

**Serie Network Master**  
**Mainframe**  
**MT9090A**

**Módulo localizador de fallos**  
**de cables de fibra óptica**

**MU909011 A**

**Manual de funcionamiento**

**Cuarta edición**

**Lea este manual antes de utilizar el equipo.**  
**Contiene advertencias e información de**  
**seguridad. Mantenga este manual junto al equipo.**

**ANRITSU CORPORATION**

Nº de documento: M-W2988AE-4.0



# Capítulo 1: Inicio rápido

## Introducción

La combinación del mainframe (o módulo principal) MT9090A y del módulo localizador de fallos de cables de fibra óptica de la serie Network Master proporciona un equipo de pruebas potente y portátil.

Los parámetros de prueba, como el rango, la anchura de pulso y el tiempo de promedio, son fijos, lo que facilita aún más el uso de la unidad. Los resultados de las pruebas se presentan en un resumen de fácil lectura y la traza OTDR se puede revisar para análisis posteriores.



Figura 1-1: Network Master – Aspecto general

## **Configuración básica**

La configuración básica de la unidad incluye los siguientes elementos:

- Mainframe (o módulo principal) MT9090A
- Módulo localizador de fallos de cables de fibra óptica MU909011A
- Cargador/adaptador de CA
- Paquete de baterías de Ni-MH
- 1 adaptador óptico
- Guía del usuario (manual de funcionamiento)

## **Encendido de la unidad**

La unidad se puede alimentar externamente, con el cargador/adaptador de CA (consulte “Cargador/adaptador de CA” en la página 2-12), o internamente, con la batería recargable de Ni-MH (níquel-metal hidruro) (consulte “Instalación de la batería de Ni-MH” en la página 2-7). En ausencia del cargador/adaptador de CA o de la batería recargable de Ni-MH, la unidad se puede alimentar con 4 pilas AA de Ni-MH.



## **Nota**

El cargador/adaptador de CA debe ser el suministrado por Anritsu con la unidad Network Master. El uso de otros cargadores/adaptadores de CA puede provocar daños en la unidad y/o la batería.

## Secuencia de encendido

1. Pulse la tecla Menú/Alimentación **[Menu/Power]**
2. La unidad lleva a cabo una autocomprobación durante la cual aparece brevemente la pantalla de presentación de Anritsu seguida de la pantalla de presentación de la unidad Network Master.
3. Una vez finalizada la autocomprobación, si la unidad está equipada con el medidor de potencia opcional, se inicia la aplicación Localización de fallos (Fault Locate) en la pantalla Paso de medición de potencia (Power Meter Step).

Si la unidad no dispone del medidor de potencia opcional, aparecerá la pantalla Comprobación de conexión (Connection Check), si se ha seleccionado en la configuración de preferencias (Preferences Setups), o la pantalla Paso de localización de fallos (Fault Locate Step).

## Aplicación Localización de fallos (Fault Locate)

La aplicación Localización de fallos (Fault Locate) proporciona un método sencillo para realizar pruebas “Pasa/Falla”. La prueba empieza en el paso de medición de potencia (Power Meter). Si la señal de entrada de potencia supera el umbral

actual, la fibra sometida a prueba obtiene un resultado “PASA” (PASS) o “Sobre rango” (Over Range).

Si la fibra sometida a prueba obtiene un resultado “FALLA” (FAIL) o “Bajo rango” (Under Range), siga las instrucciones que aparecen en la pantalla.

Los resultados de la prueba se presentan en un resumen de fácil lectura, como el de la Figura 1-2 de la página 1-4, y la traza OTDR se puede visualizar para profundizar el análisis.

**Para realizar una prueba de localización de fallos:**

- Con la unidad encendida, conecte la fibra sometida a prueba al puerto de medición de la unidad y pulse la tecla **Inicio (Start)**  para iniciar la prueba. La prueba consta de los siguientes pasos:

### **Paso de medición de potencia**

- En las unidades equipadas con el medidor de potencia opcional, el paso de medición de potencia lleva a cabo una prueba PASA/FALLA del nivel de la señal entrante de la fibra sometida a prueba.

Si el resultado es “PASA” (PASS) o “Sobre rango” (Over Range), no es necesario realizar nuevas pruebas. Si

el resultado es “FALLA” (FAIL) o “Bajo rango” (Under Range), siga las instrucciones que aparecen en la pantalla para acceder al paso de localización de fallos.

## Paso de localización de fallos

- Comprueba la conexión si la opción correspondiente está habilitada en la pantalla Configuración de preferencias (Preferences Setup). Consulte “Comprobación de conexión” (Connection Check) en la página 4-38.
- Lleva a cabo la prueba Localización de fallos (Fault Locate) del OTDR.
- Proporciona una vista esquemática de la fibra sometida a prueba.
- Notificación de los resultados de la prueba tanto en forma de resumen como en una tabla de eventos.

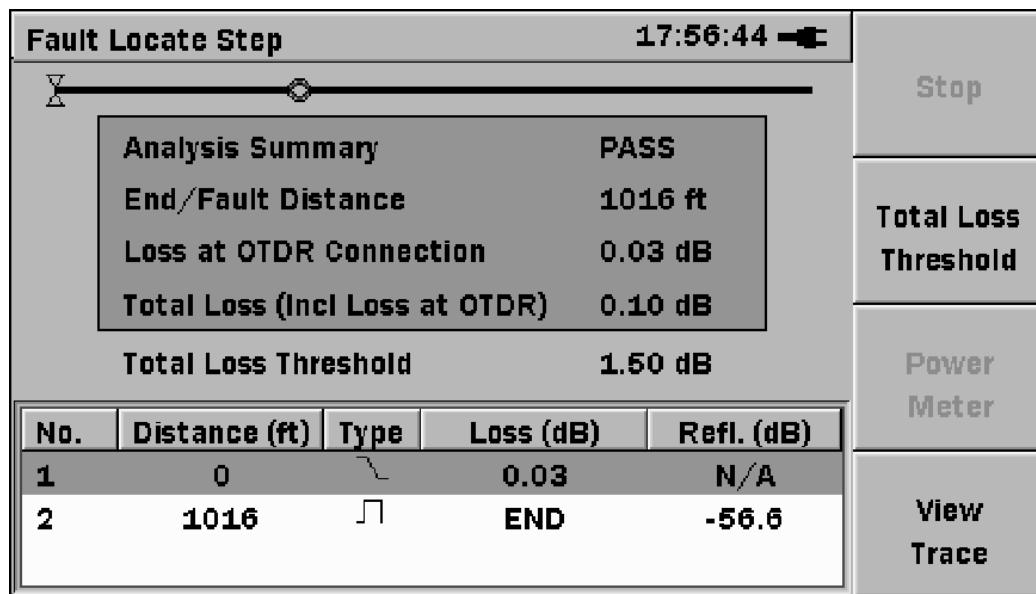


Figura 1-2: Pantalla Paso de localización de fallos (Fault Locate Step) – Resumen

Una vez finalizada la prueba (cuando aparece la pantalla Resumen), se puede examinar la traza del OTDR para realizar un análisis más profundo pulsando **Ver traza (F4) (View Trace (F4))**.

## Pruebas VFL

El localizador visual de fallos (Visual Fault Locator (VFL)) es una fuente de luz visible (roja) que permite localizar puntos de fallo en la zona muerta comprobando visualmente la difusión de la luz.

### ► **Nota**

El VFL es opcional – No está disponible en todas las unidades.

- Con la fibra sometida a prueba conectada al puerto VFL (consulte “Conexión de la fibra al puerto VFL” en la página 2-17), pulse la tecla Menú/Alimentación (**Menu/Power**) para acceder al menú emergente Funciones generales (General Functions). Cuando aparezca el menú emergente, pulse la tecla **Ajustar (Set)**. Aparecerá el menú de control del VFL. Resalte el modo de funcionamiento que desee, **CW** o **MOD**, y pulse la tecla **Ajustar (Set)**. Examine visualmente la fibra sometida a prueba y localice el fallo (curvatura o rotura) buscando el brillo rojo.

- Para desactivar el VFL, pulse la tecla Menú/Alimentación (**Menu/Power**). Aparecerá el menú emergente Funciones generales (General Functions) con la opción VFL resaltada. Pulse la tecla **Ajustar (Set)**. Aparecerá el menú de control VFL; resalte **OFF** y pulse la tecla **Ajustar (Set)**.

Para obtener más información sobre el VFL, consulte “VFL (Localizador visual de fallos)” en las páginas 3-6 a 3-8.

## **ADVERTENCIA**

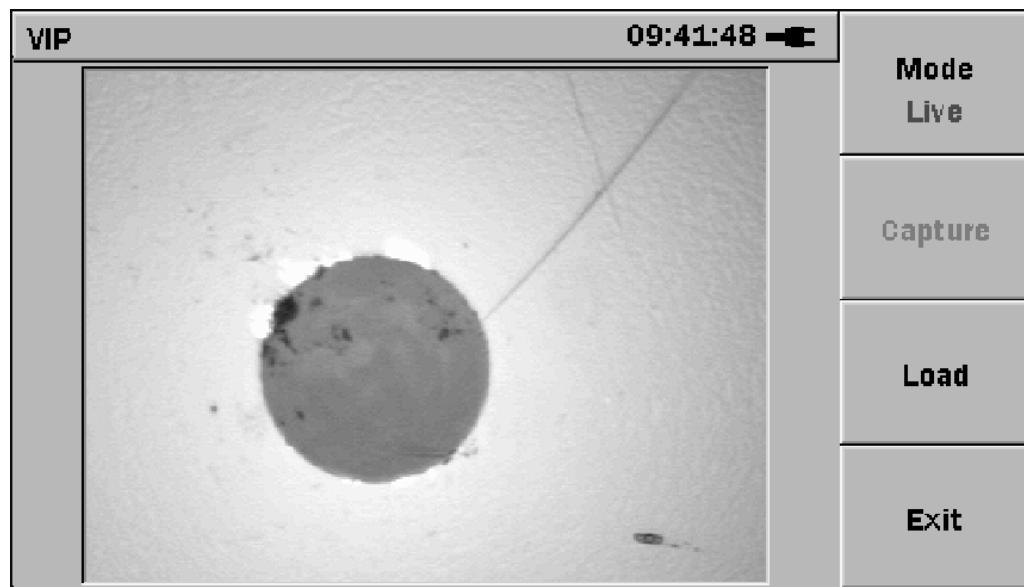
NUNCA mire directamente el conector del cable de la unidad Network Master ni el final de un cable conectado a la misma. Si la radiación láser penetra en el ojo, se pueden producir lesiones.

## **VIP – Sonda de inspección por vídeo (opcional)**

La sonda de inspección por vídeo (Video Inspection Probe (VIP)) se utiliza para examinar las terminaciones de fibra óptica. La VIP permite inspeccionar conectores instalados en el interior de dispositivos de hardware o en la parte trasera de paneles de conexiones, eliminando la necesidad de desmontar los dispositivos antes de la inspección o de acceder a la parte trasera de los paneles.

La opción VIP consta de los siguientes elementos:

- Sonda de inspección por vídeo (VIP)
- **5 puntas de sonda (SC, ST, FC, Universal de 1,25 mm, y Universal de 2,5 mm)**
- Convertidor USB
- CD de software



*Figura 1-3: Pantalla VIP*

Las imágenes capturadas con la VIP se pueden guardar en formato PNG y recuperarse para verse en la unidad Network Master o en un PC, con el software de análisis VIP.



## **Nota**

El CD de software contiene el software VIP Análisis para uso exclusivo en PC. Consulte la ayuda del software para obtener información sobre su uso.



# Capítulo 2: Descripción general

Es importante familiarizarse con el diseño de la unidad Network Master. Las tres áreas importantes para el uso y funcionamiento de la unidad son el panel delantero, el panel posterior y el panel superior de conectores.

## Panel delantero

El panel delantero contiene los mandos de la unidad y su pantalla LCD.

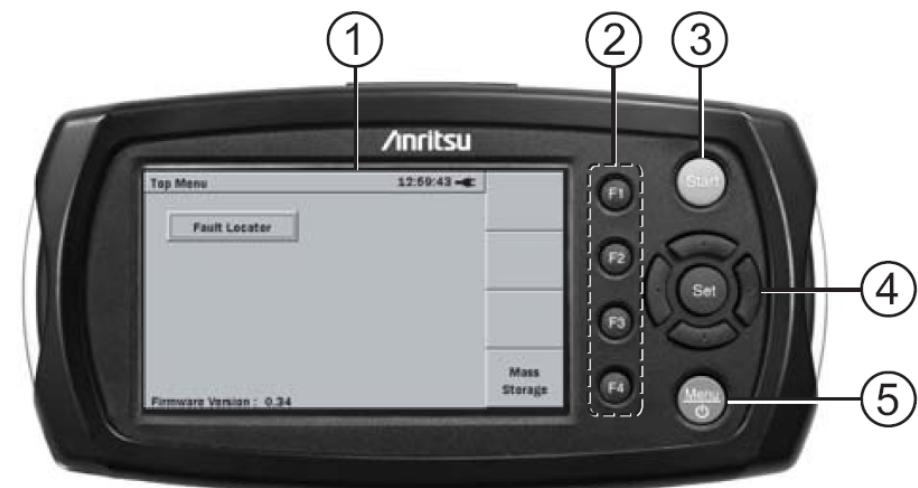
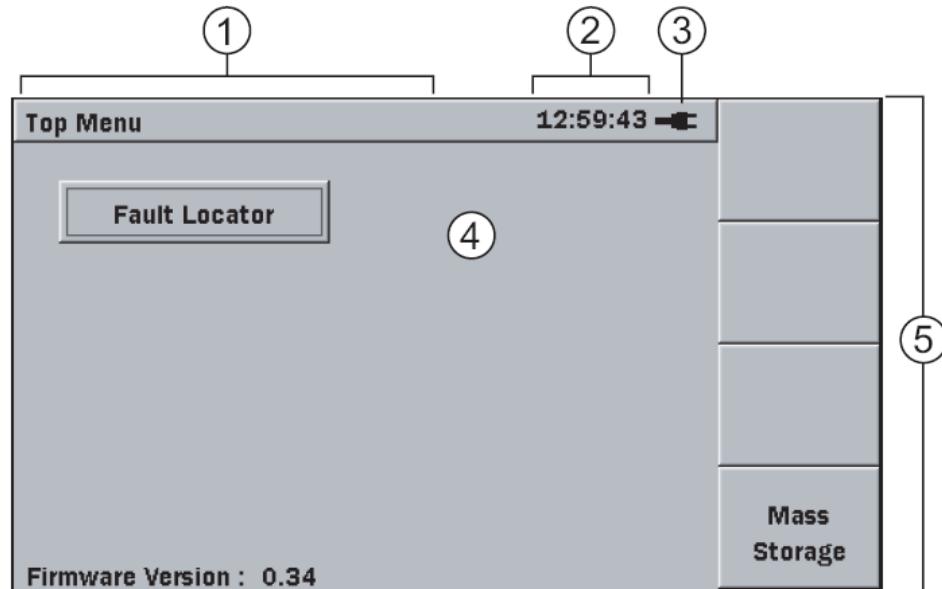


Imagen 2 - 1. Descripción del panel delantero

- 1 Pantalla LCD
- 2 Teclas de pantalla
- 3 Tecla Inicio [Start]
- 4 Teclas de flecha y tecla Ajustar [Set]
- 5 Tecla Menú/Alimentación [Menu/Power]

## Pantalla LCD

La interfaz de usuario de la pantalla LCD cambia en función de del modo de la unidad (aplicación de prueba, configuración, almacenamiento masivo, etc.), pero todas las pantallas incluyen los elementos comunes que se indican en la figura siguiente.



- |   |                               |  |
|---|-------------------------------|--|
| 1 | Area de título de la pantalla | Muestra el título de la pantalla actual.   |
| 2 | Hora                          | Indica la hora actual en formato de 24 horas (hh:mm:ss).   |
| 3 | Icono de batería o conector   | Indica que la unidad está conectada a una fuente de alimentación externa (ícono de conector) o que está funcionando alimentada por la batería (ícono de batería), con un gráfico que indica la carga restante. |

- |   |                            |   |
|---|----------------------------|---|
| 4 | Área de presentación       | Esta área varía en función del tipo de pantalla.                      |
| 5 | Área de teclas de pantalla | Esta área presenta los rótulos correspondientes a las teclas F1 a F4. |

## Teclas de pantalla



La unidad tiene cuatro teclas de pantalla en el panel delantero. Están situadas a la derecha de la pantalla LCD y numeradas de **F1** a **F4**. La función de las teclas depende del modo operativo actual de la unidad y se indica en un rótulo que aparece en la pantalla, a la izquierda de cada tecla.



## Tecla Inicio [Start]



Pulse la tecla **Inicio [Start]** en modo de Localización de fallos [Fault Locate] para iniciar una prueba de una tecla.

# Teclas de flecha y tecla Ajustar [Set]



Pulse la tecla **Inicio [Start]** en modo de Localización de fallos [Fault Locate] para iniciar una prueba de una tecla.

Las teclas de flecha (Izquierda/Derecha/Arriba/Aabajo) se utilizan para las siguientes funciones:

## Tecla de flecha Izquierda –

- Configuración general –
  - Mueve el cursor hacia la izquierda en un cuadro de diálogo.
- Modo Ver traza [Trace View]
  - Contrae horizontalmente una parte de la traza para ofrecer una visión más amplia.

## Tecla de flecha Derecha –

- Configuración general –
  - Mueve el cursor hacia la derecha en un cuadro de diálogo.

- Modo Ver traza [Trace View]
  - - Expande horizontalmente una parte de la traza para ofrecer una visión más detallada.

### **Tecla de flecha Arriba –**

- Configuración general –
  - Pulse la tecla de flecha Arriba para situarse en el elemento anterior de un menú emergente.
- Modo Ver traza [Trace View]
  - - Expande verticalmente una parte de la traza para ofrecer una visión más detallada.

### **Tecla de flecha Abajo –**

- Configuración general –
  - Pulse la tecla de flecha Abajo para situarse en el elemento siguiente de un menú emergente.
- Modo Ver traza [Trace View]
  -

- Contrae verticalmente una parte de la traza para ofrecer una visión más amplia.

### **Tecla Ajuste [Set] –**

- Configuración (general y de las aplicaciones)
  - Pulse la tecla Ajustar [Set] para seleccionar el elemento resaltado de un menú emergente o cuadro de diálogo.

## Tecla Menú/Alimentación [Menu/Power]



Si la unidad está apagada –

- Pulse la tecla Menú/Alimentación [Menu/Power] para encender la unidad.

Si la unidad está encendida –

- Pulse la tecla Menú/Alimentación [Menu/Power] para acceder al menú emergente de la pantalla actual, si hay uno disponible. La opción Apagar [Power Down] es accesible desde el menú emergente.

## Panel posterior

El panel posterior de la unidad contiene el compartimento de la batería y un cierre cautivo que permite fijar el módulo de prueba al mainframe (o módulo principal) Network

Master, así como las etiquetas de compatibilidad y advertencias del módulo. La etiqueta del modelo y el número de serie también está situada en el panel posterior (consulte el elemento 4 de la Figura 2-2 en la página 2-6).



Figura 2-2: MU90901 1A – Panel posterior

- 1 Compartimento de la batería
- 2 Cierre cautivo
- 3 Etiqueta de modelo/número de serie del módulo MU90901 1A
- 4 Etiquetas de compatibilidad y advertencia

## Alimentación y baterías

La unidad incorpora un sistema de alimentación triple que maximiza la versatilidad y la vida útil de la batería.

- **Cargador/adaptador de CA externo:** Utilice este adaptador para alimentar la unidad con corriente alterna y cargar la batería de Ni-MH (níquel-metal hidruro). Para obtener más información, consulte “Cargador/Adaptador de CA” en la página 2-12.
- **Batería recargables de Ni-MH** Una vez instalada, la batería de Ni-MH alimenta la unidad cuando no se utiliza el cargador/adaptador de CA.

### ► Nota

Utilice sólo la batería de Ni-MH suministrada por Anritsu para la unidad Network Master. Anritsu no garantiza la seguridad y funcionalidad de otras baterías de Ni-MH.

- **Pilas recambiables:** En ausencia del cargador/adaptador de CA o de la batería recargable de Ni-MH, la unidad se puede alimentar con 4 pilas AA de Ni-MH.

# Instalación de la batería de Ni-MH

## PRECAUCIÓN

Siga este procedimiento para instalar la batería de Ni-MH.

1. Si la unidad está encendida, apáguela.
2. Abra el compartimento de la batería (consulte la Figura 2-2 en la página 2-6). Para ello, presione el mecanismo de bloqueo mientras levanta la tapa del compartimento.
3. Quite las cuatro pilas AA de Ni-MH si estuvieran instaladas.
4. Conecte el conector de la batería de Ni-MH al receptáculo situado junto al mecanismo de desbloqueo del módulo (mecanismo de plástico blanco situado en el compartimento de la batería). Consulte la Figura 2-3 en la página 2-8.
5. Inserte la batería de Ni-MH en el compartimento asegurándose de que el tirador (cinta roja) quede bajo la batería, pero sobresaliendo lo suficiente para poder extraerla. Asegúrese también de que la etiqueta **THIS SIDE UP (ESTE LADO HACIA ARRIBA)** sea visible.
6. Vuelva a colocar la tapa del compartimento.



Figura 2-3: Compartimento de la batería abierto

- 1 Conector de la batería de Ni-MH
- 2 Mecanismo de desbloqueo del módulo
- 3 Batería de Ni-MH
- 3 Tirador de la batería (cinta roja)

## **PRECAUCIÓN**

Antes de extraer la batería de Ni-MH, apague siempre la unidad Network Master. De lo contrario, la batería y la unidad podrían sufrir daños.

## **PRECAUCIÓN**

Extraiga la batería de Ni-MH cuando guarde la unidad Network Master durante un período prolongado (varios meses) para evitar que la batería y/o la unidad sufran daños.

Si almacena la unidad Network Master sin extraer la batería de Ni-MH, asegúrese de recargarla periódicamente (cada varios meses).

## **Cambio de la batería de Ni-MH por pilas AA de Ni-MH**

Siga este procedimiento para cambiar la batería de Ni-MH por pilas AA de Ni-MH:

1. Si la unidad está encendida, apáguela.
2. Abra el compartimento de la batería (consulte la Figura 2-2 en la página 2-6). Para ello, presione el mecanismo de bloqueo mientras levanta la tapa del compartimento.
3. Utilice el tirador para extraer la batería de Ni-MH y desconéctela del receptáculo situado junto al mecanismo de desbloqueo del módulo (mecanismo de plástico blanco del compartimento).
4. Inserte cuatro pilas AA de Ni-MH nuevas en el compartimento, respetando los símbolos de polaridad situados junto a los contactos de las pilas.

5. Vuelva a colocar la tapa del compartimento.

## **PRECAUCIÓN**

Apague la unidad antes de quitar las pilas AA de Ni-MH. Si las pilas se quitan con la unidad encendida, los parámetros de configuración y los archivos de datos podrían perderse.

## **PRECAUCIÓN**

Quite las pilas recambiables de Ni-MH cuando guarde la unidad durante un período prolongado (1-2 meses).

Si almacena la unidad durante un período prolongado con las pilas recambiables de Ni-MH, se reducirá la capacidad de descarga de las pilas.

## **Panel inferior**

El panel inferior de la unidad contiene la etiqueta de modelo/número de serie del mainframe (o módulo principal).



*Figura 2-4: Panel inferior*

## **Panel superior de conectores**

El panel superior de conectores de la unidad contiene el puerto de medición que permite conectar la fibra óptica a la unidad para realizar pruebas de medición de potencia y localización de fallos, así como los puertos USB para la carga y descarga de archivos. La conexión de alimentación CC y el LED de estado de la batería también están situados en el panel superior.

El puerto VFL se encuentra sólo en unidades equipadas con la opción Localizador visual de fallos (*Visual Fault Locator*).

La Figura 2-5 de la página 2-11 muestra el panel superior de una unidad típica.



### **Nota**

La configuración del panel superior varía en función de la óptica y de las opciones instaladas en cada unidad.

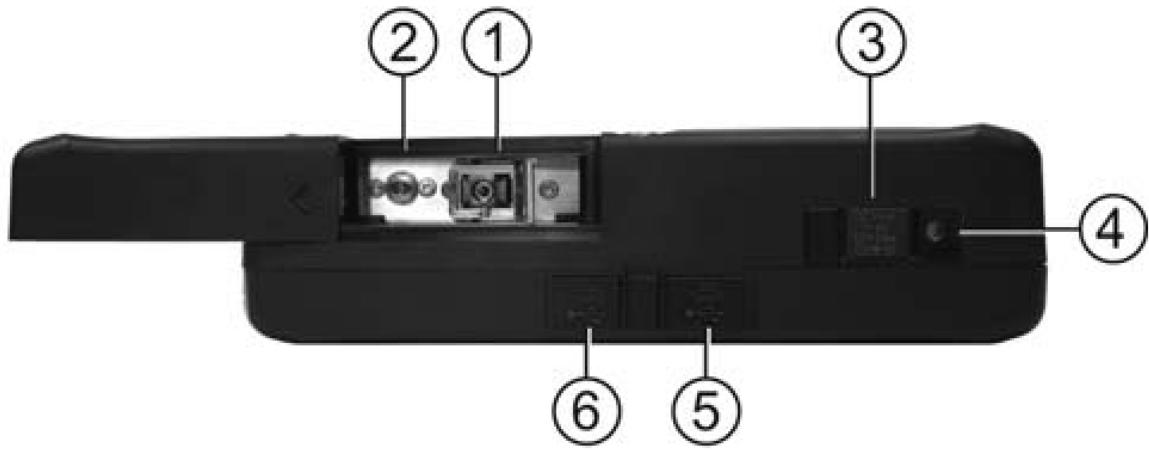


Figura 2-5: MU909011A – Panel superior – Tapa de los puertos de medición abierta

- 1 Puerto de medición 1
- 2 Puerto de medición 2
- 3 Entrada de alimentación externa – 9 V CC
- 4 LED de estado de la batería
- 5 Puerto USB (Tipo A)
- 6 Puerto USB (Tipo B)

Tabla 2-1: Modelos y puertos de medición

Nombre del modelo	Puerto de medición 1	Puerto de medición 2
MU909011A/A2 –050/060	1.550 nm	–
MU909011A1/A3–050/060	1.550 nm	650 nm
MU909011A/A2 –052/062	780 nm	–
MU909011A/A3 –052/062	780 nm	650 nm

## Cargador/adaptador de CA

La unidad incluye de serie un cargador/adaptador de CA. La batería de Ni-MH necesita 3 horas de carga. Durante la recarga, la unidad se puede seguir utilizando, pero sólo se conseguirá menos de una media recarga completa.

El cargador/adaptador de CA incluye cuatro conectores intercambiables. Asegúrese de que el transformador del cargador/adaptador de CA esté equipado con el tipo de conector correcto.



Figura 2-5. Cargador, transformador en el conector.

- 1 Protección
- 2 Mecanismo de desbloqueo

**Para preparar el cargador/adaptador de CA para el uso:**

1. Baje el mecanismo de desbloqueo y, si la protección está instalada, quitela (consulte la Figura 2-6 en la página 2-12).
2. Seleccione el tipo de conector deseado para el cargador/adaptador de CA. Consulte la figura siguiente.



3. Mantenga presionado el mecanismo de desbloqueo e inserte el conector seleccionado. Asegúrese de que la lengüeta del adaptador del conector quede asentada en la ranura de la parte superior del transformador del cargador/adaptador de CA.
4. Suelte el mecanismo de desbloqueo y asegúrese de que su lengüeta quede bien asentada en la ranura de la base del adaptador del conector.

## **Funcionamiento con alimentación CA**

Siga este procedimiento para utilizar la unidad con

alimentación CA.

### Para utilizar el cargador/adaptador de CA:

1. Abra la tapa del puerto de entrada de CC, situada sobre el panel de conectores superior de la unidad (consulte la Figura 2-5 en la página 2-11) e inserte la clavija del cargador/adaptador de CA en el puerto.
2. Inserte el transformador del cargador/adaptador de CA a una toma de CA.



#### Nota

Asegúrese de que el transformador del cargador/adaptador de CA esté equipado con el tipo de conector correcto.

3. Pulse la tecla **Menú/Alimentación** para encender la unidad.



## **PRECAUCIÓN**

Utilice la unidad Network Master sólo con el cargador/adaptador de CA suministrado por Anritsu. Anritsu no garantiza la seguridad ni la funcionalidad de otros cargadores/adaptadores de CA.

## **Carga de la batería de Ni-MH**

### **Para cargar la batería de Ni-MH:**

1. Apague la unidad.
2. Abra la tapa del puerto de entrada de CC, situada sobre el panel de conectores superior de la unidad (consulte la Figura 2-5 en la página 2-11) e inserte la clavija del cargador/adaptador de CA en el puerto.
3. Inserte el transformador del cargador/adaptador de CA a una toma de CA.



### **Nota**

Asegúrese de que el transformador del cargador/adaptador de CA esté equipado con el tipo de conector correcto.

4. Cuando la batería esté totalmente cargada, el LED de estado de la batería permanecerá encendido (verde). Para obtener más información, consulte “LED de estado de la batería” en la página 2-15. La recarga completa dura aproximadamente 3 horas.



## **Nota**

La unidad se puede utilizar mientras se recarga la batería de Ni-MH, pero esta práctica puede prolongar el tiempo de recarga.

## LED de estado de la batería

El LED de estado de la batería muestra el estado de la batería de Ni-MH:

- **Rojo** – La batería ha dejado de cargar. Las causas pueden ser las siguientes:

- Cuando se inicia la carga, la temperatura de la batería es inferior a 5°C o superior a 45°C.

En este caso, desconecte la clavija del adaptador de CA de la unidad y espere a que la batería esté a una temperatura de entre 5°C y 45°C.

- Durante la carga, la batería alcanza una temperatura inferior a 5°C o superior a 60°C.

En este caso, la carga se reanudará automáticamente cuando la batería alcance una temperatura de entre 5°C y 60°C.

- La carga no ha finalizado. El proceso completo de carga dura aproximadamente 3 horas. Para evitar la sobrecarga, la unidad interrumpe la carga cuando transcurren aproximadamente 3 horas.

En este caso, desconecte y vuelva a conectar la clavija del adaptador de CA.

Si el LED de estado de la batería permanece rojo, la batería tiene un fallo. Póngase en contacto con el centro de soporte técnico de Anritsu o con

el representante de Anritsu (consulte “Datos de contacto de Anritsu Corporation” en la página xx).

- **Naranja** – el cargador/adaptador de CA está conectado y la batería se está cargando.
- **Verde** – el cargador/adaptador de CA está conectado y la batería está cargada. La batería seguirá cargándose en el modo de carga de mantenimiento. Consulte la nota siguiente.



## **Nota**

En el momento de ponerse verde el LED, la batería estará cargada aproximadamente al 85% de su capacidad. En algunas ocasiones, se necesitan unas cuantas horas de carga de mantenimiento para que la batería alcance el 100% de su capacidad. El usuario puede iniciar un ciclo de carga o descarga en cualquier momento con problemas mínimos de “memoria”. La batería puede estar en carga de mantenimiento indefinidamente.

## **Puerto VFL**

El puerto VFL (consulte el elemento 2 de la Figura 2-5 en la página 2-11) proporciona acceso a la función del localizador visual de fallos (VFL) opcional. El puerto está equipado con un adaptador conector de fibra universal de 2,5 mm que admite la férula de la mayoría de los conectores de fibra estándar.



## **Nota**

Para obtener información sobre los modelos que disponen de la opción VFL, consulte la Tabla 2-1 en la página 2-11.

## **Conexión de fibra al puerto VFL**

**Para conectar fibra al localizador visual de fallos:**

1. Deslice la tapa del puerto de medición hasta la posición abierta. Consulte la Figura 2-5 en la página 2-11.
2. Inserte la férula de una fibra con conector en el puerto VFL.

## **Puerto de medición**

El puerto de medición (consulte el elemento 1 de la Figura 2-5 en la página 2-11) está situado en el panel superior de la unidad. Para acceder a él, abra su tapa deslizante (consulte la Figura 2-5 en la página 2-11). Este puerto proporciona acceso a la aplicación Localización de fallos (Fault Locate) y a las funciones del medidor de potencia óptica. El puerto de medición es un conector óptico universal que requiere un adaptador de conector óptico.

## **Conector óptico universal y adaptadores**

El adaptador de conector óptico es una interfaz para el puerto de medición (puerto OTDR) para unidades equipadas con un conector óptico universal. Existen adaptadores para los tipos de conector de fibra FC, SC, ST, LC y DIN. (Para consultar la disponibilidad de otros tipos de adaptadores de conector, consulte con Anritsu.)

Dependiendo de la unidad, el puerto OTDR puede estar equipado con un conector óptico UPC o APC.

### ►Nota

Las unidades equipadas con el conector óptico APC necesitan adaptadores ópticos APC.

A continuación, se muestran algunos de los adaptadores ópticos disponibles para la unidad.



UNIV-FC



UNIV-SC

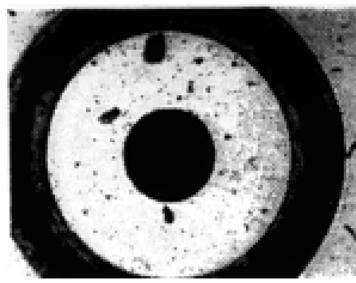


UNIV-ST

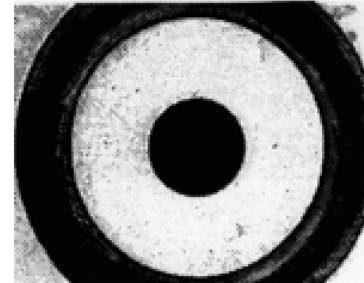
## Limpieza del conector óptico

Siga este procedimiento para limpiar el conector óptico.

1. Abra la tapa del puerto de medición.
2. Quite el adaptador del conector óptico (si estuviera instalado).
3. Aplique aire comprimido a la punta del casquillo.
4. Limpie la punta de la férula con un tejido de limpieza de precisión o con un paño sin pelusas (espuma) humedecido con alcohol isopropílico.
5. Seque la punta de la férula con aire comprimido.
6. OPCIONAL: Con la unidad apagada, inspeccione el casquillo utilizando un microscopio de mano o una lupa. Su aspecto debe ser similar a la punta de la férula que puede verse en la Figura 2-7.



Punta de férula contaminada



Punta de férula limpia

*Figura 2-7: Punta de férula ampliada*

## Limpieza de los adaptadores ópticos

Se recomienda limpiar el adaptador óptico antes de montarlo en el conector óptico.

### **Para limpiar un adaptador óptico:**

1. Si está conectado, extraiga el adaptador óptico del puerto de medición. Consulte “Cambio del adaptador óptico” más adelante.
2. Limpie el conector óptico con un tejido de limpieza de precisión o con un cepillo de nylon redondo humedecido con alcohol isopropílico.
3. Aplique aire comprimido para secar la punta del adaptador.

### **Cambio del adaptador óptico**

#### **PRECAUCIÓN**

Las unidades equipadas con conectores ópticos pulidos en ángulo (APC) requieren adaptadores ópticos pulidos en ángulo.

### **Para cambiar un adaptador óptico:**

1. Abra la tapa del puerto de medición.
2. Levante la palanca de bloqueo del adaptador. Oirá un chasquido cuando se desconecte el mecanismo de bloqueo.
3. Deslice el adaptador para extraerlo del puerto de medición.
4. Inserte el nuevo adaptador en la férula del conector, en el puerto de medición.
5. Empuje hacia abajo la palanca de bloqueo

del adaptador. Oirá un chasquido cuando se conecte el mecanismo de bloqueo.

## **Conexión de fibra al puerto de medición**

El puerto de medición se utiliza para conectar fibra para las aplicaciones de prueba de localización de fallos.

### **Para conectar fibra al puerto de medición:**

1. Deslice la tapa del puerto de medición hasta la posición abierta. Consulte la Figura 2-5 en la página 2-11.
2. Conecte la fibra sometida a prueba directamente al puerto de medición.

### **PRECAUCIÓN**

Nunca fuerce la férula del conector ni la inserte en ángulo en el adaptador. Las fibras ópticas son susceptibles a pérdidas debidas a microcurvaturas u otras tensiones. Coloque el cable de prueba de forma que la tensión mecánica sea mínima.

## **Conexión de dispositivos periféricos**

La unidad dispone de dos puertos USB que permiten la conexión de dispositivos USB u ordenadores personales.

### **Puerto USB (Tipo A)**

El puerto USB (Tipo A) se utiliza para conectar a la unidad un lápiz de memoria USB. Utilice un

lápiz de memoria USB que cumpla las especificaciones USB 1.1.

No toda la memoria USB disponible en el mercado puede funcionar con este puerto.



Figura 2-8: Puerto USB (Tipo A)

Cuando la unidad detecta que se ha conectado un dispositivo de almacenamiento USB, aparece el mensaje siguiente.



Figura 2-9: Cuadro de diálogo Detección de dispositivo de almacenamiento USB (USB Storage Device Detected)

Pulse la tecla **Ajustar (Set)**. El cuadro de diálogo se cerrará y el dispositivo USB pasará a ser la unidad

de almacenamiento predeterminada.

Cuando extraiga el dispositivo USB, aparecerá el siguiente mensaje (consulte la Figura 2-10).



*Figura 2-10: Cuadro de diálogo Extracción de dispositivo de almacenamiento USB (USB Storage Device Removed)*

Pulse la tecla **Ajustar (Set)**. El cuadro de diálogo se cerrará y la unidad de datos interna pasará a ser la unidad de almacenamiento predeterminada.

## **PRECAUCIÓN**

No retire la memoria USB mientras se esté accediendo a ella. La memoria USB o los archivos podrían sufrir daños.

## **Puerto USB (Tipo B)**

Cuando se conecta el puerto USB (tipo B) de la unidad a un ordenador personal a través de un cable USB A a USB B, se puede acceder directamente a la memoria interna de la unidad desde el ordenador.



Figura 2-11: Puerto USB (Tipo B)

## **PRECAUCIÓN**

Antes de desconectar el cable USB entre la unidad y el ordenador personal, asegúrese de preparar el ordenador de forma que se pueda desconectar el hardware. En caso contrario, la memoria interna podría resultar dañada.

## **Cambio del módulo de prueba**

Siga este procedimiento para retirar el módulo de prueba actual del mainframe (o módulo principal) Network Master e instalar otro módulo de prueba.

### **Para cambiar el módulo de prueba:**

1. Si la unidad está encendida, apáguela.
2. Si el cargador/adaptador de CA está conectado, desconéctelo.
3. Afloje el cierre cautivo del panel posterior del módulo de prueba actual (consulte el elemento 2 de la Figura 2-2)

en la página 2-6). Una vez aflojado, el cierre sale del módulo de prueba, pero sin separarse de él.

4. Abra el compartimento de la batería (consulte la Figura 2-2 en la página 2-6) y retire la batería o las pilas AA de Ni-MH.
5. Mantenga presionado el mecanismo de desbloqueo (mecanismo de plástico blanco del compartimento de la batería – consulte el elemento 2 de la Figura 2-3 en la página 2-8) mientras empuja el mainframe Network Master para separarlo del módulo de prueba.  
Una vez separado el mainframe (o módulo principal) Network Master del módulo de prueba, suelte el mecanismo de desbloqueo del módulo.

## **PRECAUCIÓN**

El mainframe (o módulo principal) Network Master y el módulo de prueba se ajustan perfectamente. Extreme la precaución cuando separe el mainframe del módulo de prueba.

6. Para instalar el nuevo módulo de prueba, alinee las dos lengüetas del lado posterior del mainframe Network Master (el extremo opuesto al del conector de 100 patillas) con las dos

ranuras del nuevo módulo de prueba.  
Consulte la Figura 2-12.



- 1 Lengüetas de alineación de la carcasa del mainframe
  - 2 Ranuras de alineación de la carcasa del módulo
7. Aplique una presión firme pero suave para encajar el mainframe Network Master en el módulo de prueba. NO fuerce el acoplamiento entre las dos partes.

8. Apriete el cierre cautivo.
9. Vuelva a colocar la batería o las pilas AA de Ni-MH si las retiró en el paso 2.
10. Vuelva a colocar la tapa del compartimento.

## **Notas básicas de uso**

### **PRECAUCIÓN**

#### **1. Tapa del puerto de medición**

La tapa del puerto de medición evita la acumulación de polvo y otros contaminantes en el puerto. Manténgala cerrada siempre que no haya un cable conectado.

#### **2. Condensación**

Se puede producir condensación en la superficie interior de la unidad cuando, por ejemplo, se introduce en una habitación (alta temperatura) desde el exterior (baja temperatura). En este caso, seque a fondo la unidad antes de encenderla.

#### **3. Rango de temperatura**

Utilice la unidad en un rango de temperatura de 0 a +50°C y almacénela entre -20 y +60 °C. Si la unidad se guarda en un coche o en otro espacio cerrado durante un periodo prolongado, la temperatura ambiente puede

superar el rango especificado y afectar al buen funcionamiento de la unidad.

#### **4. Seguridad**

No utilice baterías ni cargadores/adaptadores de CA distintos a los suministrados con la unidad. En caso contrario, la unidad MT9083A podría sufrir daños por el incumplimiento de las especificaciones.

#### **5. Láser**

Nunca mire directamente el conector del cable de la unidad ni el final de un cable conectado a la unidad. Si la radiación láser penetra en el ojo, se pueden producir lesiones.

Asimismo, la unidad produce pulsos ópticos de gran potencia. Para evitar daños en el circuito fotorreceptor del dispositivo de comunicación conectado a la fibra óptica que se mide, desconecte el dispositivo de la fibra óptica antes de la medición. Anritsu declina toda responsabilidad por los daños que pueda sufrir cualquier dispositivo, incluidos los de comunicación.

#### **6. Mantenimiento**

Anritsu recomienda inspeccionar la unidad una vez al año en el centro de servicio al cliente de Anritsu (se facturará el servicio).

