



**LanXPLORER**

*Manual de usuario  
150838 issue 3*

## **ADVERTENCIA SOBRE EL COPYRIGHT**

La información que figura en este documento es propiedad de IDEAL INDUSTRIES Ltd., quien no asume responsabilidad alguna sobre posibles errores u omisiones que puedan existir en este documento. Queda prohibida la reproducción parcial o total de este documento, así como darle un uso distinto al autorizado mediante contrato o autorización escrita por parte de IDEAL IDUSTRIES Ltd., independientemente del formato y soporte de los contenidos.

IDEAL INDUSTRIES Ltd. sigue una política de mejora continua del producto y nos reservamos el derecho de modificar sin previo aviso las especificaciones, diseño, precio o condiciones de suministro de cualquier producto o servicio.

**© IDEAL INDUSTRIES LTD 2012**

Todos los derechos reservados.

Ref. de la edición: 150838 versión 3

Versión 3 - 11/12

(Aplicable a la revisión del software 2.0.0 y superiores.)

IDEAL INDUSTRIES LTD.  
Stokenchurch House  
Oxford Road  
Stokenchurch  
High Wycombe  
Buckinghamshire  
HP14 3SX UK

[www.idealnwd.com](http://www.idealnwd.com)

## Indicaciones de seguridad

### Precaución en el manejo de baterías recargables (acumuladores)

Todos los acumuladores de níquel e hidruro metálico (Ni-MH), independientemente del estado de carga indicado, generan un flujo de corriente eléctrica suficiente que puede producir daños personales y materiales.

Los acumuladores de níquel e hidruro metálico (Ni-MH) no deben quemarse ni arrojarse a la basura doméstica normal. Los acumuladores de níquel e hidruro metálico (Ni-MH) pueden explotar si se exponen a una llama. Los acumuladores son residuos especiales y pueden contaminar la capa freática si se arrojan a vertederos.

Para evitar lesiones deben seguirse las siguientes indicaciones sobre el manejo de los acumuladores con la máxima precisión.

- Si un acumulador no se está utilizando en el terminal portátil, se debe guardar en un envase limpio, seco y no conductor.
- Preste atención a que los contactos del acumulador no entren en contacto con materiales conductores.
- Evite el contacto con las superficies de contacto del acumulador.
- Es posible cargar los acumuladores mientras se utilizan en el terminal portátil. Cualquier otra forma de cargar el acumulador puede provocar su explosión.
- Los acumuladores deben montarse, desmontarse, almacenarse y cargarse siempre en una atmósfera no explosiva.
- Tenga en cuenta las temperaturas de servicio y de almacenamiento (véase el capítulo 1.2. dimensiones, pesos, condiciones de funcionamiento).
- No permita que niños o personas no familiarizadas con las indicaciones de seguridad de este manual de instrucciones manipulen o carguen los acumuladores.
- No abra la carcasa de los acumuladores. Dentro de la carcasa no hay ninguna pieza que requiera mantenimiento por parte del cliente y los acumuladores que contiene no se pueden sustituir.

## Exclusión de responsabilidad

IDEAL INDUSTRIES Ltd no asume ninguna responsabilidad en caso de muerte, lesiones, daños materiales o de dispositivos causados por un uso inadecuado de los acumuladores.

IDEAL INDUSTRIES Ltd no se hace responsable de los daños que se produzcan como consecuencia de modificaciones efectuadas en los acumuladores o en el cargador o su posterior utilización.

Queda reservado el derecho a modificaciones técnicas.

## Protección medioambiental

Para cualquier consulta acerca de estas indicaciones de seguridad, del manual de instrucciones o de dudas sobre la manipulación y la eliminación segura de los acumuladores utilizados en el LanXPLOER, diríjase a cualquier representante de IDEAL INDUSTRIES Ltd. Puede consultar los datos de contacto en el capítulo *Servicio de atención al cliente*.

## Trabajo con el LanXPLOER

Los ajustes de fábrica de los en el LanXPLOER se basan en los estándares generales, las normas industriales recomendadas para enlaces de cable y de red, la información técnica más reciente procedente de las comisiones internacionales para estándares de cables LAN, la industria de LAN, así como pruebas realizadas y valores empíricos obtenidos por IDEAL INDUSTRIES Ltd.

IDEAL INDUSTRIES Ltd recomienda aclarar con el cliente o el director del proyecto antes de la medición, qué mediciones deben realizarse, a fin de asegurarse de que se mantienen los parámetros relevantes.

## Indicaciones sobre el uso de este manual de instrucciones

Los siguientes símbolos utilizados en este manual de instrucciones indican que el usuario debe proceder con especial precaución para evitar lesiones personales o daños en el LanXPLOER o en el sistema que se va a comprobar.



**¡ATENCIÓN!**

**Este símbolo indica tensiones potencialmente letales. Existe peligro para la vida y/o la salud de la persona que realiza la operación o de las personas de su entorno.**



**¡PRECAUCIÓN!**

**Este símbolo indica que la operación en cuestión puede resultar perjudicial para el medio ambiente o dañar los equipos técnicos.**

**NOTA:**

**Se facilitan indicaciones generales, información adicional o ayuda.**

## Convenciones tipográficas

**Negrita**

Indica que se trata de una tecla del comprobador de cableado LanXPLOER.

*Cursiva*

Indica que se trata de una opción de menú de este manual.

Comillas " "

Indican que se trata de un "mensaje en pantalla".

Asterisco \*

Indica una opción dependiente del modelo

xxx

Identificación de una tecla de acceso directo

## **INDICE**

<b>Capitulo 1</b>	<b>Su LanXPLOER</b>	<b>6</b>
<b>Capitulo 2</b>	<b>Descripción del equipo</b>	<b>9</b>
<b>Capitulo 3</b>	<b>Ajustes</b>	<b>14</b>
<b>Capitulo 4</b>	<b>Vista general de las comprobaciones</b>	<b>32</b>
<b>Capitulo 5</b>	<b>Estructura de comprobación</b>	<b>33</b>
<b>Capitulo 6</b>	<b>Descripción y proceso de comprobación</b>	<b>39</b>
<b>Capitulo 7</b>	<b>Comprobación de cableado en cables de fibra óptica y módulos SFP</b>	<b>53</b>
<b>Capitulo 8</b>	<b>Actualización del firmware de LanXPLOER</b>	<b>54</b>
<b>Capitulo 9</b>	<b>Piezas de repuesto: insertos de conector hembra</b>	<b>55</b>

# CAPÍTULO 1

## Su LanXPLORER

---

El LanXPLORER se utiliza para comprobar recorridos de cable RJ45, redes, equipos Ethernet conectados y cables de fibra óptica (LWL) utilizados para la transmisión de datos a alta velocidad en redes de comunicaciones.

### 1.1. Datos técnicos

<b>Función</b>	<b>LanXPLORER</b>	<b>LanXPLORER PLUS</b>	<b>LanXPLORER PRO</b>
Tamaño de la pantalla	3.5" TFT color	3.5" TFT color	3.5" TFT color, TÁCTIL
Esquema de cableado	✓	✓	✓
Número de puertos	1 cobre	1 cobre, 1 WiFi	2 cobre, 1 LWL, WiFi
Generador de señales acústicas	✓	✓	✓
Medición PoE / PoE+	✓	✓	✓
Medición de carga PoE / PoE+ en equipos			✓
Comprobaciones activas sencillas (DHCP, ping, etc.)	✓	✓	✓
Top Ten Test (emisor, oyentes, protocolos, etc.)	✓	✓	✓
Netmap / Netverify	✓	✓	✓
Comprobaciones en línea			✓
Mediciones VoIP			✓
Detección de VLAN	✓	✓	✓
802.1x	✓	✓	✓
Loopback			✓
Transmisión de resultados al PC	Mediante una memoria USB	Mediante una memoria USB	Mediante una memoria USB
Carga de la batería en el equipo	✓	✓	✓
Alimentación de corriente externa	✓	✓	✓

**Cumplimiento de normas de comprobación:**

ANSI/TIA/EIA 568A, 568B

**Tipos de cable**

Cableado conforme a UTP/SCTP/FTP CAT 3/5e/6<sub>A</sub>/7 (100 Ω)

**1.2. Dimensiones, pesos, condiciones de funcionamiento**

**Dimensiones:**

(la) 205 mm x (an) 98 mm x (pr) 45 mm

**Pesos:**

Terminal portátil con pantalla (DH) 650 g (incl. acumulador)

Acumulador 180 g

**Acumuladores:**

AA alcalinas

NiMH<sup>i</sup>\* (paquete de acumuladores)

**Duración de servicio con acumulador:**

4 horas en condiciones normales

**Duración de carga:**

En el equipo 8 horas

**Temperatura de servicio (mín./máx.):**

0° C a +40° C (funcionamiento sólo con temperatura del equipo cercana a la temperatura ambiente)

**Temperatura de almacenamiento (mín./máx.):**

-20° C a +70° C

**Humedad relativa del aire:**

Entre 5% y 90%, sin condensación

### 1.3. Volumen de suministro de la versión básica

Número	Descripción
1	Equipo de medición
1	Sistema remoto activo
1	Funda de transporte
2	Cable de interconexión STP de 30 cm
1	CD con manual de instrucciones
1	Instrucciones abreviadas
6	Baterías AA alcalinas

### 2.1. El equipo LanXPLOER

El equipo LanXPLOER garantiza el control de los ajustes y las funciones de comprobación durante la ejecución de las diferentes comprobaciones.

#### 2.1.1. Elementos de mando e interfaces/tomas de conexión



Figura 1: Vista frontal del LanXPLOER

Pos.	Elementos de mando	Descripción
1	<b>On/Off</b>	Encendido y apagado del LanXPLOER. Realizar una pulsación larga de la tecla: Restart.
2	<b>Teclas de flecha / Enter</b>	Navegación por los menús de la pantalla TFT / Tecla Enter para activar y procesar el menú seleccionado.
3	<b>Autocomprobación</b>	Ejecución directa del proceso de comprobación programado previamente.
4	<b>Teclas de función F1 a F4</b>	Selección de las teclas de acceso directo que se muestran en la pantalla.
5	Pantalla TFT	Visualización de menús, resultados de comprobación, gráficos, selección de operaciones y teclas de función. Pantalla táctil* para visualización y selección de menús, resultados de comprobación, gráficos, selección de operaciones y teclas de función.
6	<b>Escape</b>	Retorno al menú anterior, así como cancelación y cierre del menú actual sin aplicar cambios.
7	Indicador luminoso LED	Vista del estado de carga Iluminado en color verde: los acumuladores se están cargando. Apagado (fuente de alimentación conectada): los acumuladores están cargados. Parpadea en color verde: los acumuladores no se están cargando - los acumuladores están siendo utilizados, están sobrecalentados /sobreenfriados. Parpadea en color rojo: los acumuladores no se están cargando - temperatura excesiva.

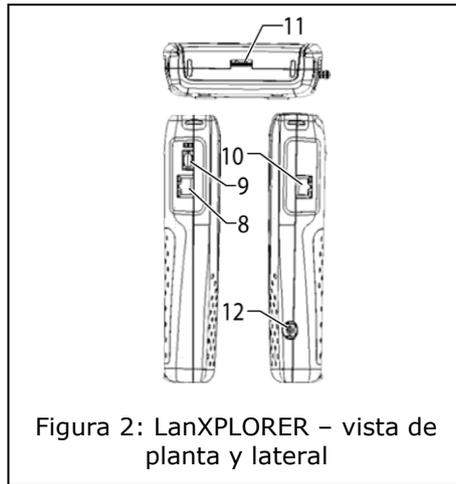


Figura 2: LanXPLOER – vista de planta y lateral

<b>Pos.</b>	<b>Interfaces/tomas de conexión</b>	<b>Descripción</b>
8	Entrada de red RJ45 1	Conexión de endpoint para cables de cobre.
9	Entrada de red para el cable de fibra óptica	Conexión de endpoint para cables de fibra óptica.
10	Conexión para diagnóstico RJ45 2	Conexión en línea para cables de cobre (equipos activos).
11	Conexión de memoria USB	Conexión para la memoria USB.
12	Conexión de la fuente de alimentación	Conexión para la fuente de alimentación

### 2.1.2. Visualización en la pantalla TFT

En el LanXPLOER listo para el funcionamiento aparece la pantalla principal.

Pos.	Indicación	Descripción
1	Modo de funcionamiento del equipo	Muestra el modo de funcionamiento en el que se encuentra el equipo.
2	Nombre de la tarea	Muestra el proyecto en el que se trabaja.
3	Medio de comprobación físico	Muestra el medio de comprobación conectado al LanXPLOER.
4	Estado de carga de la batería	Indica el funcionamiento de la batería o la alimentación de corriente externa y el estado de carga del acumulador.
5	Hora	
6	LanXPLOER	
7	Puntos del menú	
8	Teclas de acceso directo	

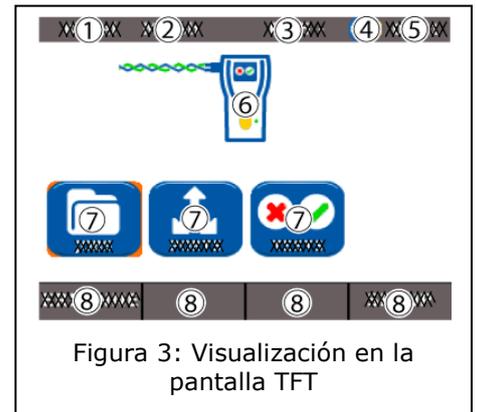


Figura 3: Visualización en la pantalla TFT

### 2.1.3. Pantalla táctil\*

Las opciones del menú se muestran en la pantalla mediante símbolos. Para elegir cada una de las opciones se pulsa el símbolo correspondiente.

### 2.1.4. Teclas de flecha / Enter

Las opciones del menú se muestran en la pantalla mediante símbolos. Para elegir cada una de las opciones se selecciona el símbolo correspondiente usando las **teclas de flecha**. Pulsando la **tecla Enter** se realiza la selección.

### 2.1.5. Tecla de acceso directo

Las opciones del menú se muestran en el margen inferior de la pantalla mediante teclas de acceso directo. Para elegir la opción correspondiente se pulsa la respectiva **tecla de función (F1 - F4)** bajo la tecla de acceso directo.

En el ejemplo aparece la selección opcional de la tecla de acceso Config mediante las teclas de acceso directo en el margen inferior de la pantalla. La selección se realiza mediante la **tecla de función F4**.

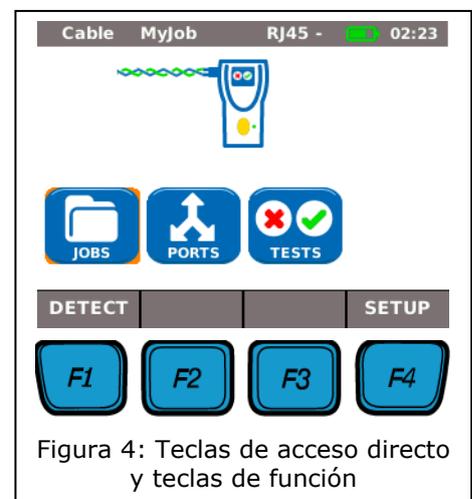


Figura 4: Teclas de acceso directo y teclas de función

## 2.2. Gestión de energía

El LanXPLOERER puede funcionar con acumuladores alcalinos AA intercambiables y recargables o con un paquete de acumuladores NiMH.

- El LanXPLOERER puede funcionar un tiempo aprox. de 4 horas con los acumuladores. La duración real del funcionamiento con la batería depende de varios factores como el uso de la retroiluminación y la temperatura ambiente.
- Si el estado de carga del acumulador desciende por debajo de la tensión necesaria, aparece un mensaje de advertencia. Antes de que los resultados de las comprobaciones puedan verse afectados, tiene lugar una desconexión automática.
- Para proteger los acumuladores, es posible configurar el LanXPLOERER de tal forma que se desconecte automáticamente al cabo de un cierto tiempo de inactividad (véanse los ajustes 3.2.2).
- Para prolongar la duración de la vida útil de los acumuladores se recomienda extraer los acumuladores en caso de que el equipo no se vaya a utilizar durante un período prolongado.

### 2.2.1. Funcionamiento conectado a la red

El LanXPLOERER también puede funcionar mediante una fuente de tensión CC externa (fuente de alimentación CA/CC).

Al poner en funcionamiento los equipos por medio de la fuente de alimentación de carga CA/CC, debe tener en cuenta lo siguiente:

- el paquete de acumuladores del aparato debe recibir una carga de mantenimiento;
- el LanXPLOERER muestra en el área superior derecha de la pantalla el símbolo del enchufe;
- no se cargan las baterías recargables AA en el equipo.



#### **¡PRECAUCIÓN!**

**Debe utilizarse exclusivamente la fuente de alimentación de carga suministrada con el equipo. Cualquier otra fuente de alimentación de carga puede dañar el comprobador.**

#### **NOTA:**

**Al comprobar cables apantallados no se debe conectar tensión de red, ya que de lo contrario podrían aparecer bucles de tierra que producirían la emisión de advertencias sobre la protección de la entrada del comprobador.**

### 2.2.2. Carga de los acumuladores

#### **NOTA:**

**El tiempo de carga depende del estado de carga del acumulador.**

#### **Paquete de acumuladores**

Es posible cargar el paquete de acumuladores del LanXPLOERER dentro del mismo, conectándolo a la fuente de alimentación. Se tarda unas 8 horas en cargar por completo el paquete de acumuladores en el equipo.

#### **Baterías AA recargables**

Las baterías recargables AA se deben cargar de forma externa, mediante un cargador. La carga no tiene lugar en el LanXPLOERER.

### 2.2.3. Extracción/colocación de los acumuladores

Al retirar los acumuladores, el LanXPLOERER guarda los datos y ajustes en Flash ROM con batería tampón.

1. Abra el soporte trasero.
2. Retire la tapa de las baterías.



#### **¡PRECAUCIÓN!**

**El paquete de acumuladores o el soporte de las baterías está conectado al LanXPLOERER mediante un cable. No tirar del cable al extraer los acumuladores, puede dañarse el equipo y el conector.**

3. Extraiga el paquete de acumuladores o el soporte de las baterías.
4. Suelte del equipo el conector del paquete de acumuladores o del soporte de las baterías.
5. En caso dado, retire las baterías del correspondiente soporte

La colocación de los acumuladores se realiza siguiendo el orden inverso.

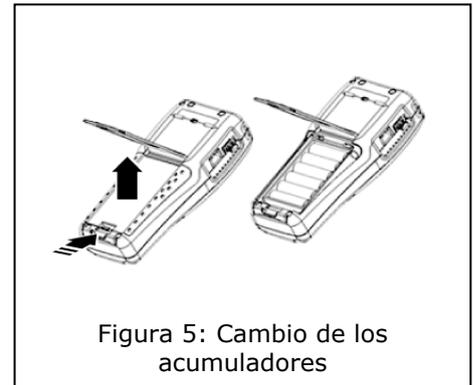


Figura 5: Cambio de los acumuladores

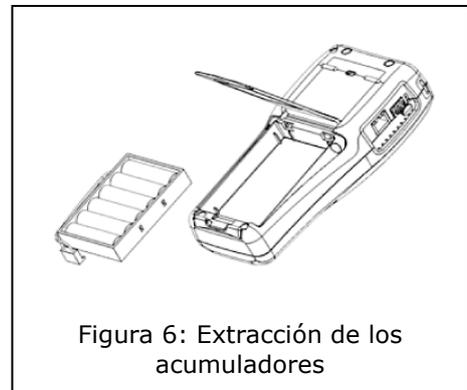


Figura 6: Extracción de los acumuladores

### 3.1. Fundamentos

Todos los ajustes del equipo se pueden establecer a través del menú **Config** de la pantalla principal. El menú **Config** le permite acceder en cada submenú a los ajustes del mismo.

1. Seleccione el punto del menú **Config**.

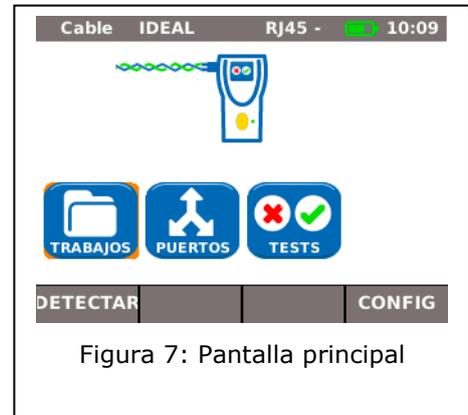


Figura 7: Pantalla principal

2. Realice los ajustes seleccionando el punto del menú correspondiente.

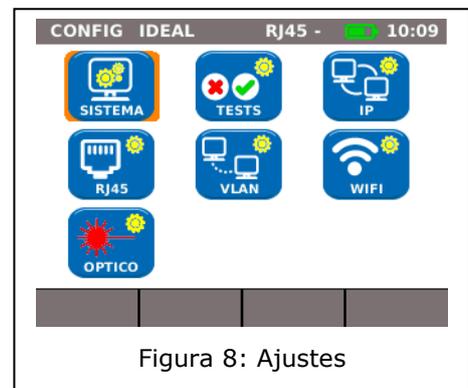


Figura 8: Ajustes

### 3.2. Sistema

En el menú "Sistema" se realiza la gestión de los equipos.

1. Seleccione el punto del menú "Sistema".
2. Realice los ajustes seleccionando el punto del menú correspondiente.

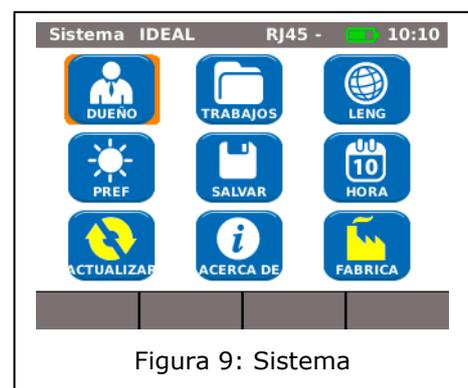


Figura 9: Sistema

### 3.2.1. Dueño

Con este menú se pueden indicar datos sobre el técnico que ejecuta la comprobación, la empresa y el cliente.

1. Seleccione el punto del menú "Dueño".
2. Seleccione la opción deseada.
3. Introduzca los datos que desee con las teclas alfanuméricas.
4. Con **OK** se guardan los datos introducidos. Con **Cancel** o **Escape** tiene la posibilidad de cerrar el menú sin aplicar los cambios.
5. Con **Aplicar** se guardan los datos introducidos. Con **Escape** tiene la posibilidad de cerrar el menú sin aplicar los cambios.



Figura 10: Información del

### 3.2.2. Preferencias

Este menú permite establecer los ajustes para la pantalla y los formatos de visualización.

#### Ajustes de la pantalla

1. Seleccione el punto del menú "Pref".
2. Seleccione la opción deseada.
3. Ajuste la opción deseada.
4. Con **Aplicar** se guardan los datos introducidos. Con **Escape** tiene la posibilidad de cerrar el menú sin aplicar los cambios.



Figura 11: Mostrar

Indicación	Descripción
<i>AutoApag</i>	Determinación del tiempo tras el cual el LanXPLOER se desconecta automáticamente si no se utiliza.
<i>Retro ilum</i>	Determinación del tiempo tras el cual la retroiluminación se atenúa automáticamente.
<i>Clik tecl</i>	Activación/ Desactivación de la señal acústica al seleccionar menús y opciones.
<i>Unidad de medida</i>	Especificación de las unidades de medida de longitud <i>ft</i> o <i>m</i> (pies o metros). La configuración predeterminada depende del idioma elegido.
<i>Calibración de pantalla</i>	Calibración de la pantalla táctil.

### Calibración de la pantalla\*

1. Seleccione el punto del menú "Calibración de pantalla".
2. Tras el reinicio automático del LanXPLOER, toque de la forma más exacta posible con el puntero o con un lápiz fino la cruz guía que aparece sucesivamente en cada esquina y en el centro de la pantalla.

La calibración satisfactoria de la pantalla se indica mediante una marca. Tras la calibración de la pantalla, el LanXPLOER efectúa un reinicio automático.

### 3.2.3. Actualizar

Con este menú se puede actualizar el software del LanXPLOER (véase Capítulo 8).

### 3.2.4. Trabajos

Este menú permite crear y gestionar proyectos.

**NOTA:**

**La gestión de los trabajos también puede efectuarse directamente mediante el punto del menú "Trabajos" de la pantalla principal.**

En la pantalla principal de la pantalla TFT aparece el nombre de la carpeta actual de proyecto. Para guardar la autocomprobación se puede mantener esta carpeta de proyecto, activar una carpeta de proyecto existente o crear una nueva.

1. Seleccione el punto del menú "Trabajos" para acceder a la vista general de todos los proyectos creados en el LanXPLOER.

### Visualizar un proyecto existente y los detalles de la comprobación

1. Dentro de la lista, seleccione un proyecto cuyos resultados de comprobación y estado desea ver.
2. Seleccione una comprobación para obtener detalles adicionales al respecto.
3. Seleccione una comprobación individual para obtener detalles adicionales al respecto.

### Crear un proyecto nuevo

1. Seleccione **Opciones**.
2. Seleccione el punto del menú "Nuevo".
3. Seleccione cada uno de los campos e introduzca los datos que desee con las teclas alfanuméricas.
4. Con **OK** se guardan los datos introducidos. Con **Cancel** o **Escape** tiene la posibilidad de cerrar el menú sin aplicar los cambios.
5. Con **Aplicar** se guardan los datos introducidos. Con **Cancel** tiene la posibilidad de cerrar el menú sin aplicar los cambios.

### Editar un proyecto existente

1. Seleccione el proyecto que desee editar.
2. Seleccione **Opciones**.

Punto del menú	Descripción
Nuevo	Crear un proyecto nuevo.
A USB	Guardar los proyectos en una memoria USB.
Editar	Modificar la información del proyecto.
Ver	Ver los proyectos.
Eliminar	Borrar un proyecto.
Activar	Activar un proyecto existente en el que se desea trabajar.

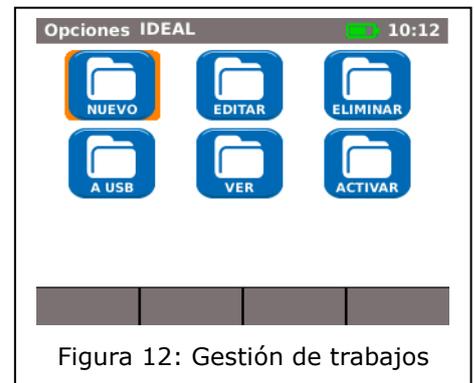


Figura 12: Gestión de trabajos

### 3.2.5. Salvar

Este menú le permite

- exportar la configuración actual del LanXPLOER a una memoria USB;
- cargar una configuración guardada en una memoria USB en el LanXPLOER.

#### NOTA:

**La exportación e importación de datos se realiza exclusivamente mediante una memoria USB conectada al LanXPLOER.**

1. Seleccione el punto del menú "Salvar".
2. Seleccione **Salvar** para guardar la configuración del LanXPLOER en la memoria USB.
3. Seleccione **Cargar** para cargar el archivo de configuración de la memoria USB al LanXPLOER.

El archivo exportado se guarda en la memoria USB con el nombre nmmcfg.xml. Para cargar una configuración en el LanXPLOER es necesario haber guardado el archivo con el mismo nombre en la memoria USB.



Figura 13: Exportación e importación de proyectos

### 3.2.6. Acerca de

Este menú contiene información relativa a su LanXPLOERER.

1. Seleccione el punto del menú "Acerca de".



Figura 14: Información del equipo

### 3.2.7. Idioma

Este menú permite ajustar el idioma.

1. Seleccione el punto del menú "Leng".
2. Seleccione el idioma deseado en el menú Opciones.
3. Con **Aplicar** se guardan los datos introducidos. Con **Escape** tiene la posibilidad de cerrar el menú sin aplicar los cambios.

### 3.2.8. Fecha y hora

El ajuste correcto de fecha y hora es importante para la identificación fiable de los registros de datos y del registro de las comprobaciones.

1. Seleccione el punto del menú "Hora".
2. Ajuste la fecha actual seleccionando el día, mes y año.
3. Ajuste la hora actual seleccionando la hora, minutos y segundos.
4. Con **Aplicar** se guardan los datos introducidos. Con **Escape** tiene la posibilidad de cerrar el menú sin aplicar los cambios.



Figura 15: Hora

### 3.2.9. Fábrica

Este menú permite restituir el LanXPLOER al estado de suministro.

- Todos los ajustes regresan al estado de fábrica.
- Se borran todos los datos de la memoria.



#### ¡PRECAUCIÓN!

**Si se utiliza el menú "Re-config" no se podrán recuperar los datos. Todas las comprobaciones guardadas se borrarán definitivamente.**

1. Seleccione el punto del menú "Fábrica".
2. Con **Re-config** se aplican los ajustes de fábrica y los ajustes realizados de forma individual se borran.
3. Con **Cancelar** o **Escape** se cierra la pantalla sin aplicar los cambios.



Figura 16: Restablecer el equipo a los ajustes de fábrica

### 3.3. RJ45

Este menú permite realizar la configuración de la conexión entre la interfaz RJ45 y la red.

1. Seleccione **Config**.
2. Seleccione el punto del menú "RJ45".

Opción	Descripción
<i>Auto Negociación</i>	<i>Habilitado:</i> Detección automática de la velocidad de la red. <i>Deshabilitado:</i> Ajuste manual de la velocidad y el modo de comunicación.
<i>Velocidad<sup>ii</sup></i>	Ajuste de la velocidad de la red.
<i>Modo</i>	<i>Full Duplex</i> (se utilizan todos los pares para el envío y la recepción). <i>Half Duplex</i> (los pares se utilizan para el envío o la recepción).
<i>Tamaño RX Mín</i>	Tamaño mínimo de paquete reconocido
<i>MDI</i>	Configuración de la interfaz del equipo
<i>MAC<sup>ii</sup></i>	Visualización de la dirección MAC.



Figura 17: Ajustes de RJ45

3. Con **Aplicar** se guardan los datos introducidos. Con **Escape** tiene la posibilidad de cerrar el menú sin aplicar los cambios.

### 3.4. Cable de fibra óptica

En este menú se muestra la versión SFP.

1. Seleccione **Config**.
2. Seleccione el punto del menú "Óptico".

### 3.5. Tests

Este menú permite realizar ajustes en las comprobaciones.

1. Seleccione **Config**.
2. Seleccione el punto del menú "Tests".

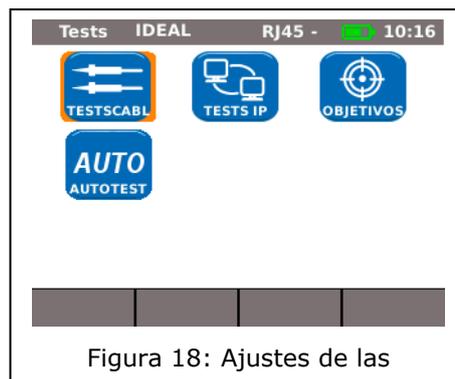


Figura 18: Ajustes de las

#### 3.5.1. Testscabl

Este menú permite realizar ajustes para "MapHilos" y "Gen tono".

1. Seleccione el punto del menú "MapHilos".

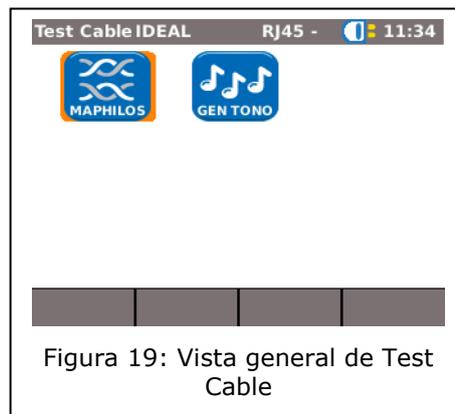


Figura 19: Vista general de Test Cable

## Ajuste de MapHilos

Este menú le permite ajustar el tipo de cableado.

1. Seleccione el punto del menú "MapHilos".

Opción	Descripción
<i>Tipo Cable</i>	Selección del tipo de cable.
<i>Código colores</i>	Selección del esquema de cableado.
<i>Hilos cruzados</i>	Permitir los cables cruzados
<i>Usar NVP configurable</i>	Utilizar un valor NVP propio.
<i>(%) NVP Cliente<sup>1</sup></i>	Introducción del valor NVP (Nominal Velocity of Propagation - velocidad nominal de propagación) específico del cable en valor porcentual, p. ej. 79 para 79%.



Figura 20: Mapa de hilos

2. Seleccione la opción deseada.
3. Ajuste el parámetro de comprobación deseado o introduzca los datos deseados mediante las teclas alfanuméricas.
4. Con **Aplicar** se guardan los datos introducidos. Con **Escape** tiene la posibilidad de cerrar el menú sin aplicar los cambios.

## Ajuste de Gen tono

Con este menú puede ajustar la melodía del generador de tonos, así como el pin o par que se debe buscar.

1. Seleccione el punto del menú "Gen tono".
2. Seleccione la opción *Tono* para ajustar la melodía.
3. Ajuste la opción deseada.
4. Seleccione la opción *ID Cable* para ajustar el pin o par que se debe buscar.
5. Ajuste la opción deseada.
6. Con **Aplicar** se guardan los datos introducidos. Con **Escape** tiene la posibilidad de cerrar el menú sin aplicar los cambios.



Figura 21: Generador de tonos

<sup>1</sup> Permite la medición exacta de la longitud de los pares.

### 3.5.2. Autotest

En este menú se configuran las opciones de la **autocomprobación**. Puede ajustar qué comprobaciones deben realizarse al pulsar la tecla **Autotest** o seleccionar el menú "Autotest".

1. Seleccione el punto del menú "Autotest".
2. Puede activar o desactivar cada opción seleccionándola. Una opción activada se identifica mediante una casilla marcada.
3. Con **Aplicar** se guardan los datos introducidos. Con **Escape** tiene la posibilidad de cerrar el menú sin aplicar los cambios.



Figura 22: Ajustes de Autotest

### 3.5.3. Tests IP

Este menú permite realizar ajustes en la comprobación de IP.

1. Seleccione el punto del menú "Tests IP".

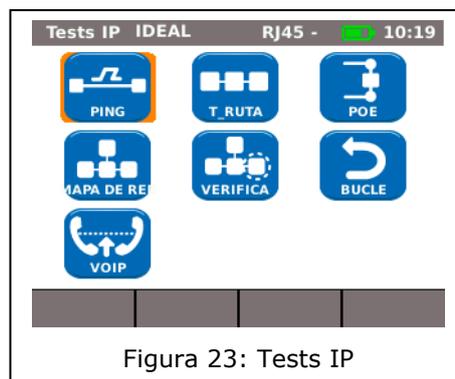


Figura 23: Tests IP

### Ping

Este menú permite realizar ajustes en la comprobación Ping.

1. Seleccione el punto del menú "Ping".

Opción	Descripción
<i>Objetivo</i>	Selección de la dirección de destino a la que se enviarán los pings. La opción ... le permite acceder a la lista en la que se encuentran guardadas las direcciones introducidas por usted.
<i>Conteo</i>	Número de pings a enviar.
<i>Pausa</i>	Tiempo entre el envío de pings en milisegundos.
<i>Longitud</i>	Tamaño del paquete ping a enviar.



Figura 24: Ping

2. Seleccione la opción deseada.
3. Introduzca los datos que desee con las teclas alfanuméricas.
4. Con **Aplicar** se guardan los datos introducidos. Con **Escape** tiene la posibilidad de cerrar el menú sin aplicar los cambios.

## Mapa de red

Este menú permite realizar ajustes para la comparación del mapa de red.

Opción	Descripción
<i>Red Local</i>	Escanear la propia red: se utiliza el ajuste automático.
<i>Red configurable</i>	Escanear un área de red determinada.

1. Seleccione el punto del menú "Mapa de red".
2. Seleccione el área de escaneo activando o desactivando la opción *Red Local* o *Red configurable*. La opción activada se identifica mediante una casilla marcada.
3. Seleccione la opción deseada.
4. Ajuste el parámetro de comprobación deseado o introduzca los datos deseados mediante las teclas alfanuméricas.
5. Con **Aplicar** se guardan los datos introducidos. Con **Escape** tiene la posibilidad de cerrar el menú sin aplicar los cambios.

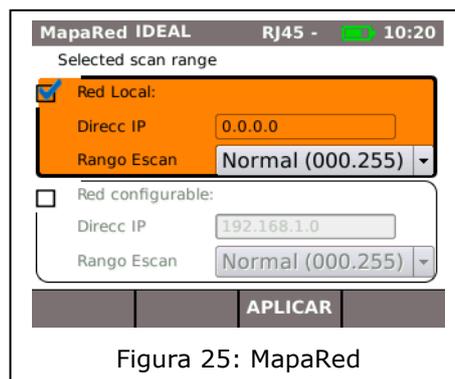


Figura 25: MapaRed

## VoIP (Voice over IP)<sup>2</sup>

Este menú permite realizar ajustes en la comprobación de los parámetros de calidad del VoIP. El LanXPLOER compara cada llamada con los parámetros de calidad ajustados y evalúa las conversaciones.

1. Seleccione el punto del menú "VoIP".

Opción	Descripción
<i>Pto VOIP 1</i>	Ajuste del puerto de comunicación 1
<i>Pto VOIP 2</i>	Ajuste del puerto de comunicación 2
<i>Jitter (ms)</i>	Valor límite para el parámetro de medida Jitter
<i>Retardo (ms)</i>	Valor límite para el parámetro de medida Retardo
<i>% Paq Perd</i>	Valor límite para el parámetro de medida Paquetes perdidos

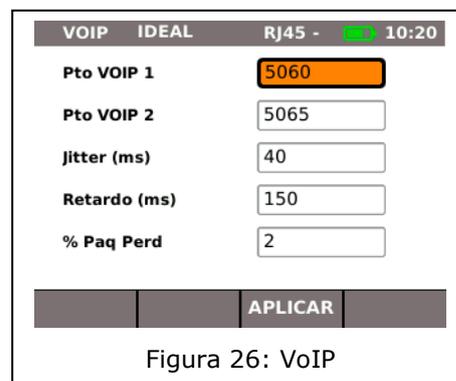


Figura 26: VoIP

2. Seleccione la opción deseada.
3. Introduzca los datos que desee con las teclas alfanuméricas.
4. Con **Aplicar** se guardan los datos introducidos. Con **Escape** tiene la posibilidad de cerrar el menú sin aplicar los cambios.

<sup>2</sup> En el momento de esta publicación solo es posible detectar con el LanXPLOER las llamadas realizadas con el estándar SIP.

## T\_Ruta (Trazar Ruta)

Este menú permite realizar ajustes para la comprobación T\_Ruta.

1. Seleccione el punto del menú "T\_Ruta".

Opción	Descripción
Objetivo	Selección de la dirección de destino a la que se enviarán los pings. La opción ... le permite acceder a la lista en la que se encuentran guardadas las direcciones introducidas por usted.
Hops Max	Ajuste del número máximo de saltos hasta la dirección de destino.
Umbral	Tiempo máximo de espera en segundos.
Tipo	Ajuste ICMP o UDP.



Figura 27: T-Ruta

2. Seleccione la opción deseada.
3. Ajuste el parámetro de comprobación deseado o introduzca los datos deseados mediante las teclas alfanuméricas.
4. Con **Aplicar** se guardan los datos introducidos. Con **Escape** tiene la posibilidad de cerrar el menú sin aplicar los cambios.

## Verificar

Este menú permite realizar ajustes para la comparación de mapas de red.

1. Seleccione el punto del menú "Verifica".
2. Ajuste la opción deseada.
3. Con **Aplicar** se guardan los datos introducidos. Con **Escape** tiene la posibilidad de cerrar el menú sin aplicar los cambios.

## Bucle

Este menú permite realizar ajustes para la comprobación del bucle.

1. Seleccione el punto del menú "Bucle".
2. Ajuste la opción deseada.
3. Con **Aplicar** se guardan los datos introducidos. Con **Escape** tiene la posibilidad de cerrar el menú sin aplicar los cambios.

## PoE

Este menú permite realizar ajustes para la comprobación PoE.

1. Seleccione el punto del menú "PoE".

Opción	Descripción
Tipo Test	PoE: Configuración para PoE estándar PoE PLUS: Configuración para medición PoE PLUS ampliada
Potencia mín PoE	Umbral de error para la potencia medida para PoE
Potencia mín PoE Plus	Umbral de error para la potencia medida para PoE PLUS

2. Seleccione la opción deseada.
3. Ajuste el parámetro de comprobación deseado o introduzca los datos deseados mediante las teclas alfanuméricas.
4. Con **Aplicar** se guardan los datos introducidos. Con **Escape** tiene la posibilidad de cerrar el menú sin aplicar los cambios.

### 3.5.4. Objetivos

Este menú permite crear y gestionar las direcciones de destino que se desean utilizar en cada una de las comprobaciones.

1. Seleccione el punto del menú "Objetivos".

Tecla de acceso directo	Descripción
<b>Ag</b> regar	Crear una dirección de destino nueva.
<b>E</b> liminar	Borrar una dirección de destino.
<b>E</b> ditar	Editar una dirección de destino.



Figura 28: Objetivos

#### Agregar una dirección de destino

2. Seleccione **Ag**regar.
3. Introduzca la dirección de destino con las teclas alfanuméricas.
  - Con **OK** se guardan los datos introducidos. Con **Cancel** o **Escape** tiene la posibilidad de cerrar el menú sin aplicar los cambios.
4. Con **Aplicar** se guardan los datos introducidos. Con **Escape** tiene la posibilidad de cerrar el menú sin aplicar los cambios.

#### Borrar una dirección de destino

1. Marque la dirección de destino que desee borrar.
2. Seleccione **E**liminar.

#### Editar una dirección de destino

1. Marque la dirección de destino que desee editar.
2. Seleccione **E**ditar.
3. Introduzca los parámetros nuevos con las teclas alfanuméricas.
4. Con **Aplicar** se guardan los datos introducidos. Con **Escape** tiene la posibilidad de cerrar el menú sin aplicar los cambios.

### 3.6. IP

Este menú permite realizar ajustes para el registro en la red.

1. Seleccione **Config**.
2. Seleccione el punto del menú "IP".

Opción	Descripción
<i>Direcc IP</i>	<i>Dinámico:</i> Detección automática de las características de la red. <i>Estático:</i> Ajuste manual de las características de la red.
<i>Direcc IP</i> <sup>3</sup>	Ajuste de la dirección IP.
<i>Máscara de R</i> <sup>3</sup>	Ajuste de la máscara de red.
<i>Gateway</i> <sup>3</sup>	Ajuste del gateway.
<i>DNS1</i> <sup>3</sup>	Ajuste del DNS1.
<i>DNS2</i> <sup>3</sup>	Ajuste del DNS2.

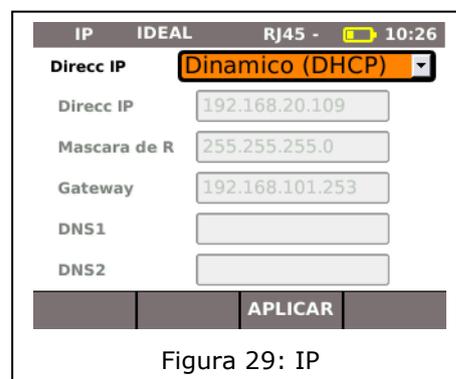


Figura 29: IP

**NOTA:**

**Para trabajar con la opción Estático deberá consultar la información necesaria relativa a la dirección IP, máscara de red, gateway y servidor DNS a su administrador del sistema.**

3. Seleccione la opción *Direcc IP* para ajustar *Dinámico* o *Estático*.
4. Seleccione la opción deseada<sup>3</sup>.
5. Introduzca los datos que desee con las teclas alfanuméricas<sup>3</sup>.
6. Con **Aplicar** se guardan los datos introducidos. Con **Escape** tiene la posibilidad de cerrar el menú sin aplicar los cambios.

<sup>3</sup> Ajuste solo posible si se ha ajustado *Direcc IP* a *Estático*.

### 3.7. VLAN

Este menú permite realizar ajustes para las comprobaciones en LANs virtuales.

1. Seleccione **Config**.
2. Seleccione el punto del menú "VLAN".

Indicación	Descripción
<i>VLAN</i>	<i>Deshabilit</i> : Desactivar la detección de redes virtuales. <i>Habilitado</i> : Activar la detección de redes virtuales.
<i>ID VLAN</i>	Introducción manual de la ID de LAN virtual
<i>PRIORIDAD de VLAN</i>	Introducción de la prioridad de VLAN desde 0 hasta 7

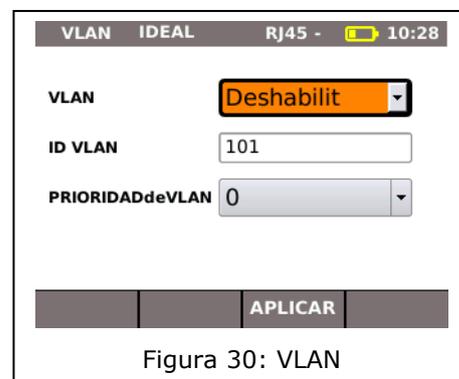


Figura 30: VLAN

3. Seleccione la opción *VLAN* para ajustar la detección de LANs virtuales.
4. Seleccione la opción *ID VLAN* e introduzca los datos que desee con las teclas alfanuméricas.
5. Con **Aplicar** se guardan los datos introducidos. Con **Escape** tiene la posibilidad de cerrar el menú sin aplicar los cambios.

### 3.8. WiFi

Este menú permite crear y gestionar redes WiFi.

1. Seleccione el punto del menú "WiFi" para acceder a la vista general de todas las redes WiFi introducidas en el LanXPLOER.

#### Conexión a / Desconexión de una red WiFi existente

1. Dentro de la lista, seleccione una red WiFi a la que desee conectar el equipo.
2. Seleccione **Conec** para conectar el equipo a la red WiFi.
3. Seleccione **Desconec** para desconectar el equipo de la red WiFi.

#### Introducir una red WiFi nueva

1. Seleccione **Opciones**.
2. Seleccione el punto del menú "Nuevo".
3. Seleccione la opción deseada.
4. Ajuste el parámetro de comprobación deseado o introduzca los datos deseados mediante las teclas alfanuméricas.
5. Con **Aplicar** se guardan los datos introducidos. Con **Escape** tiene la posibilidad de cerrar el menú sin aplicar los cambios.

#### Editar una red WiFi existente

6. Dentro de la lista, seleccione una red WiFi que desee editar.
7. Seleccione **Opciones**.
8. Seleccione el punto del menú "Editar".
9. Seleccione la opción deseada.
10. Ajuste el parámetro de comprobación deseado o introduzca los datos deseados mediante las teclas alfanuméricas.
11. Con **Aplicar** se guardan los datos introducidos. Con **Escape** tiene la posibilidad de cerrar el menú sin aplicar los cambios.

#### Borrar una red WiFi existente

1. Dentro de la lista, seleccione una red WiFi que desee borrar.
2. Seleccione **Opciones**.
3. Seleccione el punto del menú "Eliminar".

### 3.9. 802.1x

Para probar las redes que utilizan la seguridad 802.1x, el probador debe configurarse de la siguiente manera:

Importe los certificados del cliente y certificados raíz siguiendo las instrucciones:

- Cree en su ordenador un directorio con el nombre "certs" y copie los certificados de cliente y los certificados raíz necesarios en ese directorio.

#### **OBSERVACIONES**

- Los certificados raíz tienen que tener formato .pem. Los certificados de cliente tienen que tener formato .p12.
- Copie el directorio a la memoria USB e introduzca esta en el puerto USB.
- En la pantalla de inicio, pulse la tecla de función variable CONFIG (F3).
- Seleccione el icono 802.1x. Se muestra la pantalla de configuración del 802.1x
- Pulse la tecla de función variable CERTS (F1) para cargar los certificados. Los certificados que acaba de cargar se conservarán en él hasta que se carguen certificados nuevos o se restauren los valores de fábrica.

Cuando introduzca los datos de configuración del 802.1x, pase por todos los campos, pulse ENTER y seleccione entre las opciones del menú desplegable o de la tabla de consulta lo que necesite. Pulse otra vez ENTER para regresar a la pantalla de configuración del 802.1x. RECONFIG borrar todos los datos del certificado de la pantalla de configuración.

En los campos nombre de usuario y contraseña aparecerá el teclado QWERTY. Una vez introducidos el nombre de usuario y la contraseña, pulse OK para regresar a la pantalla de configuración del 802.1x.

Debe ajustar la hora y fecha del comprobador, para que funcione el 802.1x.

- Seleccione "Activar" en el campo "802.1x".
- Seleccione el método EAP adecuado en el menú desplegable en el campo "Método EAP". Véase abajo las observaciones 1 a 4.
- Desplácese hasta el campo "Certificado" y seleccione en la tabla de consulta el certificado que necesita.
- Introduzca el nombre de usuario y la contraseña (cuando se necesite).
- Desplácese hasta el campo "Certificados raíz" y seleccione en la tabla de consulta el certificado que necesita (cuando se necesite).
- Pulse la tecla de función variable APLICAR (F2). Ahora puede conectarse a través del puerto 802.1x.

### **OBSERVACIONES**

- 1) Es necesario completar los campos "Certificado de cliente" y "Contraseña Certificado" si el método EAP es EAP-TLS, "Cualquiera" o si el método de tunelizado es TLS.
- 2) Las opciones del método de tunelizado y del certificado raíz solamente están habilitados si el método EAP es EAP-TLS, EAP-PEAP, EAP-TTLS o "Cualquiera".
- 3) Utilice la opción certificado raíz solamente cuando quiera autenticar un servidor (servidor RADIUS).
- 4) Cuando el método EAP sea EAP-TLS y el método de tunelizado sea TLS, los campos nombre de usuario y contraseña serán opcionales. En los demás tipos de método EAP hay que introducir el nombre de usuario y la contraseña.

## CAPÍTULO 4

### Vista general de las comprobaciones

---

Este capítulo le proporciona una vista general de las comprobaciones disponibles en las diferentes variantes de conexión y de su modelo de LanXPLOER.

<b>Estructura de comprobación</b>	<b>Cableado pasivo</b>	<b>Cableado activo</b>	<b>En línea</b> (solo para LanXPLOER-Pro)	<b>Cable de fibra óptica</b>	<b>WiFi</b>
<b>Comprobación</b>					
<b>Autotest</b>	✓	✓	✓	✓	✓
<b>MapHilos</b>	✓				
<b>Gen tono</b>	✓				
<b>IP</b>		✓	✓	✓	
<b>Mac</b>		✓	✓	✓	
<b>Enlace</b>		✓	✓	✓	
<b>Ping</b>		✓		✓	✓
<b>Mapa de red</b>		✓		✓	✓
<b>VoIP</b>			✓		
<b>Trazar Ruta</b>		✓		✓	✓
<b>Verificación de la red</b>		✓		✓	✓
<b>Bucle</b>		✓		✓	
<b>Diagnóstico de PC</b>			✓		
<b>Carga de PoE</b>		✓	✓		
<b>Top Ten</b>		✓	✓	✓	
<b>Blink</b>		✓		✓	
<b>LAN virtual</b>			✓	✓	✓
<b>Escan</b>					✓

En los siguientes apartados se explica la estructura típica de cada una de las comprobaciones realizadas con el LanXPLOER.

1. Pulse la tecla ON para iniciar el LanXPLOER.
2. En caso necesario, conecte el LanXPLOER.
3. Seleccione el puerto que desee comprobar.
4. Seleccione **Detectar** o **Escan** para iniciar la detección.

**NOTA:**

**El LanXPLOER comprueba automáticamente si los cables conectados se encuentran bajo tensión. Si se detecta tensión, el LanXPLOER lo indica. Se evita de forma automática que el equipo de comprobación sufra daños. No es posible realizar una comprobación. Retire inmediatamente la fuente de tensión del comprobador.**

### 5.1. Puertos

Con este menú puede especificar si desea comprobar un cable de fibra óptica, un cable de cobre o una red inalámbrica.

1. Seleccione el menú "Ports".
2. Seleccione la opción deseada.

Opción	Descripción
Óptico	Cable de fibra óptica
RJ45	Cable de cobre
WiFi	Red inalámbrica (WLAN)



Figura 31: Puertos

### 5.2. Cableado pasivo

Esta función permite comprobar todos los cables que no estén sometidos a tensión. Si no es posible conectar los cables con el LanXPLOER a través de las conexiones disponibles, es posible conectar el cable con el LanXPLOER a través de un adaptador.

#### 5.2.1. Comprobación de un tramo pasivo sin sistema remoto / sistema remoto activo

Durante la comprobación de cableado pasivo, el equipo comprueba en el cable conectado:

- longitud;
- cortocircuito.

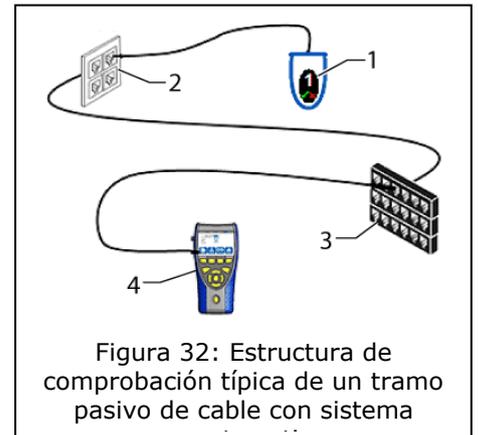
1. Dentro del menú "Ports", seleccione "RJ45".
2. Desconecte el tramo de cable que se va a comprobar de todos los componentes de la red.
3. Conecte un extremo del tramo de cable a la entrada de red RJ45 del LanXPLOER.
4. Seleccione **Inicio** para iniciar el reconocimiento del tramo de cable.

### 5.2.2. Comprobación de un tramo pasivo con sistema remoto<sup>4</sup> / sistema remoto activo<sup>5</sup>

Durante la comprobación de cableado pasivo con sistema remoto, el equipo comprueba en el cable conectado:

- longitud;
- cortocircuito;
- confusión de pines, split pair;
- hilos abiertos / rotos;
- emplazamiento del error.

Pos.	Descripción
1	Sistema remoto / Sistema remoto activo
2	Toma en la pared
3	Panel patch
4	LanXPLOERER



1. Dentro del menú "Ports", seleccione "RJ45".
2. Desconecte el tramo de cable que se va a comprobar de todos los componentes de la red.
3. Conecte un extremo del tramo de cable a la entrada de red RJ45 del LanXPLOERER.
4. Conecte un sistema remoto / sistema remoto activo al otro extremo del tramo de cable.
5. Seleccione Inicio para iniciar el reconocimiento del tramo de cable.

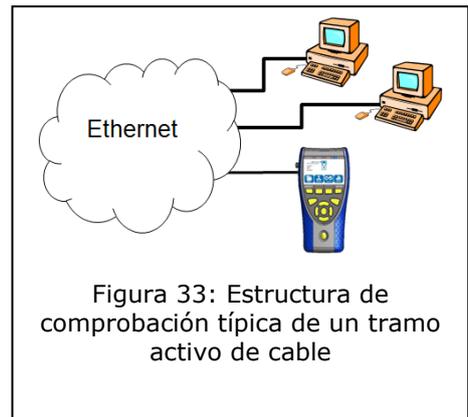
<sup>4</sup> Al comprobar un cableado pasivo con sistema remoto, el LanXPLOERER puede detectar errores por cada par.

<sup>5</sup> Al comprobar un cableado pasivo con sistema remoto activo, el LanXPLOERER puede detectar el error por cada pin.

### 5.3. Cableado activo

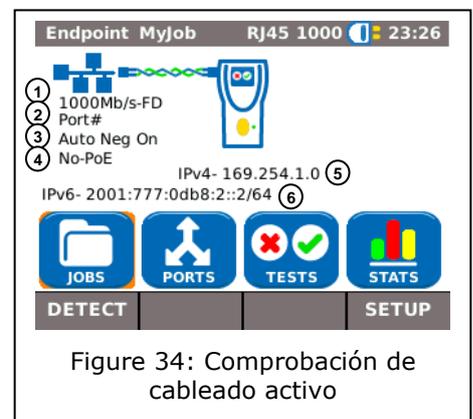
Esta función permite comprobar todos los equipos compatibles con Ethernet.

1. Dentro del menú "Ports", seleccione "RJ45".
2. Conecte un cable de red con el equipo compatible con Ethernet que desee comprobar.
3. Conecte el extremo libre del tramo de cable a la entrada de red RJ45 del LanXPLORER.



4. Seleccione **Detectar** para iniciar el reconocimiento del equipo compatible con Ethernet.

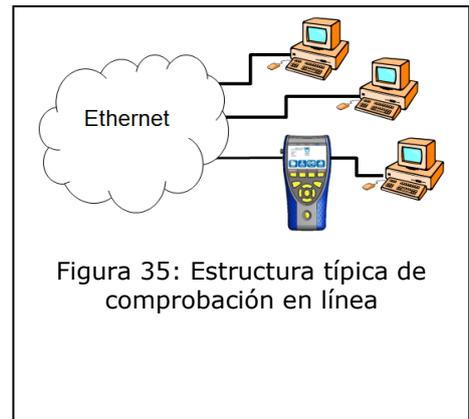
Pos.	Descripción
1	Velocidad de transmisión del equipo conectado. <i>FD</i> – Full Duplex: se utilizan todos los pares para el envío y la recepción. <i>HD</i> – Half Duplex: los pares se utilizan para el envío o la recepción.
2	Número de puerto del conmutador compatible
3	Negociación automática de encendido / apagado
4	Detección de Power over Ethernet (alimentación de corriente a través de Ethernet). <i>PoE</i> - PoE disponible. <i>No-PoE</i> - PoE no disponible.
5	Dirección IPv4
6	Dirección IPv6



## 5.4. Comprobación en línea

En la comprobación en línea, el LanXPLORER se conecta entre un equipo compatible con Ethernet y la red. En esta comprobación, el LanXPLORER mide el tráfico entre el equipo conectado y la red. Si se dispone de PoE, también es posible medir parámetros específicos de PoE.

1. Dentro del menú "Ports", seleccione "RJ45".
2. Conecte un cable de red con el equipo compatible con Ethernet que desee comprobar.
3. Conecte el extremo libre del tramo de cable a la entrada de red RJ45 del LanXPLORER.
4. Conecte un cable de red con la red.
5. Conecte el extremo libre del tramo de cable a la conexión de diagnóstico RJ45 del LanXPLORER.
6. Seleccione **Detectar** para iniciar el reconocimiento del equipo compatible con Ethernet.

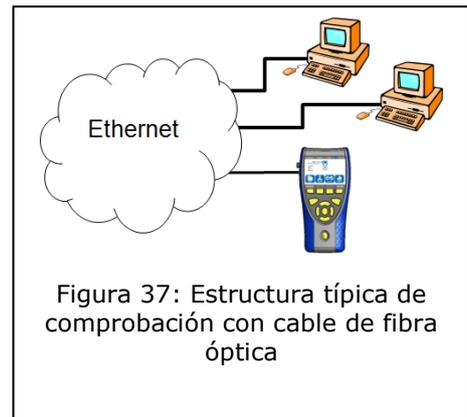


Pos.	Descripción
1	Estado de conexión de la red.
2	Estado de conexión del equipo Ethernet conectado.
3	Dirección IP.



## 5.5. Cable de fibra óptica

Esta función permite comprobar todos los equipos compatibles con Ethernet en modo endpoint.

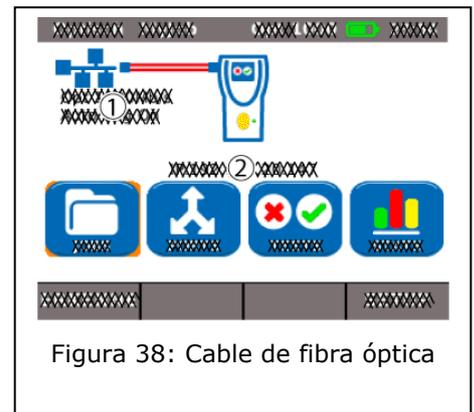


**NOTA:**

**Esta función de comprobación solo se puede utilizar para una velocidad de transmisión de 1000 Mbit/s de Ethernet.**

1. Dentro del menú "Ports", seleccione "Óptico".
2. Conecte un cable de fibra óptica con el equipo compatible con Ethernet que desee comprobar.
3. Conecte el extremo libre del tramo de cable a la entrada de red para cable de fibra óptica del LanXPLOER.
4. Seleccione  para iniciar el reconocimiento del equipo compatible con Ethernet.

Pos.	Descripción
1	Velocidad de transmisión del equipo conectado.
2	Dirección IP del equipo conectado.



## 5.6. WiFi

En esta comprobación es posible conectar el LanXPLOER con todos los puntos de acceso existentes en el área de recepción y comprobar las redes inalámbricas. Para aumentar el alcance de recepción, conecte la antena incluida la alta sensibilidad en el puerto USB antes de seguir el siguiente procedimiento. La tabla Capítulo 4 contiene una vista general de las comprobaciones disponibles.

1. Dentro del menú "Ports", seleccione "WiFi".
2. Seleccione **Escan** para iniciar el reconocimiento de la red.

Indicación	Descripción
<i>SSID</i>	SSID del punto de acceso.
<i>Cana</i>	Canal
	Protocolo de seguridad



Figura 39: WiFi

3. Seleccione **Ejecutar** para volver a iniciar el reconocimiento de la red.
4. Seleccione **Detalles** para visualizar información adicional sobre cada una de las redes.

## CAPÍTULO 6

# Descripción y proceso de comprobación

---

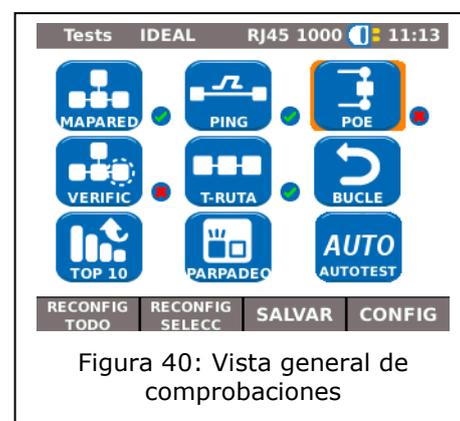
La disponibilidad de cada una de las comprobaciones depende de la variante de modelo y de la estructura de comprobación del LanXPLORER. La tabla Capítulo 4 contiene una vista general de las comprobaciones disponibles.

### 6.1. Vista general de las comprobaciones

Este menú le muestra todas las comprobaciones posibles con el cableado actual. Además le muestra qué comprobaciones han sido ya realizadas, así como los correspondientes resultados aprobado/error.

1. Conecte el LanXPLORER de la forma deseada.
2. Seleccione en la pantalla principal el punto del menú "Tests".

Símbolo	Resultado global de la comprobación
	La comprobación no se ha realizado aún.
	La comprobación se ha realizado y evaluado como aprobado.
	La comprobación se ha realizado y evaluado como error.



#### 6.1.1. Realización de una comprobación individual

1. Seleccione la comprobación individual deseada.
2. Lleve a cabo la comprobación.

El resultado queda almacenado en una memoria de corto plazo y se muestra en la vista general de comprobaciones.

#### 6.1.2. Reinicio de los resultados de la comprobación

1. Seleccione **Reconfig** todo para restablecer todas las comprobaciones individuales mostradas en la vista general de las comprobaciones.

Se borran todos los resultados de las comprobaciones de la memoria de corto plazo.

1. Seleccione **Reconfig selecc** para restablecer la comprobación individual marcada mostrada en la vista general de las comprobaciones.

Se borran los resultados de la comprobación individual marcada de la memoria de corto plazo.

#### 6.1.3. Almacenamiento de los resultados de la comprobación en la memoria

1. Seleccione **Salvar** para guardar todas las comprobaciones individuales en el trabajo actual.

Se guardan todos los resultados de la comprobación en el trabajo actual y es posible gestionarlos dentro del mismo.

## 6.2. Autotest

Con la autocomprobación se puede comprobar la instalación de forma sencilla y rápida. Tras pulsar la tecla **AUTOTEST** el LanXPLOER realiza automáticamente las comprobaciones individuales ajustadas.

La selección de las comprobaciones individuales de la serie depende de la configuración del equipo y del tipo de cableado que se va a comprobar.

### 6.2.1. Realización de la autocomprobación

1. Conecte el LanXPLOER de la forma deseada.
2. Defina las opciones de la autocomprobación (puede consultar cómo ajustar las opciones de la autocomprobación en el capítulo 3.5.2).
3. Seleccione **Ejecutar** para iniciar la autocomprobación.

### 6.2.2. Resultado global aprobado/error

Tras finalizar la serie de comprobaciones, el LanXPLOER muestra un resultado global de aprobado/error, así como los resultados de aprobado/error de cada una de las comprobaciones.

Símbolo	Resultado global de la autocomprobación
	La autocomprobación se evalúa en total con un aprobado si todas las comprobaciones individuales han finalizado con aprobado.
	La autocomprobación se evalúa en total como error si, como mínimo, una comprobación individual se ha evaluado como error.

Puede visualizar los resultados de cada una de las comprobaciones, guardar los resultados o realizar ajustes en la autocomprobación.



Figura 41: Vista completa de autocomprobación

### Visualización de los resultados de las comprobaciones individuales

1. Seleccione la comprobación individual deseada.
2. Seleccionando **Más** accede a detalles adicionales relativos al resultado de la comprobación en cuestión.
3. Pulsando **Escape** se vuelve a la pantalla anterior.

### **6.3. Comprobación de cableado - MapHilos**

Por medio de la comprobación de cableado se pueden localizar cortocircuitos, interrupciones y conexiones erróneas. Para facilitar la evaluación, los resultados de las comprobaciones se representan en formato de gráfico.

Si se indica un error en la comprobación de cableado, siempre debe solucionarse este error en primer lugar, ya que arrastra el error a otras pruebas.

La comprobación de cableado garantiza los siguientes umbrales mínimos de detección de errores (tomando como base cuatro pares de hilos, apantallamiento opcional):

- Todos los errores de cableado o los errores de cableado combinados se muestran en el esquema de cableado como errores.
- Las combinaciones de hasta tres interrupciones, cortocircuitos o conexiones permutadas se detectan correctamente.
- En caso de interrupciones y cortocircuitos se indica el extremo del cable en el que ha aparecido el error (en la pantalla de autocomprobación para la medición de longitud).
- Los pares de hilos divididos (split pairs) se detectan por medio de muestras específicas de valores de NEXT contradictorios (paradiafonía).

#### **6.3.1. Realización de una comprobación de cableado**

1. Desconecte el tramo de cable que se va a comprobar de todos los componentes de la red
2. El LanXPLOER se conecta a un extremo del tramo de cable.
3. Conecte un sistema remoto / sistema remoto activo al otro extremo del tramo de cable.
4. Seleccione en la pantalla principal el punto del menú "Tests".
5. Seleccione el punto del menú "MapHilos".
6. Seleccione Ejecutar para iniciar la comprobación de cableado.

### 6.3.2. Visualizar el resultado

#### Visualización en el sistema remoto activo

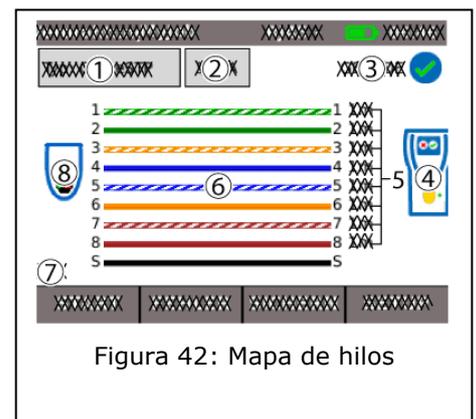
El parpadeo de un LED situado en el sistema remoto activo muestra el estado de la comprobación:

	<b>Indicador LED</b>	<b>Descripción</b>
	Rojo, despacio	Extremo cercano detectado - La comprobación no se ha realizado aún.
	Rojo, rápido	Error
	Verde, rápido	Extremo cercano detectado - El tramo de cable es correcto.
	Naranja	Tensión errónea

#### Esquema de cableado

El mapa de hilos se lee de derecha a izquierda.

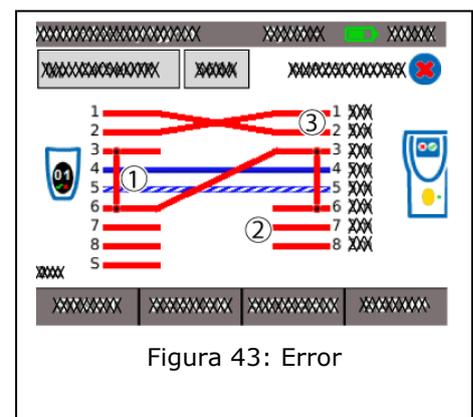
<b>Pos.</b>	<b>Descripción</b>
1	Tipo de cable ajustado
2	Preferencia de visualización
3	Resultado del mapa de hilos
4	LanXPLOER
5	Longitudes de los pares
6	Cables
7	Longitud total
8	Sistema remoto / Sistema remoto activo (se representa con un indicador LED).



#### Ejemplos de indicaciones de error

Los pares o pines con errores se representan en color rojo.

<b>Pos.</b>	<b>Descripción</b>
1	Cortocircuito
2	Cables abiertos
3	Cables girados



7. Seleccione **Error** para visualizar los resultados detallados de la comprobación.

## 6.4. Comprobación de un tramo pasivo con receptor inductivo

El LanXPLOER puede generar un tono bajo (low), un tono alto (high) y un tono alternado con una frecuencia de conmutación de 2 Hz entre el tono alternado bajo y el alto (warble), que es detectado por la mayoría de los buscadores de línea habituales en el mercado (p. ej. IDEAL nº 62-164).

Pos.	Descripción
1	LanXPLOER
2	Cable patch
3	Toma en la pared
4	Panel patch
5	Receptor inductivo

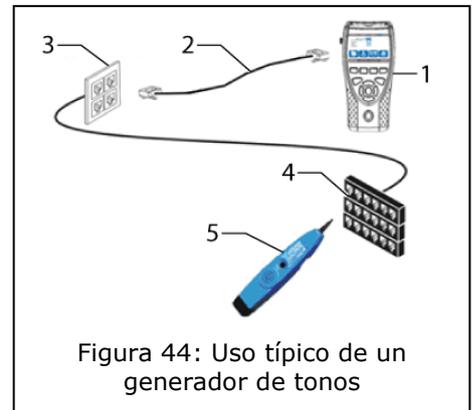


Figura 44: Uso típico de un generador de tonos

### Realización de la comprobación

1. Conecte el extremo libre del tramo de cable a la entrada de red RJ45 del LanXPLOER.
2. Seleccione en la pantalla principal el punto del menú "Tests".
3. Seleccione el punto del menú "Gen tono".
4. Busque el extremo abierto del tramo de cable con la ayuda de un receptor inductivo (p. ej. IDEAL nº 62-164).

## 6.5. Mapa de red

Esta comprobación sirve para buscar hosts en la red. A partir de los resultados de la comprobación, el LanXPLOER ofrece una vista general de todos los servidores e impresoras disponibles en la red conectada. Además, indica el número total de equipos encontrados. Es posible detectar y visualizar un máximo de 511 hosts.

### 6.5.1. Realización de la comprobación

1. Seleccione en la pantalla principal el punto del menú "Tests".
2. Seleccione el punto del menú "Mapa de red".
3. Seleccione **Ejecutar** para iniciar la comprobación.

### 6.5.2. Almacenamiento del mapa de red en la memoria para realizar comparaciones - Verificar

Es posible guardar en el equipo la vista general de los equipos y acceder a la misma para realizar comparaciones con nuevas comprobaciones.

1. Seleccione **Salvar mapa** para guardar el mapa de red actual.
2. Seleccione el mapa de red guardado actualmente.
3. Seleccione **Renombrar** para editar la información.
4. Introduzca los datos que desee con las teclas alfanuméricas.
5. Con **OK** se guardan los datos introducidos. Con **Cancel** o **Escape** tiene la posibilidad de cerrar el menú sin aplicar los cambios.

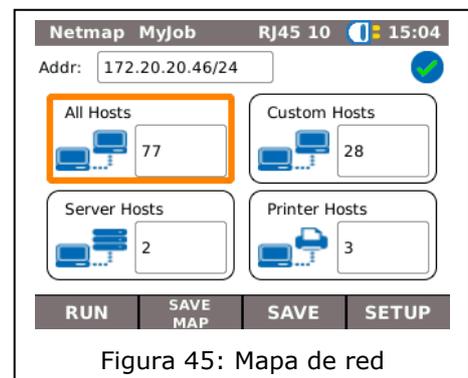


Figura 45: Mapa de red

### 6.5.3. Visualizar el resultado

Tiene la posibilidad de visualizar detalles de la comprobación relativos a cada uno de los hosts.

- Dirección IP
- Dirección MAC
- Servicios
- Nombres de estaciones

1. Seleccione la opción deseada para acceder a una vista general de los hosts.
2. Marque el host del que desea ver detalles adicionales.
3. Seleccione **Detalles**.

### 6.6. Verificar

Esta comprobación permite comparar un mapa de red guardado en la memoria con el mapa de red actual.

#### 6.6.1. Realización de la comprobación

1. Seleccione **Config** para seleccionar un mapa de red guardado en la memoria para la comparación.
2. Seleccione el archivo de comparación y confirme su selección mediante **Aplicar**.

**NOTA:**

**El nombre del archivo de comparación seleccionado aparece ahora en la esquina superior derecha de la ventana de menú.**

3. Seleccione **Ejecutar** para iniciar la comprobación de comparación.

El LanXPLOER le muestra ahora una vista general de la comparación del mapa de red actual y el mapa de red guardado en la memoria.

Indicación	Descripción
<i>Igual</i>	Se ha detectado el mismo host en el archivo de comparación y en el mapa de red actual.
<i>Dif</i>	El host es nuevo en el mapa de red actual o no existe el host en el mapa de red actual.

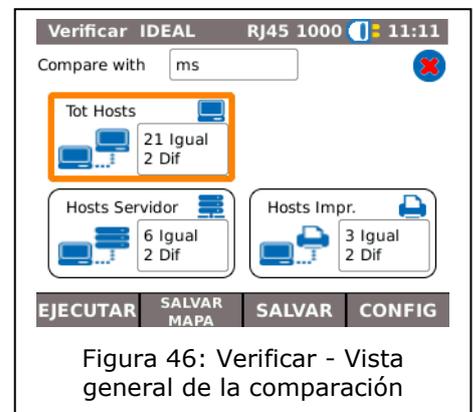


Figura 46: Verificar - Vista general de la comparación

#### Almacenamiento del mapa de red en la memoria para realizar comparaciones - Verificar

Es posible guardar en el equipo la vista general actual de los equipos y acceder a la misma para realizar comparaciones con nuevas comprobaciones (véase 6.5.2).

## **6.6.2. Visualizar el resultado**

### **Visualizar la vista general de la comparación**

Tiene la posibilidad de visualizar detalles de la comprobación relativos a la comprobación de comparación.

- todos los hosts;
- hosts nuevos;
- hosts ausentes;
  1. Seleccione la opción deseada para acceder a una vista general de los hosts.

### **Visualizar los detalles de la comprobación**

Tiene la posibilidad de visualizar detalles de la comprobación relativos a cada uno de los hosts:

- dirección IP;
- dirección MAC;
- servicios;
- nombres de la estación.
  1. Seleccione la opción deseada para acceder a una vista general de los hosts.
  2. Marque el host del que desea ver detalles adicionales.
  3. Seleccione Detalles.

## 6.7. Ping

Esta comprobación le permite verificar si es posible acceder a un host a través de la red y cuánto tiempo necesita el host para responder.

Para ello, el LanXPLOER envía un número predeterminado de pings a direcciones de destinatarios múltiples y espera las respuestas de los anfitriones.

### 6.7.1. Realización de la comprobación

1. Seleccione el punto del menú "Ping".
2. Seleccione **Config** para determinar los parámetros de la comprobación.
3. Con Aplicar se guardan los datos introducidos. Con **Escape** tiene la posibilidad de cerrar el menú sin aplicar los cambios.
4. Seleccione **Ejecutar** para iniciar la comprobación.

### 6.7.2. Visualizar el resultado

Indicación	Descripción
<i>Target</i>	Dirección de destino
<i>Info</i>	En progreso - Comprobación en curso Pasa - Comprobación satisfactoria Host desconocido - Dirección desconocida
<i>Tx Count</i>	Pings enviados/ Número total de pings
<i>Rx Count</i>	Pings recibidos
<i>Delay</i>	Tiempo entre el envío y la recepción de los pings

<b>Ping</b>	<b>IDEAL</b>	<b>RJ45 1000</b>	11:12
Target	<input type="text" value="74.125.230.113"/>		
Info	<input type="text" value="PASA"/>		
Tx Count	<input type="text" value="3/3"/>		
Rx Count	<input type="text" value="3"/>		
Delay(ms)	Min	Avg	Max
	<input type="text" value="29,4"/>	<input type="text" value="30,6"/>	<input type="text" value="31,5"/>
<b>EJECUTAR</b>		<b>SALVAR</b>	<b>CONFIG</b>

Figura 47: Ping - Resultado de la comprobación

## 6.8. Voice over IP (VoIP)

Esta comprobación permite medir los parámetros de transmisión de los equipos VoIP.

Para ello se conecta el LanXPLOER en modo en línea entre el equipo VoIP y la red, y de esta forma detecta las llamadas entrantes. A partir del inicio de la comprobación, el LanXPLOER registra las llamadas de forma secuencial y las compara con los parámetros de calidad ajustados.

### 6.8.1. Realización de la comprobación

1. Seleccione el punto del menú "VoIP".
2. Seleccione **Config** para determinar los parámetros de calidad para la comprobación.
3. Seleccione **Ejecutar** para iniciar la comprobación.

El LanXPLOER registra las llamadas de forma secuencial y muestra las 10 últimas llamadas registradas.

### 6.8.2. Visualizar el resultado

Indicación	Descripción
<i>Llamada</i>	 La llamada se evalúa como aprobado.
	 La llamada se evalúa como error.
<i>Núm</i>	Número secuencial
<i>Inicio</i>	Inicio de la conversación
<i>A</i>	Fin de la conversación
<i>Long</i>	Duración de la conversación
<i>QOS</i>	Calidad del servicio
	 La conversación cumple los parámetros de calidad
	 La conversación no cumple los parámetros de calidad
	 La llamada no ha sido respondida.

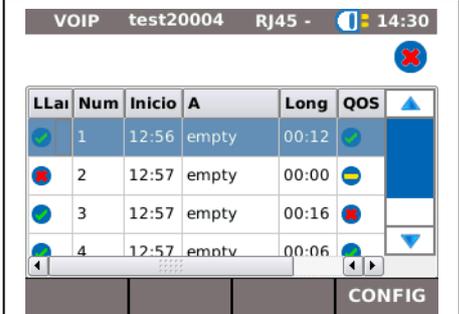


Figura 48: VoIP - Resultado de la comprobación

### Visualizar los detalles de la comprobación relativos a Trazar VoIP

1. Seleccione la llamada deseada.
2. Seleccionando **Trazar** se muestra Trazar VoIP.
3. Pulsando **Escape** se vuelve a la pantalla anterior.

### Visualizar los detalles de la comprobación relativos a la calidad del servicio

1. Seleccione la llamada deseada.
2. Seleccionando **QOS** se muestran detalles adicionales de la comprobación.

Indicación	Descripción
<i>Jit</i>	Jitter – Distorsión de la conversación en ms
<i>Dly</i>	Delay – Retardo de la conversación en ms

3. Pulsando **Escape** se vuelve a la pantalla anterior.

## 6.9. Trazar Ruta

Esta comprobación le permite visualizar todos los hops realizados hasta alcanzarla dirección de destino.

### 6.9.1. Realización de la comprobación

1. Seleccione el punto del menú "T\_Ruta".
2. Seleccione **Config** para determinar los parámetros de la comprobación.
3. Con **Aplicar** se guardan los datos introducidos. Con **Escape** tiene la posibilidad de cerrar el menú sin aplicar los cambios.
4. Seleccione **Ejecutar** para iniciar la comprobación.

### 6.9.2. Visualizar el resultado

Indicación	Descripción
<i>Target</i>	Dirección IP de destino.
<i>Info</i>	Pasa – Comprobación satisfactoria. Error – Comprobación no satisfactoria.
<i>Hop</i>	Dirección IP del hop saltado.
<i>tx ms</i>	Tiempo en milisegundos hasta alcanzar el siguiente hop.



Figura 49: Trazar Ruta - Resultado de la comprobación

## 6.10. Blink

Esta comprobación le permite visualizar en qué conexión Ethernet se encuentra conectado el cable de comprobación.

### 6.10.1. Realización de la comprobación

1. Seleccione el punto del menú "Blink".
2. Seleccione **Ejecutar** para iniciar la comprobación.

En el equipo Ethernet parpadea ahora de forma intermitente el punto de conexión correspondiente.

3. Seleccione **Parar** para finalizar la comprobación.

#### NOTA:

**La velocidad y el color con el que parpadea el LED cambia periódicamente y depende del tipo de switch.**

## 6.11. Power over Ethernet (PoE)

Esta comprobación permite comprobar la alimentación de corriente Ethernet del equipo conectado.

### 6.11.1. Realización de la comprobación

4. Seleccione el punto del menú "PoE".
5. Seleccione **Config** para determinar los parámetros de la comprobación.
6. Con **Aplicar** se guardan los datos introducidos. Con **Escape** tiene la posibilidad de cerrar el menú sin aplicar los cambios.
7. Seleccione **Ejecutar** para iniciar la comprobación.

El LanXPLORER realiza ahora los siguientes pasos:

- medición de la tensión que llega;
- medición de la corriente que llega;
- cálculo de la potencia resultante;
- comparación de los resultados de la medición con los valores estándar.



Figura 50: PoE - Resultado de la comprobación

### 6.11.2. Visualizar el resultado

Indicación	Descripción
<i>Status</i>	Pasa – PoE detectado Falla – PoE no detectado
<i>Tipo Test</i>	Tipo de comprobación
<i>Par</i>	Par
<i>Voltaje</i>	Tensión
<i>Corriente</i>	Corriente
<i>Potencia</i>	Potencia

## 6.12. Bucle

Esta comprobación permite medir la velocidad de transmisión de una red. Durante esta comprobación, el LanXPLOER funciona como caja de respuesta para un equipo de medición con capa activa (hasta el nivel 4) (p. ej. Trend Unipro o Trend Multipro).

Es posible ajustar el LanXPLOER en uno de los siguientes tipos de bucle definidos por el equipo de medición:

- Wireline
- Mac
- IP
- UDP

### 6.12.1. Realización de la comprobación

1. Seleccione **Config**.
2. Ajuste el tipo de bucle especificado por el equipo de medición con capa activa.
3. Con **Aplicar** se guardan los datos introducidos. Con Escape tiene la posibilidad de cerrar el menú sin aplicar los cambios.
4. Seleccione **Ejecutar** para iniciar la comprobación.

## 6.13. Diagnóstico del PC

Con esta comprobación, el LanXPLOER puede representar la información relativa a los niveles MAC e IP del PC conectado. Adicionalmente se muestra la información relativa a la transmisión de datos (Tráfico).

1. Seleccione el punto del menú "Diag PC".
2. Seleccione **Ejecutar** para iniciar la comprobación.

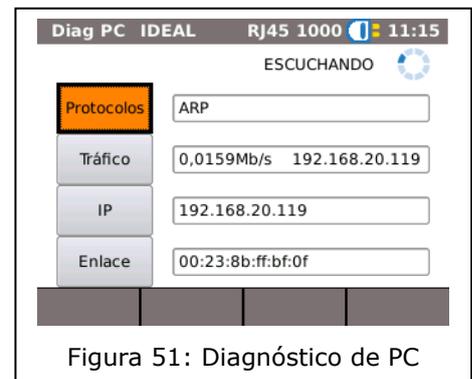


Figura 51: Diagnóstico de PC

## 6.14. Estadísticas

La disponibilidad de cada una de las estadísticas depende de la variante de modelo y de la estructura de comprobación del LanXPLOER.

Las estadísticas se generan automáticamente para redes activas y se guardan en la memoria al guardar las comprobaciones realizadas.

1. Seleccione en la pantalla principal el punto del menú "Estadísticas".
2. Seleccione la estadística deseada para visualizarla.

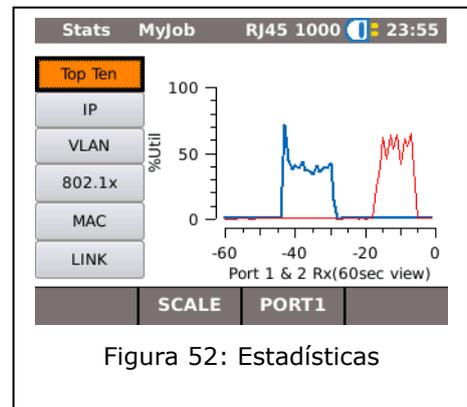


Figura 52: Estadísticas

El LanXPLOER puede crear las siguientes estadísticas para las redes activas.

Indicación	Descripción
<i>Top Ten</i>	Indicación de los 10 mayores consumidores de ancho de banda, generadores de errores y protocolos.
<i>IP</i>	Indicación de la configuración de registro IP del equipo.
<i>VLAN</i>	Indicación de redes virtuales activas detectadas y que están siendo utilizadas.
<i>MAC</i>	Indicación de las estadísticas de paquetes en la capa 2: <u>Más</u> : otras estadísticas de paquetes <u>Tamaño</u> : distribución de tamaño de los paquetes
<i>ENLACE</i>	Indicación de la información relativa al enlace: <u>Puerto</u> : información detallada relativa a la configuración del puerto <sup>6</sup> <u>Error</u> : contador de errores detallado en la capa 1 <u>Interlocutor</u> : posibles velocidades de conexión
<i>802.1x</i>	Datos de estado disponibles: Autorización no iniciada, autorización iniciada, autorización finalizada con éxito, autorización falló. Datos de estado del puerto disponibles: No autorizado, autorizado. Otros: Método EAP usado y gestión de claves utilizada.

<sup>6</sup> En el modo cable de fibra óptica se indica adicionalmente la intensidad de luz recibida y enviada en  $\mu\text{W}$  (dependiendo de la versión SFP).

## 6.15. WiFi

En esta comprobación, el LanXPLORER puede comprobar las redes inalámbricas existentes en el área de recepción. La tabla Capítulo 4 contiene una vista general de las comprobaciones disponibles.

1. Dentro del menú "Ports", seleccione "WiFi".
2. Seleccione **Escan** para iniciar el reconocimiento de la red.

### 6.15.1. Conectar a una red

3. Seleccione una red a la que se desee conectar.
4. Seleccione **Conec** para conectarse a la red seleccionada.
5. Confirme el mensaje mostrado en la pantalla mediante **OK** si desea configurar la red.

El equipo detecta y ajusta automáticamente el tipo de codificación.

6. Seleccione el punto del menú *Contraseña*.
7. Introduzca la contraseña de red con las teclas alfanuméricas.
8. Con **OK** se guardan los datos introducidos. Con **Cancel** o **Escape** tiene la posibilidad de cerrar el menú sin aplicar los cambios.
9. Con **Aplicar** se guardan los datos introducidos. Con **Escape** tiene la posibilidad de cerrar el menú sin aplicar los cambios.
10. Ajuste en la opción *Tipo de contraseña* ASCII o HEX.



Figura 53: WiFi

#### NOTA:

**Solicite a su administrador del sistema la información detallada para ajustar la red. Si se ha guardado en el LanXPLORER un punto de acceso por defecto, el equipo se conecta automáticamente a dicho punto de acceso al activar la función WiFi.**

11. Seleccione **Aplicar** para aceptar los ajustes.
12. Seleccione **Conec** para conectarse a la red.
13. Confirme el mensaje mostrado en la pantalla mediante OK.

El SSID de la red a la que se ha conectado aparece en negrita y subrayado.

14. Seleccione **Salvar** para guardar todas las comprobaciones individuales en el trabajo actual.
15. Seleccione **Detalles** para visualizar información adicional sobre cada una de las redes.

### 6.15.2. Realización de las comprobaciones

En la pantalla principal aparece la dirección IP y el nombre de la red a la que se ha conectado el equipo.

1. Seleccione en la pantalla principal el punto del menú "Tests".
2. Seleccione la comprobación individual deseada.
3. Lleve a cabo la comprobación.

El resultado queda almacenado en una memoria de corto plazo y se muestra en la vista general de comprobaciones.

# CAPÍTULO 7

## Comprobación de cableado en cables de fibra óptica y módulos SFP

---

### 7.1. Indicaciones de seguridad



#### **¡ATENCIÓN!**

No mire **NUNCA** directamente dentro del conector hembra del módulo SFP, las superficies del conector macho, los extremos abiertos de la fibra ni en los acoplamientos. Existe riesgo de emisión de luz en una gama de longitud de onda no visible que podría dañar sus ojos de forma permanente.

En caso de que no esté seguro de si está encendido el equipo o si la fibra transmite luz, proceda por seguridad siempre como si se pudiera emitir luz.

Manipule correctamente las fibras abiertas, existe peligro de lesión a causa de las virutas de fibra.

Proteja sus ojos mientras trabaje con fibras abiertas, las virutas de fibra podrían dañar sus ojos de forma permanente.

Nunca deje tirados restos de fibra y no los arroje sueltos a la basura doméstica, existe peligro de lesión a causa de las virutas de fibra.

Antes de la limpieza de los módulos SFP, le recomendamos que los retire del equipo de medición. De ese modo se asegura de que no se puede emitir luz accidentalmente durante el proceso de limpieza.



#### **¡PRECAUCIÓN!**

Al conectar los módulos SFP a recorridos que conducen luz, debe tenerse en cuenta el rango máximo de medición (véanse las especificaciones de los distintos módulos SFP). Si éste se sobrepasa, se pueden producir daños en los módulos SFP.

### 7.2. Indicaciones sobre la limpieza de los módulos SFP y de los cables de interconexión

#### **NOTA:**

Antes de conectar los cables de medición a los módulos SFP, asegúrese de que los conectores de los cables están limpios.

Limpie las férulas de los conectores hembra SFP siempre con materiales secos, que no se deshilachen ni rayen.

Los conectores se pueden limpiar con toallitas limpiadoras adecuadas para fibra de vidrio o bastoncillos de limpieza para fibra de vidrio. IDEAL recomienda el kit de limpieza #1219-00-1621 para el cuidado de los módulos SFP y los cables de interconexión.

## CAPÍTULO 8

# Actualización del firmware de LanXPLOER

El firmware del LanXPLOER debe actualizarse periódicamente. Puede descargarse la última actualización de firmware en la página web de IDEAL INDUSTRIES Ltd.

Si se registra en la página web de IDEAL INDUSTRIES Ltd para recibir el **boletín de noticias**, se le informará automáticamente de las nuevas descargas.

El firmware del LanXPLOER se puede actualizar mediante una memoria USB.

### NOTA:

**Antes de actualizar el firmware debe realizarse una copia de seguridad de los datos de comprobación que se encuentran en el LanXPLOER.**

**Para actualizar el firmware se recomienda que el LanXPLOER reciba corriente eléctrica a través de la fuente de alimentación de carga o que los acumuladores se encuentren completamente llenos.**

**La exportación e importación de datos se realiza exclusivamente mediante una memoria USB conectada al LanXPLOER.**

1. Guarde la actualización de firmware en una memoria USB vacía.
2. Inserte la memoria USB en la interfaz para puerto USB del LanXPLOER.
3. Conecte el LanXPLOER.
4. Asegúrese de que los acumuladores del LanXPLOER se encuentran cargados o conecte el LanXPLOER a la red de suministro de corriente.
5. Seleccione el punto del menú **Config**.
6. Seleccione el punto del menú "Sistema".
7. Seleccione el punto del menú "Actualizar".
8. **Actualizar** le permite actualizar el software. Con **Cancel** o **Escape** tiene la posibilidad de cerrar el menú sin aplicar los cambios.
9. Seleccione "Confirmar" para iniciar la actualización.
10. Espere hasta que haya finalizado la actualización y el LanXPLOER muestre el menú principal tras el reinicio.
11. Retire la memoria USB.

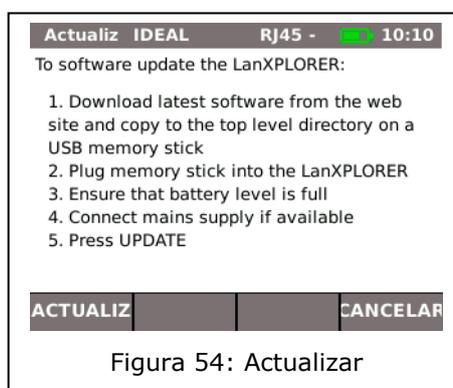


Figura 54: Actualizar

### NOTA:

**Dependiendo de la extensión de la actualización, el LanXPLOER se reinicia o es necesario iniciarlo manualmente.**

## CAPÍTULO 9

### Piezas de repuesto: insertos de conector hembra

---

El LanXPLOERER ofrece la posibilidad de sustituir los conectores hembra dañados o desgastados mediante el juego de inserto de conector hembra RJ45 (Ideal 150058).

#### Volumen de suministro

Cantidad	Descripción
1	Herramienta
10	Insertos de repuesto

#### Cambio del inserto de conector hembra

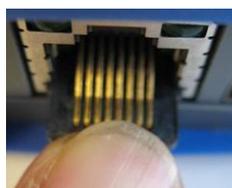
1. Apague la LanXPLOERER.
2. Retire los cables.
3. Empuje con cuidado la herramienta DIRECTAMENTE en el zócalo. TENGA CUIDADO - NO MUEVA LA HERRAMIENTA VERTICAL!



4. Mantener la herramienta DIRECTAMENTE tire firmemente de la inserción de la toma.



5. Usando los dedos reemplazar un inserto de nuevo DIRECTAMENTE a la toma de corriente y asegurarla en su lugar con firmeza empujando.





# *IDEAL INDUSTRIES* **NETWORKS**



A subsidiary of IDEAL INDUSTRIES INC.