

protrac® BAUR punktlokaliseringsystem



Eksempelbilde

Rask og nøyaktig punktlokalisering av kabelfeil

- Multifunksjonell alt-i-ett-løsning for rask punktlokalisering av kabelfeil, skjøter og kabeltraseer
- Nøyaktig 3D-brukerføring til feilen
- Svært god lyd kvalitet og rekkevidde

Punktlokaliseringsystemet protrac® brukes til nøyaktig punktlokalisering av kabel- og kappefeil. Det tilbyr metoder både for trasésøking og skjøtlokalisering i ett system og er derfor godt egnet for universell bruk.

Ved bruk av de nyeste teknologiene er nøyaktig lokalisering av feilposisjonen med protrac® meget raskt og presist. Det innovative, totrinns-signalbehandlingskonseptet muliggjør svært høy følsomhet, nøyaktighet og maksimal undertrykkelse av bakgrunnsstøy.

De behandlede måledataene sendes direkte via Bluetooth® til hodetelefonene og betjeningsenheten. Dette gir mer betjeningskomfort og større bevegelsesfrihet.

Måleparametrene stilles inn automatisk avhengig av omgivelsesforholdene. Ved hjelp av dette og den intuitive betjeningen av den kapasitive berørings skjermen, er det svært enkelt å arbeide med protrac®.

Funksjoner

- Punktlokalisering av kabelfeil
 - akustisk og magnetisk
 - Skrittspenningsmetode
 - Tonefrekvensmetoder
- Skjøtlokalisering
- Trasésøking

Fordeler

Enestående betjeningskomfort

- Alle systemkomponenter, med unntak av skrittspenningspydene, er forbundet med hverandre trådløst via Bluetooth®
- Betjening mulig både via berørings skjerm og med dreiehjulet
- Forsyning fra oppladbare batterier eller engangsbatterier
- Bruk uten hodetelefoner er også mulig ved hjelp av den integrerte høyttaleren i betjeningsenheten

Nøyaktig 3D-guiding

- Trasésøking med tonefrekvenssøkeren:
 - Nøyaktig dybde- og posisjonsmåling
 - Retningsvisning for traséen samt avviksvarsling
- 3D-History Track: Høyre / venstre guiding og retning til feil i 3D visning
- Sanntidsberegning og visning av avstand til feil inkl. foregående målinger
- Svært god lyd kvalitet og rekkevidde
- Adaptiv, totrinns demping av bakgrunnsstøy ANS (Adaptive Noise Suppression)
- Tydelig forskjell mellom overslagslyd fra feilen og støtlydene fra kabelfeilsøkingssystemet

protrac®

Rask og nøyaktig punktlokalisering av kabelfeil



Betjeningsenhet CU (Control Unit)

Betjeningsenheten gir med 3D-visning en oversiktlig og intuitiv navigering langs kabeltraseen frem til feilstedet. For optimal bruker støtte ved alle lokaliseringsmetoder vises de aktuelle måleverdiene og de sist målte feilavstandene eller signalforløpet over et definerbar tidsperiode.

- Komfortabel og intuitiv betjening via berøringsskjerm og med dreiehjulet
- Akustisk punktlokalisering: Nøyaktig 3D-brukerføring til feilen ved hjelp av høyre-venstre- og feilretningsvisning.
- Kompassfunksjon ved bruk av tonefrekvenssøkeren for raskere registrering av retningsendringer for kabeltraseen
- Bruk uten hodetelefoner er også mulig ved hjelp av den integrerte høyttaleren
- Sikkerhet under arbeidet ved hjelp av lydstyrkebegrensning til 85 dB(A) på hodetelefonen lht. EU-direktiv 2003/10/EU, ISO 1999:1990 og OSHA 1910.95(c)(1)



Markmikrofon AGP (Acoustic Ground Probe)

- Effektiv piezoelektrisk sensor med god langtids målestabilitet konstruert for langvarig bruk i røffe omgivelser
- Automatisk adaptiv demping av bakgrunnsstøy med tottrinns signalbehandlingskonsept ANS
- Støysignaler dempes adaptivt ved hjelp av statistiske metoder og intelligent tilknytning til tilgjengelig signalinformasjon.
- Tydelig forskjell mellom lyd fra feilstedet i bakken og den direkte støtlyden fra kabelfeilsøkingssystemet
- Direkte overføring av signaldata via Bluetooth® til hodetelefonene og til betjeningsenheten (opp til 40 m rekkevidde)
- Forenklet trasésøkingfunksjon
- Bakgrunnsstøydempende konstruksjon
- Kontaktklokke for sikker kontakt med underlaget ved harde overflater
- Kontaktpisser med forskjellig lengde for bedre kontakt med underlaget på løst underlag
- Høy vindstabilitet og stødighet også ved kraftig hellende underlag

Eksempelbilder

protrac®

Trasésøking samt feil- og skjøtlokalisering med tonefrekvens



Tonefrekvenssøker AFP (Audio Frequency Probe)

Tonefrekvenssøkeren brukes i forbindelse med betjeningsenheten og en tonegenerator for lokalisering av kabeltraseer, kabelfeil og skjøter.

Kjernen i den nye tonefrekvenssøkeren er 3D-romspolen, med tre spoler som er plassert i x-, y- og z-retning. På denne måten kan signalene fra alle tre spoler vises samtidig på betjeningsenheten og sammenlignes i sanntid.

- Visualisering av trasésøkingdata på betjeningsenheten
- Enkel håndtering, da det ikke er nødvendig å tilpasse tonefrekvenssøkeren for den aktuelle målemetoden
- Utvidelse av protrac® til et alt-i-ett-system med mange bruksmuligheter
- 3D-History Track: Lokalisering av kortslutningsfeil og skjøter med drall-metode eller forstyrret minimumssignal

➤ Trasésøking:

- Kombinasjon av maksimums- og minimumssignal: C-Max
- Måling av forlegningsdybde for kabler: 45°-dybdemåling og direkte måling

➤ Fleksibelt frekvensvalg for hver situasjon:

- Forhåndsinnstilte frekvenser (nettfrekvens 50/60 Hz, BAUR-standardfrekvenser)
- Fritt programmerbare frekvenser i hele frekvensområdet for tonefrekvenssøkeren
- Maksimal brukerstøtte takket være frekvenssøkefunksjon
- Mulighet for visning av hele tonefrekvenssøkerens frekvensområde (ufiltrert og filtrert)

Eksempelbilder

protrac®

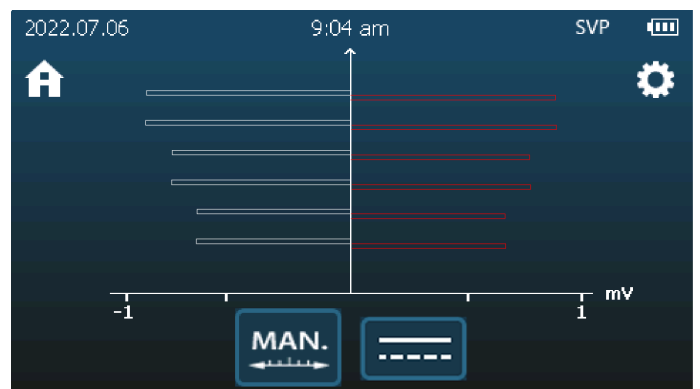
Punktlokalisering av kappefeil med skrittspenning



Skrittspenningsspyd SVP (Step Voltage Probe)

Skrittspenningsspydene brukes til lokalisering av kappefeil i forbindelse med betjeningsenheten og en høyspenningskilde.

- Punktlokalisering av kappefeil med like- og vekselspenning
- Brukerstøtte med automatisk tilpasning av spenningsindikatoren
- Automatisk nullpunktsjustering av spenningsindikatoren for raskere feillokalisering



Punktlokalisering av kappefeil med pulserende likespenning

Andre systemkomponenter



Eksempelbilder

Tekniske data

Betjeningsenhet CU	
Intuitivt brukergrensesnitt på flere språk	
Høytaler	3 W
Display	bakgrunnsbelyst farge-TFT
Displaystørrelse	4,3», 480 x 272 piksler
Lysstyrke	800 cd/m ²
Berøringsskjerm	kapasitiv, kan betjenes med hansker
Spenningsstilførsel	
Drift med oppladbart batteri	8 x NiMH Mignon AA 1,2 V IEC LR6
Drift med engangs batteri	8x Alkali-batterier AA 1,5 V IEC LR6
Driftstid med oppladbare batterier eller engangsbatterier	ca. 6 t*
Ladetid	ca. 3,5 t
Beskyttelsesgrad	IP54
Mål (B x H x D)	205 x 143 x 69 mm
Vekt	ca. 1,1 kg
Tonefrekvenssøker AFP	
Metoder	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Maksimumsmetode ▪ Minimumsmetode ▪ C-Max ▪ direkte dybdemåling ▪ Strømmåling ▪ 45°-dybdemåling ▪ Drall-metode ▪ Forstyrret minimumssignal
Dataoverføring	Bluetooth®
Frekvensområde	16 Hz – 15 kHz (40 Hz – 10 kHz for dybdemåling)
Nøyaktighet	1 % ved 1 m
Dynamisk område	10 mA – 10 kA @ 50 Hz 20 µA – 20 A @ 10 kHz
Spenningsstilførsel	
Drift med oppladbart batteri	6 x NiMH Mignon AA 1,2 V IEC LR6
Drift med engangs batteri	6 x Alkali-batterier AA 1,5 V IEC LR6
Driftstid med oppladbart batteri eller engangsbatteri	ca. 14 t*
Ladetid	ca. 3,5 t
Beskyttelsesgrad	IP54
Mål (B x H x D)	115 x 705 x 90 mm
Vekt	ca. 1,8 kg

* Driftstiden avhenger av omgivelsesforholdene.

Markmikrofon AGP	
Dataoverføring	Bluetooth®
Rekkevidde	40 m
Spenningsstilførsel	
Drift med oppladbart batteri	6 x NiMH Mignon AA 1,2 V IEC LR6
Drift med engangs batteri	6 x Alkali-batterier AA 1,5 V IEC LR6
Driftstid med oppladbart batteri eller engangsbatteri	ca. 16 t*
Ladetid	ca. 3,5 t
Beskyttelsesgrad	IP65
Mål	Ø 225 x 146 mm
Vekt	ca. 2,6 kg (uten håndtak) ca. 3,2 kg (med håndtak)

Akustisk og elektromagnetisk punktlokalisering	
Filter	ANS (Adaptive Noise Suppression)
Akustisk forsterkning	automatisk/manuell, 0 – 34 dB
Elektromagnetisk forsterkning	automatisk/manuell, 0 – 50 dB
Forplantningstid måleområde	0 – 100 ms (ca. 50 m @ v = 500 m/s)
Oppløsning	21 µs (ca. 0,1 m @ v = 500 m/s)
Akustisk båndbredde	1 Hz – 2 kHz
Avstandsvisning	i millisekunder, meter eller fot med historiske måleverdier
Høyre-venstre-visning	ja

Punktlokalisering av kappefeil	
Måleområde	1 µV – 220 V
Støyundertrykking	50/60 Hz, 16 2/3 Hz, DC
Nullpunktsjustering	automatisk
Skrittspenningsspyd SVP	
Lengde	uttrekkelig, ca. 580 mm – 1.100 mm
Vekt per spyd	ca. 0,9 kg

Generelt	
Lader for oppladbare batterier	
Spenningsstilførsel	100 – 240 V, 50/60 Hz
Utgangsspenning	DC 5 – 14,4 V, 1 A ± 100 mA
Sikkerhet/sikkerhet under arbeid	Lydstyrkebegrensning til 85 dB(A)
Omgivelsestemperatur (drift)	-20 til +55 °C
Lagringstemperatur	-20 til +65 °C
Rel. luftfuktighet	ikke-kondenserende
Sikkerhet og EMC	CE-konform iht. lavspenningdirektivet (2014/35/EU), EMC-direktivet (2014/30/EU), Miljøprøving EN 60068-2-ff

Standardleveranse

	«Trasésøking» sett	«Punktlokalisering» sett	«Akustisk» sett	«Skrittspennings» sett	«Tonefrekvens» sett
Betjeningsenhet CU inkl. – Bærereim – 8 x oppladbart batteri NiMH Mignon AA 1,2 V IEC LR6 – protrac®-Verktøy – Lader inkl. nasjonalspesifikk adapter – USB-kabel 2.0 for programvareoppdatering	✓	✓	✓	✓	✓
Markmikrofon AGP inkl. – Kontaktklokke Ø 79 mm – Tripod – Teleskophåndtak – Kontaktpisser: 50, 100, 150 mm – 6 x oppladbart batteri NiMH Mignon AA 1,2 V IEC LR6 – Lader inkl. nasjonalspesifikk adapter	–	✓	✓	–	–
Skrittspenningsspyd SVP inkl. – Skrittspenningsspyd SVP rødt – Skrittspenningsspyd SVP sort – Tilkoblingskabel rød og sort, 1,5 m hver	–	✓	–	✓	–
Tonefrekvenssøker AFP inkl. – 6 x oppladbart batteri NiMH Mignon AA 1,2 V IEC LR6 – Lader inkl. nasjonalspesifikk adapter	✓	–	–	–	✓
Bluetooth®-hodetelefon med USB-ladekabel og lader inkl. nasjonalspesifikk adapter	✓	✓	✓	–	✓
Tonegenerator TG 20/50 inkl. – Bærereim, justerbar – Netttilkoblingskabel 2,5 m – Jordleder 3 m, med jordingsklemme – Tilkoblingskabel rød og sort, berøringssikker, 2 m hver, med tilkoblingsklemmer – Tilkoblingsklemme sort – Tilkoblingsklemme rød – Jordspyd – Tilkoblingskabel, 25 m, på håndsnelle – Brukerhåndbok TG 20/50	✓	–	–	–	✓
Brukerhåndbok protrac®	✓	✓	✓	✓	✓
Transportbag	✓	✓	✓	✓	✓

- ✓ Inkludert i standardleveranse
–: ikke tilgjengelig

Tilvalg

	«Trasésøking» sett	«Punktlokalisering» sett	«Akustisk» sett	«Skrittspennings» sett	«Tonefrekvens» sett
Transportkoffert	Tilvalg	Tilvalg	Tilvalg	Tilvalg	Tilvalg
Kontaktspiss for AGP 300 mm	–	Tilvalg	Tilvalg	–	–
Kontaktklokke for AGP Ø 109 mm	–	Tilvalg	Tilvalg	–	–
Tilkoblingskabel 10 m	–	Tilvalg	–	Tilvalg	–
Tilkoblingskabel, 25 m, på håndsnelle	–	Tilvalg	–	Tilvalg	–
Hodetelefon 3M Peltor Bluetooth® (uten lydstyrkebegrensning)	Tilvalg	Tilvalg	Tilvalg	–	Tilvalg
Oppladbare batterier NiMH Mignon AA 1,2 V IEC LR6 inkl. transportkasse (antall avhenger av settet)	Tilvalg	Tilvalg	Tilvalg	Tilvalg	Tilvalg
Rammeantenne RA 10	Tilvalg	–	–	–	–
Signalklemme AZ 10/D 70, med tilkoblingskabel	Tilvalg	–	–	–	–
Signalklemme AZ 10/D 80, med tilkoblingskabel	Tilvalg	–	–	–	–
Signalklemme AZ 10/D 125, med tilkoblingskabel	Tilvalg	–	–	–	–
Batteritilkoblingskabel rød og sort, 5 m hver	Tilvalg	–	–	–	–

Utvidelsessett

Utvidelsessett «Betjeningsenhet»:

- Betjeningsenhet CU
- Bærereim
- 8 x oppladbart batteri NiMH Mignon AA 1,2 V IEC LR6
- Lader inkl. nasjonalspesifikk adapter
- protrac®-verktøy
- USB-kabel 2.0 for programvareoppdatering

Utvidelsessett «Tonegenerator»:

- Tonegenerator TG 20/50
- Bærereim, justerbar
- Nettilkoblingskabel 2,5 m
- Jordleder 3 m, med jordingsklemme
- Tilkoblingskabel rød og sort, berøringssikker, 2 m hver, med tilkoblingsklemmer
- Brukerhåndbok TG 20/50

Utvidelsessett «Akustisk»:

- Markmikrofon AGP
- Kontaktklokke Ø 79 mm
- Tripod
- Teleskophåndtak
- Kontaktspisser: 50, 100, 150 mm
- 6 x oppladbart batteri NiMH Mignon AA 1,2 V IEC LR6
- Lader inkl. nasjonalspesifikk adapter

Utvidelsessett «Tonefrekvens»:

- Tonefrekvenssøker AFP
- 6 x oppladbart batteri NiMH Mignon AA 1,2 V IEC LR6
- Lader inkl. nasjonalspesifikk adapter

Utvidelsessett «Skrittspenning»:

- Skrittspenningsspyd SVP rødt
- Skrittspenningsspyd SVP sort
- Tilkoblingskabel rød og sort, 1,5 m hver

–: ikke tilgjengelig

Tilvalg: Tilvalg tilgjengelig



Vil du vite mer om dette produktet?

Kontakt oss: www.baur.eu > [BAUR worldwide](#)