

Zaawansowany przemysłowy lokalizator przewodów z serii AT-8000-EUR

Kategoria bezpieczeństwa CAT IV 600 V dla zastosowań w środowiskach przemysłowych i instalacjach elektrycznych

Opatentowany czujnik Smart Sensor™ wyświetla lokalizację i orientację przewodów pod napięciem

Zaprojektowany z myślą o bezpieczeństwie elektryków – ma kategorię bezpieczeństwa CAT IV 600 V, dzięki czemu zapewnia najwyższy poziom bezpieczeństwa dostępny w lokalizatorach przewodów. Elektrycy są maksymalnie chronieni przed przepięciami występującymi w warunkach przemysłowych, aż do 8000 V.

Oszczędzaj czas i nie szukaj na ślepo – zobacz niewidoczne przewody, jak nigdy wcześniej, dzięki opatentowanemu czujnikowi **Smart Sensor™** zamontowanemu w modelu AT-8000-RE, który określa lokalizację i orientację przewodów pod napięciem w ścianach, podłogach i sufitach oraz wyświetla je na dużym kolorowym wyświetlaczu LCD TFT. Funkcje skanowania i lokalizacji jednoznacznie wskazują poszukiwany wyłącznik lub bezpiecznik i pozwalają uniknąć

wielu fałszywych odczytów, które często zdarzały się w przypadku urządzeń do śledzenia opartych o starsze rozwiązania technologiczne. Wbudowane ekrany pomocy ułatwiają konfigurację zarówno początkującym, jak i zaawansowanym użytkownikom.

Wyposażony w trzy poziomy mocy: wysoki, niski i tryb pętli i dwie częstotliwości wyjściowe (6 kHz i 33 kHz) nadajnik AT-8000-TE łączy w sobie najlepsze z dostępnych technologii, aby zapewnić najwyższą sprawność wykrywania przewodów i identyfikacji wyłączników w zasilanych i niezasilanych obwodach. W zależności od wykrytego napięcia AT-8000-TE automatycznie dobiera siłę sygnału i monitoruje użytkownika o ustawienie poziomu mocy, który będzie odpowiedni dla danego zastosowania.



Cechy

- **Wykrywanie zasilanych i niezasilanych przewodów** w ścianach, sufitach, podłogach i ciasnych przestrzeniach
- **Identyfikowanie** wyłączników i bezpieczników
- **Wykrywanie** miejsc zwarcia i przerw obwodu
- **Tryb bezkontaktowego wykrywania napięcia** i wykrywanie pasywne
- **Wysoka rozdzielczość** kolorowego wyświetlacza LCD TFT o przekątnej 89 mm (3,5 cala)
- **Trzy poziomy mocy**
 - **Tryb „High”** — wysoka moc do normalnych obwodów
 - **Tryb „Low”** — niska moc do precyzyjnego śledzenia w trudnych miejscach
 - **Tryb „Loop”** — umożliwiał wzmocnienie sygnału przy użyciu specjalnych cęgów
- **Dwa automatycznie przełączane tryby częstotliwości** zapewniają optymalne śledzenie zasilanych i niezasilanych obwodów
- **Opcjonalne cęgi sygnałowe CT-400-EUR** umożliwiają indukcję sygnału w przewodach, gdy nie ma dostępu do odizolowanych przewodów (wyłącznie w zestawie AT-8030-EUR)
- **Wbudowane ekrany pomocy** ułatwiające konfigurację



Certyfikacja w zakresie bezpieczeństwa

Wszystkie przyrządy firmy Beha-Amprobe, w tym Beha-Amprobe AT-8000-EUR, są poddawane rygorystycznym testom bezpieczeństwa, precyzji pomiarów, niezawodności i wytrzymałości. Testy te są przeprowadzane w nowoczesnym laboratorium badawczym naszej firmy. Ponadto produkty firmy Beha-Amprobe do pomiarów elektrycznych są sprawdzane pod kątem bezpieczeństwa w niezależnym laboratorium (certyfikat UL lub CSA). System ten gwarantuje, że produkty firmy Beha-Amprobe spełniają lub przewyższają normy bezpieczeństwa i będą przez wiele lat sprawnie działać w wymagającym środowisku pracy.



Duży kolorowy wyświetlacz informuje o położeniu i orientacji przewodu pod napięciem.



Czujnik Smart Sensor™ wskazuje, kiedy jest zrównany z przewodem pod napięciem. Wyświetlacz wskazuje dokładny kierunek i orientację przewodów.

Czujnik Smart Sensor™



Czujnik Smart Sensor™

Opatentowany czujnik Smart Sensor™ umożliwia szybkie i łatwe wyznaczenie położenia zasilanych przewodów w ścianach, podłogach i stropach. W połączeniu z szybkim procesorem sygnału, który wiele razy w ciągu sekundy mierzy drobne zmiany wykrywanego sygnału i pozwala wyszukiwać zasilane przewody z niezrównaną precyzją i łatwością.

Identyfikacja wyłączników i bezpieczników

Funkcje skanowania i lokalizacji, w połączeniu z silnym nadajnikiem pracującym z częstotliwościami optymalnymi dla zasilanych i niezasilanych przewodów, pozwalają zidentyfikować prawidłowy wyłącznik lub bezpiecznik na podstawie najsilniejszego zarejestrowanego sygnału.

Końcówka z czujnikiem

Kształt końcówki z czujnikiem ułatwia śledzenie przebiegu przewodów w miejscach o utrudnionym dostępie, w narożnikach i ciasnych przestrzeniach. Pozwala też precyzyjnie identyfikować wyłączniki i bezpieczniki. Dzięki zastosowaniu dwóch rodzajów anten (z cewką indukcyjną i pojemnościowej) końcówka z czujnikiem doskonale sprawdza się przy identyfikacji obwodów zasilanych i niezasilanych. Wybór następuje automatycznie i jest zgodny z trybem pracy.

Kategoria bezpieczeństwa CAT IV 600 V

W ciężkich warunkach przemysłowych, gdzie silniki trójfazowe napędzają wiele dużych maszyn, ochrona przed przejściowymi skokami napięcia jest niezwykle istotna dla elektryków i pracowników utrzymania ruchu. Seria AT-8000-EUR wprowadza nowy standard poziomu zabezpieczeń osób pracujących w warunkach przemysłowych, nigdy wcześniej niedostępny w lokalizatorach przewodów, dzięki kategorii bezpieczeństwa CAT IV 600 V.



Zastosowania specjalne:

- **Wykrywanie przewodów w obwodach** zabezpieczonych wyłącznikiem różnicowoprądowym
- **Szukanie** przerw i zwarc
- **Wykrywanie:**
 - przewodów w niemetalowych rurkach i kanałach kablowych
 - przewodów w metalowych rurkach elektroinstalacyjnych
 - przewodów ekranowanych
 - przewodów biegnących pod ziemią
 - przewodów niskonapięciowych i kabli teleinformatycznych
- **Segregowanie** przewodów w wiązkach
- **Tworzenie schematów** obwodów przy wykorzystaniu przewodów pomiarowych
- **Wykrywanie** wyłączników/bezpieczników w instalacjach ze ściemniaczami oświetlenia
- **Cęgi sygnałowe** – zamknięta pętla/tworzenie schematów obwodów



Cęgi sygnałowe

W przypadku braku dostępu do odizolowanych przewodów można posłużyć się cęgami sygnałowymi CT-400-EUR, które pozwalają indukować sygnał w zasilanych i niezasilanych przewodach, a dzięki temu identyfikować przewody i odbiorniki. Nadajnik AT-8000-TE oferuje tryb pętli, który pozwala za pośrednictwem cęgów wygenerować wzmacniony sygnał o częstotliwości 6 kHz, jeszcze bardziej zwiększając precyzję i skuteczność wykrywania. Wystarczy nałożyć je na odpowiedni przewód, aby wzbudzić w nim sygnał. Następnie można przystąpić do śledzenia.

Zastosowania:

- **Wykrywanie** zasilanych i niezasilanych przewodów
- **Identyfikowanie** wyłączników i bezpieczników
- **Tryb bezkontaktowego wykrywania napięcia** i wykrywanie pasywne
- **Idealne rozwiązanie do starszych środowisk przemysłowych**, gdzie położenie przewodów nie zostało dobrze udokumentowane



Śledzenie przewodów w rurkach elektroinstalacyjnych

Wykrywanie przewodów zasilanych i niezasilanych zamkniętych w metalowych rurkach elektroinstalacyjnych jest możliwe po zdjęciu osłony puszkii połączeniowej i użyciu końcówki czujnika odbiornika AT-8000-RE. Dzięki niej można zidentyfikować konkretne przewody, po których przesyłany jest sygnał generowany przez nadajnik AT-8000-TE. Przewody, które nie biegną w metalowych rurkach elektroinstalacyjnych, mogą być śledzone bez otwierania puszkii przyłączeniowej za pomocą czujnika Smart Sensor™ odbiornika AT-8000-RE.



Bezkontaktowe wykrywanie napięcia

Funkcja NCV dodatkowo zwiększa funkcjonalność odbiornika AT-8000-RE, pozwalając na wykrywanie przewodów zasilanych napięciem od 90 do 600 V o częstotliwości od 40 do 400 Hz bez użycia nadajnika AT-8000-TE. Regulowana czułość umożliwia użycie przyrządu w szeregu zastosowań, od wykrywania napięcia (większa czułość) do wskazywania przewodu fazowego w wiązce (niższa czułość).

* Wskazanie napięcia w trybie bezkontaktowego wykrywania napięcia nie jest wystarczające do zapewnienia bezpieczeństwa. Funkcja ta nie jest odpowiednia do prowadzenia testów pod kątem braku napięcia. Takie testy napięcia zawsze wymagają pomiaru dwubiegunowego.



Drążek Hot Stick

Aby umożliwić łatwiejsze lokalizowanie przewodów w wysokich sufitach, ścianach, wzdłuż podłóg i miejscach trudno dostępnych, do zestawu dołączany jest uniwersalny uchwyt osprzętu do podłączenia drążków Hot Stick. Podłączenie do drążka Hot Stick jest opcjonalne, zgodne ze standardem branżowym, a wybór jego typu zależy od preferencji użytkownika.

* Drążek Hot Stick nie jest częścią serii produktów Beha-Amprobe, ale można kupić go oddzielnie u dystrybutorów z branży elektrycznej.



Uniwersalny uchwyt osprzętu do podłączenia drążka Hot Stick do przyrządu AT-8000-RE.



Cęgi sygnałowe CT-400-EUR są opcjonalnym akcesorium, dołączanym wyłącznie do zestawu AT-8030-EUR.

Dane techniczne	Odbiornik AT-8000-RE	Nadajnik AT-8000-TE	Cęgi sygnałowe CT-400-EUR
Kategoria pomiarowa	CAT IV 600 V	CAT IV 600 V	CAT IV 600 V, CAT III 1000
Przekątna wyświetlacza	8,9 cm (3,5 cala)	(wskaźniki LED)	–
Wymiary wyświetlacza (szer. x wys.)	70 x 52 mm	–	–
Rozdzielczość wyświetlacza	320 x 240 pikseli	–	–
Typ wyświetlacza	Kolorowy wyświetlacz LCD TFT	–	–
Kolorowy wyświetlacz	•	–	–
Czas uruchamiania	30 s	< 2 s	–
Podświetlenie	•	–	–
Wskaźnik LED	Błyskanie na zielono: detekcja sygnału	Wskaźniki LED trybu pracy: czerwone Wskaźniki LED stanu baterii: zielony, żółty, czerwony	–
Zakres temperatur pracy	Od -20°C do 50°C	Od -20°C do 50°C	od 0°C do 50°C
Wilgotność przy eksploatacji	45%: od -20°C do <10°C 95%: od 10°C do <30°C 75%: od 30°C do <40°C 45%: od 40°C do 50°C	45%: od -20°C do <10°C 95%: od 10°C do <30°C 75%: od 30°C do <40°C 45%: od 40°C do 50°C	95%: od 10°C do <30°C 75%: od 30°C do <40°C 45%: od 40°C do <50°C
Temperatura i wilgotność przechowywania	Od -20°C do 70°C, ≤ 95% RH	Od -20°C do 70°C, ≤ 95% RH	Od -20°C do 60 °C, ≤ 95% RH
Wysokość eksploatacji (n.p.m.)	od 0 do 2000 m	od 0 do 2000 m	od 0 do 2000 m
Zabezpieczenie przed stanami nieustalonymi	–	8,00 kV (1,2/50 μs)	–
Stopień zanieczyszczenia	2	2	2
Stopień ochrony	IP 52	IP 40	IP 40
Odporność na upadek	1 m	1 m	1 m
Zasilanie	4 x AA (baterie alkaliczne lub akumulatory NiMH)	8 x AA (baterie alkaliczne lub akumulatory NiMH)	–
Zużycie energii	4 baterie AA: 2 W	Tryb wysokiego/niskiego poziomu sygnału: 70 mA Tryb pętli z cęgami sygnałowymi: 90 mA Pobór prądu bez transmisji sygnału: 10 mA	–
Czas pracy na bateriach	ok. 9 godz.	Tryb wysokiego/niskiego poziomu sygnału: ok. 25 godz. Tryb pętli: ok. 18 godz.	–
Wskaźnik niskiego poziomu baterii	•	•	–
Bezpiecznik	–	1,6 A, 700 V, szybki, Ø 6x32 mm	–
Maksymalny przekrój przewodu	–	–	32 mm
Czas reakcji	Tryb inteligentny: 750 ms Końcówka z czujnikiem, pod napięciem: 300 ms Końcówka z czujnikiem, bez napięcia: 750 ms Bezkontaktowe wykrywanie napięcia: 500 ms, monitorowanie baterii: 5 s	Monitorowanie napięcia — zasilanie sieciowe: 1 s Monitorowanie napięcia — zasilanie baterijne: 5 s	Natychmiastowe
Wskaźnik ostrzegający przed obecnością napięcia	–	> 30 V AC/DC	–
Bezkontaktowe wykrywanie napięcia (NCV)	90-600 V AC	–	–
Wskazywanie sygnałów	Sygnał dźwiękowy, bargraf, wyświetlacz numeryczny	Wskaźniki LED i sygnał dźwiękowy	–
Częstotliwość pracy	Obwody zasilane: 6,25 kHz Obwody niezasilane: 32,768 kHz	Obwody zasilane: 6,25 kHz Obwody niezasilane: 32,768 kHz	Tryb pętli: 6,25 kHz Tryb wysokiego/niskiego poziomu sygnału: 32,768 kHz
Wskazanie dźwiękowe	Brzęczyk piezoelektryczny	Sygnał dźwiękowy	–
Odległość wykrywania (na otwartej przestrzeni)	SmartSensor™: Precyzyjna lokalizacja: w promieniu około 5 cm (+/- 2%) Wskazanie kierunku: do 1,52 m (+/- 2%) Końcówka z czujnikiem (pod napięciem): Precyzyjna lokalizacja: około 5 cm (+/- 1%) Wykrywanie: do 6,7 m (+/- 1%) Końcówka z czujnikiem (bez napięcia): Wykrywanie: do 4,3 m (+/- 5%) Bezkontaktowe wykrywanie napięcia (od 40 Hz do 400 Hz): Precyzyjna lokalizacja: w promieniu około 5 cm (+/- 5%) Wykrywanie: do 1,2 m (+/- 5%)	–	–
Prąd wyjściowy sygnału (typowy)	–	Obwód zasilany: Tryb wysokiego poziomu sygnału: 60 mA RMS Tryb niskiego poziomu sygnału: 30 mA RMS Obwód niezasilany: Tryb wysokiego poziomu sygnału: 130 mA RMS Tryb niskiego poziomu sygnału: 40 mA RMS Tryb pętli: 160 mA RMS	–
Napięcie sygnału wyjściowego (nominalne)	–	Obwód niezasilany: Tryb niskiego poziomu sygnału: 29 V RMS, 120 Vpp Tryb wysokiego poziomu sygnału: 33 V RMS, 140 Vpp Z CT-400-EUR: tryb pętli: 31 V RMS, 120 Vpp	–
Wymiary (dł. x szer. x wys.)	ok. 278 x 113 x 65 mm	ok. 183 x 93 x 50 mm	ok. 150 x 70 x 30 mm
Masa	0,544 kg	ok. 0,57 kg	ok. 0,114 kg
Certyfikaty	  	  	 



Porównanie specyfikacji	AT-8020-EUR	AT-8030-EUR
Kategoria pomiarowa	CAT IV 600 V	CAT IV 600 V
Wykrywanie zasilanych i niezasilanych przewodów	•	•
Wykrywanie zasilanych i niezasilanych wyłączników oraz bezpieczników	•	•
Odbiornik oferuje tryb wykrywania wyłączników, dzięki któremu można natychmiast zidentyfikować właściwy wyłącznik	•	•
Wykrywanie zwarców i przerw w obwodach	•	•
Tryby wysokiego i niskiego poziomu sygnału do większości zastosowań lokalizacji przewodów	•	•
Nadajnik oferuje tryb pętli przeznaczony do niezasilanych obwodów o pętli zamkniętej	•	•
Bezkontaktowe wykrywanie napięcia	•	•
Dwa tryby częstotliwości zapewniają optymalne możliwości wykrywania w obwodach zasilanych (6 kHz) i niezasilanych (33 kHz)	•	•
Napięcie eksploatacji nadajnika	od 0 do 600 V AC/DC	od 0 do 600 V AC/DC
Wyświetlacz odbiornika	Kolorowy wyświetlacz LCD o przekątnej 89 mm (3,5 cala)	Kolorowy wyświetlacz LCD o przekątnej 89 mm (3,5 cala)
Akumulatory	-	•
Zacisk cęgów sygnałowych do indukcji sygnału	(akcesorium opcjonalne)	•



Dane techniczne	TL-8000-EUR
Kategoria pomiarowa	CAT IV 600 V (przewody pomiarowe i zaciski krokodylkowe) CAT II 1000 V (sondy pomiarowe)
Napięcie robocze i prąd roboczy	600 V, maks. 10 A (przewody czerwony/czarny), 600 V, maks. 6 A (przewód zielony) 600 V, maks. 10 A (zaciski krokodylkowe), 1000 V, maks. 8 A (sondy pomiarowe)
Temperatura pracy	Od 0°C do 50°C
Wilgotność przy eksploatacji	95%: od 10°C do <30°C 75%: od 30°C do <40°C 45%: od 40°C do <50°C
Temperatura i wilgotność przechowywania	Od -20°C do 60°C, ≤ 95% RH
Wysokość eksploatacji (n.p.m.)	2000 m
Stopień zanieczyszczenia	2
Stopień ochrony	IP 20
Odporność na upadek	1 m
Wymiary	Przewód czerwony/czarny: 1 m, przewód zielony: 7 m Zaciski krokodylkowe: ok. 95 x 45 x 24 mm Sondy pomiarowe: ok. 134 x 23 x 14 mm
Masa	Ok. 0,4 kg
Certyfikaty	CE

Zestaw przewodów pomiarowych i akcesoriów TL-8000-EUR zawiera:

2 przewody pomiarowe (czerwony, czarny) o długości 1 m
1 przewód pomiarowy (zielony) o długości 7 m
2 zaciski krokodylkowe (czerwony, czarny)
2 sondy pomiarowe (czerwona, czarna)

Zawartość zestawu	AT-8020-EUR	AT-8030-EUR
ODBIORNIK AT-8000-RE	1	1
NADAJNIK AT-8000-TE	1	1
ZESTAW PRZEWODÓW pomiarowych i akcesoriów TL-8000-EUR*	1	1
Twarda walizka do przenoszenia CC-8000-EUR	1	1
Podręcznik użytkownika i skrócona instrukcja obsługi	1	1
Baterie 1,5 V AA (IEC LR6)	12	-
Ładowarka akumulatorów	-	3
Akumulatory	-	12
ADPTR-SCT-xx	1	1
Adapter do testowania gniazd elektrycznych	1	1
Cęgi sygnałowe CT-400-EUR	-	1
Wieszak magnetyczny HS-1	-	1



Dane techniczne	ADPTR-SCT-xx
Kategoria pomiarowa	CAT II
Napięcie robocze i prąd roboczy	Od 102 do 253 V AC, MAKŚ. 4 A
Temperatura pracy	Od 0°C do 40°C
Wilgotność przy eksploatacji	≤ 80% RH
Temperatura i wilgotność przechowywania	Od 0°C do 40°C, ≤ 80% RH
Wysokość eksploatacji (n.p.m.)	0-2000 m
Stopień zanieczyszczenia	2
Stopień ochrony	IP 40
Odporność na upadek	1 m
Wymiary	ok. 75 x 50 x 65 mm
Masa	Ok. 0,057 kg
Certyfikaty	CE



Akcesoria opcjonalne	
HS-1	Wieszak magnetyczny
TL-8000-25M	Przewód pomiarowy
CT-400-EUR	Cęgi sygnałowe