

ESPAÑOL

Manual de Instrucciones



Índice:

1. INSTRUCCIONES PRELIMINARES Y SEGURIDAD.....	2
1.1. Instrucciones preliminares	2
1.2. Durante el uso.....	2
1.3. Después del uso	2
2. DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO.....	3
3. PREPARACIÓN PARA EL USO.....	3
3.1. Controles iniciales	3
3.2. Alimentación del instrumento.....	3
3.3. Almacenamiento.....	3
4. NOMENCLATURA.....	4
4.1. Descripción del instrumento.....	4
4.2. Descripción del visualizador.....	4
4.3. Descripción de las teclas de función.....	5
4.3.1. Tecla ON/OFF	5
4.3.2. Teclas UPT y STP	5
4.3.3. Tecla GO	5
4.3.4. Teclas ▼ y ▲/☀.....	5
4.3.5. Función Autoapagado	5
5. INSTRUCCIONES OPERATIVAS	6
5.1. Verificación del cableado	6
5.2. Condiciones de error reconocidas	7
5.3. Nota explicativa sobre la condiciones de errores Split Pairs	9
6. MANTENIMIENTO.....	10
6.1. Generalidades.....	10
6.2. Sustitución de la pila	10
6.3. Limpieza del instrumento	10
6.4. Fin de vida	10
7. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.....	11
7.1. Características técnicas.....	11
7.2. Características generales.....	11
7.3. Ambiente	11
7.3.1. Condiciones ambientales de uso.....	11
7.4. Accesorios.....	11
7.4.1. Accesorios estándar	11
7.4.2. Accesorios opcionales.....	11
8. ASISTENCIA	12
8.1. Condiciones de garantía	12
8.2. Asistencia.....	12

1. INSTRUCCIONES PRELIMINARES Y SEGURIDAD

ATENCIÓN



Para su seguridad y para evitar dañar el instrumento, le rogamos siga los procedimientos descritos en el presente manual y lea con particular atención todas las notas precedidas por el símbolo . La falta de atención de las instrucciones y/o de lo indicado en las partes indicadas con la inscripción ATENCIÓN puede perjudicar al instrumento y poner en riesgo la integridad de las personas.

1.1. INSTRUCCIONES PRELIMINARES

- Antes del uso lea atentamente el presente manual de instrucciones.
- Cada instrucción precedida del símbolo  debe ser observada de manera escrupulosa para evitar incidentes o daños.
- Controle que las pilas estén insertadas correctamente.
- Este producto debe ser usado exclusivamente por personal cualificado y capaz de aplicar las precauciones de seguridad.
- No efectúe ninguna medida en condiciones fuera de los límites especificados en el presente manual.

ATENCIÓN



Conecte el instrumento sólo sobre cables inactivos prolongadores en líneas telefónicas o redes de datos activos pueden perjudicar al instrumento.

1.2. DURANTE EL USO

Lea atentamente las siguientes recomendaciones y precauciones de uso:

ATENCIÓN



En caso de que el visualizador del instrumento muestre “” interrumpa las medidas y reemplace las pilas. No sustituir nunca las pilas mientras el instrumento esté instalado sobre los conductores.

- No use el instrumento si se encuentra dañado
- No utilice el instrumento a la intemperie
- No efectúe medidas en condiciones ambientales fuera de los límites indicados en el § 7.3.1.
- No esponga el instrumento a salpicaduras de agua.

1.3. DESPUÉS DEL USO

- Apague el instrumento después del uso.
- Si se prevé no utilizar el instrumento durante un largo período de tiempo quite las pilas.

2. DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO

El instrumento realiza las siguientes funciones:

- Verificación cableado sobre cables de redes LAN con conector RJ45
- Pruebas sobre cables UTP y STP
- 6 condiciones de error reconocidas
- Reconocimiento hasta 8 unidades remotas
- Indicaciones pruebas Pasa/Falla
- Retroiluminación del visualizador
- Autoapagado

3. PREPARACIÓN PARA EL USO

3.1. CONTROLES INICIALES

El instrumento, antes de ser expedido, ha sido revisado desde el punto de vista eléctrico y mecánico. Han sido tomadas todas las precauciones posibles con el fin que el instrumento pueda ser entregado sin ningún daño. De todas formas se aconseja controlar exhaustivamente el instrumento para comprobar que no haya sufrido daños durante el transporte. Si se detecta alguna anomalía contacte inmediatamente con el Distribuidor o HT Instruments. Se aconseja además controlar que el embalaje contenga todas las partes indicadas en el § 7.4.1. En caso de discrepancias contacte con el distribuidor. En caso de que fuera necesario devolver el instrumento, se ruega seguir las instrucciones indicadas en el § 8.

3.2. ALIMENTACIÓN DEL INSTRUMENTO

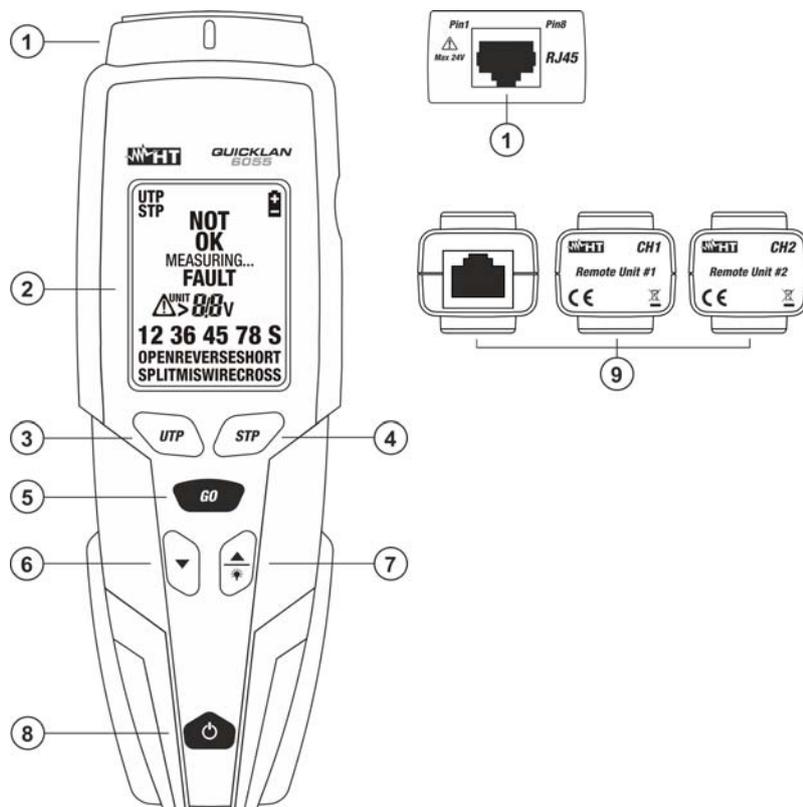
El instrumento se alimenta a través de 1x9V pila tipo IEC 6F22 incluida en la confección. Cuando la pila está agotada, el símbolo “” de pila agotada será indicado. Interrumpa las medidas y reemplace la pila (ver § 6.2). No sustituir nunca la pila mientras el instrumento esté conectado a la instalación en examen.

3.3. ALMACIENAMIENTO

Para garantizar medidas precisas, después de un largo periodo de almacenamiento en condiciones ambientales extremas, espere que el instrumento vuelva a las condiciones normales (vea § 7.3.1).

4. NOMENCLATURA

4.1. DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO

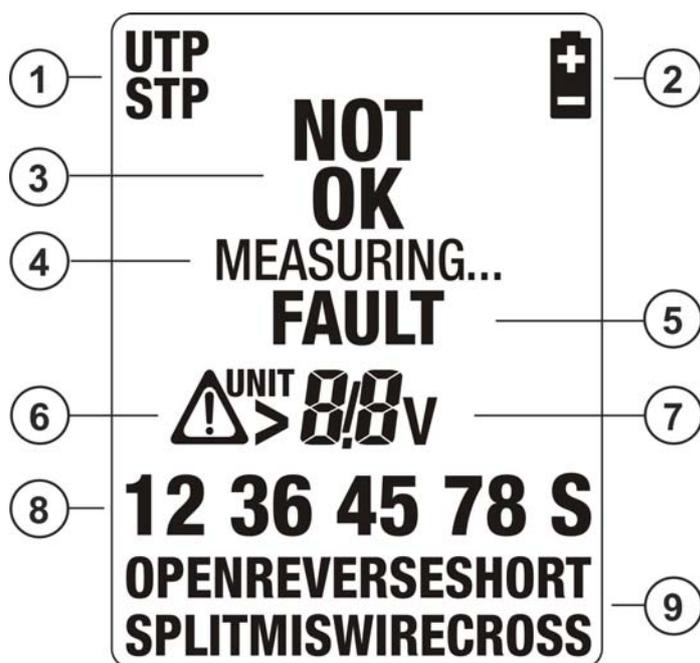


LEYENDA:

1. Entrada RJ45
2. Visualizador LCD
3. Tecla **UTP**
4. Tecla **STP**
5. Tecla **GO**
6. Tecla **▼**
7. Tecla **▲** /
8. Tecla **ON/OFF**
9. Unidad remota #1 ~ #2

Fig. 1: Descripción del instrumento

4.2. DESCRIPCIÓN DEL VISUALIZADOR



LEYENDA:

1. Tipo cable seleccionado
2. Indicación pila baja
3. Indicación fin prueba
4. Indicación prueba en curso
5. Indicación presencia condiciones de error
6. Símbolos de atención, número unidad remota
7. Símbolo número de errores y tensión de entrada
8. Indicaciones pares cable RJ45 y apantallado S
9. Indicaciones tipo de error

Fig. 2: Descripción del visualizador

4.3. DESCRIPCIÓN DE LAS TECLAS DE FUNCIÓN

4.3.1. Tecla ON/OFF

La pulsación de la tecla **ON/OFF** permite el encendido del instrumento. El instrumento durante un instante enciende todos los segmentos del visualizador, en el lado derecho superior visualizará la versión del firmware, finalmente se pone en espera con el botón de prueba visualizando el mensaje "On" (vea Fig. 3)

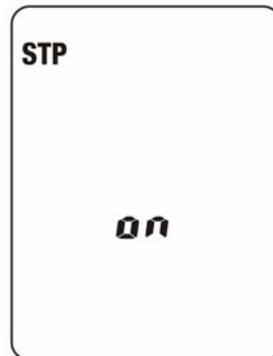


Fig. 3: Pantalla inicial del instrumento

Pulse de forma prolongada (>2s) la tecla **ON/OFF** para apagar el instrumento

4.3.2. Teclas UPT y STP

Pulse las teclas **UTP** o **STP** se selecciona el tipo de cable en examen. Seleccionando UTP el instrumento no efectúa la prueba sobre el apantallado del conductor, mientras que si seleccionamos STP el instrumento verifica la continuidad y el conexionado con el apantallado. Por tanto para todos los cables dotados de malla como: FTP (Foiled Twisted Pair cable), STP (Shielded Twisted Pair cable), SSTP (Shielded/Shielded Twisted Pair cable), SFTP (Shielded/Foiled Twisted Pair cable) habrá seleccionado la configuración STP.

ATENCIÓN



El cable programado por defecto es STP, siempre al encenderlo aparecerá este cable

4.3.3. Tecla GO

Pulse la tecla **GO** para activar la prueba de mapeado del cable de red LAN conectado entre la entrada del instrumento y la unidad remota utilizada (ver § 5.1)

4.3.4. Teclas ▼ y ▲/💡

Pulse las teclas ▼ o ▲/💡 para la selección de los errores detectados al término de la prueba de mapeado del cable (ver § 5.2).

Pulse de forma prolongada (>2s) la tecla ▲/💡 para activar/desactivar la retroiluminación del visualizador.

4.3.5. Función Autoapagado

El instrumento está dotado de un dispositivo de Autoapagado (APO) que lo apaga automáticamente después de aproximadamente 4 minutos sin actividad a fin de conservar la pila interna.

5. INSTRUCCIONES OPERATIVAS

5.1. VERIFICACIÓN DEL CABLEADO

Será verificado el mapeado en acuerdo al tipo de cable LAN seleccionado. Para testear el cable atégase a los siguiente procedimientos:

1. Encienda el instrumento con la tecla **ON/OFF**
2. Seleccionar el tipo de cable **UTP** o **STP** a medir (vea § 4.3.2).
3. Conecte el cable en el instrumento y a la unidad remota utilizando, si es necesario, los cables en dotación (vea Fig. 4)



Fig. 4: Conexión del instrumento

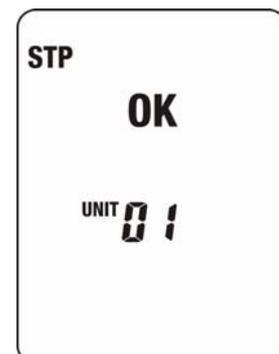
4. Pulse la tecla **GO** son efectuadas las pruebas de acuerdo con el tipo de cable programado.

ATENCIÓN



La unidad remota es necesaria para realizar medidas precisas

5. Para cables UTP/FTP, en caso de que instrumento detecte la unidad remota al otro lado del cable y el cableado sea correcto, será visualizada una pantalla como la indicada: cable cableado correctamente, detectada la unidad remota.



6. Si se detectan errores en la prueba, al término de la medida se mostrará una pantalla como la que se muestra al lado:
- La indicación “NOT OK” y el símbolo de atención indican que la prueba ha dado errores
 - El número total de los errores detectados (ej.: el símbolo “FAULT 1/3” indica el error 1 sobre 3 detectados por el instrumento). Pulse las teclas ▼ o ▲/☀ para desplazarse por las pantallas de los errores de cableado encontrados
 - La indicación del par de cables o de cables en donde el instrumento ha detectado el error (ej.: el mensaje “12” indica que el error es relativo al par de cables 1-2)
 - La tipología de error detectado (ej.: el mensaje “OPEN” indica la condición de interrupción sobre uno de los cables del par 1-2)



7. Si el instrumento detecta la presencia de una tensión $> 0.2 \text{ V}$ en la entrada RJ45 muestra el mensaje mostrado en la pantalla en la derecha y no ejecute el test. Eliminar la causa de la presencia de voltaje (por ejemplo: de acoplamiento debido a la presencia de cables eléctricos en las proximidades de cable de redes LAN). **La máxima tensión permitida entre entradas es de 24V**



ATENCIÓN



Cuando se programe el tipo de cable UTP y se realicen verificaciones sobre cables STP, los resultados indicados por el instrumento no podrán ser exactos por la presencia de perturbaciones del apantallado del cable en examen.

5.2. CONDICIONES DE ERROR RECONOCIDAS

Error de Cableado	Descripción	Visualización	Esquema
OPEN PAIR PAR ABIERTO	Uno o los dos cables que pertenecen al par están cortados		<pre> 1 _____ 1 2 - - - - - 2 3 _____ 3 4 _____ 4 5 _____ 5 6 _____ 6 7 _____ 7 8 _____ 8 S _____ S </pre>

<p>REVERSED PAIR PAR INVERTIDO</p>	<p>Los cables que pertenecen al mismo par están invertidos</p>		
<p>SHORTED CABLES CABLE CORTOCIRCUITADO</p>	<p>Dos cables están en cortocircuito entre ellos</p>		
<p>TRANPOSED (CROSSED) PAIRS PARES CRUZADOS</p>	<p>Dos pares están cruzados</p>		
<p>MISWIRE ERROR DE CABLEADO</p>	<p>Error genérico del cableado, como ejemplo dos cables pertenecen a pares diferentes están cruzados</p>		
<p>SPLIT PAIRS PAR SEPARADO</p>	<p>La correspondencia pin a pin se mantiene, pero físicamente los cables de los dos pares están cruzados</p>		

5.3. NOTA EXPLICATIVA SOBRE LA CONDICIONES DE ERRORES SPLIT PAIRS

En el interior de los cables de red los ocho conductores están trenzados (twist) de dos en dos formando así cuatro pares: 1-2, 3-6, 4-5, 7-8, esto asegura las prestaciones declaradas por el fabricante. La condición de error SPLIT PAIRS es por el cambio de dos conductores pertenecientes a pares diversos efectuando en ambos las conexiones del cable en examen. La correspondencia pin a pin se mantiene, pero físicamente los cables de los dos pares están cruzados. Los dos pares cruzados son influenciados uno del otro haciendo difícil, casi imposible, el traspaso de datos a otra frecuencia/velocidad.

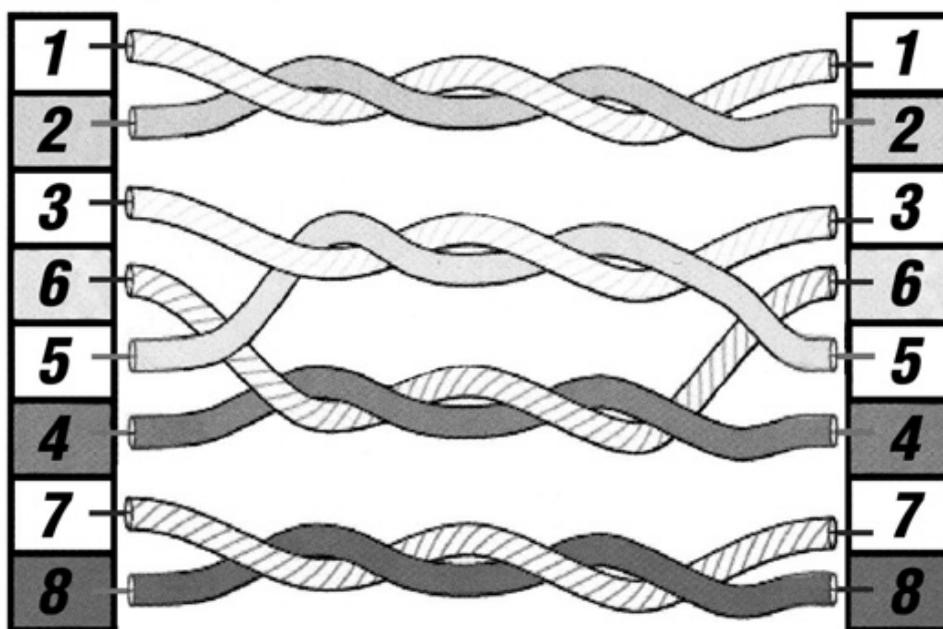


Fig. 5: Descripción de la condición de error "Split pairs"



ATENCIÓN

La condición de error "SPLIT PAIRS" será verificada solo cuando el mapeado del cable en examen resulte plenamente correcto.

6. MANTENIMIENTO

6.1. GENERALIDADES

1. Por lo tanto en su uso o en su almacenamiento no exceda los valores límite ni las especificaciones requeridas para evitar en lo posible cualquier daño o peligro durante el uso.
2. No someta este instrumento a altas temperaturas o humedades o lo exponga directamente a la luz solar.
3. Asegúrese de apagar el instrumento después de su uso. Para periodos largos de almacenamiento, quite la pila para evitar que el ácido dañe partes internas

6.2. SUSTITUCIÓN DE LA PILA

Cuando sobre el visualizador LCD aparece el símbolo “” debe sustituir la pila



ATENCIÓN

Solo técnicos cualificados pueden efectuar esta operación. Antes de efectuar esta operación asegurarse de haber desconectado todos los cables de los terminales de entrada.

1. Apague el instrumento
2. Retire la sonda del terminal de entrada
3. Retire la tapa del hueco de la pila
4. Desconecte la pila del conector
5. Conecte la nueva pila en el conector respetando las polaridades indicadas
6. Reposicione la tapa del hueco de la pila
7. No disperse las pilas usadas en el ambiente. Utilice los contenedores adecuados para la eliminación de los residuos

6.3. LIMPIEZA DEL INSTRUMENTO

Para la limpieza del instrumento utilice un paño suave y seco. No usar nunca paños húmedos, disolventes, agua, etc.

6.4. FIN DE VIDA



ATENCIÓN: El presente símbolo indica que al final de la vida del instrumento y sus accesorios deben ser reciclados separadamente y tratados de modo correcto.

7. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

7.1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Conectores

Entradas para redes LAN: RJ45

Cables medibles

Tipo de cable: UTP, STP
Categoría: CAT3, 5, 5E, 6, 6A, 7
Norma de referencia: TIA/EIA 568B
Max altitud de uso: 2000m
Longitud: hasta 200m⁽¹⁾

(1) Para la medida de "Split pair" "pares separados" es necesaria una longitud de al menos 1m

7.2. CARACTERÍSTICAS GENERALES

Características mecánicas

Dimensiones (LxAnxH): 190 x 65 x 45mm
Peso: 235g
Dimensiones un. remotas (LxAnxH): 30 x 25 x 27mm
Peso unidad remotas: 13g
Protección mecánica: IP40

Alimentación

Tipo pilas: 1x9V pila tipo IEC 6F22
Duración pila: aprox. 600 horas (sin retroiluminación),
aprox. 16 horas (con retroiluminación)
Autoapagado: después 4 minutos de la última presión de una tecla

7.3. AMBIENTE

7.3.1. Condiciones ambientales de uso

Temperatura de referencia: 0°C ÷ 40°C
Humedad relativa admitida: <80%RH
Temperatura de almacenamiento: 0°C ÷ 40°C
Humedad de almacenamiento: <80%RH

**Este instrumento es conforme a los requisitos de la directiva EMC 2014/30/EU
Este instrumento es conforme a los requisitos de la Directiva Europea 2011/65/EU
(RoHS) y de la directiva 2012/19/EU (WEEE)**

7.4. ACCESORIOS

7.4.1. Accesorios estándar

- Unidad remota #1 CH1
- Unidad remota #2 CH2
- Cable patch RJ45/RJ45, STP, 20cm, 3unid. YAAMS0000000
- Pila
- Estuche de transporte
- Manual de Instrucciones

7.4.2. Accesorios opcionales

- Unidad remota #3 y cable RJ45/RJ45 STP REM3
- Unidad remota #4 y cable RJ45/RJ45 STP REM4
- Unidad remota #5 y cable RJ45/RJ45 STP REM5
- Unidad remota #6 y cable RJ45/RJ45 STP REM6
- Unidad remota #7 y cable RJ45/RJ45 STP REM7
- Unidad remota #8 y cable RJ45/RJ45 STP REM8
- Unidad remotas #3 - #8 + 6 cables RJ45/RJ45 STP REM38

8. ASISTENCIA

8.1. CONDICIONES DE GARANTÍA

Este instrumento está garantizado contra cada defecto de materiales y fabricaciones, conforme con las condiciones generales de venta. Durante el período de garantía, las partes defectuosas pueden ser sustituidas, pero el fabricante se reserva el derecho de repararlo o bien sustituir el producto. Cuando el instrumento deba ser devuelto al servicio postventa o a un distribuidor, el transporte será a cargo del Cliente. El envío deberá, en cualquier caso, ser previamente acordado. Para la expedición utilice el embalaje original, cada daño causado por el uso de embalajes no originales será a cargo del Cliente. El constructor declina toda responsabilidad por daños causados a personas u objetos.

La garantía no se aplica en los siguientes casos:

- Reparaciones que se deban a causa de un uso erróneo del instrumento o de su uso con aparatos no compatibles.
- Reparaciones que se deban a causa de un embalaje no adecuados.
- Reparaciones que se deban a la intervención de personal no autorizado.
- Modificaciones realizadas al instrumento sin explícita autorización del constructor.
- Uso no contemplado en las especificaciones del instrumento o en el manual de uso.

El contenido del presente manual no puede ser reproducido de ninguna forma sin la autorización del constructor.

Nuestro producto está patentado. Los logotipos están registrados. La empresa se reserva el derecho de modificar las características y piezas parte de la tecnología de desarrollo sin ningún aviso.

8.2. ASISTENCIA

Si el instrumento no funciona correctamente, antes de contactar el Servicio de Asistencia, controle el estado de la pila, de los cables y sustitúyalos si fuese necesario. Si el instrumento continúa manifestando un mal funcionamiento controle si el procedimiento de uso del mismo es correcto según lo indicado en el presente manual. En caso de que el instrumento deba ser reenviado al servicio postventa o a un distribuidor, el transporte es a cargo del Cliente. El envío deberá, en cada caso, ser previamente acordado. Acompañando al envío debe incluirse siempre una nota explicativa sobre el motivo del envío del instrumento. Para el envío utilice sólo el embalaje original, daños causados por el empleo de embalajes no originales serán a cargo del Cliente.