

Hochsensibler AC HotStick™ Wechselspannungsdetektor

im Frequenzbereich von 20 bis 100 Hz



Der DELSAR AC HotStick wurde speziell für Einsatzkräfte der Gefahrenabwehr konzipiert. Er bietet:

- **Hochsensible berührungslose Wechselspannungsdetektion im Frequenzbereich von 20 bis 100 Hz**
- **Spritzwasser- und Explosionsschutz (nach US-Norm)**
- **Sichere und einfache Bedienung**
- **Batteriebetrieb mit integrierten Selbsttest**
- **Lieferung in stabiler Nylontasche**
- **Keine Erkennung von Gleichspannung (z.B. Autobatterien oder Straßenbahnfahrdrabt)**

Einführung

Der DELSAR AC HotStick warnt Sie aus sicherer Entfernung vor hohen Wechselspannungen, ohne daß die Oberfläche berührt werden muß, die die gefährliche Wechselspannung führt. Ein Piepsignal und eine LED-Anzeige erhöhen die Anzeigefrequenz beim Annähern an die Spannungsquelle.

Das Gerät erkennt unvollständig geerdete Leitungen oder Leitungen mit beschädigten Isolierungen und zeigt diese an.

Das Werkzeug ist kinderleicht zu bedienen und ist äußerst stabil. Dies alles hat den DELSAR AC HotStick zu einem verlässlichen Partner vieler Rettungskräfte auf der Welt gemacht.

Beschreibung

Der DELSAR AC HotStick besitzt einen hochsensiblen Wechselspannungsverstärker für Frequenzbereiche bis 100 Hz. Der spezielle logarithmische Verstärker ist in der Lage, Wechselspannungssignale mit sehr weitem Schwingungsgrad zu empfangen. Solche Signale „strömen“ von einer ungeschützten Spannungsquelle und werden akustisch und optisch angezeigt.

Die Warnsignale (Piepen und LED-Blinken) erhöhen ihre Frequenz, je dichter man sich mit dem Stab der spannungsführenden Leitung oder Oberfläche nähert. Auf diese Weise kann die Gefahr sofort erkannt werden. Für die Detektion von Hochspannungsleitungen kann die Empfindlichkeit des Gerätes reduziert werden. Zum genauen Lokalisieren von Stromquellen kann das Gerät in die Betriebsart „Frontdetektion“ eingestellt werden. Der Meßbereich befindet sich dann nur im vorderen, rot markierten Teil des Gerätes und empfängt Spannungsschwingungen nur von der Stirnseite des Stabes aus. In den Betriebsarten „hohe Empfindlichkeit“ und „niedrige Empfindlichkeit“ empfängt das Gerät Wechselspannungssignale aus allen Richtungen der Umgebung.

Unmittelbar nach dem Einschalten werden Batterien und Verstärker einem Selbsttest unterzogen. Ein eingebauter Niederfrequenzoszillator simuliert für 3 Sekunden das Signal von spannungsführenden Leitungen. Gleichzeitig ertönt in dieser Zeit ein akustisches Signal und die LED-Anzeige blinkt in gleicher Frequenz.

Ein kontinuierliches Piepsignal bedeutet, daß die Batterien ausgetauscht werden müssen. Bei der Verwendung von Alkali-Batterien ist eine Funktionsdauer von 300 Stunden gewährleistet. Mindestens jährlich sollten die Batterien aber gewechselt werden. Es ist keine „Warmlaufphase“ notwendig, bereits 10 Sekunden nach dem Einschalten ist das Gerät funktionsfähig.

Der elektronische Teil ist auf eine Platine geprägt, die in einer stabilen voll mit Plastik umschlossenen Röhre eingebaut ist. Das Werkzeug ist spritzwassergeschützt und nach US-Norm Ex-geschützt. Hermetisch versiegelte Schalter und Qualitätskomponenten bieten eine lange Lebensdauer auch unter rauen Arbeitsbedingungen.

Anwendungsbeispiele

Der AC HotStick ist überall dort zu verwenden, wo mit gefährlicher Spannung zu rechnen ist:

- **Rettungseinsatz** (Erkennen von unbekanntem Quellen ungeschützter und potentiell gefährlicher Wechselspannung → Bestätigung der Spannungsfreischaltung)
- **Brandbekämpfung** (Identifizierung vorhandener Spannungen und der Gefahr elektrischer Leitungen während des Vorgehens, den Nachlösch- und Aufräumarbeiten, sowie der Brandursachenermittlung)
- **Technische Hilfeleistung** (schnelle und einfache Überprüfung der Einsatzstelle und der betroffenen Fahrzeuge auf die Anwesenheit von Wechselspannung. Kontrolle der Abschalt- und Erdungsmaßnahmen)
- **Gefahrguteinsatz** (vermeidet Gefahren durch elektrischen Schock oder eine dadurch verursachte Explosion durch elektrische Kurzschlüsse oder Funken)
- **Katastropheneinsatz** (noch Erdbeben, Sturmschaden, Eisregen oder Überflutungen erkennt er spannungsführende Teile auf Straßen, zerstörten Gebäudeteilen oder überflutetem Gelände)
- **Instandsetzung von Stromleitungen** (warnt vor spannungsführenden Drähten, die z. B. durch umgefallene Bäume abgerissen wurden oder die durch Rückfluß von motorbetriebenen Stromerzeugern unter Spannung stehen).

Arbeitsbereich

Die rot ummantelte Zone des DELSAR AC HotStick beschreibt die Meßzone. Der AC HotStick hat die einzigartige Fähigkeit, den Anwender vor der Anwesenheit Wechselspannung aus sicherer Entfernung zu warnen. Bei welchem Abstand zwischen spannungsführenden Leiter und Meßzone eine Warnung erfolgt, hängt von folgenden Einflußfaktoren ab. Er ist abhängig von eingestelltem Empfindlichkeitsmodus, der Höhe der Spannung (je höher, um so niedriger ist die Warnschwelle), die Stärke der Abschirmung bzw. der Abdeckung, dem Ausmaß des spannungsführenden Gegenstandes und der Entfernung zwischen dem AC HotStick und der Stromquelle.

Betriebsarten

HIGH SENSITIVITY hohe Empfindlichkeit
LOW SENSITIVITY niedrige Empfindlichkeit
FRONT FOCUSED FrontDetektion/Frontseitiger Brennpunkt

Die Empfindlichkeit ist definiert als die Entfernung zwischen dem AC HotStick und dem spannungsführenden Leiter, wobei das Gerät so positioniert wird, daß eine maximale Indikation erreicht wird. Das Warnsignal stellt sich als eine Piepreihe von mindestens einem Impuls je 2 Sekunden dar.

| Spannung | Freq.* | Leitungsart | Einstellung/Empfindlichkeit | | |
|----------|--------|---------------------------------|-----------------------------|-----------------|---------------|
| | | | HIGH SENSITIVITY | LOW SENSITIVITY | FRONT FOCUSED |
| 230 V | 50 Hz | einfache Leitungen | 4,6m | 0,9m | 0,15m |
| 230 V | 50 Hz | Leitungen auf nassem Untergrund | 0,9m | 0,15m | 0,025m |
| 16 kV | 50 Hz | Hochspannung | 65m | 21m | 6m |
| 46 kV | 50 Hz | Höchstspannung | >150m | >60m | >20m |

*) Bei Wechselspannungen von 60 Hz erfolgt ein Warnsignal bei der Hälfte der Spannung.

Das Gerät ist nur von unterwiesenen Personen einzusetzen. Es dient als Hilfe, um nicht abgeschirmte, spannungsführende Drähte und gefährliche Wechselstrompotentiale zu erkennen. Es ist kein Ersatz für Spannungsprüfer oder andere Meßgeräte.

Der AC HotStick erkennt keine Gleichspannungen. Ebenfalls werden Wechselspannungen nicht erkannt, wenn deren Leiter völlig umschlossen und abgeschirmt sind, wie z.B. von einer geerdeten Metallröhre oder soliden Metallumhüllungen.

Direkter Kontakt mit spannungsführenden Leitern oder Oberflächen sollte vermieden werden.

Technische Daten

Anzeigesignal: . Hörbar (Piepen) und sichtbar (LED-Blinken)
Frequenzbereich: . Wechselspannungen von 20 Hz - 100 Hz

Selbsttest: Eingebaut, 3 Sekunden Selbsttest
. nach dem Einschalten
Isolierung: Komplette PVC-Umhüllung
Stromversorgung: 4x AA Batterien (Mignon),
. Einsatzzeit ca. 300 Stunden

Einsatzbereich:
Arbeiten: -30 bis +50 °C
Transport: -40 bis +70 °C
Abmessungen: 521 mm lang, 45 mm Durchmesser
Gewicht: 570 g (incl. Batterien)

Für weitere Informationen wenden sie sich bitte an:

DELSAR Europe
Murellenweg 43
D-14052 Berlin
Tel.: +49 (0) 30/300 99 461
Fax: +49 (0) 30/304 78 84
E-Mail: delsar.europe@freenet.de

Für die deutsche Übersetzung bedanken wir uns bei:
Förderverein Technisches Hilfswerk, Ortsverband Marburg
Am Mühlhof 4, D-35041 Marburg

Änderungen vorbehalten – D/1000/501/0.0/2C/NA – Druck in U.S.A.