

## Industrielle Multifunktions-Leitungssucher Serie AT-8000-EUR

### Sicherheitspezifikation CAT IV 600 V für industrielle Umgebungen und elektrische Systeme

#### Der patentierte Smart Sensor™ zeigt die Position und Ausrichtung spannungsführender Leitungen an.

##### Entwickelt, um Elektriker zu schützen – Sicherheit gemäß

**CAT IV 600 V, einzigartig bei Leitungssuchern.** Elektriker werden vor den gefährlichen transienten Überspannungsspitzen von bis zu 8.000 V, die in industriellen Umgebungen auftreten können, geschützt.

##### Sparen Sie Zeit und das lange Suchen – mit dem patentierten

**Smart Sensor™** des Empfängers AT-8000-RE sehen Sie verborgene Leitungen wie nie zuvor. Er erkennt die Position und Ausrichtung von spannungsführenden Leitungen in Wänden, Böden und Decken und zeigt diese auf dem großen LC-Farbbildschirm an. Die Funktion „Scannen und Finden“ erkennt den richtigen Leistungsschutzschalter oder die Sicherung. So herrscht keine Verwirrung durch mehrfache Fehlanzeigen mehr, die es bei Leitungssuchern mit älterer Technologie oft gibt. Integrierte Hilfenfenster gestalten die Einrichtung für Anfänger und Experten gleichermaßen einfach und fehlerfrei.

**Mit drei Betriebsarten** „High“, „Low“ und „Loop“ und zwei Ausgangsfrequenzen (6 kHz und 33 kHz) vereint der Sender AT-8000-TE die besten verfügbaren Technologien für die optimale Erkennung von Leitungen und Leistungsschutzschaltern sowohl in spannungsführenden als auch in spannungsfreien Stromkreisen. Der Sender AT-8000-TE stellt das Signal auf Basis der ermittelten Spannung automatisch ein und fordert den Anwender dazu auf, den richtigen Pegel für die Anwendung vorzunehmen. So werden durchgängig präzise Ergebnisse erzielt.



## Funktionsmerkmale

- **Suche nach spannungsführenden und spannungsfreien Leitungen** in Wänden, Decken, Böden und an engen Stellen
- **Erkennung und Zuordnung** von Leistungsschutzschaltern und Sicherungen
- **Lokalisierung** von Kurzschlüssen und offenen Schaltkreisen
- **Berührungslose Spannungserkennung** und passive Leitungssuche
- **Hochauflösender** 89 mm (3,5")-TFT-LC-Farbbildschirm
- **Drei Betriebsarten**
  - **Betriebsart "High"** für normale Stromkreise
  - **Betriebsart "Low"** für sichere Leitungserkennung in schwierigen Bereichen
  - **Betriebsart "Loop"** induziert mithilfe einer Signalzange ein verstärktes Signal
- **Zwei automatisch eingestellte Frequenzmodi** für das optimale Auffinden spannungsführender und spannungsfreier Stromkreise
- **Optionale Signalzange CT-400-EUR** für die Signalinduktion in Stromkreisen ohne Zugang zu abisolierten Leitern (nur im Lieferumfang des AT-8030-EUR enthalten)
- **Integrierte Hilfenfenster** für eine einfache und fehlerfreie Einrichtung



### Zertifizierte Sicherheit

Alle Messgeräte von Beha-Amprobe, einschließlich des Beha-Amprobe AT-8000-EUR, werden in unserem modernen Prüflabor unter härtesten Bedingungen auf Sicherheit, Genauigkeit, Zuverlässigkeit und Robustheit getestet. Außerdem werden Produkte von Beha-Amprobe, die elektrische Größen messen, von einem unabhängigen Sicherheitslabor (entweder UL oder CSA) geprüft. Dieses Verfahren stellt sicher, dass Produkte von Beha-Amprobe Sicherheitsvorschriften erfüllen oder übertreffen und in rauen Umgebungen im professionellen Einsatz zuverlässig funktionieren.



Der große Farbbildschirm zeigt Ihnen die Position und Ausrichtung spannungsführender Leitungen.



Der Smart Sensor™ zeigt an, dass er an der spannungsführenden Leitung ausgerichtet ist. Auf dem Bildschirm werden die genaue Position und Ausrichtung der Leitung angezeigt.

Smart Sensor™



### Smart Sensor™

Mit dem patentierten Smart Sensor™ ermitteln Sie schnell und einfach die genaue Position und Ausrichtung spannungsführender Leitungen in Wänden, Böden und Decken. In Kombination mit einem schnellen Signalprozessor, der mehrmals pro Sekunde kleine Veränderungen im erkannten Signal misst, bietet diese neue Technologie unübertroffene Genauigkeit und einfache Bedienung zum Verfolgen spannungsführender Leitungen.

### Erkennung von Leistungsschutzschaltern und Sicherungen

In Kombination mit dem leistungsstarken Sender, der optimale Frequenzen zum Auffinden spannungsführender und spannungsfreier Leitungen nutzt, erkennt der Empfänger mit der neuen Funktion „Scannen und Finden“ den richtigen Leistungsschutzschalter bzw. die Sicherung mit dem stärksten aufgenommenen Signal.

### Spitzensensor (Tip Sensor)

Die Form des Spitzensensors ermöglicht die sichere Leitungssuche in schwer zugänglichen Bereichen, Ecken und engen Räumen sowie die genaue Erkennung von Leistungsschutzschaltern und Sicherungen. Durch die Nutzung zweier unterschiedlicher Arten von Antennen (Induktionsspule und kapazitive Antenne) ermöglicht der Spitzensensor optimale Leitungserkennung sowohl bei spannungsführenden als auch bei spannungsfreien Stromkreisen, die durch die Betriebsart automatisch ausgewählt werden.

### Sicherheit gemäß Messkategorie CAT IV 600 V

In rauen industriellen Umgebungen, in denen Drehstrommotoren Energie für viele Maschinen bereitzustellen, ist der Schutz vor transienten Überspannungsspitzen für Elektriker und Instandhaltungsmitarbeiter von höchster Bedeutung. Die Serie AT-8000-EUR bietet allen, die in industriellen Umgebungen der Messkategorie CAT IV 600 V arbeiten, eine für Leitungssucher einzigartige elektrische Sicherheit.



## Spezielle Anwendungsbereiche:

- Leitungssuche in Stromkreisen mit **Fehlerstromschutzschaltern (RCD)**
- **Lokalisierung** von Leitungsbrüchen, Leitungsunterbrechungen und Kurzschlüssen
- **Lokalisierung von:**
  - Leitungen in nicht-metallischen Kabelkanälen
  - Leitungen in Kabelkanälen aus Metall
  - Abgeschirmte Leitungen
  - Unterirdische Leitungen
  - Niederspannungsleitungen und Datenkabel
- **Sortierung** von Leitungen in Bündeln
- **Zuordnung** von Stromkreisen mithilfe von Messleitungen
- **Finden** von Leistungsschutzschaltern/ Sicherungen bei Systemen mit Lichtdimmern
- **Signalzange** – Geschlossene Stromkreise/ Zuordnung von Stromkreisen



## Anwendungsbereiche:

- **Finden** von spannungsführenden und spannungsfreien Leitungen
- **Erkennung und Zuordnung** von Leistungsschutzschaltern und Sicherungen
- **Berührungslose Spannungserkennung** und passive Leitungssuche
- **Ideal für ältere industrielle Umgebungen**, in denen die Position der Leitungen nicht gut dokumentiert ist.



## Signalzange

**Sind die abisolierten Leiter nicht zugänglich**, verwenden Sie die Signalzange CT-400-EUR, um ein Signal in spannungsführenden oder spannungsfreien Stromkreisen zu induzieren, um Leitungen aufzufinden und Lasten zu lokalisieren. Der Schleifenmodus („Loop“) des Senders AT-8000-TE erzeugt ein verstärktes 6 kHz-Signal durch die Signalzange, um die Genauigkeit und Leistung noch weiter zu verbessern. Legen Sie die Signalzange einfach um die gewünschte Leitung, um das Signal zu induzieren, und beginnen Sie mit der Leitungssuche.

## Finden von Leitungen in Kabelkanälen

**Die Suche nach spannungsführenden und spannungsfreien Leitungen**, die in Kabelkanälen aus Metall eingeschlossen sind, erfolgt indem der Verteilerkasten geöffnet und der Spitzensensor des Empfängers AT-8000-RE verwendet wird, um die spezifische Leitung zu identifizieren, die das vom Sender AT-8000-TE erzeugte Signal überträgt. Leitungen in nicht-metallischen Kabelkanälen können direkt mit dem Smart Sensor™ des Empfängers AT-8000-RE gefunden werden, ohne dass der Verteilerkasten geöffnet werden muss.

## Berührungslose Spannungserkennung

**Die berührungslose Spannungserkennung (NCV)** erweitert die Funktionalität des Empfängers AT-8000-RE, indem spannungsführende Leitungen mit 90 bis 600 V und 40 bis 400 Hz ohne Anwendung des Senders AT-8000-TE erkannt werden. Die einstellbare Empfindlichkeit eignet sich für viele Anwendungen, die vom Erkennen von Spannung (höhere Empfindlichkeit) bis zur Erkennung von Leitungsphasen in einem Leitungsbündel (geringere Empfindlichkeit) reicht.

\* Die Spannungsangabe im NCV-Modus ist nicht ausreichend, um Sicherheit zu garantieren. Die Funktion ist nicht dafür geeignet, eine Abwesenheit von Spannung zu bestätigen. Dies erfordert immer eine Spannungsprüfung mit Messleitungen.



## Verlängerungsstab-Befestigung

**Zur leichteren Lokalisierung** von Leitungen in hohen Decken, Wänden und entlang von Böden und schwieriger erreichbaren Bereichen, befindet sich an der Unterseite des Empfängers eine Verlängerungsstab-Befestigung. Hiermit kann der Empfänger auf einen Universal-Verlängerungsstab montiert werden. Die Befestigung ist standardisiert, sodass gängige Modelle von Verlängerungsstäben genutzt werden können.

\* Der Verlängerungsstab gehört nicht zur Beha-Amprobe Produktpalette, kann aber separat im Elektrogroßhandel erworben werden.



Verlängerungsstab-Befestigung am Empfänger AT-8000-RE.



Die Signalzange CT-400-EUR ist als optionales Zubehör erhältlich und nur im Lieferumfang des Kits AT-8030-EUR enthalten.

Spezifikationen	Empfänger AT-8000-RE	Sender AT-8000-TE	Signalzange CT-400-EUR
Messkategorie	CAT IV 600 V	CAT IV 600 V	CAT IV 600 V, CAT III 1000
Bildschirmdiagonale	8,9 cm (3,5")	LED-Anzeigen	-
Bildschirmmaße (B x H)	70 x 52 mm	-	-
Anzeigeauflösung	320 x 240 Pixel	-	-
Bildschirmart	Farb-TFT-LCD	-	-
Farbbildschirm	•	-	-
Startdauer	30 s	< 2 s	-
Hintergrundbeleuchtung	•	-	-
LED-Anzeigen	Grün blinkend: Signalerkennung	Betriebsart-LEDs: rot Batteriezustands-LEDs: grün, gelb, rot	-
Betriebstemperaturbereich	-20 °C bis 50 °C	-20 °C bis 50 °C	0 °C bis 50 °C
Relative Luftfeuchtigkeit bei Betrieb	45 %: -20 °C bis < 10 °C 95 %: 10 °C bis < 30 °C 75 %: 30 °C bis < 40 °C 45 %: 40 °C bis 50 °C	45 %: -20 °C bis < 10 °C 95 %: 10 °C bis < 30 °C 75 %: 30 °C bis < 40 °C 45 %: 40 °C bis 50 °C	95 %: 10 °C bis < 30 °C 75 %: 30 °C bis < 40 °C 45 %: 40 °C bis < 50 °C
Temperatur und Feuchtigkeit bei Lagerung	-20 °C bis 70 °C, ≤ 95 % r. F.	-20 °C bis 70 °C, ≤ 95 % r. F.	-20 °C bis 60 °C, ≤ 95 % r. F.
Max. Höhenlage bei Betrieb	0 bis 2000 m	0 bis 2000 m	0 bis 2000 m
Schutz gegen Transienten	-	8,00 kV (1,2/50 µS Anstieg)	-
Verschmutzungsgrad	2	2	2
IP-Schutzart	IP 52	IP 40	IP 40
Falltest	1 m	1 m	1 m
Stromversorgung	4 x AA (Alkali oder NiMH-Akku)	8 x AA (Alkali oder NiMH-Akku)	-
Leistungsaufnahme	4 Typ AA 2 W	Hi-/Lo-Modus: 70 mA Schleifenmodus mit Stromzange: 90 mA Stromaufnahme ohne Signalübertragung: 10 mA	-
Betriebsdauer	ca. 9 h	Modus „High“ oder „Low“: ca. 25 h Schleifenmodus: ca. 18 h	-
Anzeige niedriger Batteriespannung	•	•	-
Sicherung	-	1,6 A, 700 V, schnell, Ø 6 x 32 mm	-
Maximaler Leiterdurchmesser	-	-	32 mm
Ansprechzeit	Smart-Modus: 750 ms Sensorspitze, spannungsführend: 300 ms Sensorspitze, spannungsfrei: 750 ms Berührungslose Spannungserkennung: 500 ms, Batterieüberwachung: 5 s	Netzspannungsüberwachung: 1 s Batteriespannungsüberwachung: 5 s	verzögerungsfrei
Spannungswarnanzeige	-	> 30 V AC/DC	-
Berührungslose Spannungserkennung (NCV)	90 bis 600 V AC	-	-
Signalanzeigen	Signalton, Segmentanzeige, numerische Anzeige	LEDs und Signalton	-
Betriebsfrequenz	Spannungsführend: 6,25 kHz Spannungsfrei: 32,768 kHz	Spannungsführend: 6,25 kHz Spannungsfrei: 32,768 kHz	Schleifenmodus: 6,25 kHz Modus "High" oder "Low" 32,768 kHz
Akustisches Signal	Piezo-Summeer	Signalton	-
Erfassungsbereich (im Freien)	<b>SmartSensor™:</b> Genauere Ortung: für ca. 5 cm Radius (+/- 2 %) Richtungsanzeige: bis zu 1,52 m (+/- 2 %) <b>Spitzensensor (spannungsführend):</b> Genauere Ortung: ca. 5 cm (+/- 1 %) Erkennung: bis zu 6,7 m (+/- 1 %) <b>Spitzensensor (spannungsfrei):</b> Erkennung: bis zu 4,3 m (+/- 5 %) <b>Berührungslose Spannungserkennung (40 bis 400 Hz):</b> Genauere Ortung: Genauere Ortung: für ca. 5 cm Radius (+/- 5%) Erkennung: bis zu 1,2 m (+/- 5 %)	-	-
Stromstärke des Ausgangssignals (typisch)	-	Spannungsführender Stromkreis: Modus Stark (Hi): 60 mA eff. Modus schwach (Lo): 30 mA eff. Spannungsfreier Stromkreis: Modus Stark (Hi): 130 mA eff. Modus schwach (Lo): 40 mA eff. Schleifenmodus: 160 mA eff.	-
Signalspannungsausgang (typisch)	-	Spannungsfreier Stromkreis: Schwach (Lo): 29 V eff., 120 Vss Stark (Hi): 33 V eff., 140 Vss Mit CT-400-EUR: Schleifenmodus: 31 V eff., 120 Vss	-
Abmessungen (H x B x T)	ca. 278 x 113 x 65 mm	ca. 183 x 93 x 50 mm	ca. 150 x 70 x 30 mm
Gewicht	0,544 kg	ca. 0,57 kg	ca. 0,114 kg
Zertifizierungen			



Spezifikationsvergleich	AT-8020-EUR	AT-8030-EUR
Messkategorie	CAT IV 600 V	CAT IV 600 V
Suche nach spannungsführenden und spannungsfreien Leitungen	•	•
Suche nach spannungsführenden und spannungsfreien Leistungsschaltern und Sicherungen	•	•
Empfängermodus "Leistungsschaltererkennung" zur sofortigen Erkennung des richtigen Leistungsschalters	•	•
Finden von Kurzschlüssen und Stromkreisunterbrechungen	•	•
Sendermodi "Hi" und "Lo" für die meisten Leitungssuchanwendungen	•	•
Schleifenmodus des Senders für geschlossene spannungsfreie Stromkreise	•	•
Berührungslose Spannungserkennung (NCV)	•	•
Zwei Frequenzen zur optimalen Erkennung spannungsführender (6 kHz) und spannungsfreier (33 kHz) Stromkreise	•	•
Betriebsspannung des Senders	0 bis 600 V AC/DC	0 bis 600 V AC/DC
Bildschirm des Empfängers	89 mm (3,5") Farb-LCD	89 mm (3,5") Farb-LCD
Akkus	-	•
Signalzange zur Signalinduktion	(wahlweise erhältliches Zubehör)	•



Spezifikationen	TL-8000-EUR
Messkategorie	CAT IV 600 V (Messleitungen und Krokodilklemmen) CAT II 1000 V (Messspitzen)
Betriebsspannung und -strom	600 V, max. 10 A (rote/schwarze Kabel), 600 V, max. 6 A (grünes Kabel) 600 V, max. 10 A (Krokodilklemmen), 1000 V, max. 8 A Messspitzen)
Temperatur bei Betrieb	0 °C bis 50 °C
Relative Luftfeuchtigkeit bei Betrieb	95 %: 10 °C bis < 30 °C 75 % 30 °C bis 40 °C 45 % 40 °C bis < 50 °C
Temperatur und Feuchtigkeit bei Lagerung	-20 °C bis 60 °C, ≤ 95 % relative Luftfeuchtigkeit
Max. Höhenlage bei Betrieb	2000 m
Verschmutzungsgrad	2
IP-Schutzart	IP 20
Falltest	1 m
Abmessungen	Rote/schwarze Kabel: 1 m, grünes Kabel: 7 m Krokodilklemmen: Ca. 95 x 45 x 24 mm Messspitzen: Ca. 134 x 23 x 14 mm
Gewicht	Ca. 0,4 kg
Zertifizierungen	

**Der Messleitungs- und Zubehörsatz TL-8000-EUR umfasst:**

- 2 Messleitungen, 1 m (rot, schwarz)
- 1 Messleitung, 7 m (grün)
- 2 Krokodilklemmen (rot, schwarz)
- 2 Messspitzen (rot, schwarz)

Im Paket enthaltene Teile	AT-8020-EUR	AT-8030-EUR
AT-8000-RE Empfänger	1	1
AT-8000-TE Sender	1	1
TL-8000-EUR Messleitungs- und Zubehörkit*	1	1
CC-8000-EUR Tragekoffer	1	1
Bedienungshandbuch und QSG	1	1
Batterien AA (IEC LR6), 1,5 V	12	-
Akku-Ladegeräte	-	3
Akkus	-	12
ADPTR-SCT-xx Anschlussadapter	1	1
CT-400-EUR Signalzange	-	1
HS-1 Magnethalter	-	1



Spezifikationen	ADPTR-SCT-xx
Messkategorie	CAT II
Betriebsspannung und -strom	102 bis 253 V AC, Max. 4 A
Temperatur bei Betrieb	0 °C bis 40 °C
Relative Luftfeuchtigkeit bei Betrieb	≤ 80 % rel. Luftfeuchtigkeit
Temperatur und Feuchtigkeit bei Lagerung	0 °C bis 40 °C, ≤ 80 % rel. Luftfeuchtigkeit
Max. Höhenlage bei Betrieb	0 bis 2000 m
Verschmutzungsgrad	2
IP-Schutzart	IP 40
Falltest	1 m
Abmessungen	ca. 75 x 50 x 65 mm
Gewicht	Ca. 0,057 kg
Zertifizierungen	



Optionales Zubehör	
HS-1	Magnetische Aufhängevorrichtung
TL-8000-25M	Messleitung
CT-400-EUR	Signalzange