

**protrac®**

## Sistema de localização exata da BAUR



Figura de exemplo

### Rápida localização exata de falha em cabo

- Solução multifuncional All-in-One para uma rápida localização exata de falhas em cabo, emendas e rotas de cabo
- Condução exata do usuário à falha em 3D
- Excelente qualidade acústica e alcance

O sistema de localização exata protrac® destina-se à localização exata de falhas em cabo e falhas no revestimento do cabo. Oferece métodos para o rastreamento de rota de cabos e a localização de emendas em um sistema e, portanto, é apropriado para o uso universal.

Através do uso de tecnologias modernas a localização exata da posição da falha com o protrac® é especialmente rápida e precisa. O inovador conceito de processamento de sinais em dois níveis permite uma sensibilidade e precisão extremamente altas, como também a máxima supressão de ruídos parasitas.

Os dados medidos tratados são transmitidos diretamente ao fone de ouvido e à unidade de controle via Bluetooth®. Isto provê maior conforto de operação e maior liberdade de movimento.

Os parâmetros de medição são ajustados automaticamente em função das condições do ambiente. Por isso e graças à operação intuitiva do touchscreen capacitivo, o trabalho com o protrac® se torna especialmente simples.

#### Funções

- Localização exata de falhas em cabo
  - acústica e magnética
  - método de tensão de passo
  - método de audiofrequência
- Localização de emendas
- Rastreamento de rota de cabos

#### Vantagens

##### Conforto de operação incomparável

- Todos os componentes de sistema, exceto as hastas de tensão de passo, são interligados sem fio por Bluetooth®
- Possibilidade de operação por touchscreen como também através do botão rotativo
- Alimentação por bateria recarregável ou não-recarregável
- Alternativa de operação também sem uso do fone de ouvido, através do alto-falante integrado na unidade de controle

##### Condução exata do usuário em 3D

- Rastreamento de rota de cabos com a sonda de audiofrequência:
  - Medição precisa de profundidade e de posição
  - Indicação de direção do percurso do traçado, bem como Deviation Alert
- 3D-History Track: Condução exata esquerda-direita e indicação da direção da falha na representação 3D
- Cálculo em tempo real e exibição da distância da falha incl. dos valores medidos anteriormente
- Excelente qualidade acústica e alcance
- Supressão de ruído de fundo em dois níveis ANS (Adaptive Noise Suppression)
- Diferenciação clara entre o ruído de ruptura dielétrica da falha e ruídos de impacto do sistema de localização de falha em cabo

**protrac®**

## Localização exata de falha em cabo rápida e exata



### Unidade de controle UC

Com a exibição 3D a unidade de controle oferece uma navegação visualizável e intuitiva à falha e ao longo da rota de cabos. Para um suporte de usuário ideal, em todos os métodos de localização os valores medidos atuais e as distâncias da falha medidas por último ou a evolução do sinal são exibidos durante um período determinável.

- Operação confortável e intuitiva via touchscreen e botão rotativo
  - Localização exata acústica: Condução exata do usuário em 3D à falha através de indicação direita-esquerda e da direção da falha
  - Função de bússola na utilização da sonda de audiofrequência para a detecção rápida de mudanças de direção da rota de cabos
- Uso também sem fone de ouvido através do alto-falante integrado
- Proteção do trabalho através de limitação do volume em 85 dB(A) no fone de ouvido  
De acordo com a Diretriz CE 2003/10/EG, ISO 1999:1990 bem como OSHA 1910.95(c)(1)



### Microfone de solo AGP (Acoustic Ground Probe)

- Sensor eficaz em base piezoelétrica com alta estabilidade de medição a longo prazo, concebido para uma vida útil longa em ambientes inóspitos
  - Supressão de ruído de fundo de adaptação automática graças a um conceito de processamento de sinal ANS em dois níveis
  - Os sinais parasitas são atenuados de forma adaptativa com métodos estatísticos através das informações de sinal disponíveis através da integração inteligente.
  - Diferenciação clara entre o ruído de falha de cabo no piso e o ruído de impacto direto do sistema de localização de falha em cabo
  - Transmissão direta de dados de sinal ao fone de ouvido e à unidade de controle via Bluetooth® (até um alcance de 40 m)
  - Função simplificada de rastreamento de rota de cabos
  - Design inibidor de ruídos de fundo
- Campânula de contato para o contato seguro com o solo em superfícies duras
- Pontas de contato com diferentes comprimentos para um melhor contato com o solo em solo não compactado
- Alta estabilidade ao vento e em geral, mesmo em forte inclinação da superfície

Figuras a título de exemplo

**protrac®**

## Rastreamento de rota de cabos, bem como localização de falhas e emendas com audiofrequência



### Sonda de audiofrequência AFP (Audio Frequency Probe)

A sonda de audiofrequência é utilizada em conjunto com a unidade de controle e um transmissor de audiofrequência para a localização de rotas de cabos, falhas de cabo e emendas.

O núcleo da nova sonda de audiofrequência é a bobina espacial 3D, cujas três bobinas estão dispostas na direção x, y e z. Assim, os sinais de todas as três bobinas podem ser exibidos na unidade de controle e comparados em tempo real.

- Visualização dos dados de rastreamento de rota de cabos na unidade de controle
  - Manuseio simples, uma vez que não é necessário um alinhamento da sonda de audiofrequência para o respectivo método de medição
  - Expansão do protrac® para um sistema All-In-One através de possibilidades de aplicação versáteis
  - 3D-History Track: Localização de falhas de curto-circuito e emendas com método de distorção mínima
- Rastreamento de rota de cabos:
    - Combinação de sinal máximo e mínimo: C-Max
    - Medição da profundidade de instalação de cabos: Medição de profundidade de 45° e medição direta
  - Seleção de frequência flexível para qualquer situação:
    - Frequências pré-ajustadas (frequência nominal 50/60 Hz, frequências padrão BAUR)
    - Frequências de livre programação em toda a faixa de frequência da sonda de audiofrequência
    - Suporte máximo de usuário graças à função de localização de frequência
    - Possibilidade de exibição de toda a faixa de frequência da sonda de audiofrequência (filtrada ou não-filtrada)

Figuras a título de exemplo

## protrac®

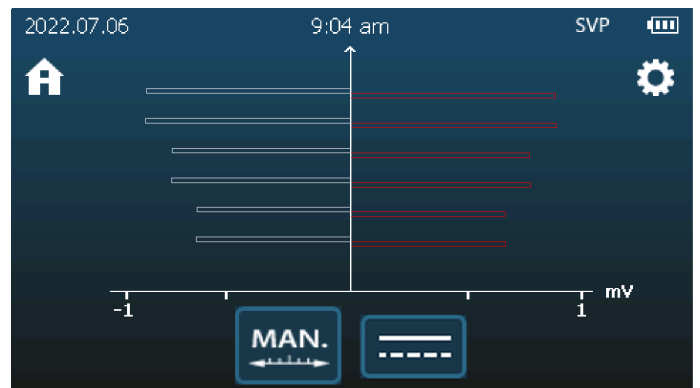
### Localização de falha no revestimento do cabo com tensão de passo



#### Hastes de tensão de passo SVP (Step Voltage Probe)

As hastes de tensão de passo, junto com a unidade de controle e uma fonte de AT, servem para a localização de falhas no revestimento do cabo.

- Localização de falha no revestimento do cabo com tensão contínua e alternada
- Suporte de usuário através da adaptação automática da indicação da tensão
- Ajuste de ponto zero automático da indicação da tensão para uma localização de falha mais rápida



Localização de falha no revestimento do cabo com tensão contínua cadenciada

### Bolsa de transporte, mala de transporte



Figuras a título de exemplo

## Dados técnicos

Unidade de controle UC	
Interface de usuário intuitiva em vários idiomas	
Alto-falante	3 W
Display	monitor TFT colorido transmissivo
Tamanho do display	4,3", 480 x 272 Pixel
Luminosidade	800 cd/m <sup>2</sup>
Touchscreen	capacitivo, operável com luvas
Alimentação de tensão	
Funcionamento por bateria recarregável	8 x NiMH Mignon AA 1,2 V IEC LR6
Funcionamento por bateria	8 x baterias alcalinas AA 1,5 V IEC LR6
Tempo de operação com bateria recarregável ou não-recarregável	aprox. 6 h*
Tempo de carregamento	aprox. 3,5 h
Grau de proteção	IP54
Dimensões (L x A x P)	205 x 143 x 69 mm
Peso	aprox. 1,1 kg
Sonda de audiofrequência AFP	
Métodos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Método máximo</li> <li>▪ Método mínimo</li> <li>▪ C-Max</li> <li>▪ Medição direta de profundidade</li> <li>▪ Medição da corrente</li> <li>▪ Medição de profundidade de 45°</li> <li>▪ Método de campo de torção</li> <li>▪ Método de distorção mínima</li> </ul>
Transmissão de dados	Bluetooth®
Faixa de frequência	16 Hz – 15 kHz (40 Hz – 10 kHz para medição de profundidade)
Precisão	1 % a 1 m
Faixa dinâmica	10 mA – 10 kA @ 50 Hz 20 µA – 20 A @ 10 kHz
Alimentação de tensão	
Funcionamento por bateria recarregável	6 x NiMH Mignon AA 1,2 V IEC LR6
Funcionamento por bateria	6 x baterias alcalinas AA 1,5 V IEC LR6
Tempo de operação com bateria recarregável ou não-recarregável	aprox. 14 h*
Tempo de carregamento	aprox. 3,5 h
Grau de proteção	IP54
Dimensões (L x A x P)	115 x 705 x 90 mm
Peso	aprox. 1,8 kg

\* O tempo de operação depende das condições ambientais.

Microfone de solo AGP	
Transmissão de dados	Bluetooth®
Alcance	40 m
Alimentação de tensão	
Funcionamento por bateria recarregável	6 x NiMH Mignon AA 1,2 V IEC LR6
Funcionamento por bateria	6 x baterias alcalinas AA 1,5 V IEC LR6
Tempo de operação com bateria recarregável ou não-recarregável	aprox. 16 h*
Tempo de carregamento	aprox. 3,5 h
Grau de proteção	IP65
Dimensões	Ø 225 x 146 mm
Peso	aprox. 2,6 kg (sem manípulo) aprox. 3,2 kg (com manípulo)

Localização exata acústica e eletromagnética	
Filtro	ANS (Adaptive Noise Suppression)
Amplificação acústica	automática/manual, 0 – 34 dB
Amplificação eletromagnética	automática/manual, 0 – 50 dB
Faixa de medição de tempo de operação	0 – 100ms (aprox. 50 m @ v = 500 m/s)
Resolução	21 µs (aprox. 0,1 m @ v = 500 m/s)
Largura de banda acústica	1 Hz – 2 kHz
Indicação da distância	em milissegundos, metros ou pés com valores medidos históricos
Indicação direita-esquerda	sim

Localização de falha no revestimento do cabo	
Faixa de medição	1 µV – 220 V
Supressão de ruído	50/60 Hz, 16 2/3 Hz, tensão contínua
Ajuste de ponto zero	automático
Hastes de tensão de passo SVP	
Comprimento	expansível, aprox. 580 mm – 1.100 mm
Peso por sonda	aprox. 0,9 kg

Geral	
Carregador para baterias recarregáveis	
Alimentação de tensão	100 – 240 V, 50/60 Hz
Tensão de saída	Tensão contínua 5 – 14,4 V, 1 A ± 100 mA
Segurança/Proteção do trabalho	Limitação do volume em 85 dB(A)
Temperatura ambiente (operação)	-20 até +55 °C
Temperatura de armazenamento	-20 até +65 °C
Umidade relativa do ar	sem condensação
Segurança e CEM	Conformidade CE de acordo com a Diretriz de baixa tensão (2014/35/UE) e Diretriz CEM (2014/30/UE), Ensaio ambientais EN 60068-2-ff

## Escopo de fornecimento

	Kit "Rastreamento de rota de cabos"	Kit "Localização exata"	Kit "Acústico"	Kit "Tensão de passo"	Kit "Audiofrequência"
Unidade de controle UC incl. – Alça de transporte – 8 x bateria recarregável NiMH Mignon AA 1,2 V IEC LR6 – Ferramenta protrac® – Carregador incl. adaptador específico do país – Cabo USB 2.0 para atualização de software	✓	✓	✓	✓	✓
Microfone de solo AGP incl. – Campânula de contato Ø 79 mm – Tripé – Manípulo telescópico – Pontas de contato: 50, 100, 150 mm – 6 x baterias recarregáveis NiMH Mignon AA 1,2 V IEC LR6 – Carregador incl. adaptador específico do país	–	✓	✓	–	–
Hastes de tensão de passo SVP incl. – Haste de tensão de passo SVP vermelha – Haste de tensão de passo SVP preta – Cabo de conexão vermelho e preto, respectivamente 1,5 m	–	✓	–	✓	–
Sonda de audiofrequência AFP incl. – 6 x baterias recarregáveis NiMH Mignon AA 1,2 V IEC LR6 – Carregador incl. adaptador específico do país	✓	–	–	–	✓
Fone de ouvido Bluetooth® com cabo de carregamento USB e carregador incl. adaptador específico do país	✓	✓	✓	–	✓
Transmissor de audiofrequência TG 20/50 incl. – Alça de transporte, ajustável – Cabo de alimentação 2,5 m – Cabo terra 3 m, com borne de aterramento – Cabo de conexão vermelho e preto, seguro contra toque, respectivamente 2 m, com garras de conexão – Garra de conexão preta – Garra de conexão vermelha – Haste de aterramento – Cabo de conexão, 25 m, em carretel manual – Manual de operação TG 20/50	✓	–	–	–	✓
Manual de operação protrac®	✓	✓	✓	✓	✓
Bolsa de transporte	✓	✓	✓	✓	✓

- ✓ Incluído no escopo de fornecimento  
–: não disponível

## Opções

	Kit "Rastreamento de rota de cabos"	Kit "Localização exata"	Kit "Acústico"	Kit "Tensão de passo"	Kit "Audiofrequência"
Mala de transporte	Opção	Opção	Opção	Opção	Opção
Ponta de contato para AGP 300 mm	–	Opção	Opção	–	–
Campânula de contato para AGP Ø 109 mm	–	Opção	Opção	–	–
Cabo de conexão 10 m	–	Opção	–	Opção	–
Cabo de conexão, 25 m, em carretel manual	–	Opção	–	Opção	–
Fone de ouvido 3M Peltor Bluetooth® (sem limitação de volume)	Opção	Opção	Opção	–	Opção
Baterias recarregáveis NiMH Mignon AA 1,2 V IEC LR6 incl. caixa de transporte (quantidade de acordo com o set)	Opção	Opção	Opção	Opção	Opção
Antena de quadro RA 10	Opção	–	–	–	–
Transmissor de sinal AZ 10/D 70, com cabo de conexão	Opção	–	–	–	–
Transmissor de sinal AZ 10/D 80, com cabo de conexão	Opção	–	–	–	–
Transmissor de sinal AZ 10/D 125, com cabo de conexão	Opção	–	–	–	–
Cabo de conexão da bateria vermelho e preto, respectivamente 5 m	Opção	–	–	–	–

## Kits de expansão

### Kit de expansão "Unidade de controle":

- Unidade de controle UC
- Alça de transporte
- 8 x bateria recarregável NiMH Mignon AA 1,2 V IEC LR6
- Carregador incl. adaptador específico do país
- Ferramenta protrac®
- Cabo USB 2.0 para atualização de software

### Kit de expansão "Transmissor de audiofrequência":

- Transmissor de audiofrequência TG 20/50
- Alça de transporte, ajustável
- Cabo de alimentação 2,5 m
- Cabo terra 3 m, com borne de aterramento
- Cabo de conexão vermelho e preto, seguro contra toque, respectivamente 2 m, com garras de conexão
- Manual de operação TG 20/50

### Kit de expansão "Acústica":

- Microfone de solo AGP
- Campânula de contato Ø 79 mm
- Tripé
- Manípulo telescópico
- Pontas de contato: 50, 100, 150 mm
- 6 x baterias recarregáveis NiMH Mignon AA 1,2 V IEC LR6
- Carregador incl. adaptador específico do país

### Kit de expansão "Audiofrequência":

- Sonda de audiofrequência AFP
- 6 x baterias recarregáveis NiMH Mignon AA 1,2 V IEC LR6
- Carregador incl. adaptador específico do país

### Kit de expansão "Tensão de passo":

- Haste de tensão de passo SVP vermelha
- Haste de tensão de passo SVP preta
- Cabo de conexão vermelho e preto, respectivamente 1,5 m

–: não disponível

Opção: Opcionalmente disponível



Deseja saber mais sobre este produto?

Entre em contato conosco: [www.baur.eu](http://www.baur.eu) > BAUR worldwide

