

**protrac®**

## Sistema de localización final de BAUR



### Localización final de averías en cables rápida y precisa

- Excepcional comodidad de manejo gracias al uso de conexiones inalámbricas por Bluetooth®
- Guía exacta del usuario hasta la avería mediante indicador en 3D
- Excelente calidad acústica y alcance
- Ahorro de tiempo gracias al uso de datos sobre el recorrido del cable y de la posición de avería prelocalizada con la Fault Location App de BAUR\*

El sistema de localización final protrac® permite realizar una localización final de las averías muy precisa en cables y cubiertas de cable. Este sistema combina la localización final de averías por medios acústicos y electromagnéticos con la localización de averías en cubiertas de cable y es, por tanto, un equipo de uso universal.

Utilizando las más modernas tecnologías, el protrac® puede localizar la posición de las averías de manera especialmente rápida y precisa. Su innovador concepto de procesamiento de las señales en dos niveles permite una sensibilidad y precisión muy altas, y la máxima supresión de ruidos parásitos.

Los datos de medición procesados se envían por Bluetooth® a los auriculares y a la unidad de mando CU. La conexión inalámbrica hace el manejo más cómodo, aumenta la libertad de movimiento y permite prescindir de cables molestos.

Los parámetros de medición se ajustan automáticamente en función de las condiciones ambientales. Gracias a ello, y al manejo intuitivo de la pantalla táctil capacitiva, trabajar con el protrac® resulta muy fácil y cómodo.

#### Funciones

- Localización final acústica y magnética de averías de cable
- Localización final de averías en cubiertas de cable y averías con derivación a tierra mediante el método de tensión de paso

#### Ventajas

##### Excepcional comodidad de manejo

- Todos los componentes del sistema están conectados entre sí de forma inalámbrica mediante Bluetooth®
- Puede haber hasta 40 m de distancia entre la unidad de mando y el geófono de suelo
- Alimentación mediante acumulador o batería
- También se puede usar sin auriculares gracias al altavoz integrado en la unidad de mando

##### Guía exacta del usuario mediante indicador en 3D

- Guía exacta hacia la izquierda o la derecha y visualización de la dirección de la avería en el indicador en 3D
- Cálculo en tiempo real e indicación de la distancia a la que se encuentra la avería, incluidos los valores de medición anteriores

##### Excelente calidad acústica y alcance

- Supresión de ruidos parásitos ANS (Adaptive Noise Suppression) adaptativa en dos niveles
- Construcción que atenúa los ruidos parásitos del geófono de suelo
- Diferenciación clara entre el ruido de ruptura dieléctrica de la avería y los ruidos de los impulsos de choque del sistema de localización de averías en cables

##### Ahorro de tiempo gracias a la Fault Location App de BAUR\*

- Uso de datos sobre el recorrido del cable procedentes de bases de datos GIS y disponibles en el sistema de localización de averías en cables de BAUR y uso de la posición de avería prelocalizada con exactitud en una vista de mapa
- Disponibilidad inmediata y uso de información geográfica

**protrac®**

## Localización final de averías en cables rápida y precisa

### Unidad de mando CU (Control Unit)

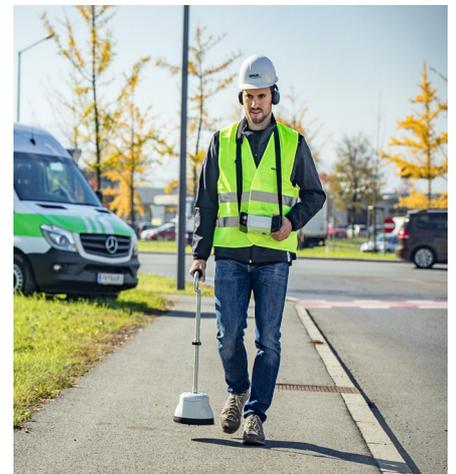


La unidad de mando permite navegar de manera clara e intuitiva hasta la avería gracias a su indicador en 3D. La indicación de la distancia y dirección en que se encuentra la avería sirve, junto con el historial, para conducir al usuario de manera segura y rápida hasta el punto de la avería.

- Manejo sencillo e intuitivo mediante pantalla táctil
- Guía del usuario mediante un indicador claro en 3D y un indicador a derecha/izquierda
- Cálculo en tiempo real e indicación de la distancia a la que se encuentra la avería junto con los valores de medición anteriores
- También se puede usar sin auriculares gracias al altavoz integrado
- Seguridad laboral gracias a la posibilidad de limitar el volumen de los auriculares a 85 dB(A) de acuerdo con la directiva comunitaria 2003/10/CE y las normas ISO 1999:1990 y OSHA 1910.95(c)(1)
- Pantalla en color visible a la luz del sol y dotada de un fuerte contraste y una alta luminosidad
- Alimentación de tensión flexible mediante acumuladores o baterías
- Carga del acumulador directamente en el equipo

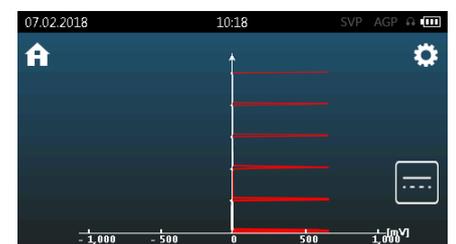
### Geófono de suelo AGP (Acoustic Ground Probe)

- Potente sensor piezoeléctrico con gran estabilidad de medición a largo plazo, concebido para alcanzar una larga vida útil en entornos difíciles
- Supresión de ruidos parásitos adaptativa automática gracias al concepto de procesamiento de señales en dos niveles ANS  
Las señales parásitas se atenúan adaptativamente empleando métodos estadísticos y enlazando de modo inteligente la información disponible sobre ellas.
- Diferenciación clara entre el sonido de la avería de cable en el suelo y el ruido de los impulsos de choque directo del sistema de localización de averías en cables
- Transmisión directa de datos de señal por Bluetooth® a los auriculares y a la unidad de mando CU (con un alcance de hasta 40 m)
- Función de localización de tendidos simplificada
- Construcción que atenúa los ruidos parásitos
- Trípode para un contacto seguro con los suelos de superficie dura
- Puntas de contacto con distintas longitudes para un mejor contacto con los suelos no firmes
- Gran resistencia al viento y estabilidad aunque el suelo esté muy inclinado
- Alimentación de tensión flexible mediante acumuladores o baterías
- Carga del acumulador directamente en el equipo



### Otros equipamientos del sistema

- Auriculares Bluetooth® (de calidad estándar o industrial)
- Sondas de tensión de paso SVP (Step Voltage Probe): Sondas de tres piezas fáciles de ensamblar



## Datos técnicos

Localización final acústica y electromagnética	
Filtro	ANS (Adaptive Noise Suppression)
Amplificación acústica	automática/manual, 0 – 34 dB
Amplificación electromagnética	automática/manual, 0 – 50 dB
Rango de medición del tiempo de propagación	0 – 100 ms (aprox. 50 m @ v = 500 m/s)
Resolución	21 µs (aprox. 0,1 m @ v = 500 m/s)
Anchura de banda acústica	1 Hz – 2 kHz
Indicador de distancia	En milisegundos, metros o pies con valores de medición anteriores
Indicador a derecha e izquierda	Sí
Localización de averías en cubiertas de cables	
Rango de medición	1 µV – 220 V
Supresión de parásitos	50/60 Hz, 16 2/3 Hz, DC
Ajuste del punto cero	Automático
Sondas de tensión de paso SVP	
Longitud	Extensible, aprox. 580 mm – 1.100 mm
Peso por sonda	Aprox. 0,9 kg
Aspectos generales	
Cargador para acumuladores	
Alimentación de tensión	100 – 240 V, 50/60 Hz
Tensión de salida	DC 5 – 14,4 V; 1 A ± 100 mA
Seguridad/seguridad laboral	Limitación del volumen a 85 dB(A)
Temperatura ambiente (funcionamiento)	Entre -20 y +60 °C
Temperatura de almacenamiento	Entre -20 y +70 °C
Humedad relativa del aire	Sin condensación
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

\* El periodo de funcionamiento dependerá de las condiciones ambientales.

Geófono de suelo AGP	
Transmisión de datos	Bluetooth®
Alcance	40 m
Alimentación de tensión	
Funcionamiento por acumulador	6 x NiMH Mignon 1,2 V IEC LR6
Funcionamiento por batería	6 baterías alcalinas de 1,5 V IEC LR6
Periodo de funcionamiento de los acumuladores o las baterías	Aprox. 16 h*
Tiempo de carga	aprox. 3,5 h
Grado de protección	IP65
Dimensiones (An x Al x Pr)	Ø 225 x 146 mm
Peso	Aprox. 2,6 kg (sin asa) Aprox. 3,2 kg (con asa)
Unidad de mando CU	
Idiomas de la interfaz de usuario	Inglés, chino (CN), alemán, francés, italiano, holandés, noruego, polaco, portugués, ruso, serbio (latín), español, checo, húngaro
Altavoz	3 W
Pantalla	
Tamaño de la pantalla	4,3", 480 x 272 píxeles
Luminosidad	800 cd/m <sup>2</sup>
Pantalla táctil	Capacitiva, se puede manejar con guantes
Alimentación de tensión	
Funcionamiento por acumulador	8 x NiMH Mignon 1,2 V IEC LR6
Funcionamiento por batería	8 baterías alcalinas de 1,5 V IEC LR6
Periodo de funcionamiento de los acumuladores o las baterías	Aprox. 6 h*
Tiempo de carga	aprox. 3,5 h
Grado de protección	IP54
Dimensiones (An x Al x Pr)	205 x 143 x 69 mm
Peso	aprox. 1,1 kg

## Suministro

<b>protrac®</b>	<b>Kit completo</b> – Localización final acústica – Localización final de averías en cubiertas de cable y averías con derivación a tierra	<b>Juego "Acústica"</b> Localización final acústica	<b>Juego "Tensión de paso"</b> Localización final de averías en cubiertas de cable y averías con derivación a tierra
Unidad de mando CU con – Correa de transporte – 8 x NiMH Mignon 1,2 V IEC LR6 – Cargador con adaptador específico según el país – Destornillador protrac®* – Cable USB 2.0 para actualización de software	✓	✓	✓
Equipo para la localización final acústica, compuesto por – Geófono de suelo AGP con trípode – Asa telescópica – Puntas de contacto para AGP: 50, 100, 150 mm – 6 x NiMH Mignon 1,2 V IEC LR6 – Cargador con adaptador específico según el país – Auriculares Bluetooth® con cable de carga USB y cargador, incluido adaptador específico según el país	✓	✓	Opcional: Kit de ampliación "Acústica"
Equipo para la localización de averías en cubiertas de cable, compuesto por – Sonda de tensión de paso SVP roja – Sonda de tensión de paso SVP negra – Cable SVP rojo, 1,5 m – Cable SVP negro, 1,5 m	✓	Opcional: Kit de ampliación "Tensión de paso"	✓
Manual de usuario	✓	✓	✓
Maleta de transporte	✓	✓	✓
Punta de contacto para AGP de 300 mm	Opción	Opción	Opción**
Cable SVP de 10 m	Opción	Opción*	Opción
Cable SVP de 25 m, sobre tambor manual	Opción	Opción*	Opción
Auriculares 3M Peltor Bluetooth®***	Opción	Opción	Opción**

✓ Incluido en el suministro  
Opción: Equipamiento opcional

\* Para el equipamiento opcional destinado a la localización de averías en cubiertas de cable  
\*\* Para el equipamiento opcional destinado a la localización final acústica  
\*\*\* Sin limitación de volumen

### Contacto:

BAUR GmbH (Headoffice Österreich)  
T +43 (0)5522 4941-0  
F +43 (0)5522 4941-3  
headoffice@baur.at  
[www.baur.eu](http://www.baur.eu)

BAUR France  
T +33 (0)9 800 10 300  
F +33 (0) 172 718 485  
info@baur-france.at  
[www.baur.eu/fr](http://www.baur.eu/fr)

奥地利保尔公司上海代表处  
电话 +86 (0)21 6133 1877  
传真 +86 (0)21 6133 1886  
shanghaioffice@baur.at  
[www.baur.eu/china](http://www.baur.eu/china)

BAUR Representative Office Hong Kong  
T +852 2780 9029  
F +852 2780 9039  
office.hongkong@baur.at  
[www.baur.eu](http://www.baur.eu)

BAUR Prüf- und Messtechnik GmbH  
T +49 (0)2181 2979 0  
F +49 (0)2181 2979 10  
vertrieb@baur-germany.de  
[www.baur-aermanv.eu](http://www.baur-aermanv.eu)

Baur do Brasil Ltda.  
T +55 11 297 25 272  
atendimento@baurdobrasil.com.br  
[www.baurdobrasil.com.br](http://www.baurdobrasil.com.br)

BAUR Test Equipment Ltd. (UK)  
T +44 (0)20 8661 957  
sales@baurtest.com  
[www.baurtest.com](http://www.baurtest.com)

Representantes de BAUR:  
[www.baur.eu/en/baur-worldwide](http://www.baur.eu/en/baur-worldwide)