

## protrac® BAUR-nalokalisatiesysteem



Afbeelding illustratief

### Snelle en nauwkeurige nalokalisatie

- Multifunctionele all-in-one-oplossing voor snelle nalokalisatie van kabelfouten, moffen en kabeltracé's
- Precieze 3D-gebruikersbegeleiding naar de kabelfout
- Uitstekende akoestische kwaliteit en bereik

Het protrac®-nalokalisatiesysteem is bestemd voor de tot op de punt nauwkeurige nalokalisatie van kabel- en kabelmantelfouten. In één systeem biedt het ook methoden voor de lokalisatie van het tracé en de lokalisatie van moffen en is daardoor geschikt voor universeel gebruik.

Door het gebruik van de meest moderne technologieën is de nauwkeurige lokalisatie van de foutpositie met de protrac® zeer snel en precies. Het innovatieve concept met tweetraps signaalverwerking maakt een zeer hoge gevoeligheid, nauwkeurigheid en de maximale onderdrukking van bijgeluiden mogelijk.

De geoptimaliseerde meetgegevens worden via Bluetooth® direct naar de hoofdtelefoon en de bedieningseenheid verzonden. Dat zorgt voor meer bedieningscomfort en een grotere bewegingsvrijheid.

De meetparameters worden afhankelijk van de omgevingsomstandigheden automatisch ingesteld. Daardoor en door de intuïtieve bediening van het capacitieve touchscreen is het werken met de protrac® zeer eenvoudig.

**NIEUW:**  
Toonfrequentiesonde AFP –  
lokalisatie van kabeltracé's,  
kabelfouten en moffen

#### Functies

- Nalokalisatie van kabelfouten
  - Akoestisch en magnetisch
  - Stapspanningmethode
  - Toonmethoden
- Lokalisatie van moffen
- Lokalisatie tracé

#### Voordelen

##### Uniek bedieningscomfort

- Alle systeemcomponenten, behalve de stapspanningsondes, zijn onderling, via Bluetooth® draadloos verbonden
- Bediening is zowel via het touchscreen als met de draairegelaar mogelijk
- Voeding door accu of batterij
- Gebruik ook zonder hoofdtelefoon door de geïntegreerde luidspreker in de bedieningseenheid

##### Precieze 3D-gebruikersbegeleiding

- Lokalisatie tracé met toonfrequentiesonde:
  - Nauwkeurige diepte- en positiemeting
  - Richtingweergave van het tracéverloop alsmede Deviation Alert
- 3D-History Track: Nauwkeurige links-rechts-begeleiding en de weergave van de richting van de fout in de 3D-weergave
- Berekening en weergave van de foutenplaats in realtime incl. de eerdere meetwaarden
- Uitstekende akoestische kwaliteit en bereik
- Adaptieve, tweetraps ruisonderdrukking ANS (Adaptive Noise Suppression)
- Duidelijk onderscheid tussen het doorslaggeluid van de fout en de stootgeluiden van het kabelfoutlokalisatiesysteem

## protrac® Snelle en nauwkeurige nalokalisatie



### Bedieningseenheid CU (Control unit)

Met de 3D-weergave biedt de bedieningseenheid een overzichtelijke en intuïtieve navigatie naar de kabelfout en langs het kabeltracé. Voor een optimale gebruikersondersteuning bij alle lokalisatiemethoden worden de actuele meetwaarden en de als laatste gemeten foutenplaatsen of het signaalverloop gedurende een gedefinieerde periode weergegeven.

- Comfortabele en intuïtieve bediening via het touchscreen
- Akoestische nalokalisatie: Nauwkeurige 3D-gebruikersbegeleiding naar de fout door het weergeven van links-/rechts- en de fouterichting
- Kompasfunctie bij het gebruik van de toonfrequentiesonde om richtingveranderingen van het kabeltracé sneller te herkennen
- Gebruik ook zonder hoofdtelefoon door de geïntegreerde luidspreker
- Arbeidsveiligheid door de begrenzing van het geluidsvolume tot 85 dB(A) op de hoofdtelefoon  
Volgens EG-richtlijn 2003/10/EG, ISO 1999:1990 alsmede OSHA 1910.95(c)(1)



### Akoestische aardesonde AGP (Acoustic Ground Probe)

- Krachtige sensor op piëzo-elektrische basis met een hoge meetstabiliteit gedurende lange tijd, ontwikkeld voor een langdurig gebruik in ruwe omgevingen
- Automatische, adaptieve ruisonderdrukking door het tweetraps signaalverwerkingsconcept ANS
- Met statistische methoden en door een intelligente koppeling van de beschikbare signaalgegevens worden de storingssignalen adaptief gedempt.
- Duidelijk onderscheid tussen het doorslaggeluid van de kabelfout in de grond en het directe stootgeluid van het kabelfoutlokalisatiesysteem
- Directe overbrenging van signaalgegevens via Bluetooth® naar de hoofdtelefoon en naar de bedieningseenheid (max. bereik van 40 m)
- Functie Vereenvoudigde lokalisatie van het tracé
- Ruisbelemmerende constructie
- Contactbel voor het veilige bodemcontact bij harde oppervlakken
- Contactpunten met verschillende lengtes voor een beter bodemcontact op een losse ondergrond
- Hoge wind- en stastabiliteit, ook bij een sterke helling van de ondergrond

Afbeeldingen zijn illustratief

## protrac®

# Lokalisatie van het tracé alsmede van fouten en moffen met toonfrequentie



### Toonfrequentiesonde AFP (Audio Frequency Probe)

In combinatie met de bedieningseenheid en een toongenerator is de toonfrequentiesonde bestemd voor de lokalisatie van kabeltracé's, kabelfouten en moffen met toonfrequentie.

De kern van de nieuwe toonfrequentiesonde is de 3D-ruimtespoel, waarvan de drie spoelen in x-, y- en z-richting zijn gerangschikt. Daardoor kunnen de signalen van alle drie spoelen op de bedieningseenheid tegelijkertijd worden weergegeven en in realtime worden vergeleken.

- Visualisering van de gegevens van de lokalisatie van het tracé op de bedieningseenheid
- Eenvoudig in gebruik, aangezien de toonfrequentiesonde voor de betreffende meetmethode niet hoeft te worden uitgelijnd
- Uitbreiding van de protrac® tot een all-in-one-systeem door veelzijdige toepassingsmogelijkheden
- 3D-History Track: Lokalisatie van kortsluitingsfouten en moffen met de twistveld- of minimumdistorsiemethode

#### ➤ Lokalisatie tracé:

- Combinatie van maximum- en minimumsignaal: C-Max
- Meting van de legdiepte van kabels: 45°-dieptemeting en directe meting

#### ➤ Flexibele frequentiekeuze voor iedere situatie:

- Vooraf ingestelde frequenties (netfrequentie 50/60 Hz, BAUR-standaardfrequenties)
- Vrij programmeerbare frequenties in het volledige frequentiebereik van de toonfrequentiesonde
- Maximale gebruikersondersteuning dankzij de frequentiezoekfunctie
- Weergave van het volledige frequentiebereik van de toonfrequentiesonde (ongefilterd of gefilterd) is mogelijk

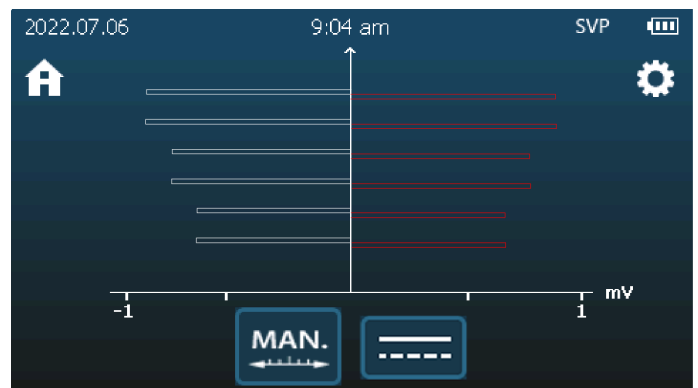
## protrac® Mantelfoutlokalisatie met stapspanning



### Stapspanningssondes SVP (Step Voltage probe)

De stapspanningssondes zijn in combinatie met de bedieningseenheid en een HS-bron bestemd voor de lokalisatie van kabelmantelfouten.

- Mantelfoutlokalisatie met gelijk- en wisselspanning
- Gebruikersondersteuning door automatische aanpassing van de spanningsweergave
- Automatische compensatie van het nulpunt van de spanningsweergave voor een snellere foutlokalisatie in kabels



Mantelfoutlokalisatie met gepulseerde gelijkspanning

## Overige systeemcomponenten



Afbeeldingen zijn illustratief

## Technische gegevens

Bedieningseenheid CU	
Intuitieve gebruikersinterface in verschillende talen	
Luidspreker	3 W
Display	transmissief kleuren-TFT
Displayformaat	4,3", 480 x 272 pixel
Lichtsterkte	800 cd/m <sup>2</sup>
Touchscreen	capacitief, met handschoenen bedienbaar
Spanningsvoorziening	
Accumodus	8 x NiMH Mignon AA 1,2 V IEC LR6
Batterijmodus	8 x alkalibatterijen AA 1,5 V IEC LR6
Accu- of batterijbedrijfsduur	ca. 6 h*
Laadduur	ca. 3,5 h
Beschermingsgraad	IP54
Afmetingen (b x h x d)	205 x 143 x 69 mm
Gewicht	Ca. 1,1 kg
Toonfrequentiesonde AFP	
Methoden	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Maximummethode</li> <li>▪ Minimummethode</li> <li>▪ C-Max</li> <li>▪ Directe dieptemeting</li> <li>▪ 45°-dieptemeting</li> <li>▪ Twistveldmethode</li> <li>▪ Minimumdistorsiemethode</li> </ul>
Gegevensoverdracht	Bluetooth®
Frequentiebereik	16 Hz – 15 kHz (40 Hz – 10 kHz voor dieptemeting)
Nauwkeurigheid	1% bij 1 m
Dynamisch bereik	10 mA – 10 kA @ 50 Hz 20 µA – 20 A @ 10 kHz
Spanningsvoorziening	
Accumodus	6 x NiMH Mignon 1,2 V IEC LR6
Batterijmodus	6 x alkalibatterijen 1,5 V IEC LR6
Accu- of batterijbedrijfsduur	ca. 14 h*
Laadduur	ca. 3,5 h
Beschermingsgraad	IP54
Afmetingen (b x h x d)	115 x 705 x 90 mm
Gewicht	ca. 1,8 kg

\* Bedrijfsduur is afhankelijk van de omgevingscondities

Akoestische aardesonde AGP	
Gegevensoverdracht	Bluetooth®
Bereik	40 m
Spanningsvoorziening	
Accumodus	6 x NiMH Mignon AA 1,2 V IEC LR6
Batterijmodus	6 x alkalibatterijen AA 1,5 V IEC LR6
Accu- of batterijbedrijfsduur	ca. 16 h*
Laadduur	ca. 3,5 h
Beschermingsgraad	IP65
Afmetingen	Ø 225 x 146 mm
Gewicht	ca. 2,6 kg (zonder greep) ca. 3,2 kg (met greep)

Akoestisch en elektromagnetisch nalokalisatie	
Filter	Adaptieve ruisonderdrukking, ANS (Adaptive Noise Suppression)
Akoestische versterking	Automatisch/handmatig, 0 – 34 dB
Elektromagnetische versterking	Automatisch/handmatig, 0 – 50 dB
Looptijdmeetbereik	0 – 100 ms (ca. 50 m @ v = 500 m/sec)
Resolutie	21 µs (ca. 0,1 m @ v = 500 m/sec)
Akoestische bandbreedte	1 Hz – 2 kHz
Afstandsweergave	in milliseconden, meter of voet met historische meetwaarden
Link-rechts-weergave	ja

Mantelfoutlokalisatie	
Meetbereik	1 µV – 220 V
Ruisonderdrukking	50/60 Hz, 16 2/3 Hz, DC
Compensatie nulpunt	automatisch
Stapspanningssondes SVP	
Lengte	uittrekbaar, ca. 580 mm – 1100 mm
Gewicht per sonde	ca. 0,9 kg

Algemeen	
Oplader voor accu's	
Spanningsvoorziening	100 – 240 V, 50/60 Hz
Uitgangsspanning	DC 5 – 14,4 V, 1 A ± 100 mA
Veiligheid/veiligheid op het werk	Volumebegrenzing op 85 dB(A)
Omgevingstemperatuur (bedrijf)	-20 tot +55 °C
Opslagtemperatuur	-20 tot +65 °C
Rel. luchtvochtigheid	niet condenserend
Veiligheid en EMC	CE-conform in overeenstemming met Laagspanningsrichtlijn (2014/35/EU), EMC-richtlijn (2014/30/EU), omgevingsinvloeden EN 60068-2-ff

## Leveringstoebehoren

	Set "Lokalisatie tracé"	Set "Nalokalisatie"	Set "Akoestiek"	Set "Stapspanning"	Set "Toonfrequentie"
Bedieningseenheid CU incl. – Draagband – 8 x accu NiMH Mignon AA 1,2 V IEC LR6 – protrac®-tool – Oplader incl. landspecifieke adapter – USB-kabel 2.0 voor software-updates	✓	✓	✓	✓	✓
Akoestische aardesonde AGP incl. – Contactbel Ø 79 mm – Statief – Telescopische greep – Contactpunten: 50, 100, 150 mm – 6 x accu NiMH Mignon AA 1,2 V IEC LR6 – Oplader incl. landspecifieke adapter	–	✓	✓	–	–
Stapspanningssondes SVP incl. – Stapspanningssonde SVP rood – Stapspanningssonde SVP zwart – Aansluitkabels rood en zwart, telkens 1,5 m	–	✓	–	✓	–
Toonfrequentiesonde AFP incl. – 6 x accu NiMH Mignon AA 1,2 V IEC LR6 – Oplader incl. landspecifieke adapter	✓	–	–	–	✓
Bluetooth®-hoofdtelefoon met USB-laadkabel en oplader incl. landspecifieke adapter	✓	✓	✓	–	✓
Toongenerator TG 20/50 incl. – Verstelbare draagbanden – Aansluitkabel netspanning 2,5 m – Aardingskabel 3 m, met aardingsklem – Aansluitkabels rood en zwart, veilig bij aanraking, telkens 2 m, met aansluitklemmen – Aansluitklem zwart – Aansluitklem rood – Meetprobe – Aansluitkabel, 25 m, op handhaspel – Gebruikershandleiding TG 20/50	✓	–	–	–	–
Gebruikershandleiding protrac®	✓	✓	✓	✓	✓
Transportkoffer	✓	✓	✓	✓	✓

- ✓ Meegeleverd  
–: niet beschikbaar

## Opties

	Set "Lokalisatie tracé"	Set "Nalokalisatie"	Set "Akoestiek"	Set "Stapspanning"	Set "Toonfrequentie"
Contactpunt voor AGP 300 mm	–	Optie	Optie	–	–
Contactbel voor AGP Ø 109 mm	–	Optie	Optie	–	–
Aansluitkabel 10 m	–	Optie	–	Optie	–
Aansluitkabel, 25 m, op handhaspel	–	Optie	–	Optie	–
Hoofdtelefoon 3M Peltor Bluetooth® (zonder volumebegrenzing)	Optie	Optie	Optie	–	Optie
Accu's NiMH Mignon AA 1,2 V IEC LR6 incl. transportbox (aantal afhankelijk van set)	Optie	Optie	Optie	Optie	Optie
Raamantenne RA 10	Optie	–	–	–	–
Stroominjectietang AZ 10/D 70, met aansluitkabel	Optie	–	–	–	–
Stroominjectietang AZ 10/D 80, met aansluitkabel	Optie	–	–	–	–
Stroominjectietang AZ 10/D 125, met aansluitkabel	Optie	–	–	–	–
Accuaansluitkabels rood en zwart, telkens 5 m	Optie	–	–	–	–

## Uitbreidingssets

### Uitbreidingsset "Bedieningseenheid":

- Bedieningseenheid CU
- Draagband
- 8 x accu NiMH Mignon AA 1,2 V IEC LR6
- Oplader incl. landspecifieke adapter
- protrac®-tool
- USB-kabel 2.0 voor software-updates

### Uitbreidingsset "Toongenerator"

- Toongenerator TG 20/50
- Verstelbare draagbanden
- Aansluitkabel netspanning 2,5 m
- Aardingskabel 3 m, met aardingsklem
- Aansluitkabels rood en zwart, veilig bij aanraking, telkens 2 m, met aansluitklemmen
- Gebruikershandleiding TG 20/50

### Uitbreidingsset "Akoestiek":

- Akoestische aardesonde AGP
- Contactbel Ø 79 mm
- Statief
- Telescopische greep
- Contactpunten: 50, 100, 150 mm
- 6 x accu NiMH Mignon AA 1,2 V IEC LR6
- Oplader incl. landspecifieke adapter

### Uitbreidingsset "Toongenerator":

- Toonfrequentiesonde AFP
- 6 x accu NiMH Mignon AA 1,2 V IEC LR6
- Oplader incl. landspecifieke adapter

### Uitbreidingsset "Stapspanning"

- Stapspanningsonde SVP rood
- Stapspanningsonde SVP zwart
- Aansluitkabels rood en zwart, telkens 1,5 m

–: niet beschikbaar

Optie: Optioneel verkrijgbaar



Wilt u meer te weten komen over dit product?  
Neem contact met ons op: [www.baur.eu](http://www.baur.eu) > **BAUR worldwide**

