Gehen Sie bei der Suche nach unterirdischen Versorgungsleitungen auf Nummer sicher

UAT-600-EUR-Serie
Anwendungsbericht

Bevor Sie für neue Geschäftsgebäude oder Wohngebiete den ersten Spatenstich vornehmen oder Strom-, Wasser- oder Gasleitungen in einem neuen Gebiet verlegen, müssen Sie unterirdische Versorgungsleitungen präzise orten, um Netzausfälle zu vermeiden und potenzielle Verletzungen und Todesfälle zu verhindern. Im ersten Schritt muss ein Plan der in diesem Gebiet verlegten Versorgungsleitungen überprüft werden, sofern verfügbar. Wenn es jedoch keinen Plan gibt oder dieser veraltet ist, gestaltet sich die Ortung kompliziert und kostspielig, sodass Sie andere Möglichkeiten in Erwägung ziehen müssen.

Wenn Sie vor Grabungen die unterirdischen Versorgungsleitungen nicht genau orten, kann es große Probleme geben, falls Sie eine Strom-, Gas- oder Wasserleitung beschädigen. Die Gefahr für Menschenleben, die Kosten und Verzögerungen sowie die Rufschädigung Ihres Unternehmens bei einem solchen Vorfall können erheblich sein.

Die Serie UAT-600-EUR bietet den einzigen Leitungssucher zur Ortung unterirdischer Versorgungsleitungen mit der Sicherheitsspezifikation gemäß Messkategorie CAT IV 600 V auf dem Markt.

Warum sollten Sie dieses Risiko eingehen?

Angesichts der stetig steigenden Anzahl der zu identifizierenden und präzise zu kartografierenden unterirdischen Versorgungsleitungen erkannte Beha-Amprobe den Bedarf für Leitungssucher zur Ortung unterirdischer Versorgungsleitungen. Diese sollten leicht zu bedienen, für viele verschiedene Anforderungen bei der Ortung geeignet, preisgünstig und vor allem sicher sein. Das führte zur Entwicklung des Beha-Amprobe Leitungssuchers UAT-600-EUR zur Ortung unterirdischer Versorgungsleitungen, mit dem Sie stromführende Leitungen sicher anschließen und genau verfolgen sowie andere Versorgungsleitungen orten können. Somit wissen Sie vor Grabungen immer ganz genau, was sich in der Tiefe befindet.

Der intuitiv bedienbare Transmitter wählt automatisch die passende Ortungsfunktion

UAT-620-EUR
Leitungssucher-Kit zur Ortung unterirdischer Versorgungsleitungen*

* Die Signalzange SC-600-EUR ist im Lieferumfang des Kits UAT-620-EUR enthalten.

Großer LCD-Bildschirm mit automatischer Hintergrundbeleuchtung für eine gute Lesbarkeit bei voller Sonneneinstrahlung

©2020 Beha-Amprobe® 6012643-A-de

Mehrere aktive und passive Suchmodi

Der Leitungssucher der Serie UAT-600-EUR bietet mehrere Suchmodi zum Lokalisieren und Verfolgen von stromführenden und stromlosen Versorgungsleitungen in verschiedenen Anwendungen. Der Empfänger erkennt vorhandene unterirdische Versorgungsleitungen in einer Tiefe von bis zu 30 m und bestimmt deren Position bis zu einer Tiefe von 6 m genau.

Die Serie UAT-600-EUR bietet den einzigen Leitungssucher zur Ortung unterirdischer Versorgungsleitungen mit der Sicherheitsspezifikation gemäß Messkategorie CAT IV 600 V auf dem Markt. Es ist der einzige Leitungssucher, bei dem Sie den Transmitter sicher an eine stromführende Leitung mit bis zu 600 V in einer CAT-IV-Umgebung direkt anschließen können. Dabei müssen Sie natürlich stets die entsprechende persönliche Schutzausrüstung tragen. Bisher mussten Techniker, die ein bestimmtes Kabel durch Senden eines Signals über die Leitung verfolgen sollten, erst die Leitung spannungsfrei schalten. Dies kostete zusätzlich Zeit und verringerte die Produktivität.

Durch Verwendung des Empfängers mit dem direkt angeschlossenen Transmitter können Landvermesser leicht einzelne Kabel verfolgen, Kurzschlüsse und Kabelbrüche finden oder Verbindungen und Verteilerkästen orten sowie die Tiefe dieser Komponenten bestimmen, selbst wenn es unterirdische Versorgungsleitungen in der Nähe sind.

Dank seines robusten, spritzwassergeschützten Gehäuses ist der UAT-600-EUR hervorragend für viele Außenanwendungen geeignet, z. B. Autobahnbau, unterirdische Kommunikationsinstallationen und Verlegung von elektrischen Leitungen. Der Empfänger verfügt über einen kontrastreichen Bildschirm, auf dem Sie die angezeigten Messwerte auch bei voller Sonneneinstrahlung gut ablesen können. Darüber hinaus bietet er eine automatische Hintergrundbeleuchtung für optimale Ablesbarkeit bei ungünstigen Lichtverhältnissen.

Die Komplettlösung für aktive und passive Verfolgung

Die Serie UAT-600-EUR wird als komplettes Kit geliefert und besteht aus Transmitter, Empfänger, Messleitungssatz, Signalzange (Kit UAT-620-EUR), Batterien und zusätzlichen Sicherungen. Bei Anwendungen im passiven Modus können Sie den Empfänger allein verwenden, um stromführende Leitungen und unterirdische Metallrohre zu detektieren. Im aktiven Modus können Sie mit dem Transmitter UAT-600-EUR ein 8-kHz- oder 33-kHz-Signal erzeugen, das dann vom Empfänger erkannt werden kann.

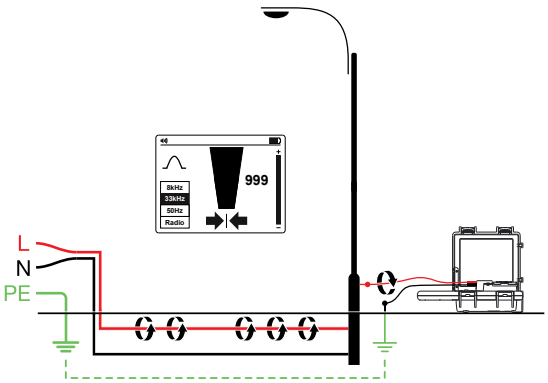
Passive Betriebsarten

Am einfachsten und schnellsten lassen sich stromführende Leitungen und Metallrohre mit dem Empfänger UAT-600-EUR ohne Einsatz des Transmitters orten. Sie können den Empfänger in einen der zwei passiven Modi einstellen, um ein Signal eines stromführenden Stromkreises direkt zu erkennen:

- Der 50/60-Hz-Modus erkennt stromführende Leitungen mit 50 Hz oder 60 Hz.
- Der Hochfrequenzmodus erkennt unterirdische Metallobjekte, wie z. B. elektrische Leitungen in Metallrohren oder Gas- und Wasserleitungen.

Aktive Betriebsarten

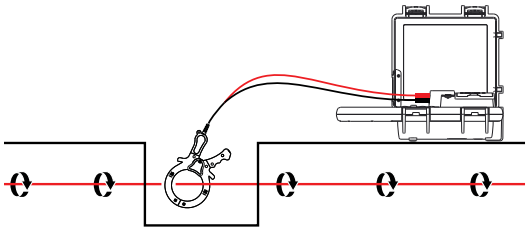
Der intuitiv bedienbare Transmitter der Serie UAT-600-EUR bietet drei Modi für die aktive Verfolgung und wählt automatisch den richtigen Modus für Ihre Anwendung:



Direkte Signaleinspeisung mit Messleitung:

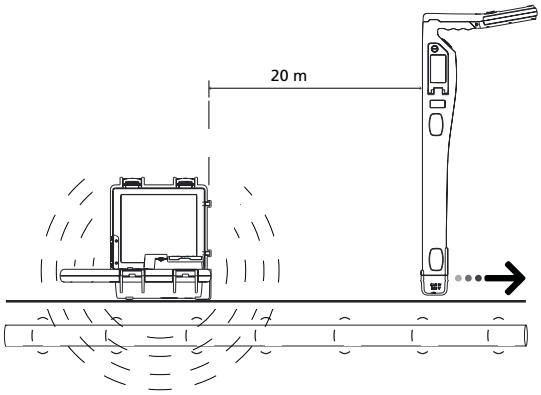
Die Serie UAT-600-EUR mit Sicherheit gemäß Messkategorie CAT IV 600 V eignet sich hervorragend für Anwendungen mit direktem Zugang zu einem stromführenden Stromkreis. Nun müssen Sie die Spannungsversorgung des Stromkreises nicht mehr unterbrechen. Sie können den Transmitter mithilfe der Messleitungen direkt an einen stromführenden Stromkreis (bis zu 600 V) sicher anschließen. Mit dem im Kit UAT-600-EUR enthaltenen Erdungsstab kann eine separate Erdung für den Transmitter UAT-600-EUR hergestellt werden.

Der direkte Anschluss an den Stromkreis über Messleitungen ist die präziseste Betriebsart, wenn Sie eine einzelne Leitung in einem Gebiet verfolgen müssen, in dem sich mehrere Leitungen überschneiden. Dies ist besonders nützlich, um Kurzschlüsse, nicht geschlossene Leitungen und Kabelbrüche in stromführenden Leitungen zu lokalisieren und unterirdische Verbindungen und Verteilerkästen zu orten.



Berührungslose Signaleinspeisung mit Signalzange:

Für Anwendungen mit niederohmigen geschlossenen Stromkreisen, bei denen der Zugang zu einem Leitungsanschlusspunkt schwierig oder unmöglich ist, können Sie die Signalzange UAT-600-EUR (Kit UAT-620-EUR) zusammen mit dem Transmitter verwenden. So können Sie einzelne stromführende und stromlose Leitungen und Metallrohre ohne direkten Anschluss an die Leitung verfolgen. Die Signalzange passt über Kabel, Leitungen und Rohre mit einem Durchmesser von bis zu 10 cm, um ein bestimmtes Rohr oder Kabel zu verfolgen. Dieser Modus ist eine gute Wahl, um unterirdische Beleuchtungssysteme zu verfolgen, die Verkabelung von Umspannwerken oder Verteilerkästen zu überprüfen oder die verlegte Strecke der Leitungen vom Transformator zum Gebäude zu verfolgen.



Berührungslose Signaleinspeisung im Induktionsmodus:

Wenn der Zugang zu einer stromführenden Leitung zum Kartografieren von unterirdischen Versorgungsleitungen nicht möglich ist, erzeugt der Transmitter UAT-600-EUR im Induktionsmodus ein 8-kHz- oder 33-kHz-Impulssignal und leitet dieses in den Boden. Jede unter dem Transmitter verlaufende Leitung, die metallisch leitend ist, empfängt den Impuls und reflektiert ihn direkt in das gesamte Netz. Anschließend können Sie mit dem Empfänger UAT-600-EUR das Signal verfolgen und die Tiefe des Rohrs sowie dessen Richtung bestimmen. Der Transmitter UAT-600-EUR muss sich mindestens in einer Entfernung von 20 Metern von Gebäuden oder Strommasten befinden, um Signalstörungen zu vermeiden.

©2020 Beha-Amprobe® 6012643-A-de

Wichtige Anwendungen für den Leitungssucher der Serie UAT-600-EUR

Entwicklung von Wohn- oder Gewerbegebieten

Um einen sicheren und nutzbringenden Grabungsplan für den Bau in einem bereits bebauten Gebiet zu erstellen, sind Projektingenieure gesetzlich verpflichtet, das Gelände zu vermessen und alle unterirdischen Versorgungsleitungen zu kartografieren. Mit dem Empfänger UAT-600-EUR mit oder ohne Transmitter können Landvermesser die Position von einzelnen Stromleitungen sowie von Gas-, Wasser- und anderen Versorgungsleitungen feststellen. Wenn Sie den Empfänger zusammen mit dem Transmitter verwenden, können Sie auch die Position dieser Versorgungsleitungen bis zu einer Tiefe von 6 Metern genau bestimmen.

Schnellstraßenbau

Vor der Konzeption und dem Bau von Schnellstraßen müssen Ingenieure die Position von unterirdischen Versorgungsleitungen kennen. Der UAT-600-EUR vermittelt ein genaues Bild davon, welche Rohre und Kabel unterirdisch verlaufen und wie tief sie verlegt wurden. Somit müssen weniger Prüflöcher gegraben werden, wodurch Zeit und Kosten eingespart und Risiken minimiert werden.

Überwachung des Leitverhaltens bei installierten Kabeln

Mantelfehler und Erdschlüsse sind häufige Probleme bei elektrischen Kabeln. Durch Verwendung des optionalen Beha-Amprobe AF-600-EUR A-Rahmens zur Mantelfehlerortung mit einem Sender der Serie UAT-600-EUR können Landvermesser Leckstellen in Sekundenschnelle lokalisieren. Richten Sie den Transmitter UAT-600-EUR einfach so ein, dass ein Fehlersuchsignal in das zu prüfende Versorgungsnetz eingespeist wird. Hierzu können Sie den Induktionsmodus, den Signalzangenmodus oder den Modus für Direktverbindung mit Messleitungen verwenden. Der AF-600-EUR A-Rahmen empfängt das Signal und ermittelt die Fehlerstelle. Der AF-600-EUR A-Rahmen lokalisiert die Position, an der ein metallischer Leiter (entweder die Ummantelung oder ein metallischer Leiter des Kabels) den Erdboden berührt. Er kann außerdem andere Erdungsfehler wie Beschichtungsmängel von Rohrleitungen erkennen.

Lokalisieren Sie unterirdische Kabel und Versorgungsleitungen genau und sicher, bevor Sie graben

Beha-Amprobe kennt die vielen Herausforderungen hinsichtlich der elektrischen Sicherheit bei Instandhaltung und Bau im Außenbereich. Dank der Serie UAT-600-EUR können Sie die Gefahr, auf unterirdische Versorgungsleitungen zu treffen, minimieren. Jetzt können Sie die Position jeder stromführenden oder stromlosen Versorgungsleitung in bis zu 30 Metern Tiefe sicher ermitteln. Und dank der Sicherheit gemäß Messkategorie CAT IV 600 V gibt es keine Kompromisse zwischen Zeitaufwand und Sicherheit.

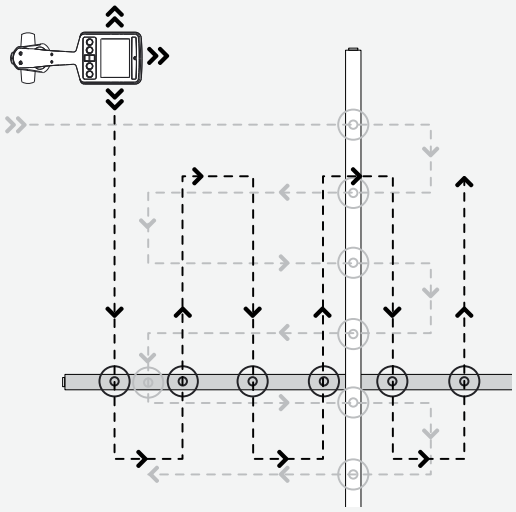
Besuchen Sie die Website **beha-amprobe.com,** um weitere Informationen zur Serie UAT-600-EUR zu erhalten.

Schnell einsatzbereit

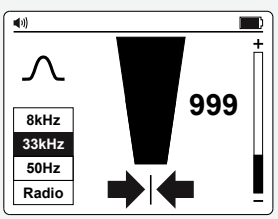
Mit dem Leitungssucher UAT-600-EUR zur Ortung unterirdischer Versorgungsleitungen können Sie auf verschiedene Weise Zeit einsparen. Die Bedienung ist einfach zu erlernen. Nach nur wenigen Minuten Übung sind Sie bereit, Versorgungsleitungen zu orten. Darüber hinaus ist der Leitungssucher besonders schnell einsatzbereit.

Hilfreiche Tipps zur Verwendung des UAT-600-EUR finden Sie im Bedienhandbuch und in den Online-Videos. Im Folgenden finden Sie jedoch einige allgemeine Methoden, mit denen Sie den größtmöglichen Nutzen aus Ihrem Leitungssucher UAT-600-EUR ziehen können:

1. **Sammeln Sie so viele Informationen wie möglich über die Umgebung.** Überprüfen Sie Bebauungspläne, Pläne der Versorgungsleitungen, elektrische Eigenschaften, Ventile oder Hydranten, Bodenunebenheiten usw.
2. **Legen Sie auf der Oberfläche einen virtuellen Umkreis fest, in dem sich Ihrer Meinung nach die unterirdischen Versorgungsleitungen befinden.**
3. **Schalten Sie den Empfänger ein, und stellen Sie ihn auf maximale Empfindlichkeit ein.**
4. **Halten Sie den Empfänger senkrecht** und leicht angewinkelt zum Boden, und gehen Sie den Umkreis in einem Netzmuster ab. *(Siehe Abbildung unten.)*
5. **Wenn der Messwert ansteigt**, bewegen Sie den Empfänger nach vorn, nach hinten und von links nach rechts, um das maximale Signal zu erfassen.
6. **Sobald Sie die Versorgungsleistung anhand des Höchstwerts (999) orten**, verringern Sie die Empfindlichkeit, um die Genauigkeit zu verbessern. Wenn zwei Pfeile erscheinen, die horizontal zueinander zeigen, befinden Sie sich direkt über der Versorgungsleitung und sind auf das Kabel ausgerichtet. *(Siehe Abbildung unten.)*
7. **Folgen Sie dem Verlegungspfad des Kabels,** und bewegen Sie dabei den Empfänger entsprechend der maximalen Signalstärke.



(4) Gehen Sie den Umkreis in einem Netzmuster ab.



(6) Wenn zwei Pfeile erscheinen, die horizontal zueinander zeigen, befinden Sie sich direkt über der Versorgungsleitung und sind auf das Kabel ausgerichtet.

Beha-Amprobe®
Division of Fluke Corp. (USA)
c/o Fluke Europe BV

In den Engematten 14
79286 Glottertal
Tel. +49 (0) 7684 - 8009-0
info@beha-amprobe.de
beha-amprobe.de

Science Park Eindhoven
5110 NL-5692 EC Son
Niederlande
Tel. +31 (0) 40 267 51 00
beha-amprobe.com

52 Hurricane Way
NR6 6 JB Großbritannien
info@beha-amprobe.co.uk
beha-amprobe.com

©2020 Beha-Amprobe® 6012643-A-de