

# IRG 4000 y software de sistema para localización de averías en cables

## Reflectómetro de impulsos BAUR

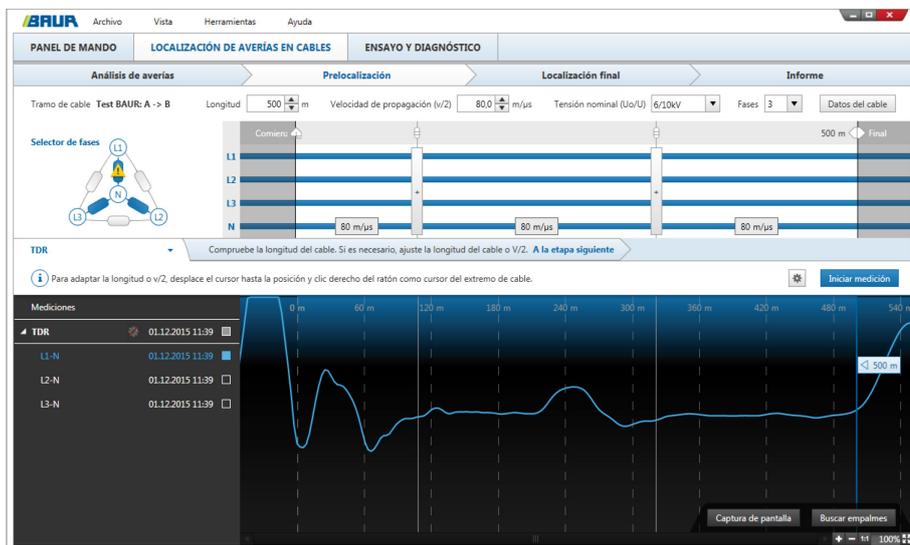


Ilustración a modo de ejemplo

## Localización fiable de averías en cables con el mínimo esfuerzo

- Fácil de manejar gracias a su concepto de manejo intuitivo
- Máxima precisión gracias a su alta resolución y alta velocidad de toma de datos
- Métodos de localización precisos para cada tipo de avería

El reflectómetro de impulsos IRG 4000 se integra en sistemas de localización de averías en cables de BAUR y sirve, en combinación con el software de sistema, para localizar averías en cables monofásicos y trifásicos.

Gracias a su novedoso concepto de manejo, el IRG 4000 permite localizar averías de forma fácil y rápida. El uso de un potente PC industrial y de unos parámetros de medición mejorados permite localizar averías con precisión en todo tipo de cables.

Para la localización de averías en cables, se pueden emplear tanto los métodos ya acreditados y constantemente mejorados como el nuevo método de Acondicionamiento-SIM/MIM\*\*, que hace más rápida y eficaz la localización de las averías húmedas de cable que son difíciles de localizar. La tecnología SIM/MIM con 20 mediciones de reflexión por cada impulso de AT permite seleccionar la mejor imagen de reflexión para averiguar con total exactitud la distancia a la que se encuentra la avería.

### Métodos de localización de averías\*

- Medición de resistencia del aislamiento hasta 1.000 V
- TDR: método de reflexión de impulsos (monofásico y trifásico)
- Visualización de una curva envolvente para las averías intermitentes – incluso los pequeños cambios de impedancia se hacen visibles y se almacenan.
- SIM/MIM: método de impulso secundario múltiple con tensión de choque o en modo DC  
**NUEVO:** 20 mediciones de reflexión por cada impulso de AT
- Acondicionamiento SIM/MIM\*\*:  
Acondicionamiento de averías seguido de medición SIM/MIM
- ICM: método de impulsos de corriente con tensión de choque o en modo DC
- Método de decaimiento
- Métodos de desacoplamiento de corriente trifásicos\* para localizar averías en redes con derivaciones

### Características

- Detección automática del extremo del cable y el punto de la avería
- Almacenamiento automático de todos los datos de medición
- Memoria con capacidad para más de 100.000 mediciones
- Interfaz de comunicación con bases de datos GIS\*
- Resistente a tensiones de hasta CAT II/600 V  
En combinación con el cable de conexión TDR\*: tensiones de hasta CAT IV/600 V
- Combinable con sistemas de ensayo y diagnóstico de cables de BAUR (para montaje en vehículo de medición de cables)

**Indicación:** La disponibilidad de cada método depende del equipamiento del sistema. En la página 3 aparece una lista de las opciones disponibles.

\* Opcional

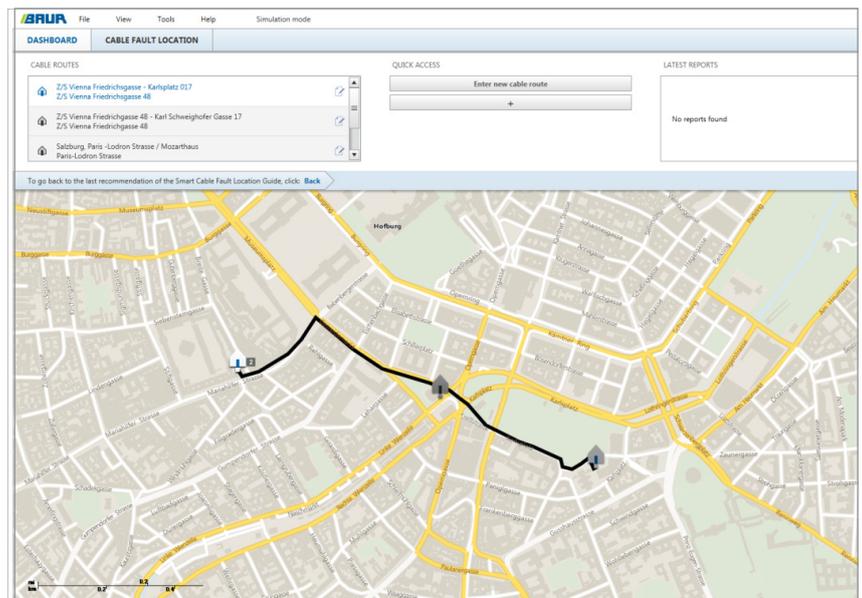
\*\* Disponible solamente para sistemas titron®

## IRG 4000

# Reflectómetro de impulsos para sistemas de localización de averías en cables

### Nuevo concepto de manejo intuitivo

- Interfaz de usuario moderna e intuitiva – no requiere un largo aprendizaje
- La guía Smart Cable Fault Location Guide\*\* presta al usuario una asistencia óptima a la hora de localizar las averías de cable
- BAUR GeoBase Map\*:
  - Combinación única de mapas de calles con el recorrido del cable
  - Determinación de la ubicación del sistema mediante GPS
  - Indicación de tendidos de cable y averías de cable visualizados en el mapa
- Cable Mapping Technology CMT: Vista de conjunto de los accesorios del cable y las averías en relación a la longitud del cable
- Todos los datos relativos al tendido del cable (posición geográfica\*, nivel de tensión, empalmes, valores de medición completos, etc.) se guardan automáticamente y se pueden volver a visualizar en cualquier momento.
- Creación rápida y fácil de protocolos de medición claros y precisos con la posibilidad de elegir libremente el logotipo de la empresa y añadir comentarios e imágenes de las curvas de medición.



### Trabajar con comodidad

- El equipo se maneja cómodamente de la forma habitual: con teclado y ratón.
- Sistema operativo contrastado: a partir de Windows 7
- Se pueden instalar programas de ofimática tales como aplicaciones de MS Office, sistemas ERP internos de la empresa, GIS y aplicaciones web.
- Gracias a los puertos estándar, se puede conectar cualquier impresora, ordenador portátil o soporte de datos.
- El puerto GIS\* permite el intercambio de datos por cable entre su base de datos GIS y el software de sistema BAUR.

### Sistema en línea

- Ayuda en línea vía Internet
  - Con su permiso, el departamento de atención al cliente de BAUR puede acceder al ordenador de su sistema, identificar su problema y encontrar rápidamente una solución.
  - Durante la localización de averías, sus ingenieros pueden compartir el escritorio del ordenador con el técnico de medición presente en el lugar de la avería y ayudarle a evaluar los resultados de la medición (puede que para ello sea necesaria la licencia de un software que permita compartir el escritorio).

\* Opcional

\*\* Disponible solamente para sistemas titron®. Para más información sobre las ventajas del vehículo de medición de cables automático titron®, consulte la hoja de datos del titron®.

Los nombres de productos mencionados son marcas registradas o nombres comerciales de las correspondientes empresas.

## Datos técnicos

Reflectometría de impulsos	
Tensión a impulsos	20 – 200 V
Anchura de impulso	20 ns – 1,3 ms
Velocidad de transmisión de datos	400 MHz
Impedancia de salida	8 – 2.000 Ohm
Amplificación de la señal de entrada	Rango dinámico 107 dB (entre -63 y +44 dB)
Resolución	0,1 m (con $v/2 = 80 \text{ m}/\mu\text{s}$ )
Velocidad de propagación (v/2) ajustable	20 – 150 m/ $\mu\text{s}$
Rango de visualización	10 m – 1.000 km
Precisión	0,1% referido al resultado de la medición
Modos de medición	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modo de medición automático</li> <li>▪ Medición diferencial</li> <li>▪ Cálculo del promedio</li> <li>▪ Medición continua</li> <li>▪ Parada tras la detección del cambio</li> <li>▪ Visualización de curva envolvente para localizar averías intermitentes</li> </ul>
Medición de resistencia del aislamiento	
Tensión	hasta 1.000 V
Rango de medición	0 Ohm – 5 GOhm

Aspectos generales	
Sistema operativo	Windows 7 Ultimate de 32 bits (o superior)
Memoria	4 GB RAM
Capacidad de memoria	> 100.000 mediciones (límite del disco duro)
Disco duro	SSD conforme al estándar industrial
Pantalla	Monitor TFT según la oferta formulada
Idiomas de la interfaz de usuario	Disponible en 22 idiomas
Formato de exportación de datos	PDF
Puerto GIS*	Exportación/importación de datos GIS
BAUR GeoBase Map*	Versión completa
Sincronización de datos	USB
Alimentación de tensión	100 – 240 V, 50/60 Hz
Máx. consumo de potencia	150 VA
Resistente a tensiones de hasta	400 V, 50/60 Hz; hasta CAT II/600 V En combinación con el cable de conexión TDR*: tensiones de hasta CAT IV/600 V
Temperatura ambiente	Entre 0 y +50 °C
rango de temperatura ampliado**	Entre -20 y +60 °C
Temperatura de almacenamiento	Entre -20 y +60 °C
Seguridad y CEM	Conforme con la normativa CE según la Directiva de baja tensión (2014/35/UE), la Directiva CEM (2014/30/UE) y las normas de ensayos ambientales EN 60068-2 y siguientes

\* Opcional

\*\* La capacidad de visualización puede verse limitada

## Suministro

- Reflectómetro de impulsos IRG 4000 con software de sistema BAUR
- Otros componentes se suministran dependiendo del sistema de localización de averías en cables y de la oferta

## Opciones

	titron®	transcable 4000	Syscompact 4000
BAUR GeoBase Map	Opción	Opción	Opción
Interfaz para exportar/importar datos GIS	Opción	Opción	Opción
BAUR Remote App (para control remoto del generador de tensión de choque)	Opción	–	–
Medición de resistencia del aislamiento	✓	Opción	Opción
Métodos de desacoplamiento de corriente trifásicos	Opción	Opción	–
Control mediante ordenador portátil	Opción	–	–
Software de sistema BAUR 4 para PC de oficina	Opción	Opción	Opción

✓ = está incluido en el suministro

Opción = su adquisición es opcional

– = no está disponible