

## protrac® Système de localisation précise BAUR



Illustration à titre d'exemple

### Localisation rapide et précise des défauts de câble

- Solution tout-en-un multifonctionnelle de localisation rapide et précise des défauts de câble, des boîtes de jonction et des tracés de câble
- Guidage 3D précis de l'utilisateur jusqu'au défaut
- Excellentes portée et qualité acoustiques

Le système de localisation précise protrac® permet de localiser avec précision les défauts des câbles et des gaines. Intégrant en outre des méthodes de localisation des tracés de câble et des boîtes de jonction, sa polyvalence permet une utilisation universelle du système.

L'utilisation de technologies ultramodernes permet, grâce au protrac®, de localiser le défaut de manière particulièrement rapide et précise. Le concept innovant de traitement du signal à deux niveaux offre une très grande sensibilité et une précision élevée ainsi qu'une atténuation maximum des bruits parasites.

Les données mesurées sont traitées et directement envoyées par Bluetooth® au casque d'écoute et à l'unité de commande. Cela assure un plus grand confort d'utilisation et une plus grande liberté de mouvement.

Les paramètres de mesure sont réglés automatiquement en fonction des conditions ambiantes. L'écran tactile intuitif rend en outre le travail avec protrac® particulièrement facile et confortable.

#### Fonctions

- Localisation précise des défauts de câble
  - Acoustique et magnétique
  - Méthode gradient de potentiel
  - Méthodes à fréquences audibles
- Localisation des boîtes de jonction
- Localisation des tracés de câble

#### Avantages

##### Un confort d'utilisation unique

- Tous les composants du système, sauf les sondes à gradient de potentiel, sont interconnectés par Bluetooth®
- Commande par écran tactile ou bouton rotatif
- Alimentation par batteries rechargeables ou piles
- Utilisation possible même sans casque d'écoute grâce au haut-parleur intégré dans l'unité de commande

##### Un guidage 3D précis de l'utilisateur

- Tracé de câble avec sonde de fréquences audibles :
  - mesure précise de la position et de la profondeur
  - indication de la direction du tracé et Deviation Alert
- 3D-History Track : Guidage précis gauche/droite et indication de la direction vers le défaut sur la représentation 3D affichée.
- Calcul en temps réel et affichage de la distance au défaut y compris les valeurs de mesure précédentes
- Excellentes portée et qualité acoustiques
- Suppression des bruits parasites adaptative à deux niveaux (ANS = Adaptive Noise Suppression)
- Distinction claire entre le bruit de claquage du défaut et les bruits d'impulsion du système de recherche des défauts de câble

**protrac®**

## Localisation rapide et précise des défauts de câble



### Unité de commande CU (Control Unit)

Grâce à l'affichage 3D, l'unité de commande permet une navigation claire et intuitive jusqu'au défaut de câble et le long du tracé de câble. Pour une assistance optimale de l'utilisateur pour toutes les méthodes de localisation, les valeurs mesurées actuelles et les dernières distances aux défauts mesurés ou l'évolution du signal sont affichées sur une période définissable.

- Écran tactile et bouton rotatif pour une utilisation confortable et intuitive
- Localisation acoustique : guidage 3D précis de l'utilisateur vers le défaut grâce à l'affichage de direction gauche/droite et d'erreur
- Fonction de compas avec la sonde de fréquences audibles pour accélérer la détection des changements de direction du tracé de câble
- Utilisation même sans casque d'écoute grâce au haut-parleur intégré
- Protection au travail par la limitation du volume à 85 dB(A) dans le casque d'écoute conformément à la directive CE 2003/10/CE et aux normes ISO 1999:1990 et OSHA 1910.95(c)(1)



### Microphone-sonde de sol AGP (Acoustic Ground Probe)

- Capteur piézoélectrique performant offrant une grande stabilité de mesure dans le temps, conçu pour une longue durée de vie dans les conditions les plus sévères
- Suppression des bruits parasites adaptative automatique grâce au concept ANS de traitement du signal à deux niveaux
- Les signaux parasites sont atténués de manière adaptative en utilisant des méthodes statistiques et en reliant intelligemment les informations disponibles sur les signaux.
- Distinction claire entre le bruit de claquage du défaut dans le sol et le bruit direct d'impulsion du système de recherche des défauts de câble
- Transmission directe des données de signal par Bluetooth® (portée max. : 40 m) au casque d'écoute et à l'unité de commande
- Fonction simplifiée de tracé de câble
- Conception diminuant les bruits parasites
- Cloche de contact pour un contact au sol optimal sur les surfaces dures
- Pointes de contact de longueurs différentes pour un meilleur contact au sol sur sol meuble
- Stabilité au vent élevée même si le dévers est important

Illustrations à titre d'exemple

**protrac®**

## Localisation par fréquences audibles des tracés de câble, des boîtes de jonction et des défauts de câble



### Sonde de fréquences audibles AFP (Audio Frequency Probe)

La sonde de fréquences audibles sert, en association avec l'unité de commande et un générateur de fréquences audibles, à la localisation des tracés de câble, des défauts de câble et des boîtes de jonction.

Le cœur de la nouvelle sonde de fréquences audibles est la bobine spatiale 3D dont les trois bobines sont disposées dans les directions x, y et z. Cela permet d'afficher simultanément et de comparer en temps réel les signaux des trois bobines sur l'unité de commande.

- Visualisation des données des tracés de câble sur l'unité de commande
  - Utilisation simple, car la sonde de fréquences audibles n'a pas besoin d'être orientée pour la méthode de mesure choisie
  - Extension de protrac® pour créer un système tout-en-un aux possibilités d'applications multiples
  - 3D-History Track : localisation des défauts de court-circuit et des boîtes de jonction par les méthodes du champ tournant ou de distorsion magnétique
- Tracé de câble :
- combinaison des signaux maximum et minimum : C-Max
  - mesure de la profondeur de pose des câbles : mesures de profondeur à 45° et directe
- Sélection précise de la fréquence adaptée à chaque situation :
- fréquences prééglées (fréquence du réseau 50/60 Hz, fréquences standard BAUR)
  - fréquences programmables au choix sur toute la plage de fréquences de la sonde de fréquences audibles
  - assistance maximale de l'utilisateur grâce à la fonction de recherche de fréquence
  - option d'affichage de toute la plage de fréquences de la sonde de fréquences audibles (non filtrée ou filtrée)

Illustrations à titre d'exemple

**protrac®**

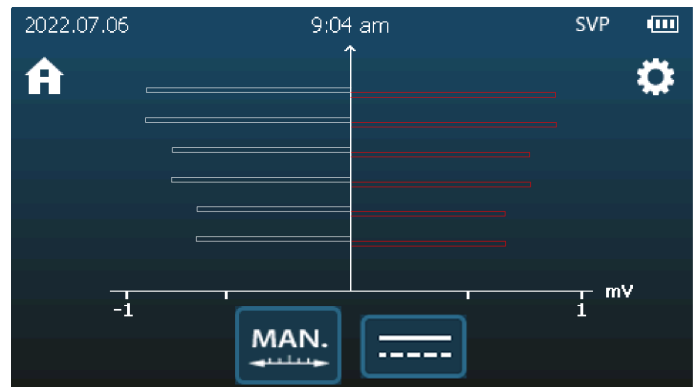
## Localisation des défauts de gaine du câble par gradient de potentiel



### Sondes à gradient de potentiel SVP (Step Voltage Probe)

Les sondes à gradient de potentiel servent, en association avec l'unité de commande et une source de haute tension, à localiser les défauts de gaine.

- Localisation des défauts de gaine avec tension continue et alternative
- Assistance à l'utilisateur grâce à l'adaptation automatique de l'affichage de la tension
- Accélération de la localisation des défauts grâce à la compensation automatique du zéro de l'affichage de tension



Localisation des défauts de gaine avec tension continue cyclique

## Autres composants du système



Illustrations à titre d'exemple

## Données techniques

Unité de commande CU	
Interface utilisateur intuitive en plusieurs langues	
Haut-parleur	3 W
Affichage	Écran TFT couleur transmissif
Taille de l'écran	4,3", 480 x 272 Pixel
Luminosité	800 cd/m <sup>2</sup>
Écran tactile	capacitif, utilisable avec des gants
Alimentation en tension	
Fonctionnement avec accu	8 NiMH Mignon AA 1,2 V CIE LR6
Fonctionnement avec piles	8 piles alcalines AA 1,5 V CIE LR6
Autonomie en fonctionnement sur accu/piles	environ 6 h*
Durée de charge	environ 3,5 h
Degré de protection	IP54
Dimensions (l x h x p)	205 x 143 x 69 mm
Poids	env. 1,1 kg
Sonde de fréquences audibles AFP	
Méthodes	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Méthode maximum</li> <li>▪ Méthode minimum</li> <li>▪ C-Max</li> <li>▪ Mesure de profondeur directe</li> <li>▪ Mesure du courant</li> <li>▪ Mesure de profondeur à 45°</li> <li>▪ Méthode par pas d'assemblage</li> <li>▪ Méthode de distorsion magnétique</li> </ul>
Transmission des données	Bluetooth®
Plage de fréquences	16 Hz – 15 kHz (40 Hz – 10 kHz pour la mesure de la profondeur)
Précision	1 % à 1 m
Plage dynamique	10 mA – 10 kA @50 Hz 20 µA – 20 A @10 kHz
Alimentation en tension	
Fonctionnement avec accu	6 NiMH Mignon AA 1,2 V CIE LR6
Fonctionnement avec piles	6 piles alcalines AA 1,5 V CIE LR6
Autonomie en fonctionnement avec accu/piles	env. 14 h*
Durée de charge	environ 3,5 h
Degré de protection	IP54
Dimensions (l x h x p)	115 x 705 x 90 mm
Poids	env. 1,8 kg

\* Autonomie variable en fonction des conditions ambiantes.

Microphone-sonde de sol AGP	
Transmission des données	Bluetooth®
Portée	40 m
Alimentation en tension	
Fonctionnement avec accu	6 NiMH Mignon AA 1,2 V CIE LR6
Fonctionnement avec piles	6 piles alcalines AA 1,5 V CIE LR6
Autonomie en fonctionnement avec accu/piles	environ 16 h*
Durée de charge	environ 3,5 h
Degré de protection	IP65
Dimensions	Ø 225 x 146 mm
Poids	environ 2,6 kg (sans poignée) environ 3,2 kg (avec poignée)

Localisation précise acoustique et électromagnétique de défauts de câble	
Filtre	ANS (Adaptive Noise Suppression)
Amplification acoustique	automatique/manuelle, 0 – 34 dB
Amplification électromagnétique	automatique/manuelle, 0 – 50 dB
Plage de mesure du temps de propagation	0 – 100 ms (environ 50 m @ v = 500 m/s)
Résolution	21 µs (environ 0,1 m @ v = 500 m/s)
Bande passante acoustique	1 Hz – 2 kHz
Affichage de la distance	en millisecondes, en mètres ou en pieds avec historique des valeurs de mesure
Indication gauche/droite	oui

Localisation des défauts de gaine	
Plage de mesure	1 µV – 220 V
Atténuation des bruits parasites	50/60 Hz, 16 2/3 Hz, DC
Compensation du zéro	automatique
Sondes à gradient de potentiel SVP	
Longueur	dépliable, environ 580 mm – 1 100 mm
Poids par sonde	environ 0,9 kg

Informations générales	
Chargeur pour batteries rechargeables	
Alimentation en tension	100 – 240 V, 50/60 Hz
Tension de sortie	DC 5 – 14,4 V, 1 A ± 100 mA
Sécurité/Protection au travail	Limitation du volume à 85 dB(A)
Température ambiante (fonctionnement)	-20 à +55 °C
Température de stockage	-20 à +65 °C
Humidité relative de l'air	sans condensation
Sécurité et compatibilité électromagnétique	Conformité CE selon la directive basse tension (2014/35/UE), directive CEM (2014/30/UE), Essais d'environnement EN 60068-2 et suiv.

## Composition de la fourniture

	Kit « Tracé de câble »	Kit « Localisation précise »	Kit « Acoustique »	Kit « Gradient de potentiel »	Kit « Fréquences audibles »
Unité de commande CU avec <ul style="list-style-type: none"> <li>– bandoulière</li> <li>– 8 piles accu NiMH Mignon AA 1,2 V CEI LR6</li> <li>– outil protrac®</li> <li>– chargeur avec adaptateur spécifique au pays</li> <li>– câble USB 2.0 pour mise à jour du logiciel</li> </ul>	✓	✓	✓	✓	✓
Microphone-sonde de sol AGP avec <ul style="list-style-type: none"> <li>– cloche de contact Ø 79 mm</li> <li>– trépied</li> <li>– poignée télescopique</li> <li>– pointes de contact : 50, 100, 150 mm</li> <li>– 6 piles accu NiMH Mignon AA 1,2 V CEI LR6</li> <li>– chargeur avec adaptateur spécifique au pays</li> </ul>	–	✓	✓	–	–
Sondes à gradient de potentiel SVP avec <ul style="list-style-type: none"> <li>– sonde à gradient de potentiel SVP rouge</li> <li>– sonde à gradient de potentiel SVP noire</li> <li>– câbles de connexion 1,5 m rouge et noir</li> </ul>	–	✓	–	✓	–
Sonde de fréquences audibles AFP avec <ul style="list-style-type: none"> <li>– 6 piles accu NiMH Mignon AA 1,2 V CEI LR6</li> <li>– chargeur avec adaptateur spécifique au pays</li> </ul>	✓	–	–	–	✓
Casque d'écoute Bluetooth® avec câble de recharge USB et chargeur y compris adaptateur régional spécifique	✓	✓	✓	–	✓
Générateur de fréquences audibles TG 20/50 avec <ul style="list-style-type: none"> <li>– bandoulière réglable</li> <li>– câble d'alimentation 2,5 m</li> <li>– câble de terre 3 m avec borne de terre</li> <li>– câbles de connexion 2 m rouge et noir, protégés contre les contacts, avec pinces de connexion</li> <li>– pince de connexion noire</li> <li>– pince de connexion rouge</li> <li>– piquet de terre</li> <li>– câble de connexion 25 m sur enrouleur manuel</li> <li>– mode d'emploi TG 20/50</li> </ul>	✓	–	–	–	✓
Mode d'emploi protrac®	✓	✓	✓	✓	✓
Sacoche de transport	✓	✓	✓	✓	✓

- ✓ Compris dans la fourniture  
– : indisponible

## Options

	Kit « Tracé de câble »	Kit « Localisation précise »	Kit « Acoustique »	Kit « Gradient de potentiel »	Kit « Fréquences audibles »
Mallette de transport	Option	Option	Option	Option	Option
Pointe de contact pour AGP 300 mm	–	Option	Option	–	–
Cloche de contact pour AGP Ø 109 mm	–	Option	Option	–	–
Câble de connexion 10 m	–	Option	–	Option	–
Câble de connexion 25 m sur enrouleur manuel	–	Option	–	Option	–
Casque d'écoute 3M Peltor Bluetooth® (sans limitation du volume)	Option	Option	Option	–	Option
Piles accu NiMH Mignon AA 1,2 V CEI LR6 avec boîte de transport (nombre en fonction du kit choisi)	Option	Option	Option	Option	Option
Antenne émettrice amovible RA 10	Option	–	–	–	–
Pince inductive AZ 10/D 70 avec câble de connexion	Option	–	–	–	–
Pince inductive AZ 10/D 80 avec câble de connexion	Option	–	–	–	–
Pince inductive AZ 10/D 125 avec câble de connexion	Option	–	–	–	–
Câble 5 m rouge et noir de connexion à la batterie	Option	–	–	–	–

## Kits d'extension

### Kit d'extension « Unité de commande » :

- unité de commande CU
- bandoulière
- 8 piles accu NiMH Mignon AA 1,2 V CEI LR6
- chargeur avec adaptateur spécifique au pays
- outil protrac®
- câble USB 2.0 pour mise à jour du logiciel

### Kit d'extension « Générateur de fréquences audibles » :

- générateur de fréquences audibles TG 20/50
- bandoulière réglable
- câble d'alimentation de 2,5 m
- câble de terre de 3 m avec borne de terre
- câbles de connexion rouge et noir de 2 m chacun, avec pinces de connexion
- mode d'emploi TG 20/50

### Kit d'extension « Acoustique » :

- microphone-sonde de sol AGP
- cloche de contact Ø 79 mm
- trépied
- poignée télescopique
- pointes de contact : 50, 100, 150 mm
- 6 piles accu NiMH Mignon AA 1,2 V CEI LR6
- chargeur avec adaptateur spécifique au pays

### Kit d'extension « Fréquences audibles » :

- sonde de fréquences audibles AFP
- 6 piles accu NiMH Mignon AA 1,2 V CEI LR6
- chargeur avec adaptateur spécifique au pays

### Kit d'extension « Gradient de potentiel »

- sonde à gradient de potentiel SVP rouge
- sonde à gradient de potentiel SVP noire
- câbles de connexion 1,5 m rouge et noir

– : indisponible

Option : Disponible en option



Voulez-vous en savoir plus sur ce produit ?

N'hésitez pas à nous contacter : [www.baur.eu](http://www.baur.eu) > BAUR worldwide

