

protrac® BAUR 위치 추적 시스템



예시 그림

빠르고 정확한 케이블 고장 위치 추적

- 케이블 고장, 조인트 및 케이블 트레이를 신속하게 추적하는 올인원 솔루션
- 케이블 고장에 대한 정확한 3D 사용자 지침
- 뛰어난 음질 및 음역

고장 위치 추적 시스템 protrac® 은 케이블 및 케이블 외피 결함을 정확하게 추적하는데 사용됩니다. 또한 하나의 시스템에서 선로 및 조인트 위치 추적 방법을 제공하므로 보편적인 사용에 적합합니다.

최첨단 기술을 사용하기 때문에 protrac® 을 사용하는 고장 위치 추적은 특히 빠르고 정확합니다. 혁신적인 2단계 신호 처리 개념을 통해 매우 높은 감도 및 정확도를 허용하며 환경 소음을 최대로 억제합니다.

처리된 측정 데이터는 Bluetooth®를 통해 헤드폰 및 조작 장치로 직접 전송됩니다. 이를 통해 사용이 간편하고 이동성이 향상됩니다.

환경 조건에 따라 측정 매개변수는 자동으로 설정됩니다. 이 기능과 정전식 터치스크린은 직관적인 조작과 함께 이 protrac® 에서는 특히 쉽게 사용할 수 있습니다.

기능

- 케이블 고장 위치 추적
 - 음향 및 자성
 - 단계전압법
 - 오디오 주파수법
- 조인트 위치 확인
- 선로 위치 추적

이점

독특한 사용 편의성

- 계단 전압 프로브를 제외한 모든 시스템 구성 요소는 Bluetooth®를 통해 무선으로 연결됩니다
- 터치스크린 및 회전 스위치로 작동 가능
- 축전지 또는 배터리로 전원 공급
- 조작 장치에 스피커가 내장되어 있어 헤드폰 없이도 사용 가능

정확한 3D 사용자 지침

- 사운드 주파수 프로브를 사용하여 선로 위치 추적:
 - 정확한 깊이 및 위치 측정
 - 선로 및 편차 경고의 방향 표시
- 3D-History Track: 3D 디스플레이, 정확한 좌우 가이드와 오차 방향까지 표시
- 이전 측정값을 포함한 오차 거리 실시간 계산 및 표시
- 뛰어난 음질 및 음역
- 주변 소음 억제 ANS
- 케이블 고장의 절연 파괴 소음과 케이블 고장 위치 추적 시스템의 충격 소음 사이의 명확한 구별

protrac®

빠르고 정확한 케이블 고장 위치 추적

조작 장치 CU (Control Unit)



조작 장치는 3D 디스플레이를 통해 케이블 선로를 따라 케이블 고장을 명확하고 직관적으로 탐색할 수 있습니다. 모든 위치 추적 방법에 대한 최적의 사용자 지원을 위해 정의된 기간 동안 현재 측정값과 가장 최근에 측정된 케이블 고장 거리 또는 신호 진행이 표시됩니다.

- 터치 스크린 및 회전 스위치를 통한 편리하고 직관적인 작동
- 고장 음향 추적:
 - 왼쪽/오른쪽 및 케이블 고장 방향을 표시한 정확한 3D 사용자 지침
 - 오디오 주파수 프로브의 나침반 기능을 사용하여 케이블 선로 방향의 변화를 보다 빠르게 감지

- 스피커가 내장되어 있어 헤드폰 없이도 사용 가능
- EC 지침 2003/10/EC, ISO 1999:1990 및 OSHA 1910.95(c)(1)에 따라 헤드폰 볼륨을 85dB(A)로 제한함으로써 직업 안전 보장

플로어 마이크 AGP (Acoustic Ground Probe)



- 가혹한 환경에서 장기간 사용할 수 있도록 설계된 높은 장기적 측정 안정성을 갖춘 피에조 전기 기반의 강력한 압전 센서
- ANS 2단계 신호처리 개념을 통한 자동 주변 소음 억제
- 통계 방법 및 가용 신호 정보의 지능형 연결을 통해 간섭 신호를 적절히 감쇠합니다.
- 지면 케이블 고장 소음과 케이블 고장 위치 추적 시스템의 직접 충격 소음 사이의 명확한 구별
- Bluetooth®를 통해 헤드폰 및 조작 장치로 신호 데이터를 직접 전송(최대 40m)
- 간편한 선로 위치 추적 기능
- 소음 감소 설계
- 단단한 표면에 안전하게 접지할 수 있는 접촉벨
- 느슨해진 지면에 더 잘 접지할 수 있도록 길이가 서로 다른 접지 지점
- 지면의 가파른 경사에서도 높은 바람 및 안정성 유지

protrac®

선로 위치 추적, 케이블 고장 및 조인트 위치 추적 및 사운드 주파수



오디오 주파수 프로브 AFP (Audio Frequency Probe)

오디오 주파수 프로브는 조작 장치 및 오디오 주파수 송신기와 함께 작동하여 오디오 주파수로 케이블 슬롯, 케이블 고장 및 조인트를 추적합니다.

새로운 사운드 주파수 프로브의 핵심은 3D 공간 코일이며, 3개의 코일이 x, y 및 z 방향으로 배열되어 있습니다. 이렇게 하면 조작 장치에 세 개의 모든 코일에 대한 신호를 동시에 표시하고 실시간으로 비교할 수 있습니다.

- 장치의 선로 위치 추적 데이터 시각화 제어
- 각 측정 방법은 음파 주파수 프로브를 교정할 필요가 없기 때문에 사용하기 쉽습니다
- protrac® (은)는 다양한 애플리케이션을 통해 올인원 시스템으로 확장 가능
- 3D-History Track: 왜곡법 또는 최소 탁도법으로 단락 고장 및 조인트 위치 추적

➤ 선로 위치 추적:

- 최대 및 최소 신호 조합: C-Max
- 케이블 설치 깊이 측정: 45° 깊이 측정 및 직접 측정

➤ 모든 상황에 맞는 유연한 주파수 선택:

- 기본 주파수(전원 주파수 50/60 Hz, BAUR-표준 주파수)
- 오디오 주파수 프로브의 전체 주파수 범위에서 자유롭게 프로그래밍할 수 있는 주파수
- 주파수 검색 기능을 통한 최대 사용자 지원
- 사운드 주파수 프로브의 전체 주파수 범위 표시 (필터링 또는 필터링되지 않음)

예시 그림

protrac®

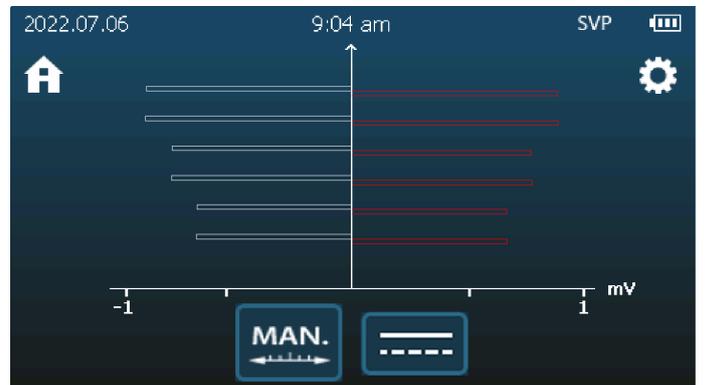
단계 전압이 있는 케이블 외피 결함 위치 추적



단계 전압 프로브 SVP (Step Voltage Probe)

단계 전압 프로브는 조작 장치 및 고전압원과 함께 케이블 외피 결함을 감지하는 데 사용됩니다.

- DC 및 AC 전압 케이블 외피 결함 검출
- 전압 디스플레이 자동 조정을 통한 사용자 지원
- 더 빠른 케이블 고장 위치 추적을 위한 전압 디스플레이의 자동 영점 조정



타이머 직류 전압을 이용한 케이블 외피 결함 위치 추적

운반 가방, 운반 케이스



예시 그림

기술 데이터

조작 장치 CU	
여러 언어로 된 직관적인 사용자 인터페이스	
스피커	3 W
디스플레이	투과성 컬러 TFT
디스플레이 크기	4.3", 480 x 272 픽셀
밝기	800 cd/m ²
터치스크린	정전식으로, 장갑을 끼고 조작할 수 있습니다
전원	
축전지 모드	8 x NiMH Mignon AA 1.2 V IEC LR6
배터리 모드	8 x 알칼리 배터리 AA 1.5 V VIEC LR6
축전지 또는 배터리 수명	약 6 h*
로드 시간	약 3.5시간
보호 등급	IP54
치수(W x H x D)	205 x 143 x 69mm
중량	약 1.1kg
오디오 주파수 송신기 AFP	
방법	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 최대 방법 ▪ 최소 방법 ▪ C-Max ▪ 직접 깊이 측정 ▪ 전류 측정 ▪ 45° 깊이 측정 ▪ 뒤틀림장 방법 ▪ 최소 탁도법
데이터 전송	Bluetooth®
주파수 범위	16Hz-15 kHz (40Hz-10 깊이 측정용 kHz)
정밀도	1%bei1 m
동적 범위	10mA - 10kA @ 50Hz 20µA - 20A @ 10kHz
전원	
축전지 모드	6 x NiMH Mignon AA 1.2 V IEC LR6
배터리 모드	6 x 알칼리 배터리 AA 1.5 V VIEC LR6
축전지 또는 배터리 수명	약 14 h*
로드 시간	약 3.5시간
보호 등급	IP54
치수(W x H x D)	115 x 705 x 90mm
중량	약 1.8kg

* 운영 시간은 환경 조건에 따라 달라집니다.

플로어 마이크 AGP	
데이터 전송	Bluetooth®
범위	40m
전원	
축전지 모드	6 x NiMH Mignon AA 1.2 V IEC LR6
배터리 모드	6 x 알칼리 배터리 AA 1.5 V VIEC LR6
축전지 또는 배터리 수명	약 16 h*
로드 시간	약 3.5시간
보호 등급	IP65
치수	Ø 225 x 146mm
중량	약 2.6kg(손잡이 없음) 약 3.2kg(손잡이 포함)

음향 및 전자기 고장 위치 추적	
필터	주변 소음 억제 ANS
음향 게인	자동/수동, 0-34dB
전자기 게인	자동/수동, 0 - 50 dB
실행 시간 범위	0 - 100 ms (약 50 m @ v = 500 m/s)
분해능	21 µs (약 0.1 m @ v = 500 m/s)
음향 대역폭	1Hz - 2kHz
밀리초	미터 또는 피트 단위 거리 표시 및 과거 기록
좌우 표시	예

케이블 외피 고장 위치 탐지	
측정 범위	1µV - 220V
소음 억제	50/60Hz, 16 2/3Hz, 직류 전압
영점 조정	자동
단계 전압 프로브SVP	
길이	확장 가능, 약 580mm - 1.100mm
프로브당 무게	약 0.9kg

일반 사항	
축전지 충전장치	
전원	100 - 240V, 50/60Hz
출력 전압	직류 전압5-14.4 V, 1A ± 100 mA
보안/직업 안전	음량 제한: 85dB(A)
주변 온도 (작동시)	-20 ~ +55 °C
보관 온도	-20 ~ +65°C
상대 습도	불응축
안전성 및 EMC	저전압 지침(2014/35/EC), EMC 지침(2014/30/EC), 주변의 영향 EN 60068-2이하에 따른 CE 적합성

기본 배송 품목

	"선로 위치 추적" 세트	"고장 위치 추적" 세트	"음향" 세트	"단계 전압" 세트	"사운드 주파수" 세트
조작 장치 CU, 아래 포함 - 운반 스트랩 - 8 x 축전지 NiMH Mignon AA 1.2 V IEC LR6 - protrac®-툴 - 국가별 어댑터가 포함된 충전장치 - 소프트웨어 업데이트용 USB 케이블 2.0	✓	✓	✓	✓	✓
플로어 마이크 AGP 포함 - 접촉 벨 Ø 79mm - 삼각대 - 신축 핸들 - 콘택트탑: 50, 100, 150mm - 6 x 축전지 NiMH Mignon AA 1.2 V IEC LR6 - 국가별 어댑터가 포함된 충전장치	-	✓	✓	-	-
단계 전압 프로브 SVP 포함 - 단계 전압 프로 SVP 빨간색 - 단계 전압 프로 SVP 검은색 - 빨간색과 검은색 연결 케이블(1.5m씩)	-	✓	-	✓	-
오디오 주파수 송신기 AFP 포함 - 6 x 축전지 NiMH Mignon AA 1.2 V IEC LR6 - 국가별 어댑터가 포함된 충전장치	✓	-	-	-	✓
Bluetooth®-국가별 어댑터가 포함되고 USB 케이블 및 충전장치가 포함된 헤드폰	✓	✓	✓	-	✓
오디오 주파수 송신기 TG 20/50 포함 - 휴대용 멜빵, 조절 가능 - 전원 연결케이블(길이: 2.5m) - 접지 케이블 3m, 접지 단자 포함 - 빨간색과 검은색 연결 케이블, 접촉 방지, 각 2m, 연결 단자 포함 - 커넥터 고정장치 검정색 - 커넥터 고정장치 빨간색 - 접지봉 - 연결 케이블, 25m, 수동 롤 - 사용 설명서 TG 20/50	✓	-	-	-	✓
사용 설명서 protrac®	✓	✓	✓	✓	✓
운반 가방	✓	✓	✓	✓	✓

- ✓ 기본 배송 품목
- : 사용할 수 없음

옵션

	"선로 위치 추적" 세트	"고장 위치 추적" 세트	"음향" 세트	"단계 전압" 세트	"사운드 주파수" 세트
운반 케이스	옵션	옵션	옵션	옵션	옵션
접촉 첨단 AGP 300 mm	-	옵션	옵션	-	-
접촉 첨단 AGP Ø 109 mm	-	옵션	옵션	-	-
연결 케이블, 10 m	-	옵션	-	옵션	-
연결 케이블, 25m, 수동 롤	-	옵션	-	옵션	-
3M Peltor Bluetooth® 헤드폰 (볼륨 제한 없음)	옵션	옵션	옵션	-	옵션
축전지 NiMH Mignon AA 1.2V IEC LR6 배터리, 운송상 포함(개수는 세트에 따라)	옵션	옵션	옵션	옵션	옵션
루프 안테나 RA 10	옵션	-	-	-	-
송신클램프 AZ 10/D 70, 연결 케이블	옵션	-	-	-	-
송신클램프 AZ 10/D 80, 연결 케이블	옵션	-	-	-	-
송신클램프 AZ 10/D 125, 연결 케이블	옵션	-	-	-	-
빨간색과 검은색 배터리 연결 케이블, 각각 5m	옵션	-	-	-	-

확장 세트

확장 세트 "조작 장치":

- 조작 장치CU
- 운반 스트랩
- 8 x 축전지 NiMH Mignon AA 1.2 V IEC LR6
- 국가별 어댑터가 포함된 충전장치
- protrac®-틀
- 소프트웨어 업데이트용 USB 케이블 2.0

"오디오 주파수 송신기" 확장 키트:

- 오디오 주파수 송신기 TG 20/50
- 휴대용 멜빵, 조절 가능
- 전원 연결케이블(길이: 2.5m)
- 접지 케이블 3m, 접지 단자 포함
- 빨간색과 검은색 연결 케이블, 접촉 방지, 각 2m, 연결 단자 포함
- 사용 설명서 TG 20/50

확장 세트 "음향":

- 플로어 마이크 AGP
- 접촉 벨 Ø 79mm
- 삼각대
- 신축 핸들
- 콘택트팁 AGP: 50, 100, 150mm
- 6 x 축전지 NiMH Mignon AA 1.2 V IEC LR6
- 국가별 어댑터가 포함된 충전장치

확장 세트 "오디오 주파수":

- 오디오 주파수 송신기 AFP
- 6 x 축전지 NiMH Mignon AA 1.2 V IEC LR6
- 국가별 어댑터가 포함된 충전장치

확장 세트 "단계 전압":

- 단계 전압 프로 SVP 빨간색
- 단계 전압 프로 SVP 검은색
- 빨간색과 검은색 연결 케이블(1.5m씩)

-: 사용할 수 없음

옵션: 옵션으로 다음을 구입할 수 있습니다



이 제품에 대해 자세히 알아보고 싶으시다면
다음 연락처로 문의하십시오. www.baur.eu > BAUR worldwide

