

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 최대한 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)

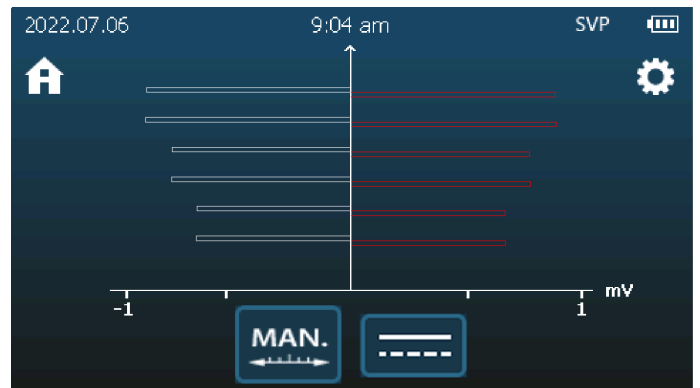
protrac®

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



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/m²
터치스크린	정전식으로, 장갑을 끼고 조작할 수 있습니다
전원	
충전지 모드	8 x NiMH Mignon AA 1.2 V IEC LR6
배터리 모드	8 x 알칼리 배터리 AA 1.5 V VIEC LR6
충전지 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	■ 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	
충전지 모드	6 x NiMH Mignon AA 1.2 V IEC LR6
배터리 모드	6 x 알칼리 배터리 AA 1.5 V VIEC LR6
충전지 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	
충전지 모드	6 x NiMH Mignon AA 1.2 V IEC LR6
배터리 모드	6 x 알칼리 배터리 AA 1.5 V VIEC LR6
충전지 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

충전지 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 - 콘택트팁: 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 프로브 SVP 빨간색 - 단계 전압 프로브 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 침단 AGP 300 mm	–	옵션	옵션	–	–
접촉 침단 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
충전지 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 충전지 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 충전지 NiMH Mignon AA 1.2 V IEC LR6
- 국가별 어댑터가 포함된 충전장치

확장 세트 "오디오 주파수":

- 오디오 주파수 송신기 AFP
- 6 x 충전지 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