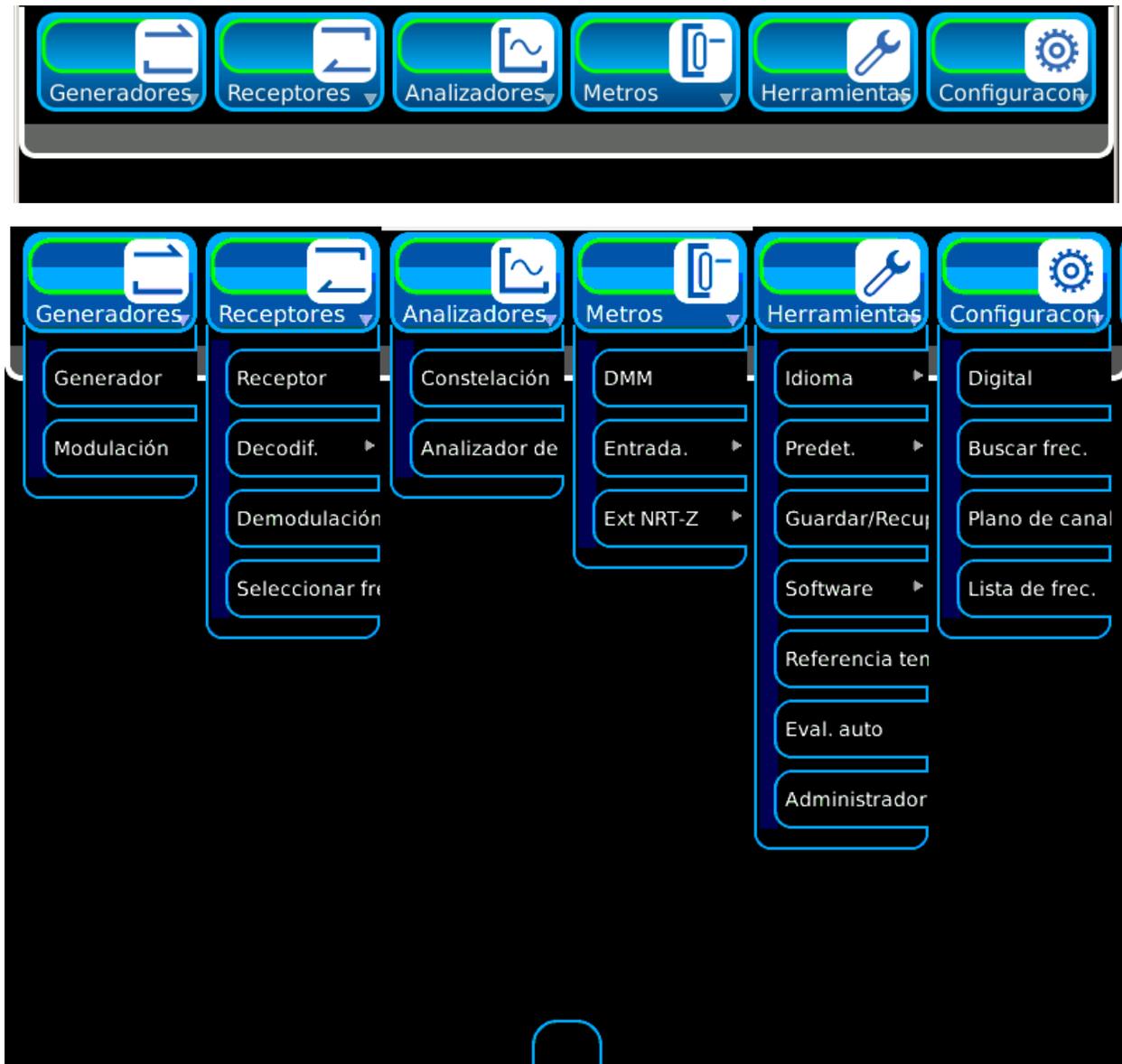
Funciones y mosaicos - Digital avanzado



(Las funciones opcionales sólo son ilustrativas.)

2-2. FUNCIONES Y MOSAICOS (continuación)

Funciones y mosaicos – TETRA BS



(Las funciones opcionales sólo son ilustrativas.)

2-2-1. ÍCONOS DEL SISTEMA

Los íconos del sistema se muestran en tres modos en la parte inferior de la pantalla.



Cuando los íconos del sistema están fijados en el modo Minimizar (configuración predeterminada), seleccione la pestaña de íconos del sistema para ver los íconos del sistema.

NOTA: Si el ícono gris no está visible, esto significa que se ha seleccionado el botón "Ocultar íconos" en el menú del sistema.



Presione el ícono Abrir/Cerrar para ver los íconos del sistema con la ventana de estado.



Presione nuevamente el ícono Abrir/Cerrar para ver los íconos del sistema en modo Minimizar.



2-2-1. ÍCONOS DEL SISTEMA (continuación)

ÍCONO	FUNCIÓN
	Abre y cierra la barra de estado.
	Aplica el valor de calibración de referencia externa (Frec.-flex) (si el equipo está calibrado).
	Switches between Internal or External 10 MHz reference.
	Indica si las funciones de la pantalla táctil están bloqueadas o desbloqueadas.
	Abre la ventana de instantáneas.
	Captura (congela) las lecturas/trazados en la pantalla.
	Indica que la unidad se controla en forma remota.
	Muestra los mensajes de advertencia y error.
	Muestra el nivel de carga de la batería.
	Ventana de estado.

2-2-1. ÍCONOS DEL SISTEMA (continuación)

Los íconos de las ventanas de funciones se muestran en la parte inferior, a la derecha de las ventanas de funciones.

ÍCONO	FUNCIÓN
	Conmuta entre el teclado de entrada numérica y la barra de deslizamiento.
	Envía la ventana de mosaicos atrás de las otras ventanas de mosaico de la pantalla.
	Cierra las ventanas de funciones.
	Alterna entre los diferentes modos de visualización (si corresponde) de las ventanas de funciones.
	Alterna entre los diferentes modos de visualización (si corresponde) de las ventanas de funciones.

2-2-1. ÍCONOS DEL SISTEMA (continuación)

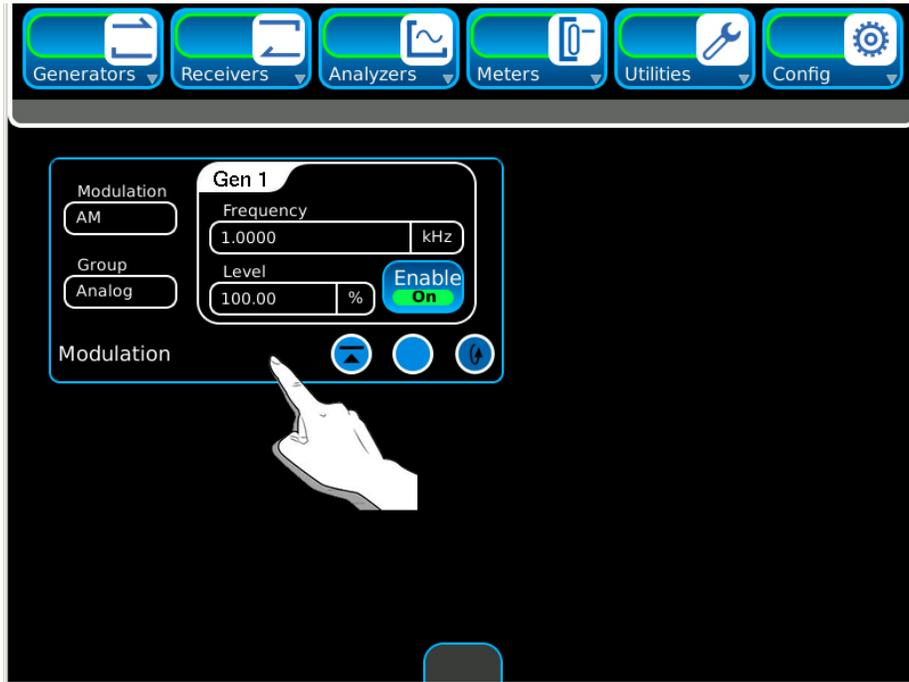
Los íconos de los marcadores se muestran en las ventanas de funciones.

ÍCONO	FUNCIÓN
	Activa el marcador de mediciones delta en los dos primeros marcadores habilitados.
	Agrega un marcador en el gráfico.
	Elimina un marcador activo de la ventana de marcadores.
	Mueve el marcador seleccionado al punto más alto de la señal.
	Mueve el marcador seleccionado al punto más bajo de la señal.
	Mueve el marcador seleccionado a la izquierda del siguiente pico. Admite la funcionalidad de Mantener presionado.
	Mueve el marcador seleccionado a la derecha del siguiente pico. Admite la funcionalidad de Mantener presionado.
	Mueve el marcador seleccionado a la izquierda del siguiente punto de datos. Admite la funcionalidad de Mantener presionado.
	Mueve el marcador seleccionado a la derecha del siguiente punto de datos. Admite la funcionalidad de Mantener presionado.
	Mueve el marcador seleccionado a la izquierda del campo de trazado.
	Mueve el marcador seleccionado a la derecha del campo de trazado.

2-2-2. PANTALLA TÁCTIL

El Sistema de prueba de radio digital contiene una pantalla táctil resistiva que responde al tacto del dedo humano. Se pueden usar guantes cuando se utiliza la pantalla táctil, o se puede usar un instrumento de escritura (ej. un lápiz óptico) en la pantalla táctil.

La interfaz de usuario del Sistema de prueba de radio digital se navega localmente desde la pantalla táctil del panel frontal.



2-2-3. COMPONENTES DE LA INTERFAZ DE USUARIO (UI)

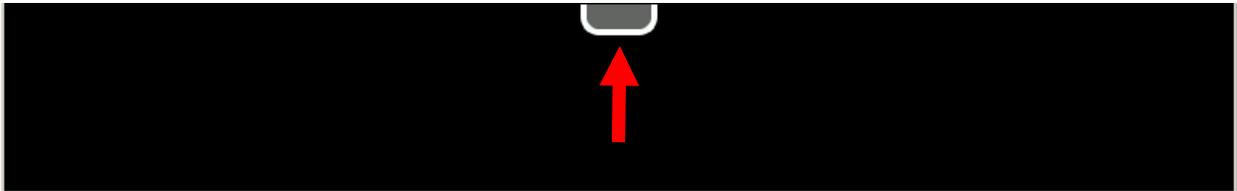
A. Barra de inicio rápido

La interfaz de usuario del Sistema de prueba de radio digital es un panel de control de pantalla táctil que proporciona un entorno de trabajo flexible para todos los usuarios. La interfaz de usuario está diseñada para que los usuarios puedan abrir, cerrar, arrastrar, soltar, maximizar y minimizar los componentes de la pantalla a fin de crear configuraciones de visualización personalizadas.

La barra de inicio rápido es un menú horizontal con desplazamiento que está ubicado en la parte superior de la interfaz de usuario y brinda acceso a las pestañas de funciones.

La barra de inicio rápido puede abrirse (desde el Modo Minimizar) al hacer clic en el ícono gris que está en la parte superior de la pantalla.

NOTA: Si el ícono gris no está visible, esto significa que se ha seleccionado el botón "Ocultar menú" en el menú del sistema.



La barra de inicio rápido puede minimizarse al hacer clic en la barra gris que está en la parte inferior de la barra de inicio rápido.



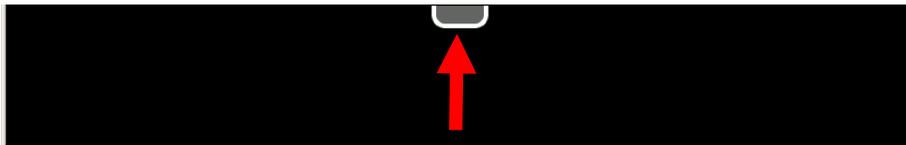
2-2-3. COMPONENTES DE LA INTERFAZ DE USUARIO (UI) (continuación)

B. Iconos de función

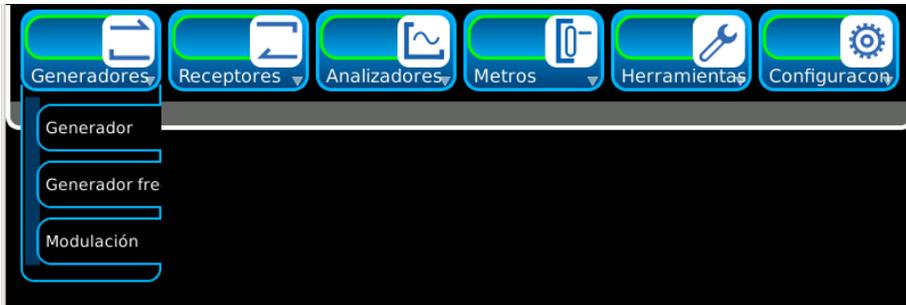
La Barra de inicio está compuesta por íconos de función que identifican funciones instaladas en el Sistema de prueba de radio digital. Los mosaicos que se ven en los menús desplegables de función dependen de las opciones instaladas en el Sistema de prueba de radio digital.

Cuando se establece para la barra de inicio rápido el Modo Minimizar (configuración predeterminada), seleccione el ícono gris que está en la parte superior de la pantalla para ver la barra de inicio.

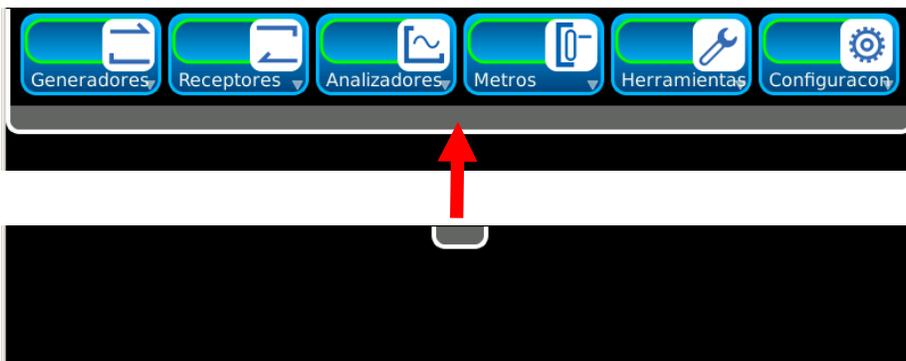
NOTA: Si el ícono gris no está visible, esto significa que se ha seleccionado el botón "Ocultar menú" en el menú del sistema.



Pulse un ícono de función para ver el menú desplegable de la función.



Pulse la barra gris que está en la parte inferior de la barra de inicio rápido para volver al Modo Minimizar.

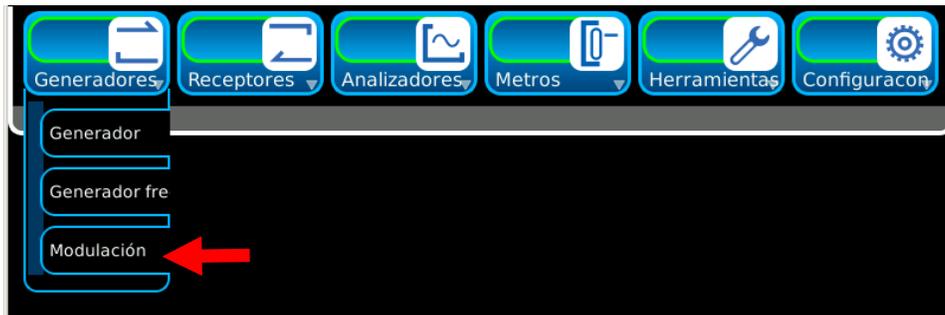


2-2-3. COMPONENTES DE LA INTERFAZ DE USUARIO (UI) (continuación)

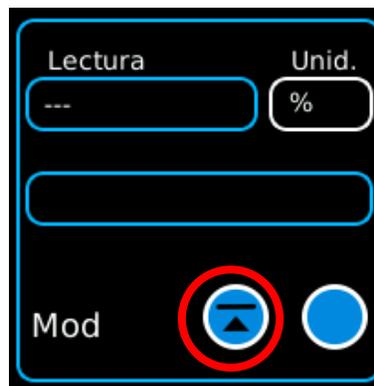
C. Ventanas de funciones

La ventana de mosaicos proporciona acceso visual a los parámetros de funcionamiento y los datos de medición del Sistema de prueba de radio digital.

Las ventanas de mosaicos se abren al seleccionar el mosaico del menú desplegable de la función.



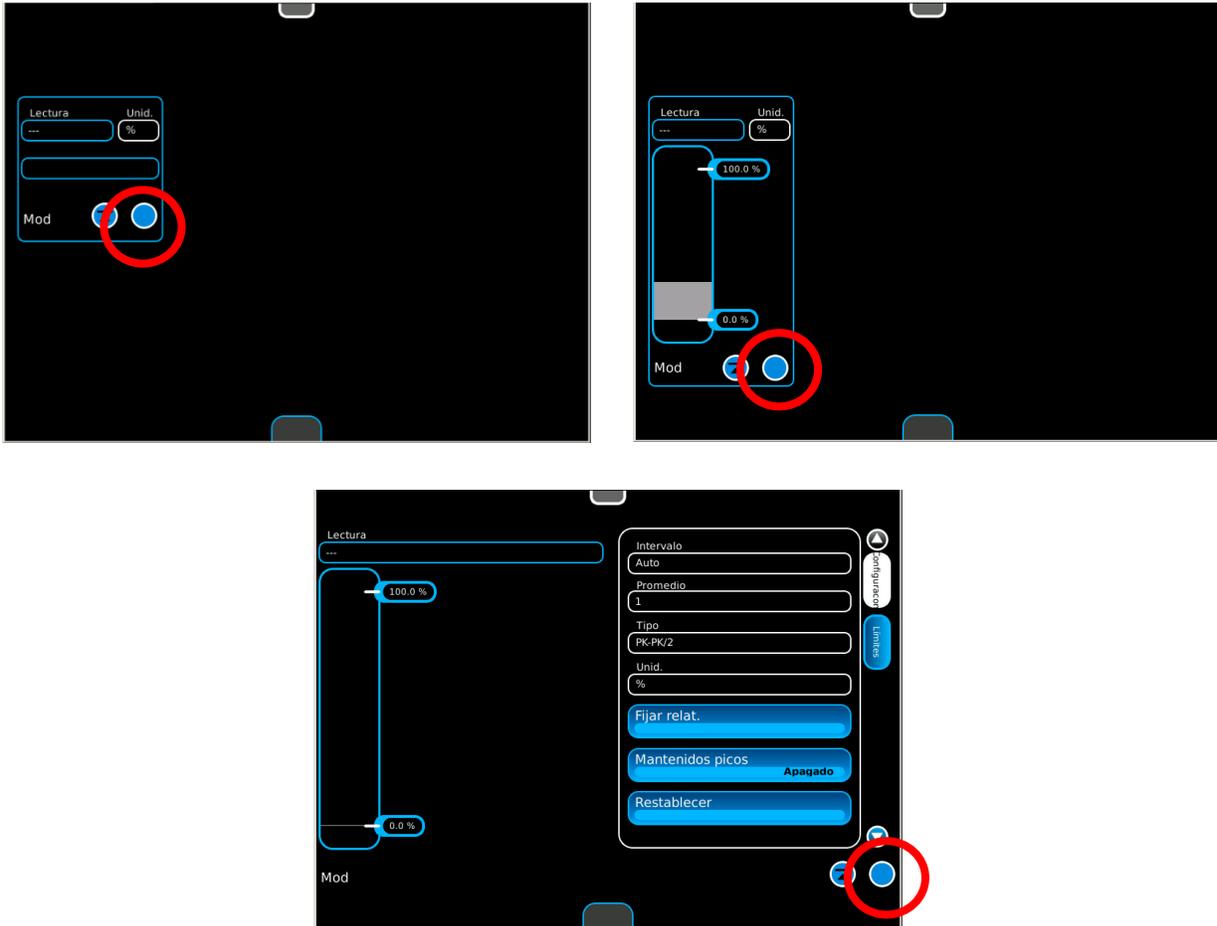
Para cerrar las ventanas de mosaicos, seleccione el ícono Minimizar que se encuentra en la parte inferior de la ventana.



2-2-3. COMPONENTES DE LA INTERFAZ DE USUARIO (UI) (continuación)

C. Ventanas de funciones (continuación)

Las ventanas de funciones pueden mostrarse de diferente forma (si corresponde). Pulse el ícono de visualización para cambiar la forma de las ventanas de funciones.



Cuando una ventana de función está maximizada, la ventana ocupa la pantalla completa y ofrece acceso a los parámetros de funciones que tal vez no se muestran en otras vistas.

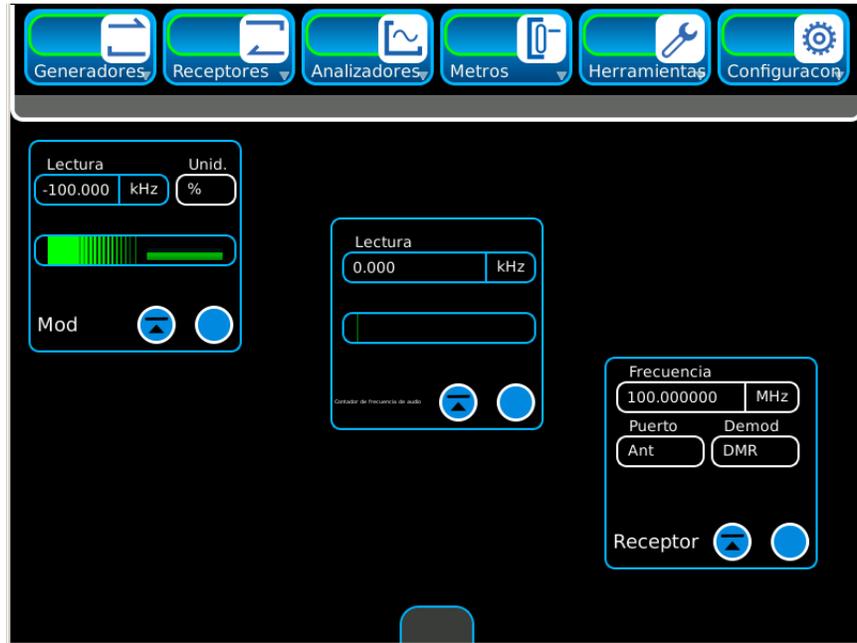
Las ventanas de funciones pueden desplazarse hacia cualquier lugar en la pantalla (excepto en la vista de Pantalla completa). Para mover una ventana de función, toque la pantalla o haga clic en el título de la ventana de función o en el fondo y arrastre la ventana hacia una nueva ubicación en la pantalla.

Las ventanas de funciones pueden minimizarse en la barra de inicio rápido, donde permanecerán activas pero no podrán verse en la pantalla.

2-2-3. COMPONENTES DE LA INTERFAZ DE USUARIO (UI) (continuación)

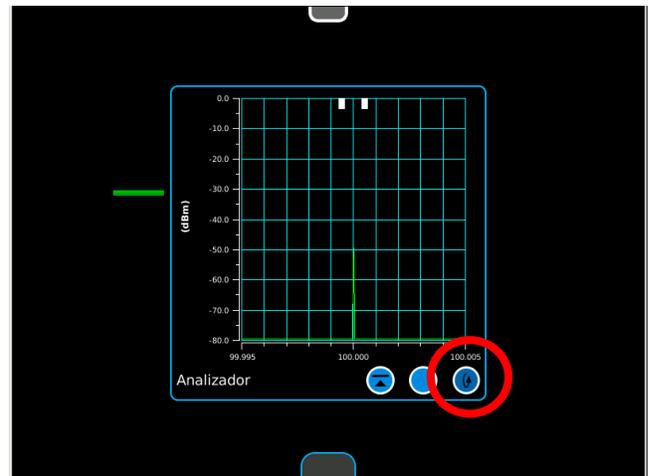
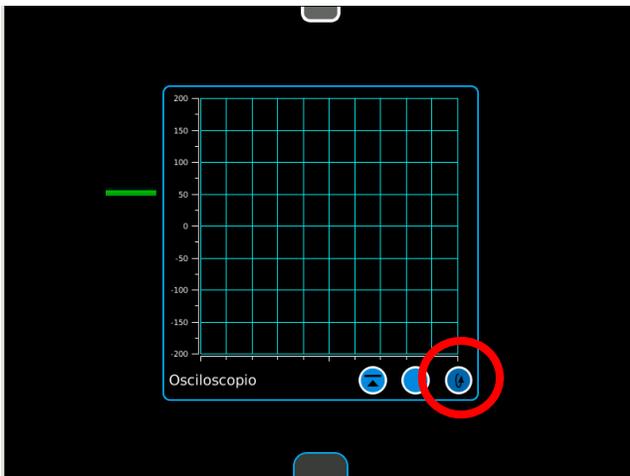
C. Ventanas de funciones (continuación)

Se pueden visualizar múltiples ventanas de funciones en la pantalla al mismo tiempo.



Cuando una ventana de mosaicos activa se cierra y se vuelve a abrir, el Sistema de prueba de radio digital posiciona la Ventana de mosaicos en el último estado y posición activos en la pantalla.

Cuando hay múltiples ventanas de funciones activas en la pantalla, se pueden alternar las ventanas de funciones.

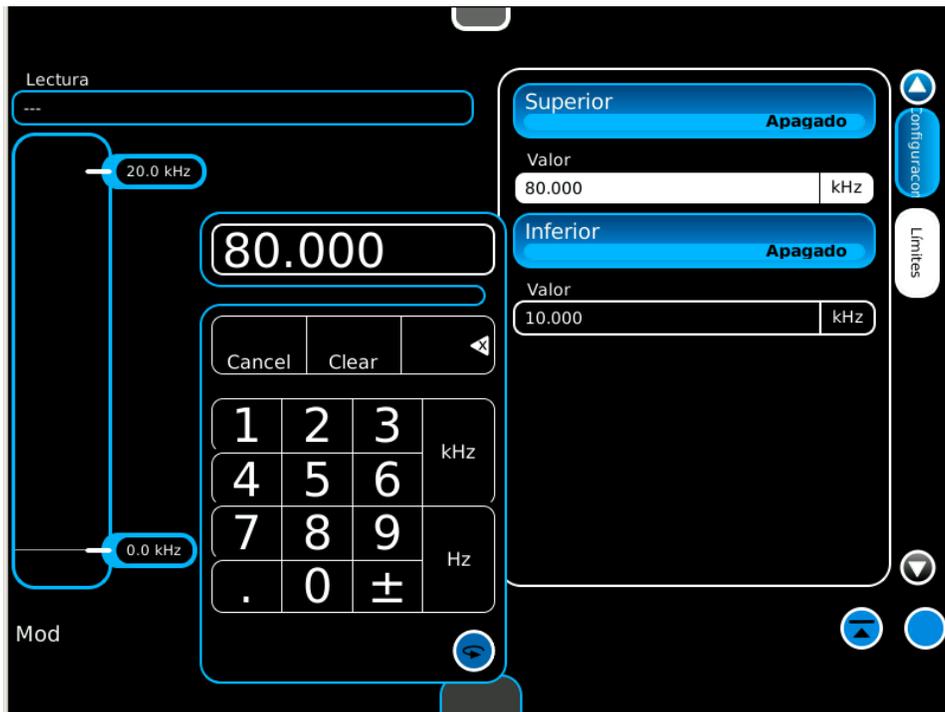


2-2-3. COMPONENTES DE LA INTERFAZ DE USUARIO (UI) (continuación)

D. Definición de parámetros

Teclado numérico

El teclado numérico se muestra cuando debe editar campos de datos numéricos. El teclado numérico permite que el usuario ingrese un valor numérico específico. Para ingresar un valor, pulse los números en el teclado. Los valores se cargan al presionar la unidad de medida o la tecla Intro en el teclado numérico. Pulse Cancelar para anular los cambios sin cargar y cerrar la ventana de entrada numérica. Si pulsa Cancelar, no se restablecerán los valores que ya modificó y cargó (valores ingresados). Pulse Borrar para restablecer un valor numérico a cero. Pulse Cancelar para restablecer un valor sin cargar al valor previamente definido. Pulse la tecla Retroceso para borrar el último número (a la derecha) del valor numérico.

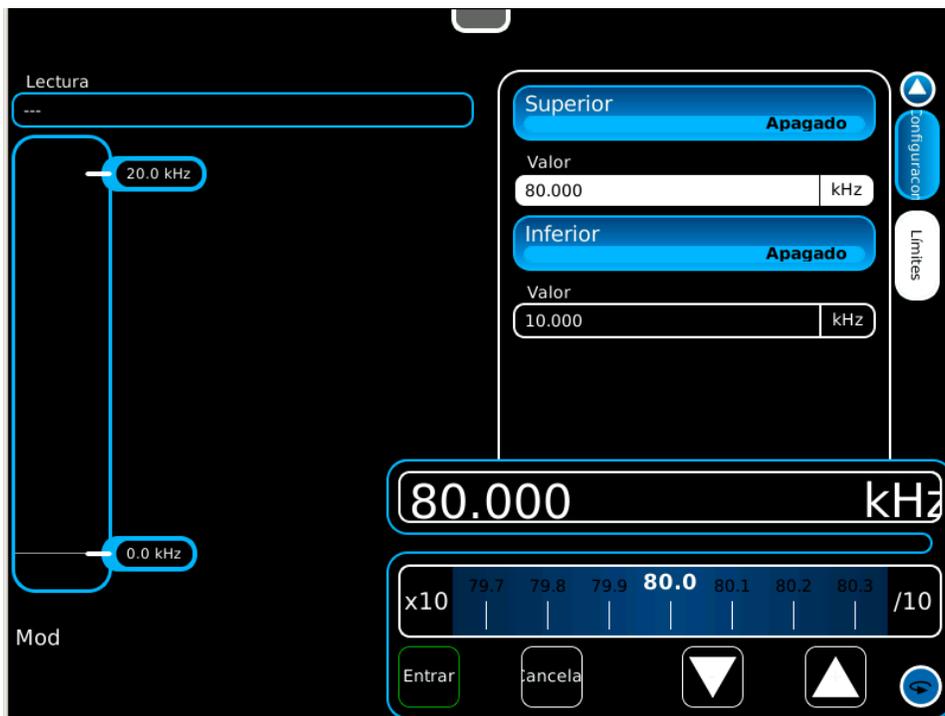


2-2-3. COMPONENTES DE LA INTERFAZ DE USUARIO (UI) (continuación)

D. Definición de parámetros (continuación)

Barra de deslizamiento

La barra de deslizamiento permite que el usuario seleccione y modifique un rango de valores definido. Los valores que se modificarán se indican con un rectángulo de selección (cuadro con fondo blanco). La posición del rectángulo de selección se controla mediante los botones "/10" y "x10" para ajustar la configuración de precisión. Una vez que selecciona el rango de dígitos, puede aumentar o disminuir el valor con la barra de deslizamiento o las flechas Arriba y Abajo. Las flechas Arriba (aumentar) y Abajo (disminuir) se utilizan para ajustar el último valor seleccionado en el rectángulo de selección. Los valores están activos al momento de la edición (edición "dinámica"). Pulse Cancelar para anular los cambios sin cargar y cerrar la barra de deslizamiento. Si pulsa Cancelar, no se restablecerán los valores que ya modificó y cargó (valores ingresados). Pulse Intro o Cancelar para cerrar la barra de deslizamiento.



2-2-3. COMPONENTES DE LA INTERFAZ DE USUARIO (UI) (continuación)

D. Definición de parámetros (continuación)

Teclas de flecha

Las teclas de flecha permiten al usuario editar valores numéricos. Para modificar los valores seleccionados utilice las flechas Izquierda y Derecha, o las flechas Arriba y Abajo.



Después de modificar un valor numérico, pulse el botón INTRO (botón redondo central).

El teclado numérico se cierra automáticamente cuando se utilizan las teclas de flecha.

2-2-3. COMPONENTES DE LA INTERFAZ DE USUARIO (UI) (continuación)

D. Definición de parámetros (continuación)

Teclado

El teclado se muestra al seleccionar un campo de datos de texto que se modificará. El funcionamiento de este teclado es muy similar al de un teclado externo.

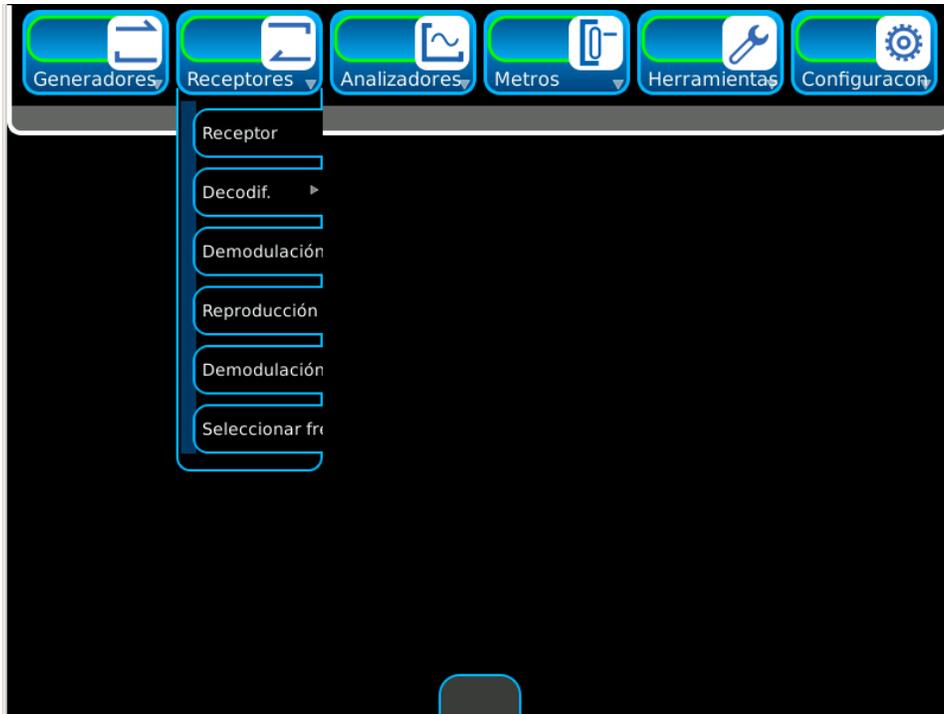


2-2-3. COMPONENTES DE LA INTERFAZ DE USUARIO (UI) (continuación)

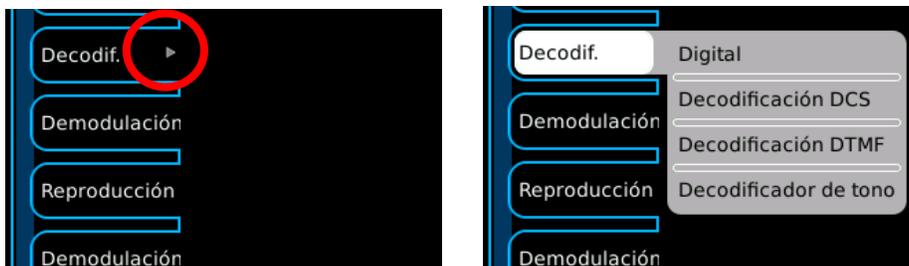
E. Menús desplegables

Iconos de función

Los menús desplegables se utilizan para seleccionar variables predeterminadas. Si al abrir un menú desplegable la información se extiende más allá de la interfaz de usuario, puede desplazarse hacia arriba o hacia abajo para acceder al contenido del menú.



Si un menú desplegable contiene íconos de función ampliada, aparece una flecha gris en el lado derecho del ícono. Seleccione el ícono de función para ver los íconos de función ampliada.

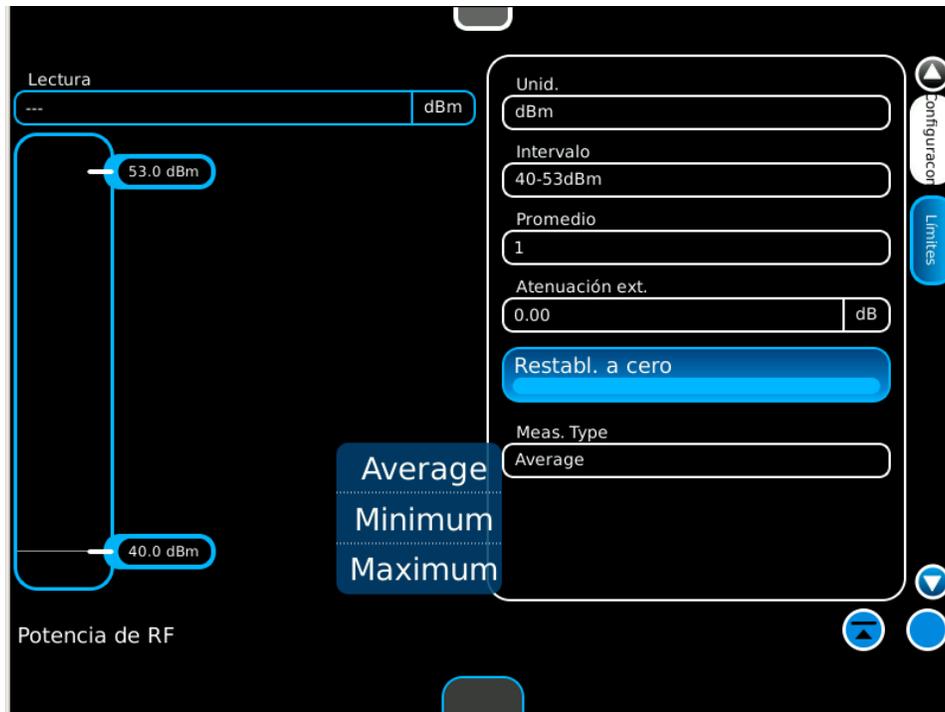


2-2-3. COMPONENTES DE LA INTERFAZ DE USUARIO (UI) (continuación)

E. Menús desplegables (continuación)

Opciones de campo ions

Los menús desplegables se utilizan para hacer opciones de campo predeterminadas. Si al abrir un menú desplegable la información se extiende más allá de la interfaz de usuario, el menú desplegable puede desplazarse hacia arriba o hacia abajo para acceder a las opciones de campo.

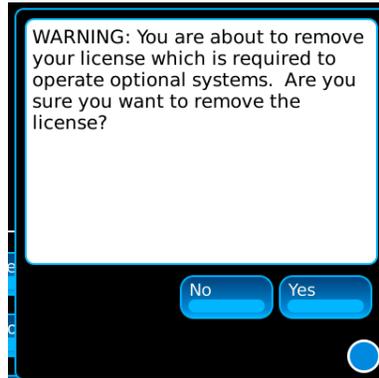


2-2-3. COMPONENTES DE LA INTERFAZ DE USUARIO (UI) (continuación)

F. Ventanas de mensajes

Interacción con el operador.

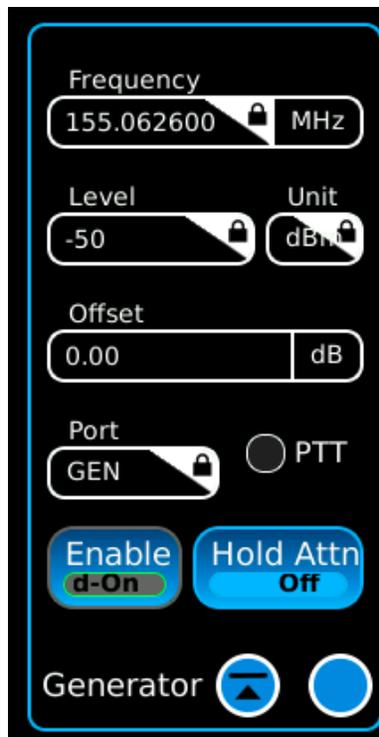
Las ventanas de mensajes muestran información o le solicitan al usuario que realice alguna acción.



Campos bloqueados

Un campo editable se actualiza al estado Bloqueado cuando el Sistema de prueba de radio digital experimenta una condición que hace que el campo no se pueda modificar.

Un campo bloqueado no puede editarse hasta resolver la situación que ocasionó el bloqueo.



2-2-4. MENÚ DEL SISTEMA

O menu do sistema contém seleções de campos para a operação geral do Sistema digital de teste de rádio. Presione la tecla INICIO para ver el menú del sistema.



CAMPO	DESCRIPCIÓN
Configuración	Selecciona diferentes sistemas.
Volumen del audio	Control de volumen para parlantes y auriculares.
Parlantes	Enciende y apaga los parlantes.
Supresión de audio	Ajusta el nivel de supresión de audio.
Valor de supresión	Selecciona la visualización del nivel de supresión de audio.
Retraso del tiempo de espera del menú	Ajuste del tiempo de espera en la barra de inicio rápido para que se siga viendo el menú.
Retro iluminación	Ajuste de intensidad de la retroiluminación.
Restablecimiento (del sistema)	Redefine o Sistema digital de teste de rádio para as configurações de fábrica.
Suspender	Selecione para colocar o Sistema digital de teste de rádio no modo suspenso (inativo).
Ocultar menú	No se muestra la barra de inicio rápido en la parte superior de la pantalla táctil.
Ocultar íconos	No se muestran los íconos en la parte inferior de la pantalla táctil.

2-2-5. MODO DE SUSPENSIÓN

O Sistema digital de teste de rádio pode ser colocado no modo “suspensão (inativo)”, que diminui o uso da bateria e aumenta o tempo de operação da Unidade com a alimentação da bateria.

Siga estas instruções para colocar o Sistema digital de teste de rádio no modo "suspensão (inativo)":

1. Com a Unidade em operação no modo “ativo” (indicador SIS branco), pressione a tecla INÍCIO para exibir o menu do sistema.



Indicador SIS

Tecla INICIO

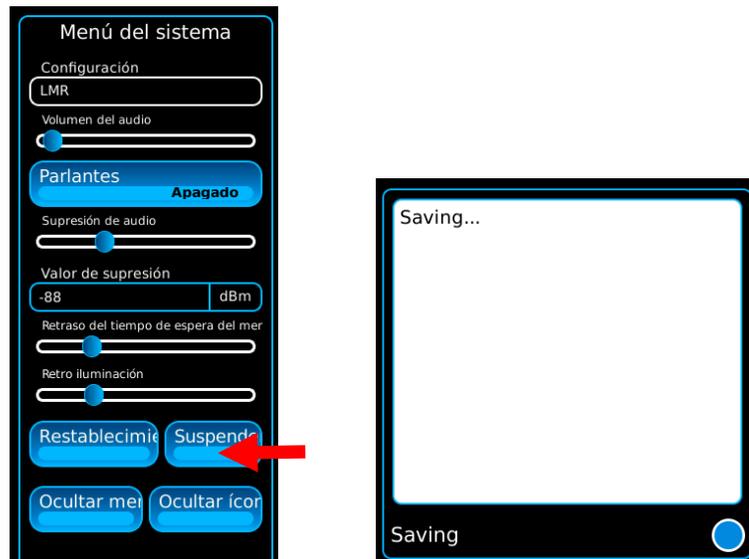


2-2-5. MODO DE SUSPENSIÓN (continuación)

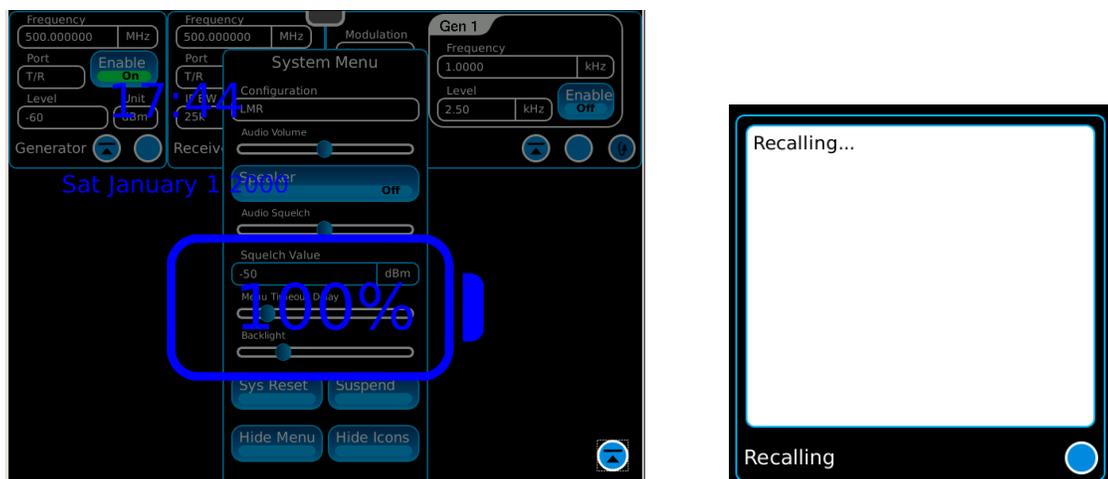
2. Pressione o botão "Suspend" no menu do sistema para colocar o Sistema digital de teste de rádio no modo "suspenso (inativo)".

La pantalla táctil se pondrá en blanco y los sistemas de hardware de RF interna se apagarán.

NOTA: Los sistemas de hardware digital se mantendrán en estado activo y no se perderá ningún dato o configuración de pantalla en el modo "de suspensión".



3. Quando a Unidade estiver no modo "suspenso (inativo)", pressione a tecla INÍCIO uma vez para exibir a hora atual e o tempo de vida restante da bateria. Pressione a tecla INÍCIO novamente para restaurar o sistema para o modo "ativo".

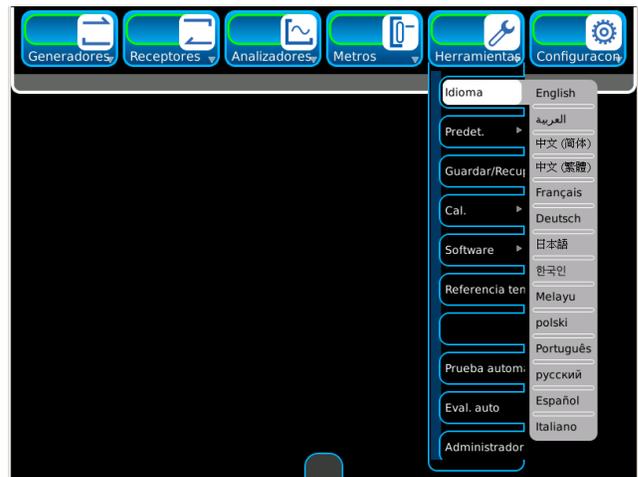
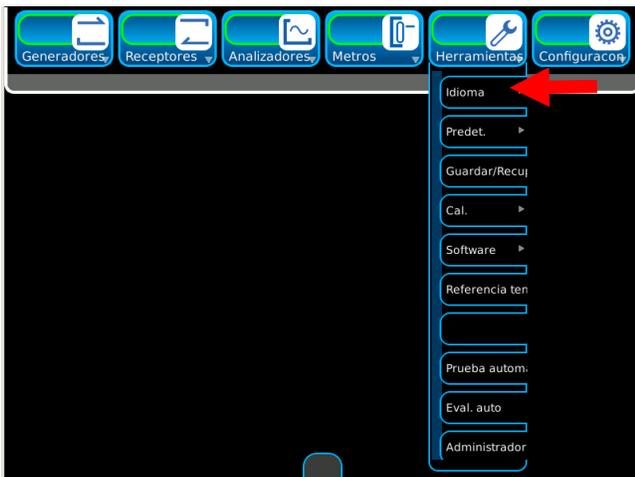


2-2-6. COMPATIBILIDAD CON VARIOS IDIOMAS

O Sistema digital de teste de rádio pode ser configurado para exibir blocos, guias e janelas de funções em diversos idiomas diferentes. Os idiomas disponíveis são:

العربية
简体中文
繁体中文
English
Français
Deutsch
日本語
한국의
Melayu
Polski
Português
русский
Español
Italiano

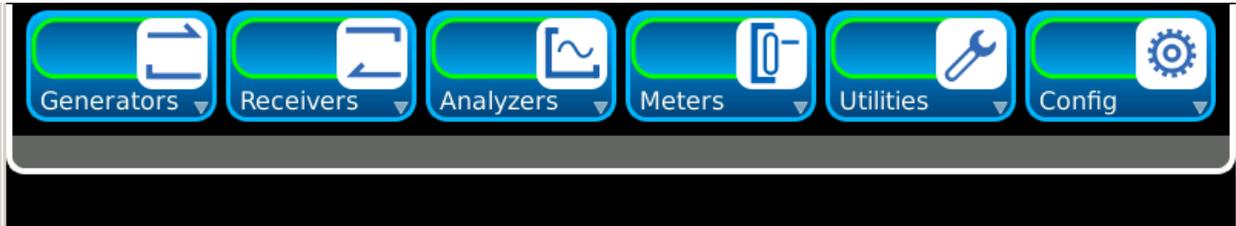
Para usar a Unidade em outro idioma, selecione a guia de função "Utilitários". Selecione o item suspenso "Idioma" para exibir os ícones expandidos de idiomas. Escolha a guia do idioma desejado.



(Las funciones opcionales sólo son ilustrativas.)

2-2-6. COMPATIBILIDAD CON VARIOS IDIOMAS (continuación)

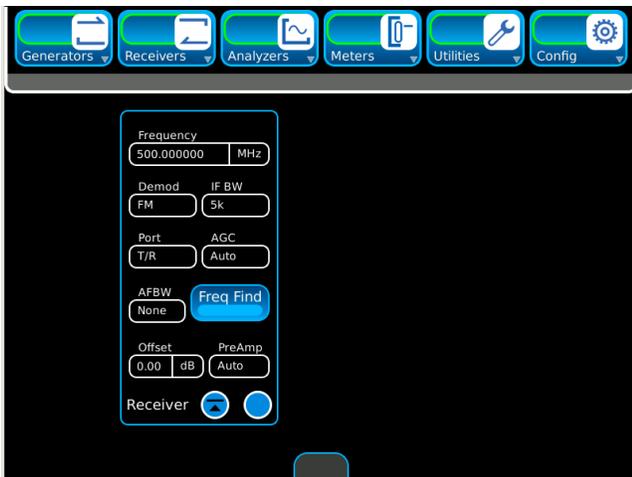
EJEMPLO



Inglés



Español



Inglés



Español

2-3. SERVICIO Y CONTROLES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

2-3-1. GENERAL

Al realizar cualquier tarea de mantenimiento preventivo o controles de rutina, tenga en cuenta las ADVERTENCIAS y PRECAUCIONES sobre descargas eléctricas y lesiones.

2-3-2. PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

A. Herramientas, materiales y equipos necesarios

No se requieren herramientas ni equipos para que el operador realice tareas de mantenimiento preventivo. Los materiales de limpieza necesarios sólo incluyen un paño que no genere pelusas y detergente líquido suave.

B. Controles de rutina

Las tareas de mantenimiento preventivo se limitan a controles de rutina, según se indica a continuación:

- Limpieza en general
- Quitar el polvo
- Limpieza con un paño
- Verificar la existencia de cables rotos
- Almacenar los elementos que no se utilizan
- Cubrir los conectores que no se utilizan
- Verificar que tuercas, pernos y tornillos estén ajustados

C. Cronograma de controles

Realice controles de rutina siempre que sea necesario.

2-4. FUNCIONAMIENTO EN CONDICIONES NORMALES

2-4-1. PROCEDIMIENTO DE ENCENDIDO

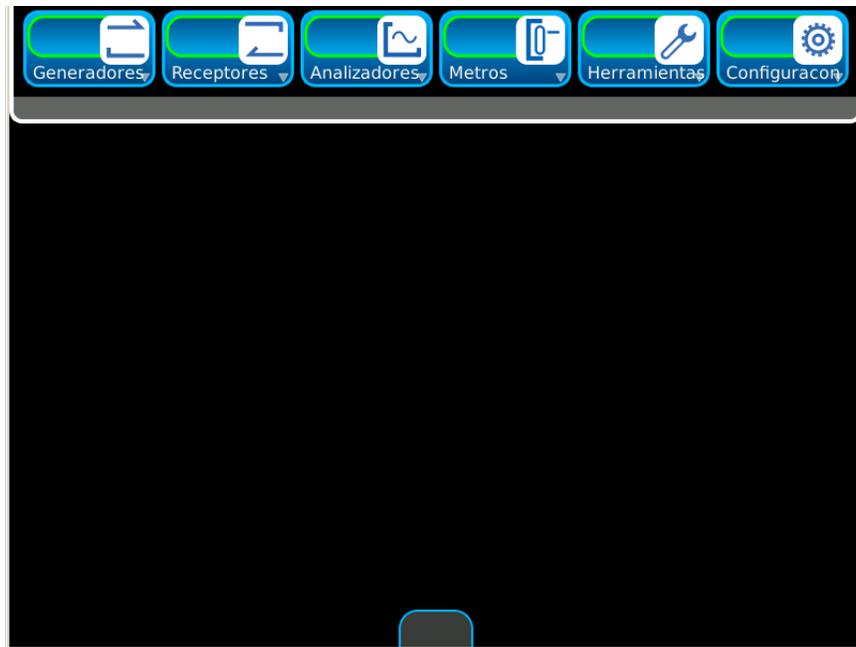
Siga estas instruções para inicializar o Sistema digital de teste de rádio:

1. Pressione a chave de alimentação para inicializar a Unidade e verifique se o indicador SIS está aceso.



2. Se muestra la pantalla de inicio. En este momento, el operador puede seleccionar el modo de visualización de la pantalla que desee.

NOTA: A Unidade exibe a(s) última(s) tela(s) acessada(s) quando a Unidade foi desligada.



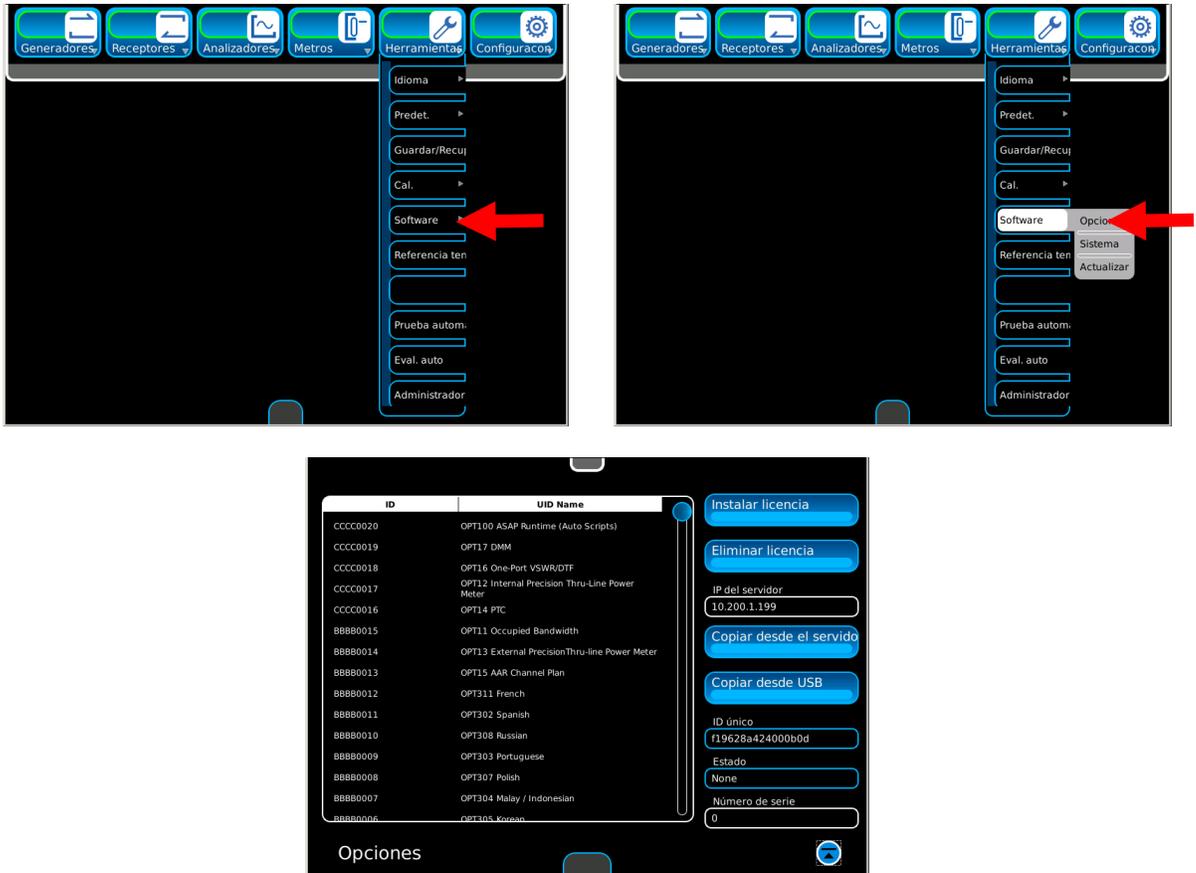
2-4-2. CÓMO INSTALAR O DESINSTALAR LA LICENCIA

É possível instalar ou remover uma licença do Sistema digital de teste de rádio. A janela de funções Opções exibe as opções instaladas na unidade associada à licença.

Cómo instalar la licencia

Siga estas instrucciones para instalar la licencia en el equipo:

1. Seleccione el ícono de función Herramientas para mostrar el menú desplegable Herramientas. Seleccione el ícono Software para ver los íconos de software extendidos. Seleccione el ícono Opciones para ver la ventana de mosaicos Opciones.



(Las opciones sólo son ilustrativas.)

2-4-2. CÓMO INSTALAR O DESINSTALAR LA LICENCIA (continuación)

Cómo instalar la licencia (continuación)

2. Verifique que la unidad muestre el número de serie. Si este campo está en blanco, comuníquese con el departamento de Atención al cliente de Viavi. Este procedimiento únicamente puede llevarse a cabo si dispone de un número de serie instalado en la unidad.



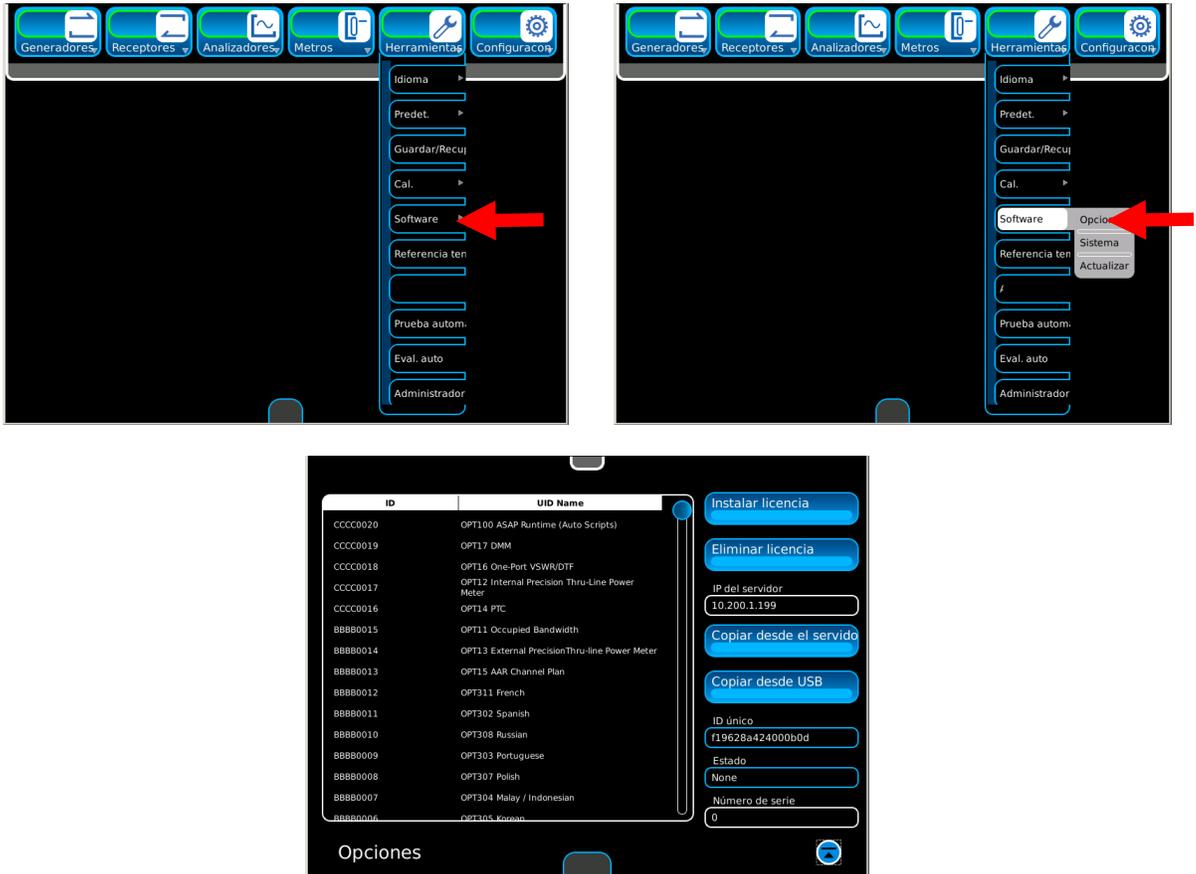
3. Descomprima el archivo de licencia en la PC y luego copie el archivo de licencia (options.new) en el siguiente directorio en una unidad flash USB: Viavi\License.
4. Instale la unidad flash USB en el conector USB y espere hasta que el equipo reconozca la unidad (aproximadamente 15 segundos).
5. Cuando haya terminado el proceso de copiado, el Campo de Estado mostrará "Copia del USB lista".
6. Seleccione el botón Instalar licencia. Cuando se haya completado la instalación de la licencia, el campo de estado mostrará "Instalación de licencia completada".
7. La unidad le solicitará que desconecte y vuelva a conectar la alimentación del equipo.

2-4-2. CÓMO INSTALAR O DESINSTALAR LA LICENCIA (continuación)

Cómo desinstalar la licencia

Siga estas instrucciones para desinstalar la licencia en el equipo:

1. Seleccione el ícono de función Herramientas para mostrar el menú desplegable Herramientas. Seleccione el ícono Software para ver los íconos de software extendidos. Seleccione el ícono Opciones para ver la ventana de mosaicos Opciones.

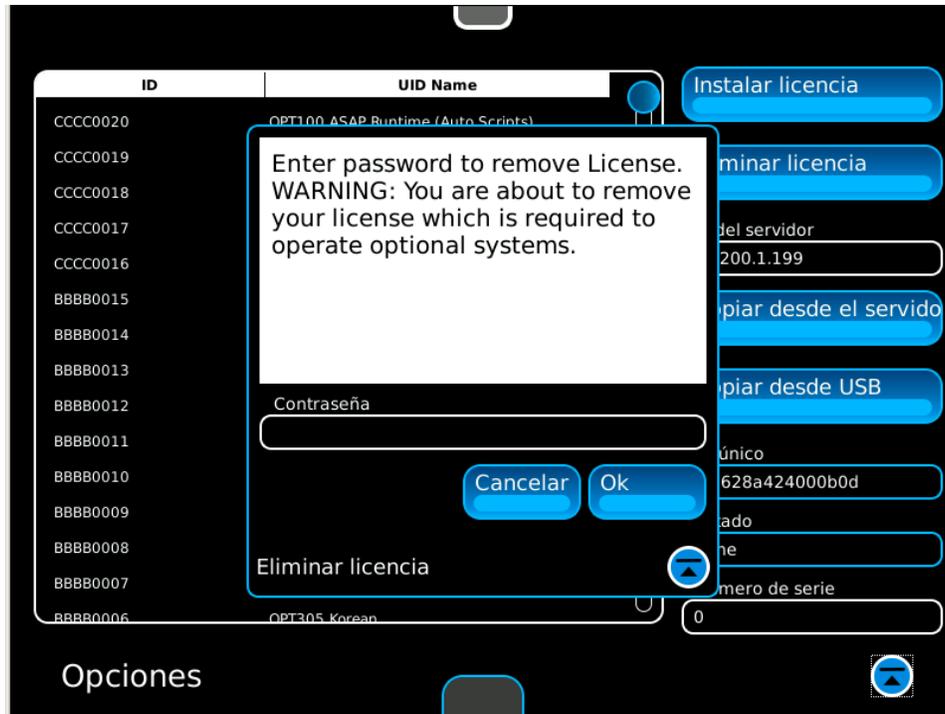


(Las opciones sólo son ilustrativas.)

2-4-2. CÓMO INSTALAR O DESINSTALAR LA LICENCIA (continuación)

Cómo desinstalar la licencia (continuación)

2. Seleccione el botón Desinstalar licencia. Se mostrará la siguiente pantalla.



3. Ingrese la contraseña y seleccione el botón Aceptar para quitar la licencia. Seleccione el botón "Cancelar" para cancelar la eliminación de la licencia.

2-4-3. INSTALAR SOFTWARE

É possível instalar um Software de sistema do Sistema digital de teste de rádio. A janela de funções Atualização do sistema exibe a versão do software do sistema instalada na unidade.

NOTA: Quando um software é carregado na Unidade, os valores de calibração não são afetados.

Siga estas instrucciones para instalar el software del sistema en el equipo:

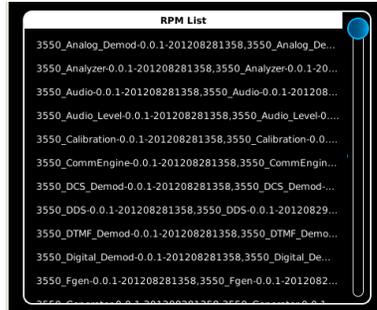
1. Seleccione el ícono de función Herramientas para mostrar el menú desplegable Herramientas. Seleccione el ícono Software para ver los íconos de software extendidos. Seleccione el ícono Actualizar para ver la ventana de mosaicos Actualizar.



2. Utilice una PC para obtener acceso al siguiente sitio web: Viavi.com/8800. Descargue el archivo comprimido que contiene el software del sistema para la PC.
3. Una vez que haya extraído todos los archivos de una unidad flash USB, descomprima los archivos del software del sistema en el directorio raíz de la unidad flash USB.
4. Confirme que la carpeta de "Viavi" se genere en el directorio raíz de la unidad USB y que los archivos rpm del sistema se ubiquen bajo el directorio "Viavi/Common" de la unidad USB.
5. Coloque la unidad flash USB en el conector USB y espere hasta que el equipo reconozca la unidad (aproximadamente 15 segundos).

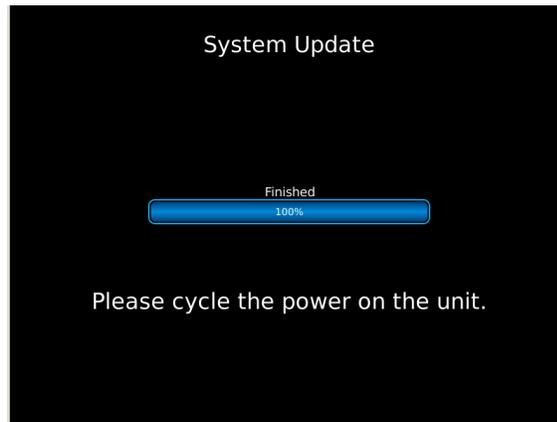
2-4-3. CÓMO INSTALAR EL SOFTWARE (continuación)

6. Seleccione el botón Copiar desde USB y verifique que en el campo de estado, se muestre “Copiando software” y luego, “Actualizando lista”. Los elementos se mostrarán en la lista de RPM.



7. Cuando el campo de estado muestre “Archivos disponibles para instalación”, seleccione el botón Instalar software. Pulse el botón Aceptar para continuar. Pulse Cancelar para suspender el proceso.
8. Cuando se haya terminado de cargar el Software, la Unidad muestra un mensaje para que la encienda.

NOTA: Las barras de progreso mostrarán el estado de la instalación.



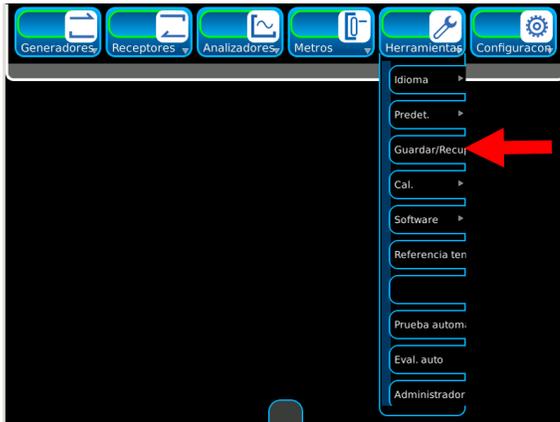
9. Desconecte y vuelva a conectar la alimentación y repita los pasos 6-8 hasta instalar todos los elementos mostrados en la unidad.

2-4-4. FUNCIÓN PARA GUARDAR O RECUPERAR DATOS

Función para guardar datos

Siga estas instrucciones para guardar una ventana de función en el equipo:

1. Seleccione la pestaña de función Utilidades para mostrar las opciones del menú desplegable. Seleccione “Guardar/Recuperar” para ver la ventana correspondiente.



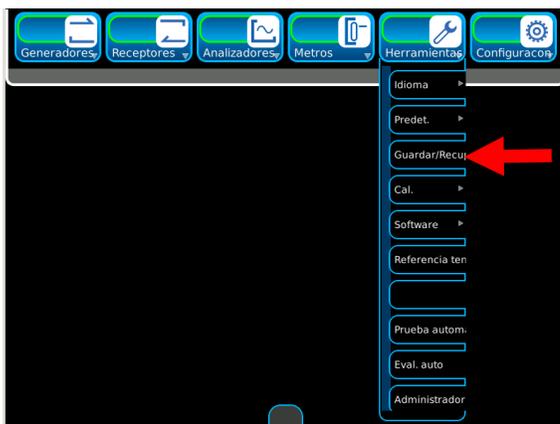
2. Seleccione el campo Nombre del archivo, utilice el teclado para escribir el nombre del archivo y presione la tecla Intro.
3. Seleccione el botón Guardar.

NOTA: Se pueden almacenar hasta 100 configuraciones.

Función para recuperar datos

Siga estas instrucciones para guardar una ventana de función en el equipo:

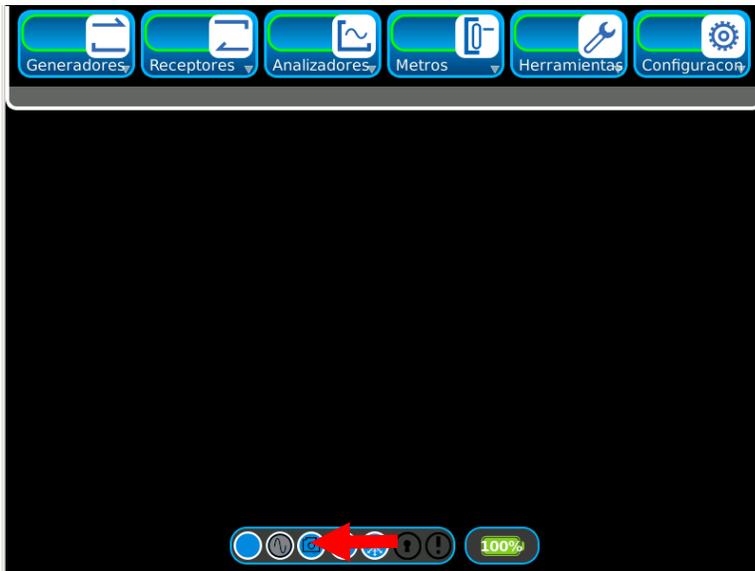
1. Seleccione la pestaña de función Utilidades para mostrar las opciones del menú desplegable. Seleccione “Guardar/Recuperar” para ver la ventana correspondiente.



2. Marque el nombre del archivo nuevo en la lista mostrada, pulse el botón Seleccionar y luego, el botón Recuperar.

2-4-5. INSTANTÁNEAS

Seleccione el ícono de instantáneas para ver la ventana de instantáneas.



(Los nombres de los archivos sólo son ilustrativos).

Guardar instantánea

Seleccione el botón Guardar para guardar la instantánea con el nombre del archivo que se muestra en el campo de Archivos.



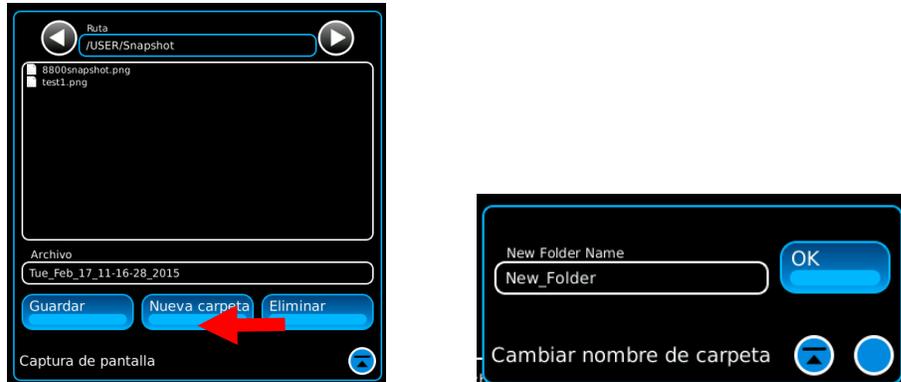
(Los nombres de los archivos sólo son ilustrativos).

Presione el botón Aceptar para guardar el nombre del archivo.

2-4-5. INSTANTÁNEAS (continuación)

Crear Nueva carpeta

Para crear una nueva carpeta, seleccione el botón Nueva carpeta.

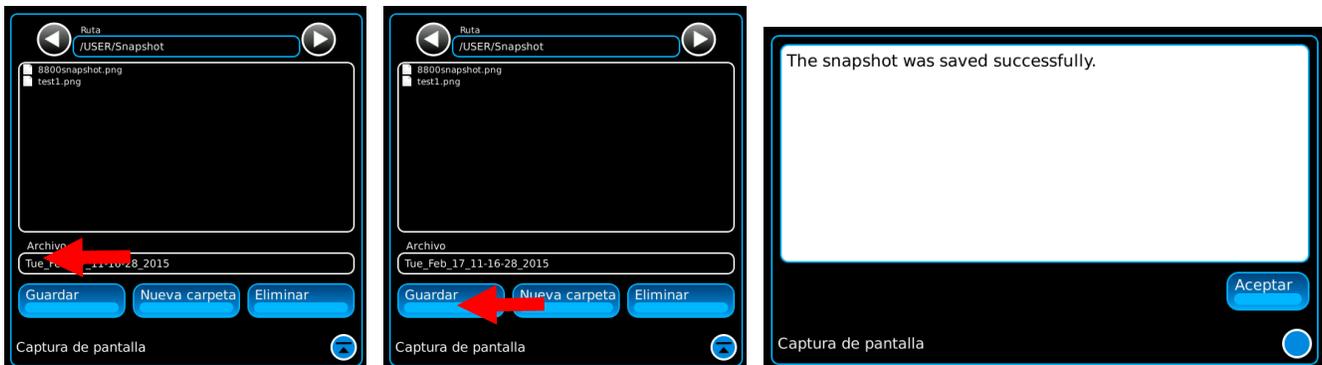


(Los nombres de los archivos sólo son ilustrativos).

Seleccione el campo de Nombre de la Nueva carpeta y utilice el teclado para escribir el nombre de la carpeta. Presione el botón Aceptar para guardar el nombre de la carpeta.

Crear Nuevo archivo

Para crear un nombre para un archivo nuevo, seleccione el campo Nombre del archivo, utilice el teclado para escribir el nombre del archivo y presione la tecla Intro.



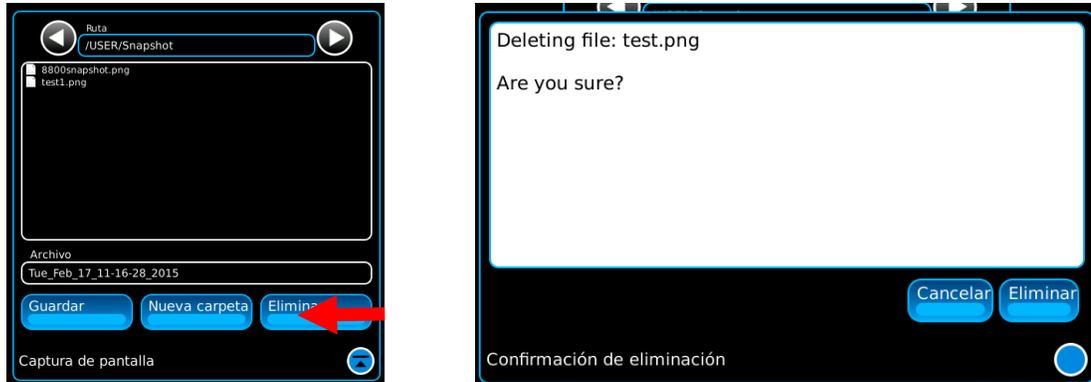
(Los nombres de los archivos sólo son ilustrativos).

Seleccione el botón Guardar y presione el botón Aceptar para guardar el nombre del archivo.

2-4-5. INSTANTÁNEAS (continuación)

Eliminar archivo

Para eliminar un archivo, utilice el botón Eliminar.



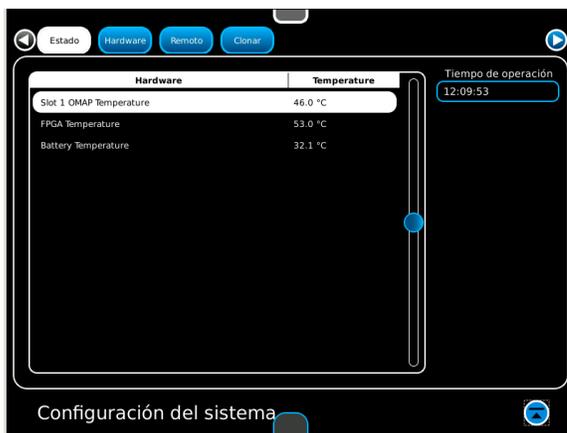
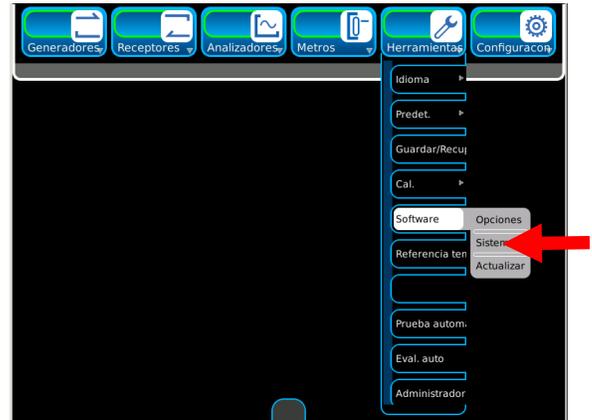
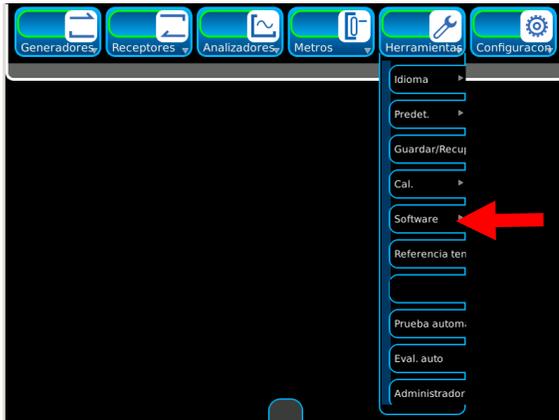
(Los nombres de los archivos sólo son ilustrativos).

Seleccione el archivo que desea eliminar (el nombre del archivo se muestra en el campo de Archivos). Presione el botón Eliminar y se abrirá la ventana de confirmación de eliminación. Presione el botón Eliminar para eliminar el archivo o el botón Cancelar para detener la acción.

2-4-6. CÓMO CLONAR LA UNIDAD

Siga estas instrucciones para clonar la unidad:

1. Conecte la unidad a la red.
2. Seleccione el ícono de función Herramientas para mostrar el menú desplegable Herramientas. Seleccione el ícono Software para ver los íconos de software extendidos. Seleccione Sistema para ver la ventana de mosaicos Sistema. Seleccione el ícono Clonar.



3. Ingrese la dirección IP de la unidad de origen en el campo "IP de la unidad".
4. Ingrese la dirección IP de la unidad de destino en el campo "IP de destino".
5. Seleccione el botón "Borrar y copiar config. pantalla" para borrar todas las pantallas almacenadas en la unidad de destino y copiarlas desde la unidad de origen en la unidad de destino.
6. Seleccione el botón "Copiar config. pantalla" para copiar las pantallas almacenadas desde la unidad de origen en la unidad de destino.
7. Seleccione el botón "Borrar y copiar sec. de comandos" para borrar todos los comandos de la unidad de destino y copiarlos desde la unidad de origen en la unidad de destino.
8. Seleccione el botón "Copiar sec. de comandos" para copiar los comandos desde la unidad de origen en la unidad de destino.

2-4-7. MULTÍMETRO DIGITAL (DMM)

El multímetro digital (DMM) muestra los resultados de las mediciones de resistencia, corriente alterna (CA), corriente continua (CC) y voltaje. En la ventana de configuración se encuentran disponibles otros parámetros.

Modos de medición del multímetro digital (DMM)

Voltios para la CA/CC

Cuando está seleccionado el modo CA en voltios o CC en voltios, el multímetro digital (DMM) funciona como un voltímetro y muestra la medición del voltaje en el circuito que se está probando.

Amperios para la CA/CC

Cuando está seleccionado el modo CA en amperios o CC en amperios, el multímetro digital (DMM) funciona como un amperímetro y muestra la medición de la corriente eléctrica en el circuito que se está probando.

Ohmios

Cuando está seleccionado el modo Ohmios, el multímetro digital (DMM) funciona como un ohmímetro y muestra la medición de la resistencia en el circuito que se está probando.

Ventana de configuración del multímetro digital (DMM)

La ventana de configuración del multímetro digital (DMM) incluye parámetros para definir las mediciones del multímetro.



CAMPO	DESCRIPCIÓN
Lectura	Muestra la medición del multímetro. El tipo de medición que se muestra (en vivo, promedio, máxima o mínima) se selecciona desde el menú desplegable del Tipo de lectura.
Intervalo	Define la escala vertical del gráfico de barras del multímetro. El intervalo y la unidad de medida varían según el modo seleccionado.
Tipo	Selecciona el tipo de lectura que se muestra en el campo Lectura.
Promedio	Define la cantidad de trazados de señales que se utiliza para calcular las mediciones promedio.
Mantenidos picos	Establece las mediciones promedio y de picos.

2-4-7. MULTÍMETRO DIGITAL (DMM) (continuación)

CAMPO	DESCRIPCIÓN
Borr. mant. picos	Borra las mediciones promedio y de picos.
Val. mant. picos	Muestra la medición de mantenimiento de picos.
Habilitar	Habilita o deshabilita la medición del multímetro digital (DMM).

2-4-8. MODOS DE CONFIGURACIÓN

El sistema de prueba de radio digital ofrece tres modos de configuración, según las opciones compradas con el sistema. Estos modos incluyen:

- LMR
- Digital avanzado
- PTC

Configuración LMR

La configuración LMR es el modo estándar y ofrece acceso a analógico, digital y de autopruueba, y prueba de barrido de cable/antena. Las pruebas analógicas incluyen CW, AM, FM, DTMF, DCS, secuencial de dos tonos, remoto de tono y secuencial de tono. Las pruebas digitales incluyen la fase P25 1, DMR, NXDN, dPMR, ARIB-T98 y PDR-C.

Configuración digital avanzada

La configuración digital avanzada proporciona acceso a los modos de prueba digital avanzados. Estos modos incluyen: P25 Fase 2 (HCPM y HDQPSK) y Repetidor DMR (Sinc). Para mayor simplicidad, la configuración digital avanzada también contiene los parámetros de prueba P25 Fase 1 y DMR, lo que permite que los usuarios proporcionen pruebas completas de P25 (Fase 1 y Fase 2) y pruebas de DMR (móvil y repetidora) desde una misma ubicación.

Configuración PTC

La prueba de Control Positivo de Trenes (PTC, por su sigla en inglés) está ubicada en la configuración de PTC.

Verificación de la configuración

Presione la tecla Inicio para mostrar el menú del sistema. El campo Configuración mostrará el modo de configuración actual de la Unidad.



2-4-8. MODOS DE CONFIGURACIÓN (continuación)

Selección de los modos de configuración

Presione la tecla Inicio para mostrar el menú del sistema. Seleccione el campo de Configuración para mostrar un menú de selección de los modos de configuración (LMR, PTC, digital avanzado o TETRA). Seleccione el modo de configuración deseado para cambiar el modo de configuración de la unidad.



2-4-9. MODOS DE REFERENCIA BASADOS EN EL TIEMPO

El Sistema de prueba de radio digital ofrece diferentes selecciones de modo de referencia basados en el tiempo de acuerdo con el número de modelo básico del sistema: 8800, 8800S u 8800SX. Estos modos de selección incluyen:

- Referencia interna
- Referencia externa
- Frecuencia Flex (Frec. flex)

Definiciones

La selección de referencia “Interna” alude a la base de tiempo interno estándar dentro del Sistema de prueba de radio digital. La referencia “Externa” alude a una base de tiempo externa conectada al conector de entrada de 10 MHz (sólo en el 8800SX). La referencia Flex Frec permite que el usuario calibre el Sistema de prueba de radio digital a una referencia de frecuencia externa limpia y que almacene esa referencia de calibración dentro de la unidad.

8800 / 8800S

Los sistemas 8800 / 8800S ofrecen las selecciones de referencia interna y Frec. flex.

8800SX

El sistema 8800SX ofrece las selecciones referencia interna, referencia externa y Frec. flex.

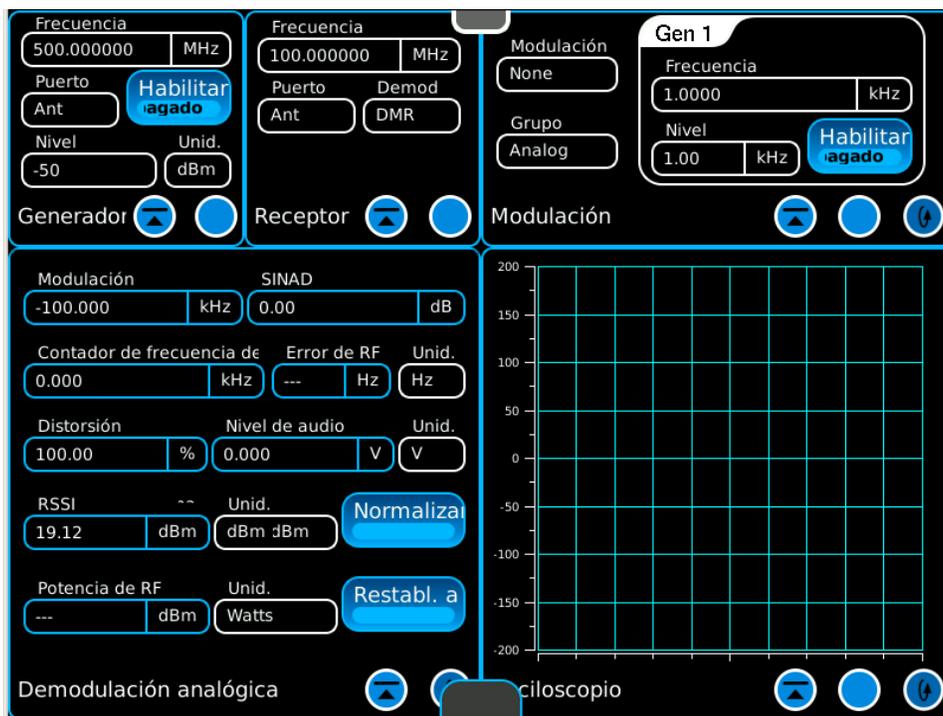
Selección del modo de referencia (8800SX)

Comuníquese con el Departamento de Servicio al Cliente de Viavi

2-5. CONFIGURACIONES BÁSICAS

2-5-1. DEMODULACIÓN ANALÓGICA (ANALOG DEMOD)

1. Seleccione el ícono Generadores para mostrar el menú desplegable Generadores. Seleccione el ícono de función Generador para ver la ventana de mosaicos Generador.
2. Seleccione el ícono Receptores para mostrar el menú desplegable Receptores. Seleccione el ícono de función Receptor para ver la ventana de mosaicos Receptor.
3. Seleccione el ícono Generadores para mostrar el menú desplegable Generadores. Seleccione el ícono de función Modulación para ver la ventana de mosaicos Modulación.
4. Seleccione el ícono Receptores para mostrar el menú desplegable Receptores. Seleccione el ícono de función Analógica para ver la ventana de mosaicos Demodulación analógica.
5. Seleccione el ícono Analizadores para mostrar el menú desplegable Analizadores. Seleccione el ícono de función Osciloscopio para ver la ventana de mosaicos Osciloscopio.
6. Seleccione el ícono Configuración para mostrar el menú desplegable Configuración. Seleccione el ícono de función Audio para ver la ventana de mosaicos Config. de audio.
7. Las ventanas de mosaicos Osciloscopio y Config. de audio pueden llevarse alternativamente hacia adelante en la pantalla por medio del ícono conmutador.



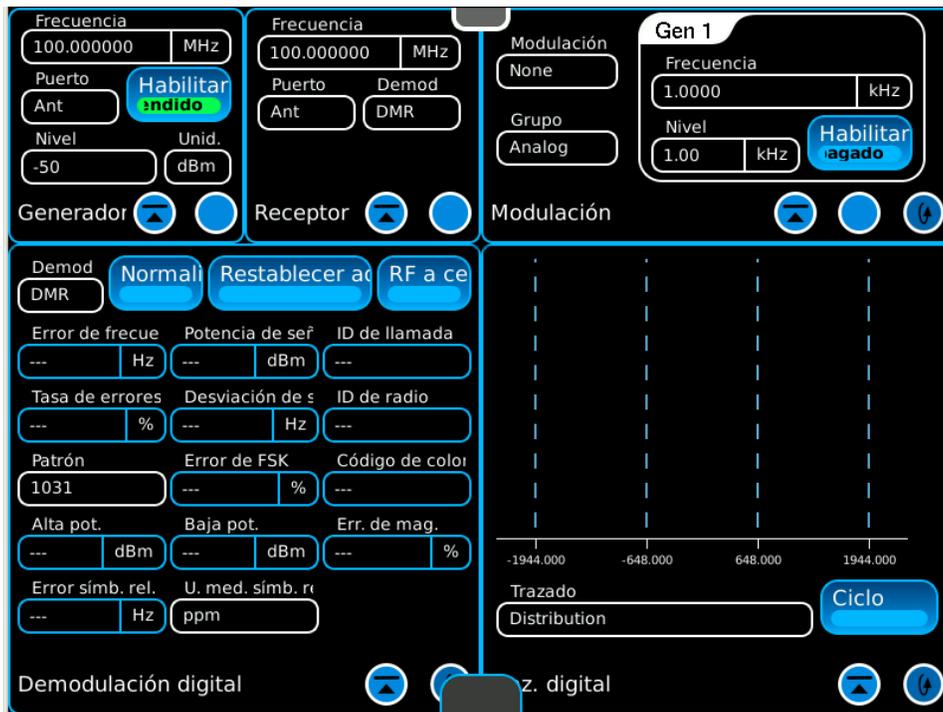
2-5-2. SINAD ANALÓGICA

1. Seleccione el ícono Generadores para mostrar el menú desplegable Generadores. Seleccione el ícono de función Generador para ver la ventana de mosaicos Generador.
2. Seleccione el ícono Receptores para mostrar el menú desplegable Receptores. Seleccione el ícono de función Receptor para ver la ventana de mosaicos Receptor.
3. Seleccione el ícono Generadores para mostrar el menú desplegable Generadores. Seleccione el ícono de función Modulación para ver la ventana de mosaicos Modulación.
4. Seleccione el ícono Visualizar para expandir la ventana de mosaicos Modulación.
5. Seleccione el ícono Receptores para mostrar el menú desplegable Receptores. Seleccione el ícono de función Analógica para ver la ventana de mosaicos Demodulación analógica.
6. Seleccione el ícono Analizadores para mostrar el menú desplegable Analizadores. Seleccione el ícono de función Osciloscopio para ver la ventana de mosaicos Osciloscopio.
7. Las ventanas de mosaicos Osciloscopio y Demodulación analógica pueden llevarse alternativamente hacia adelante en la pantalla por medio del ícono conmutador.
8. Seleccione el ícono Configuración para mostrar el menú desplegable Configuración. Seleccione el ícono de función Audio para ver la ventana de mosaicos Config. de audio.



2-5-3. DMR DIGITAL

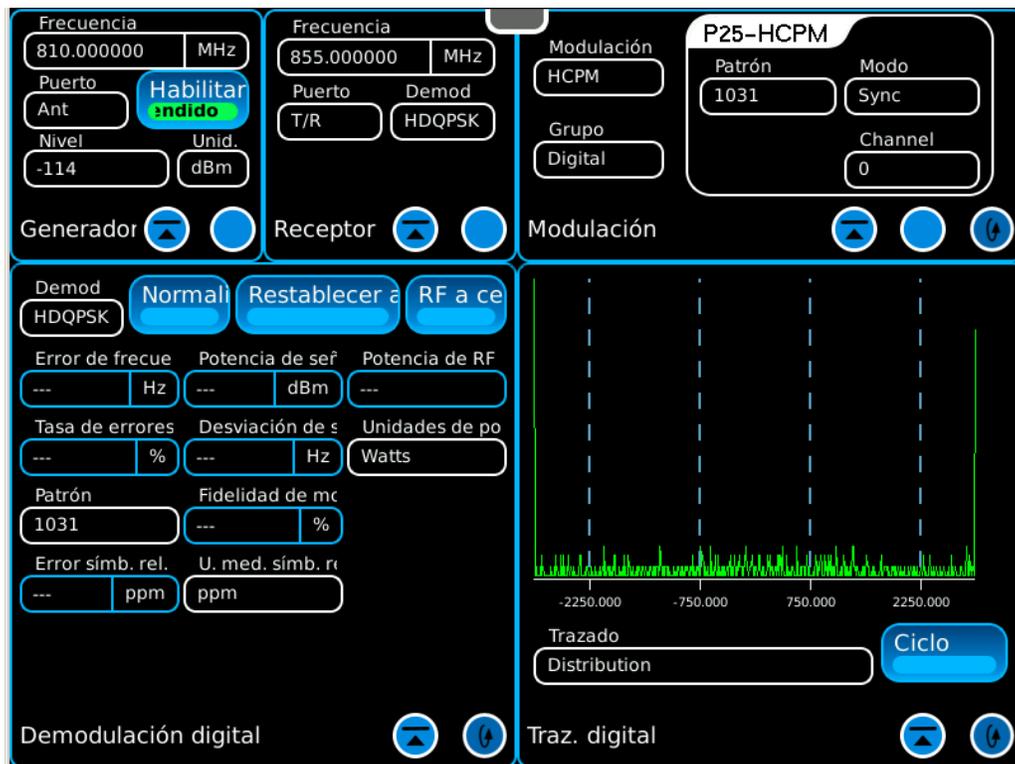
1. Seleccione el ícono Generadores para mostrar el menú desplegable Generadores. Seleccione el ícono de función Generador para ver la ventana de mosaicos Generador.
2. Seleccione el ícono Receptores para mostrar el menú desplegable Receptores. Seleccione el ícono de función Receptor para ver la ventana de mosaicos Receptor.
3. Seleccione el ícono Generadores para mostrar el menú desplegable Generadores. Seleccione el ícono de función Modulación para ver la ventana de mosaicos Modulación.
4. Seleccione el ícono Receptores para mostrar el menú desplegable Receptores. Seleccione el ícono de función Digital para ver la ventana de mosaicos Demodulación digital.
5. Seleccione el ícono Analizadores para mostrar el menú desplegable Analizadores. Seleccione el ícono de función Trazados digitales para ver la ventana de mosaicos Trazados digitales.
6. Seleccione el ícono Analizadores para mostrar el menú desplegable Analizadores. Seleccione el ícono de función Perfiles de potencia para ver la ventana de mosaicos Perfiles de potencia.
7. Las ventanas de mosaicos Trazados digitales y Perfiles de potencia pueden llevarse alternativamente hacia adelante en la pantalla por medio del ícono conmutador.



2-6. AJUSTES DE CONFIGURACIÓN DIGITAL AVANZADA

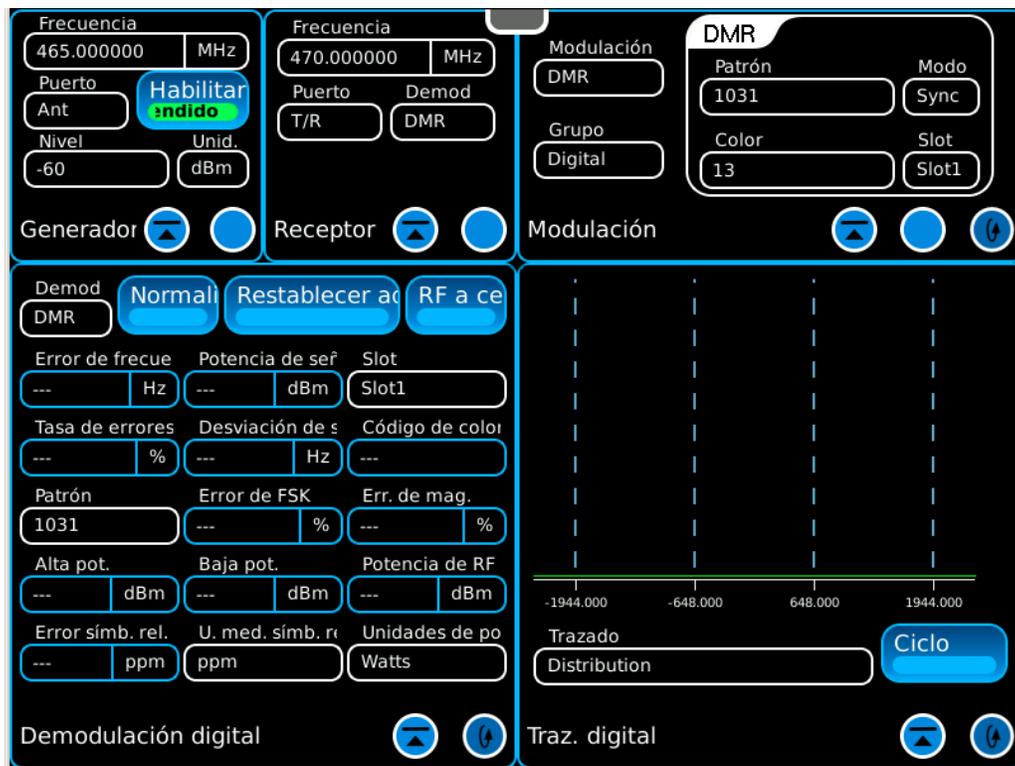
2-6-1. P25 FASE 2

1. Seleccione el ícono Generadores para mostrar el menú desplegable Generadores. Seleccione el ícono de función Generador para ver la ventana de mosaicos Generador.
2. Seleccione el ícono Generadores para mostrar el menú desplegable Generadores. Seleccione el ícono Modulación para ver la ventana de mosaicos Modulación.
3. Seleccione el ícono Receptores para mostrar el menú desplegable Receptores. Seleccione el ícono de función Receptor para ver la ventana de mosaicos Receptor.
4. Seleccione el ícono Receptores para mostrar el menú desplegable Receptores. Seleccione el ícono de función Digital para ver la ventana de mosaicos Demodulación digital.
5. Seleccione el ícono Analizadores para mostrar el menú desplegable Analizadores. Seleccione el ícono de función Traz. digital para ver la ventana de mosaicos Traz. digital.



2-6-2. REPETIDOR DMR

1. Seleccione el ícono Generadores para mostrar el menú desplegable Generadores. Seleccione el ícono de función Generador para ver la ventana de mosaicos Generador.
2. Seleccione el ícono Generadores para mostrar el menú desplegable Generadores. Seleccione el ícono Modulación para ver la ventana de mosaicos Modulación.
3. Seleccione el ícono Receptores para mostrar el menú desplegable Receptores. Seleccione el ícono de función Receptor para ver la ventana de mosaicos Receptor.
4. Seleccione el ícono Receptores para mostrar el menú desplegable Receptores. Seleccione el ícono de función Digital para ver la ventana de mosaicos Demodulación digital.
5. Seleccione el ícono Analizadores para mostrar el menú desplegable Analizadores. Seleccione el ícono de función Traz. digital para ver la ventana de mosaicos Traz. digital.



2-7. AJUSTE DE CONFIGURACIÓN TETRA

1. Seleccione el ícono Generadores para mostrar el menú desplegable Generadores. Seleccione el ícono de función Generador para ver la ventana de mosaicos Generador.
2. Seleccione el ícono Generadores para mostrar el menú desplegable Generadores. Seleccione el ícono Modulación para ver la ventana de mosaicos Modulación.
3. Seleccione el ícono Receptores para mostrar el menú desplegable Receptores. Seleccione el ícono de función Receptor para ver la ventana de mosaicos Receptor.
4. Seleccione el ícono Receptores para mostrar el menú desplegable Receptores. Seleccione el ícono de función Digital para ver la ventana de mosaicos Demodulación digital.
5. Seleccione el ícono Analizadores para mostrar el menú desplegable Analizadores. Seleccione el ícono de función Constelación para ver la ventana de mosaicos Constelación.

The screenshot displays a software interface for TETRA configuration, organized into several panels:

- Top Left Panel:** Contains two frequency input fields, both set to 500.000000 MHz. The left field has a 'Puerto' dropdown set to 'T/R' and a 'Nivel' input set to -60 dBm. A blue 'Habilitar' button is overlaid on the interface.
- Top Middle Panel:** Similar to the top left, but with a 'Puerto' dropdown set to 'TETRA BS'.
- Top Right Panel:** Titled 'Est. base TETRA T1', it includes a 'Patrón' dropdown set to 'TCH/7.2', a 'Modo' dropdown set to 'Auto', and two 'Código' input fields, both set to 0.
- Bottom Left Panel:** Features a 'Normalizar' button and a 'Restablecer adquisición' button. It contains several signal quality metrics: 'Error de frecuencia' (0.0 Hz), 'Potencia de señal' (-100.00 dBm), 'Tasa de errores de bits' (0.0 %), 'Pico de Magnitud de ve' (100.0 %), 'Patrón' (Loopback), 'Raíz cuadrada media, I' (100.0 %), and 'Portadora residual' (0.0 %).
- Bottom Right Panel:** Displays a constellation diagram with seven points labeled P1 through P7 arranged in a circular pattern.

ESTA PÁGINA SE DEJÓ EN BLANCO INTENCIONALMENTE.

CAPÍTULO 3: TAREAS DE MANTENIMIENTO POR PARTE DEL OPERADOR

3-1. SERVICIO PRELIMINAR Y AJUSTE DEL EQUIPO

Coloque el Sistema de prueba de radio digital en una mesa de prueba o en una mesa y realice el Procedimiento de encendido (para 2-4-1).

PRECAUCIONES DE LA BATERÍA

El Sistema de prueba de radio digital está alimentado por un paquete de batería de iones de litio interno. El Sistema de prueba de radio viene con un suministro de energía externa de CC que permite que el operador recargue la batería con energía de CA. La unidad puede funcionar continuamente con energía de CA a través del suministro de energía de CC, para mantenimiento o pruebas de bancos de prueba.

La batería interna está equipada para proporcionar energía a la unidad durante 2.5 horas de uso continuo, después de ese tiempo, es necesario recargar la batería de la unidad. Cuando la luz del indicador BAT es de color VERDE, esto significa que la batería tiene el 100 % de carga. Cuando la luz del indicador BAT es de color ÁMBAR, esto significa que la batería se está cargando.

Si el nivel de batería que se muestra en el ícono BAT es ≤ 5 %, aparece un mensaje de advertencia "Batería baja".

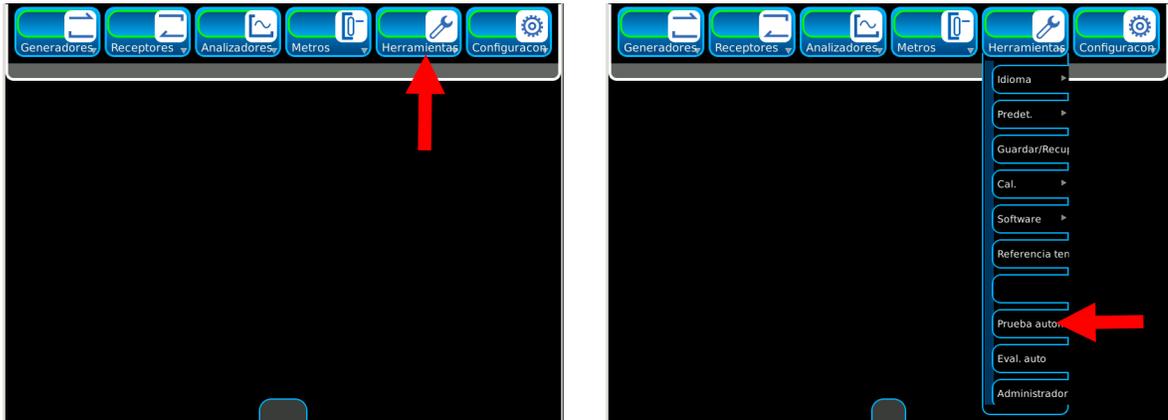
El cargador de la batería funciona siempre que se suministre energía externa de CC o si se conecta a la unidad una fuente de alimentación de CC (11 a 24 VCC). Durante la carga, la batería alcanza el 100% de carga en aproximadamente cuatro horas. El cargador de la batería interna permite que la batería cargue en un rango de temperatura de 0° a 45°C. Espere 20 minutos hasta que la batería esté cargada para ENCENDER la unidad luego de que se haya agotado la batería.

La batería debe cargarse cada tres meses (como mínimo). Se deberá retirar la batería en caso de que la unidad se almacene durante más de seis meses o bien, durante largos períodos de inactividad. La batería se debe quitar cuando las condiciones que rodean a la unidad son de $<-20^{\circ}\text{C}$ y $>60^{\circ}\text{C}$).

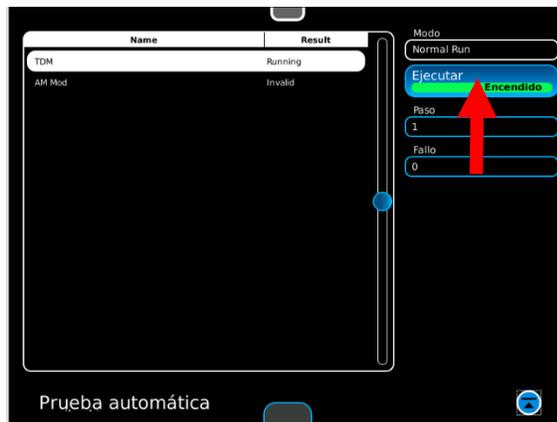
3-2. PRUEBA AUTOMÁTICA

El Sistema de prueba de radio digital está equipado con una autopruueba para realizar una evaluación rápida de desempeño. Los resultados se muestran junto a las pruebas en el contador que indica los errores (Pass/Fail).

1. Seleccione el ícono Herramientas para mostrar el menú desplegable Herramientas. Seleccione el ícono de función Prueba automática para ver la ventana de mosaicos Prueba automática.



2. Seleccione el botón Ejecutar para iniciar la prueba automática.



3-3. PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO

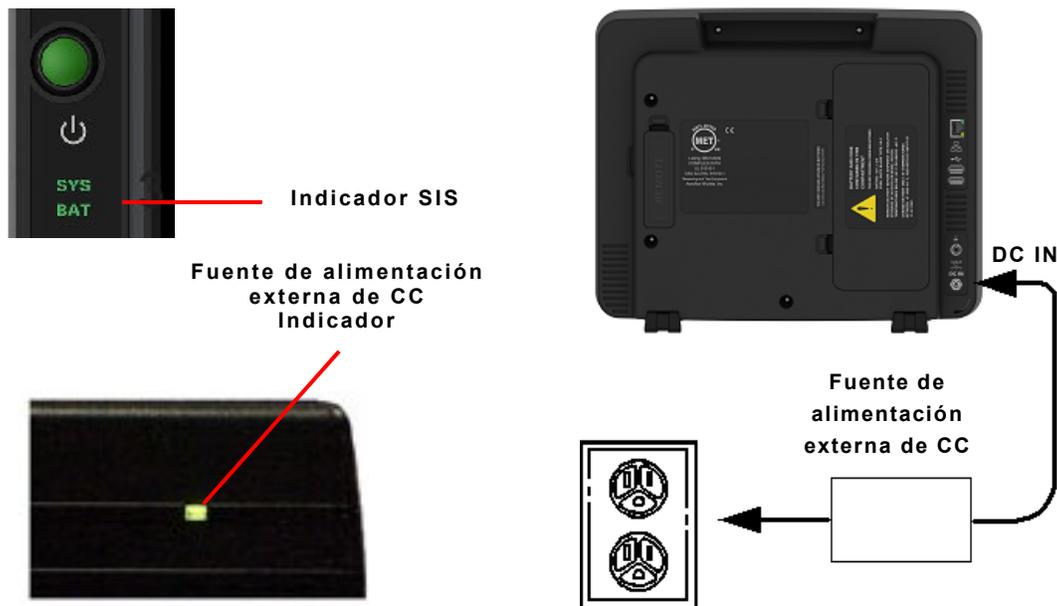
3-3-1. RECARGA DE LA BATERÍA

El cargador de la batería funciona siempre que se suministre energía externa de CC o si se conecta a la unidad una fuente de alimentación de CC (11 a 24 VCC). Durante la carga, la batería alcanza el 100% de carga en aproximadamente cuatro horas. El cargador de la batería interna permite que la batería cargue en un rango de temperatura de 0° a 45°C. Espere 20 minutos hasta que la batería esté cargada para ENCENDER la unidad luego de que se haya agotado la batería.

La batería debe cargarse cada tres meses (como mínimo). Se deberá retirar la batería en caso de que la unidad se almacene durante más de seis meses o bien, durante largos períodos de inactividad. La batería se debe quitar cuando las condiciones que rodean a la unidad son de <-20°C y >60°C).

DESCRIPCIÓN

Este procedimiento se usa para recargar la batería en la unidad con un suministro de energía de CC externo.



1. Conecte el suministro de energía de CC externo en el conector de entrada de CC de la unidad.
2. Conecte el cable de alimentación de CA al conector PWR de CA en la fuente de alimentación externa de CC y a una fuente de alimentación adecuada de CA.
3. Verifique que el Indicador de la fuente de alimentación externa de CC sea de color VERDE.
4. Espere cuatro horas (tiempo normal) hasta que se cargue la batería o hasta que el indicador BAT se encienda de color VERDE.

Si el indicador BAT está de color ÁMBAR y/o la batería no se carga, y la unidad no funciona con la energía de la batería, hace falta cambiar la batería.

3-3-2. REEMPLAZO DE LA BATERÍA

DESCRIPCIÓN

Este procedimiento se usa para reemplazar la batería en la unidad.

PRECAUCIÓN

COLOQUE ÚNICAMENTE EL TIPO DE BATERÍA ESPECIFICADO. NO INSTALE UNA BATERÍA QUE NO SEA RECARGABLE.

ADVERTENCIA

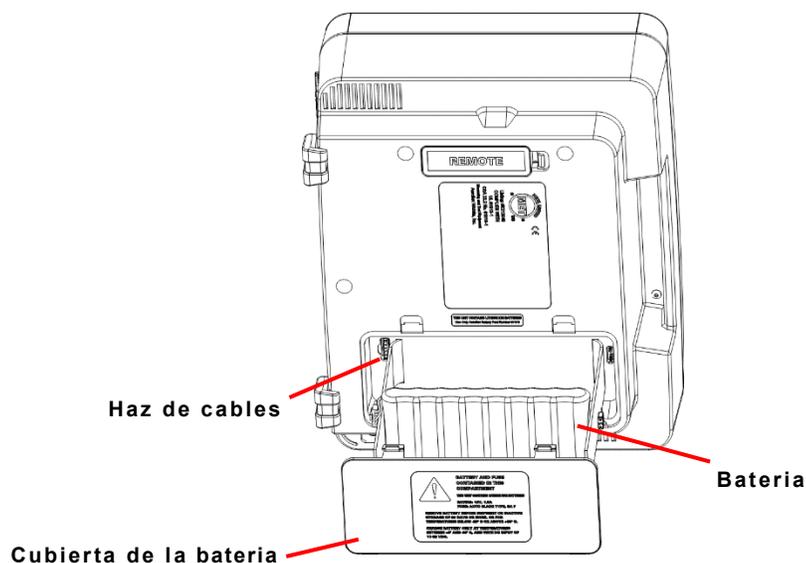
- **DESECHE EL PAQUETE DE BATERÍAS DE IONES DE LITIO SEGÚN LOS PROCEDIMIENTOS LOCALES ESTÁNDARES DE SEGURIDAD. LA BATERÍA NO DEBE SER COMPACTADA, INCINERADA O ELIMINADA MEDIANTE LOS MÉTODOS DE DESECHO HABITUALES.**
- **NO PROVOQUE CORTOCIRCUITOS NI DESCARGUE LA BATERÍA A LA FUERZA YA QUE LA BATERÍA PODRÍA VENTILAR, SOBRECALENTARSE O EXPLOTAR.**

EXTRACCIÓN

1. Verifique que la unidad esté APAGADA y que no esté conectada a la CA.
2. Destrabe la cubierta de la batería para tener acceso a la batería.
3. Desconecte el haz de cables de la batería (que conecta a la batería a la unidad) y retire la batería.

INSTALACIÓN

1. Instale la batería en la unidad y conecte la batería al haz de cables.
2. Vuelva a colocar la cubierta de la batería en la unidad.



3-3-3. REEMPLAZO DEL FUSIBLE

DESCRIPCIÓN

Este procedimiento se usa para reemplazar el fusible interno en la unidad.

PRECAUCIÓN

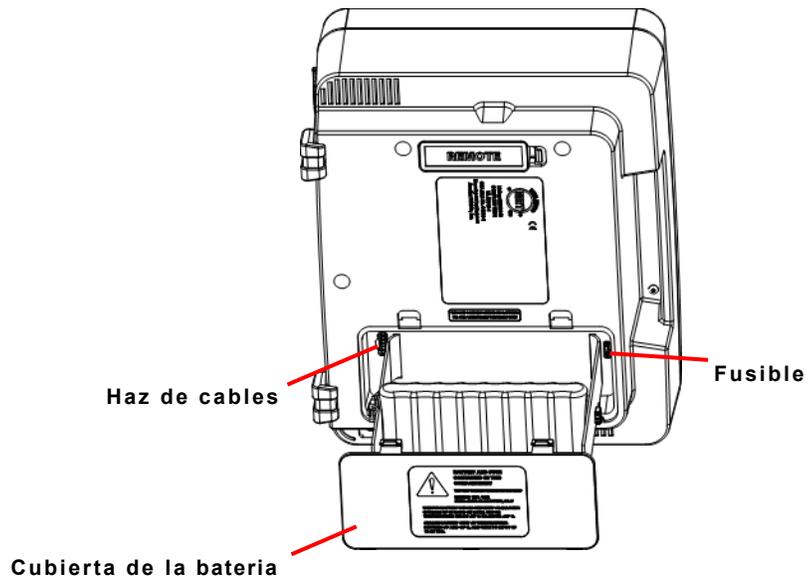
PARA LOGRAR PROTECCIÓN CONTINUA CONTRA EL FUEGO, ÚNICAMENTE REEMPLACE LOS FUSIBLES PARA EL VOLTAJE DE CORRIENTE ESPECIFICADO Y LA TENSIÓN NOMINAL CORRESPONDIENTE. (5 A, 32 V CC, TIPO F; FUSIBLE TIPO CUCHILLA EN MINIATURA)

EXTRACCIÓN

1. Verifique que la unidad esté APAGADA y que no esté conectada a la CA.
2. Destrabe la cubierta de la batería para tener acceso al fusible.
3. Identifique el fusible y retírelo.

INSTALACIÓN

1. Instale un nuevo fusible.
2. Vuelva a colocar la cubierta de la batería en la unidad.



3-3-4. REEMPLAZO DEL FUSIBLE DEL DMM

DESCRIPCIÓN

Este procedimiento se usa para reemplazar el fusible DMM en la unidad.

PRECAUCIÓN

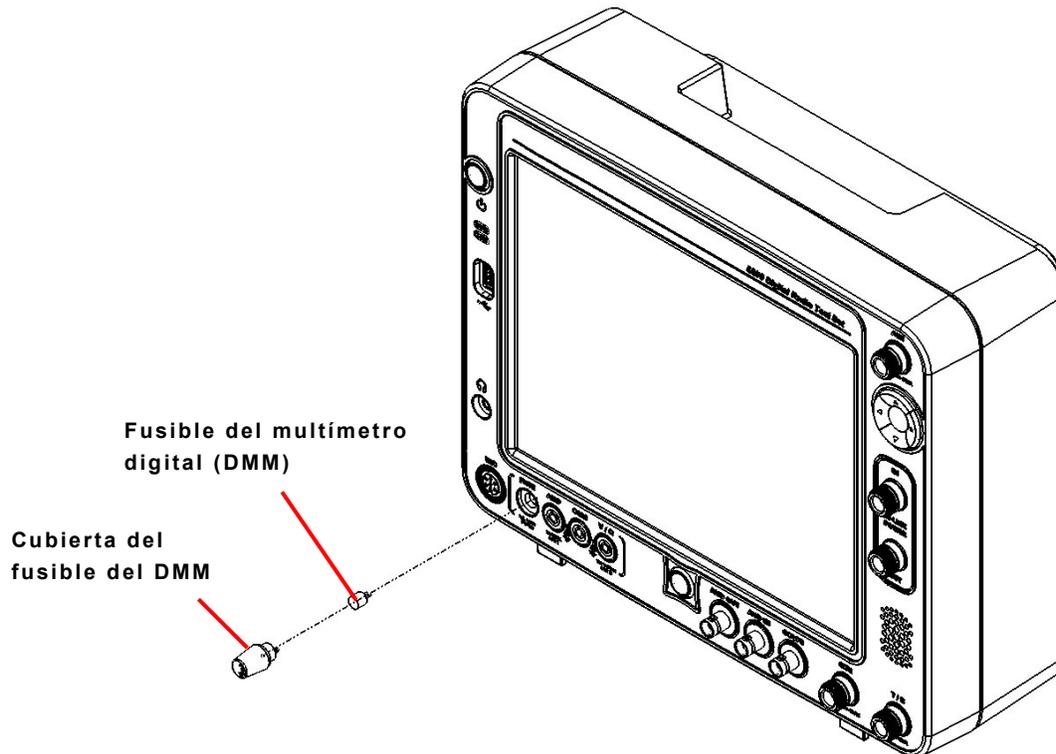
PARA LOGRAR PROTECCIÓN CONTINUA CONTRA EL FUEGO, ÚNICAMENTE REEMPLACE LOS FUSIBLES PARA EL VOLTAJE DE CORRIENTE ESPECIFICADO Y LA TENSIÓN NOMINAL CORRESPONDIENTE. (3 A, 250 V, TYPE F FUSE)

EXTRACCIÓN

Retire la cubierta del fusible DMM y el fusible DMM de la unidad, y reemplácelo con un fusible DMM.

INSTALACIÓN

Instale el fusible DMM y la cubierta del fusible en la unidad.



3-3-5. REEMPLAZO DE LAS PATAS

DESCRIPCIÓN

Este procedimiento se usa para reemplazar las patas de la unidad.

EXTRACCIÓN

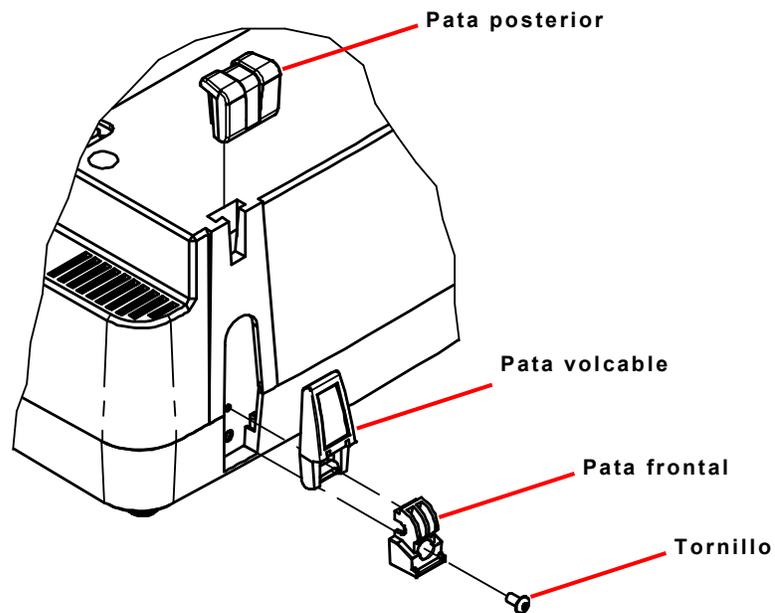
Retire el tornillo de la unidad. Retire la pata del frente y la pata plegable de la unidad.

Levante la pestaña en la pata de atrás y retire la pata trasera de la unidad.

INSTALACIÓN

Instale la pata plegable y la pata del frente de la unidad. Instale el tornillo en la unidad y ajuste a 6 pulgadas/libra.

Instale la pata trasera en la unidad.



3-4. PREPARACIÓN PARA ALMACENAMIENTO O TRASLADO

A. Embalaje

Empaque la unidad en el contenedor de envío original. Cuando utilice materiales de embalaje que no sean los originales del equipo, utilice las siguientes pautas:

- Envuelva la unidad en material de embalaje de plástico.
- Utilice una caja reforzada de cartón corrugado.
- Proteja todos los lados con un material que amortigüe los golpes para evitar que la unidad se mueva dentro del contenedor.
- Selle la caja de envío con un tipo de cinta aprobado.
- Escriba "FRÁGIL" en la parte superior e inferior de la caja, así como en todos los lados.

B. Entorno

La unidad deben almacenarse en un lugar limpio y seco. En ambientes con un alto grado de humedad, proteja las unidades de las variaciones de la temperatura que podrían generar condensación interna. Las siguientes condiciones ambientales se aplican tanto al transporte como al almacenamiento:

Temperatura:..... -30 °C a +71 °C*
Humedad relativa:..... 0% a 95%
Altitud: 0 a 4600 metros
Vibración: <2 g
Choque: <30 g

* La batería no debe exponerse a temperaturas inferiores a -20 °C, ni superiores a +60 °C.

APÉNDICE A: TABLAS SOBRE LA DISPOSICIÓN DE LOS CONTACTOS

A-1. CONECTORES DE E/S



(Panel frontal)

CONECTOR	TIPO	ENTRADA/SALIDA
AMP	Ficha banana hembra del DMM	ENTRADA
ANT	N hembra	ENTRADA/SALIDA
AUD IN	BNC hembra	ENTRADA
AUD OUT	BNC hembra	SALIDA
COM	Ficha banana hembra del DMM	ENTRADA
GEN	N hembra	SALIDA
HEAD PHONES	2,5 mm, CIRCULAR	SALIDA
IN LINE POWER IN	N hembra	ENTRADA
IN LINE POWER OUT	N hembra	SALIDA
MIC	6 contactos, CIRCULAR, hembra	ENTRADA/SALIDA
	Consulte la Tabla A-3 para obtener una descripción del conector MIC.	
SCOPE	BNC hembra	ENTRADA
T/R	N hembra	ENTRADA/SALIDA
USB	USB 2.0	ENTRADA/SALIDA
	Consulte la Tabla A-6 para obtener una descripción del conector USB.	
V / Ω	Ficha banana hembra del DMM	ENTRADA

Tabla A-1. Conectores de E/S (panel frontal)

A-1. CONECTORES DE E/S (continuación)



8800 / 8800S
(Panel posterior)

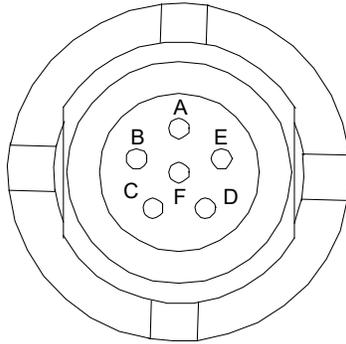


8800SX
(Panel posterior)

CONECTOR	TIPO	ENTRADA/SALIDA
DC IN	2,5 mm, CIRCULAR	ENTRADA
ETHERNET	RJ45	ENTRADA/SALIDA
	Consulte la Tabla A-5 para obtener una descripción del conector ETHERNET.	
GROUND	2,5 mm, CIRCULAR	ENTRADA/SALIDA
REMOTE	44 contactos, D-SUB, hembra	ENTRADA/SALIDA
	Consulte la Tabla A-4 para obtener una descripción del conector REMOTE.	
USB	USB 2.0	ENTRADA/SALIDA
	Consulte la Tabla A-6 para obtener una descripción del conector USB.	
10 MHz EXT	BNC hembra	ENTRADA

Tabla A-2. Conectores de E/S (Panel posterior)

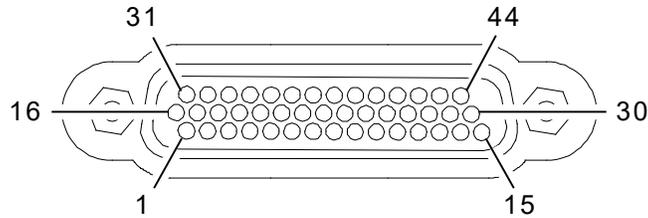
A-2. TABLA SOBRE LA DISPOSICIÓN DE LOS CONTACTOS DE MIC



ALFILER DE CONECTOR	NOMBRE DE SEÑAL
A	GND
B	SPEAKER+
C	PTT
D	MIC
E	MICSEL1
F	MICSEL2

Tabla A-2. Tabla sobre la disposición de los contactos de MIC

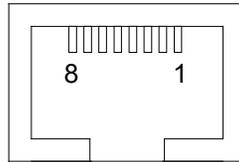
A-3. TABLA SOBRE LA DISPOSICIÓN DE LOS CONTACTOS DEL CONECTOR REMOTE



ALFILER DE CONECTOR	NOMBRE DE SEÑAL	ALFILER DE CONECTOR	NOMBRE DE SEÑAL
1	USB3_VBUS	23	GND
2	USB3_GND	24	PPC_ETX_P
3	+5V_ACC	25	GND
4	PPCDEBUG_TXD	26	PPCUSR_CTS
5	GND	27	PPCUSR_TXD
6	OMAPRCI_RTS	28	REM_GPIO(5)
7	GND	29	REM_GPIO(1)
8	PPC_ERX_N	30	REM_GPIO(3)
9	PPC_ETX_N	31	USB3_VBUS
10	GND	32	USB3_GND
11	PPCUSR_RTS	33	+5V_ACC
12	PPCUSR_RXD	34	PPCDEBUG_RXD
13	REM_GPIO(7)	35	GND
14	REM_GPIO(6)	36	OMAPRCI_RXD
15	REM_GPIO(2)	37	GND
16	USB3_FD_N	38	PPC_ERX_P
17	USB3_FD_P	39	GND
18	OMAPCON_TXD	40	REM_GPIO(4)
19	OMAPCON_RXD	41	REM_GPIO(0)
20	GND	42	OMAPCON_RTS
21	OMAPRCI_TXD	43	OMAPCON_CTS
22	OMAPRCI_CTS	44	BKBOX#

Tabla A-4. Tabla sobre la disposición de los contactos del conector REMOTE

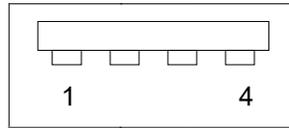
A-4. TABLA SOBRE LA DISPOSICIÓN DE LOS CONTACTOS DEL CONECTOR DE ETHERNET



ALFILER DE CONECTOR	NOMBRE DE SEÑAL
1	TX+
2	TX-
3	RX+
4	NO SE UTILIZA
5	NO SE UTILIZA
6	RX-
7	NO SE UTILIZA
8	NO SE UTILIZA

Tabla A-5. Tabla sobre la disposición de los contactos del conector de ETHERNET

A-5. TABLA SOBRE LA DISPOSICIÓN DE LOS CONTACTOS DEL CONECTOR USB



ALFILER DE CONECTOR	NOMBRE DE SEÑAL
1	VCC
2	D-
3	D+
4	GND

Tabla A-6. Tabla sobre la disposición de los contactos del conector USB

APÉNDICE B: ABREVIATURAS

A		F	
A	Amperios	F	Hembra
CA	Corriente alterna	FH	Salto de frecuencia
AF	Frecuencia de audio	Fgen	Generador de funciones
AFBW	Ancho de banda de frecuencia de audio	FM	Frecuencia modulada
AM	Amplitud modulada	FPGA	Matriz de puertas programable de campo
ANT	Antena	FREC	Frecuencia
Assy	Ensamblaje	G	
ATTN	Atenuación	Gen	Generar o generador
Aud	Audio	GHz	Gigahercios (10^9 hercios)
B		H	
Bat	Batería	H	Hora
Batt	Batería	HI	Alto o alta
BER	Tasa de errores de bit	HP	Paso alto (filtros)
BNC	Bayoneta Neill-Concelman	Hr	Hora
BP	Paso de banda	HW	Hardware
BW	Ancho de banda	Hz	Hercios
C		I	
C	Celsius o centígrados	ID	Identificación
CAL	Calibrar o calibración	i.e.,	Es decir...
CD	Disco compacto (CD-ROM)	IF	Frecuencia intermedia
CFM	Firmware de Coldfire	IN	Entrada o pulgadas
CH	Canal	In/lbs.	pulg./libras
Config.	Configurar o configuración	I/O	Entrada/Salida
CPLD	Dispositivo lógico de procesamiento complejo	K	
CW	Onda continua	kHz	Kilohercios (10^3 hercios)
D		L	
D	Día	LCD	Pantalla de cristal líquido
dB	Decibelios	LO	Bajo o baja
dBc	Decibelios por debajo de la frecuencia portadora	LP	Paso bajo (filtros)
dBm	Decibelios por encima de un milivatio	Lvl	Nivel
CC	Corriente continua	M	
DCS	Supresión con codificación digital	M, m	Mes, metros, minutos o macho
Demod	Desmodulación	MFIO	E/S multifunción
DEV	Desviación	MHz	Megahercios (10^6 hercios)
DIST	Distorsión	MIC	Micrófono
DTF	Distancia hasta el error	MIN, min	Mínimo o minutos
DVM	Voltímetro digital	mm	Milímetro (10^{-3} m)
E		MOD	Modulación
p. ej.	por ejemplo	N	
EMC	Compatibilidad electromagnética	N/A	No aplicable
EMI	Interferencia electromagnética	NORM	Normal o normalizar
Err	Error	O	
ESC	Tecla Escape	OUT	Salida
Est	Estimado o calculado	Ovr	Sobrecarga

P

para	Párrafo
PC	Circuito impreso
PCB	Placa de circuito impreso
PPC	Arquitectura PowerPC
ppm	Partes por millón
PTT	Función Push to Talk (Presionar para hablar)
Pwr	Potencia o alimentación

R

REC	Recibir/recepción
RF	Radiofrecuencia
RSSI	Indicador de intensidad de señal recibida
RX	Recibir/recepción

S

SWR	Relación de ondas estacionarias
SIS	Sistema

T

TDM	Multiplexación por división de tiempo
Tem	Temperatura
Temp	Temperatura
TNC	Conector roscado Neill-Concelman
T/R	Transmisión/Recepción
TX	Transmisión

U

UHF	Ultra alta frecuencia
UI	Interfaz de usuario
USB	Conector bus serie universal
UUT	Unidad bajo prueba

V

V	Voltio
V CA	Voltios, corriente alterna
V CC	Voltios, corriente continua
VHF	Muy alta frecuencia
Vol	Volumen
Vp	Picos de voltaje
Vrms	Valor cuadrático medio para voltaje
VSWR	Relación de ondas estacionarias para voltaje

W

W	Vatios
---	--------

Y

Y	Año
---	-----



139274 Rev. F0



December 2019

VIAVI Solutions

North America:	1.844.GO VIAVI / 1.844.468.4284
Latin America	+52 55 5543 6644
EMEA	+49 7121 862273
APAC	+1 512 201 6534
All Other Regions:	viavisolutions.com/contacts