

AC HotStick™ - Detetor de potencial elétrico de alta sensibilidade

Para frequências inferiores a 100 Hz (Pat. Requerida)



Tópicos de impacto

- **Alerta imediato de alta voltagem AC**
- **Uso simples e seguro**
- **Altamente sensível. Circuitos patenteados garantem raio extraordinário**
- **Robusto, seguro, com preço justo**
- **Portátil, alimentado por baterias**
- **Imprescindível no primeiro socorro**

Introdução

O AC HotStick é um equipamento eletrônico extremamente eficiente para detectar e sinalizar a presença de potenciais elétricos alternados de baixa frequência (abaixo de 100 Hz) emanados de superfícies eletricamente energizadas, como cabos de energia, estruturas com falha de aterramento, etc. A detecção se dá a distâncias seguras, prevenindo acidentes, muitas vezes fatais.

O AC HotStick, ao detectar a presença de campos elétricos de alta tensão, emite um sinal sonoro e visual, sem haver a necessidade de efetuar contato direto, tornando seu uso extremamente seguro para o operador. Por ser muito leve e de fácil utilização, tem muitas aplicações, tanto para equipes de salvamento como na área industrial, comercial, prestação de serviços.

Cada viatura de corpo de bombeiros, polícia, ambulância, defesa civil, etc poderia contar com a praticidade do AC HotStick. Quando ocorrem acidentes automobilísticos, aéreos ou ferroviários, frequentemente há derrubada de postes, ruptura de cabos de energia, seccionamento de malhas de aterramento,

etc, deixando superfícies eletricamente expostas e energizadas. Nestas ocasiões as equipes de salvamento podem verificar a segurança do local em poucos segundos, antes de iniciar os procedimentos de salvamento e resgate, desta forma evitam-se acidentes fatais para as pessoas envolvidas (tanto das vítimas como dos membros das equipes de salvamento).

Nas áreas industriais o AC HotStick pode ser utilizado pela equipe de manutenção e técnicos de segurança na detecção de superfícies energizadas devido a falhas de aterramento, em máquinas, tubulações metálicas, grades, painéis, etc ou para serviços de manutenção preventiva em sub-estações de energia, transformadores, cabines primárias, etc.

O setor de prestação de serviços na área elétrica de linha viva ou linha morta e tele-comunicações também conta agora com poderosos recursos adicionais para evitar acidentes, reduzir o tempo de serviço e os riscos. Com o AC HotStick é possível inspecionar instalações industriais, comerciais, repetidoras de sinais, cubículos, etc.

As concessionárias de energia podem valer-se da praticidade e segurança oferecida pelo AC HotStick nos serviços de campo, manutenções em geral, substituição de cabos e transformadores de rua, podas de árvores, etc.

Por ser muito leve (570 gramas) e compacto (aprox .50 cm de comprimento e 4,5 cm de diâmetro), de fácil operação, robusto, sensível e com uma excepcional relação custo/benefício, torna o AC HotStick uma ferramenta indispensável para ser incorporada a qualquer mala de ferramentas dos melhores profissionais da área elétrica, manutenção, resgate e salvamento.

Descrição

O AC HotStick consiste de um amplificador logarítmico de corrente alternada de alta sensibilidade para sinais abaixo de 100 Hz. O amplificador logarítmico especial é capaz de detectar uma grande variedade de amplitude de sinais de corrente alternada. Estes sinais, emanados de superfícies energizadas sem proteção à terra, podem converter-se em um aviso audível e visual (LED) de precaução.

Os sinais de aviso (acústicos e visuais) aumentam de amplitude ao aproximarmos o AC HotStick de campos elétricos perigosos, isto torna possível uma localização destes campos de forma rápida e segura. Na presença de cabos de alta tensão, a sensibilidade do instrumento pode ser reduzida, selecionando a chave para a posição **Low Sensitivity** ou no modo **Front Focused**. Quando utilizado no modo **Low Sensitivity** ou no modo **High Sensitivity**, o instrumento detecta sinais provenientes de todo ambiente (omni-direcional), ao selecionarmos o modo **Front Focused**, o AC HotStick responde somente a sinais recebidos pela parte frontal do instrumento (uni-direcional). Isto reduz a recepção omni-direcional e concentra a sensibilidade do equipamento na pequena área frontal, aumentando a precisão e permitindo verificar os potenciais, mesmo na presença de outros cabos adjacentes. Dá-se assim a identificação remota.

Este equipamento foi dimensionado para detectar campos elétricos alternados, não responde a sinais DC.

Outra grande vantagem do AC HotStick é o circuito de auto teste incorporado. Ao ser ligado o equipamento, um oscilador de baixa frequência atua por aproximadamente 3 segundos, simulando um sinal de corrente alternada e assim verificar o correto funcionamento do aparelho, este procedimento ocorre cada vez que o equipamento é ligado, evitando que, em caso de falha, haja uma falsa detecção de condição segura. Sabemos que o aparelho está funcionando adequadamente quando o sinal sonoro se dá de forma rápida.

Um circuito eletrônico de monitoramento das baterias verifica constantemente a carga e, em caso de carga baixa, emite um sinal acústico audível, indicando a necessidade de substituição imediata das pilhas.

Para a utilização em campo, deve-se aguardar em torno de 10 segundos após ligado, para que o AC HotStick realize todas as rotinas de teste e entre na fase de operação segura. Em condições normais de uso ocasional, as baterias alcalinas tipo AA podem durar até um ano. Em uso contínuo as baterias duram aproximadamente 300 horas. Por precaução recomenda-se efetuar a substituição das baterias anualmente, mesmo sem o uso do aparelho.

O AC HotStick utiliza um circuito eletrônico montado em um tubo que é hermeticamente fechado e eletricamente isolado, resistente a respingos de água e pó. Pode ser utilizado em diversas condições atmosféricas e ambientes explosivos. Seus componentes de alta qualidade e chaves herméticas propiciam longa durabilidade em condições extremamente confiáveis, mesmo em condições severas do meio.

Aplicações

- **Verificação de não energização** após desligamento de chaves e disjuntores
- **Acidentes automobilísticos** para assegurar que os cabos de alta-tensão derrubados não estão energizados ou não se encontram em contato com o veículo

- **Operações de resgate** em áreas desabadas ou encharcadas, verificando a segurança das imediações
- **Poda de árvores**, prevenir que os trabalhadores que executam esta função não se acidentem quando há contato com a rede elétrica.
- **Instalações industriais**, para equipes de manutenção e técnicos de segurança poderem verificar a segurança de máquinas, painéis, grades, tubulações, etc
- **Eletricistas**, ferramenta básica para propiciar segurança e eficiência dos serviços prestados
- **Bombeiros**, para detectar cabos energizados indevidamente em operações de salvamento
- **Concessionárias de energia**, aumentando a segurança dos seus técnicos

Esfera de detecção

A esfera de detecção depende primordialmente de:

- **A sensibilidade do aparelho** (posição da chave);
- **A amplitude da tensão ac detectada**: quanto maior a tensão, mais rápido é a detecção
- **A superfície energizada**: áreas maiores são mais rapidamente detectadas do que pontos expostos

Especificações técnicas

Sensibilidade comutada externamente 3 posições

Esfera de detecção: define-se como a distância entre o AC HotStick e o cabo condutor na opção de máxima sensibilidade

Distância típica de detecção em metros para frequência de 60 Hz

Tensão	Sistema	Posição da chave		
		High Sensitivity	Low Sensitivity	Focused Setting
120 Vac	Condutor singelo (enterrado a 2 metros)	5 m	1 m	7,5 cm
	Colocado sobre terra molhada	1 m	0,3 m	2,5 cm
7,2 kV	Linha de distribuição (isolador singelo)	65 m	21 m	6 m
46 kV e acima	Linha de distribuição (isoladores múltiplos)	> 150 m	> 60 m	> 20 m

Indicador de sinal: aviso audível e visual por LED.

. A frequência dos pulsos sonoros aumenta ou diminui em função da proximidade com o condutor energizado.

Frequência dos campos AC detectáveis: . . . 20 Hz a 100 Hz

Auto teste: rotina de auto-quechagem efetuada automaticamente nos primeiros 3 segundos após ligado

Material do encapsulamento: PVC

Obs.: . . . embora o AC HotStick seja isolado e de plástico, os . . . cabos ou superfícies não devem ser tocados diretamente.

Baterias: 4 pilhas alcalinas tipo AA

Autonomia: uso contínuo: 1 ano uso típico: 300 horas

Quechagem de baterias: alarme incorporado

Resistente a respingos de água

Faixa de temperatura:

Armazenamento: -40 °C a 70 °C

Operação: -30 °C a 50 °C

Dimensões (Diam. x Comp): 45 x 521 mm

Pêso (com baterias): 570 g

Para pedidos:

AC HotStick

Inclui 4 baterias alcalinas AA instaladas

BN 9005/02

Para propiciar um constante aperfeiçoamento dos equipamentos, o fabricante reserva-se o direito de alterar as características apresentadas sem aviso prévio. — P/0299/501/1.0/2C/Br



POTENCIAL

Representante exclusivo e Distribuidor autorizado para o Brasil e Mercosul:

POTENCIAL COMUNICAÇÕES LTDA.

Rua Taguapaca, 113 • 04691-170 São Paulo - SP

Tel/Fax: (011) 5631-7664 • E-mail: potencial@originet.com.br