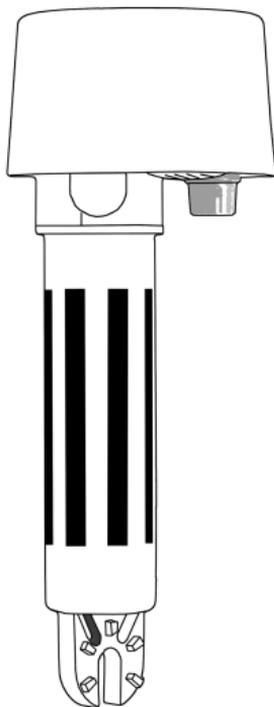


DETECTOR DE ALTA TENSÃO SEM CONTATO
High Voltage Proximity Detector
Detector de Alto Voltaje sin Contacto
275



*Only illustrative image./Imagem meramente ilustrativa./Imagem meramente ilustrativa.



MANUAL DE INSTRUÇÕES
Instruction Manual
Manual de Instrucciones

INDICE

1) SEGURANÇA	02
2) VISÃO GERAL	03
3) TESTE EM BAIXA TENSÃO	03
4) DESCRIÇÃO DO PRODUTO	04
5) PREPARANDO PARA O USO	05
6) VERIFICANDO E TESTANDO O EQUIPAMENTO	05
7) USOS TÍPICOS	05
8) CONEXÕES INTERROMPIDAS EM CABOS	06
9) TESTE DE ALTA TENSÃO	06
10) LIMITAÇÕES DO 275	06
11) RESULTADO DOS TESTES EM LABORATÓRIO E CAMPO	07
12) EFETUANDO A TROCA DE BATERIAS	07
13) ESPECIFICAÇÕES	08
14) GARANTIA	09

1) SEGURANÇA

O 275 foi desenvolvido pensando sempre na segurança. De qualquer modo, nada pode proteger completamente contra mal uso.

Circuitos elétricos são perigosos e letais quando se trabalha com falta de atenção e pouco cuidado. As seguintes regras devem ser seguidas para reduzir o perigo:

- Leia o manual do usuário com atenção e completamente antes de usar o equipamento. Entenda completamente as instruções antes de usar o produto. Siga as instruções para cada teste. Tome todas as precauções necessárias. Não exceda os limites do instrumento.
- O 275 não deve ter nenhum contato físico com qualquer condutor com tensão maior que 1kV. Este é um detector por proximidade, e não um detector por contato.
- Sempre use uma vara de fibra de vidro ou qualquer vareta autorizada.
- Verifique a posição da chave seletora antes da medição. Certifique-se que ele esteja configurado corretamente para sua aplicação.
- Sempre verifique se o 275 está funcionando antes e depois do teste.
- Não toque em nenhum cabo exposto, conexões e qualquer outra parte energizada do circuito elétrico.

Este instrumento deve ser usado somente por pessoas competentes e apropriadamente treinadas que entendam este procedimento de teste completamente. eletricitas de trabalho em alta tensão devem ser treinados regularmente.

2) VISÃO GERAL

O 275 consiste em um sensor interno, uma chave seletora de sensibilidade, um indicador sonoro (alta frequência, alto nível de buzina), indicação visual (LED de alta intensidade) e três baterias tamanho "C".

O 275 detecta tensões AC usando o sensor interno. O sensor coleta parte do campo elétrico irradiado (V/M). O campo elétrico passa pelo circuito interno e chaveia a entrada do circuito integrado CMOS. O circuito integrado carrega um capacitor por meio de um diodo. Uma vez que o capacitor atinge um certo nível, a buzina e o LED são ativados.

O nível de gatilhamento é fixo (o nível lógico do CMOS que varia). O Auto teste fornece uma tensão para o sensor, como se o sensor estivesse captando alguma tensão. O 275 permite a identificação da tensão AC de 220V AC a 275kV AC.

3) TESTE EM BAIXA TENSÃO

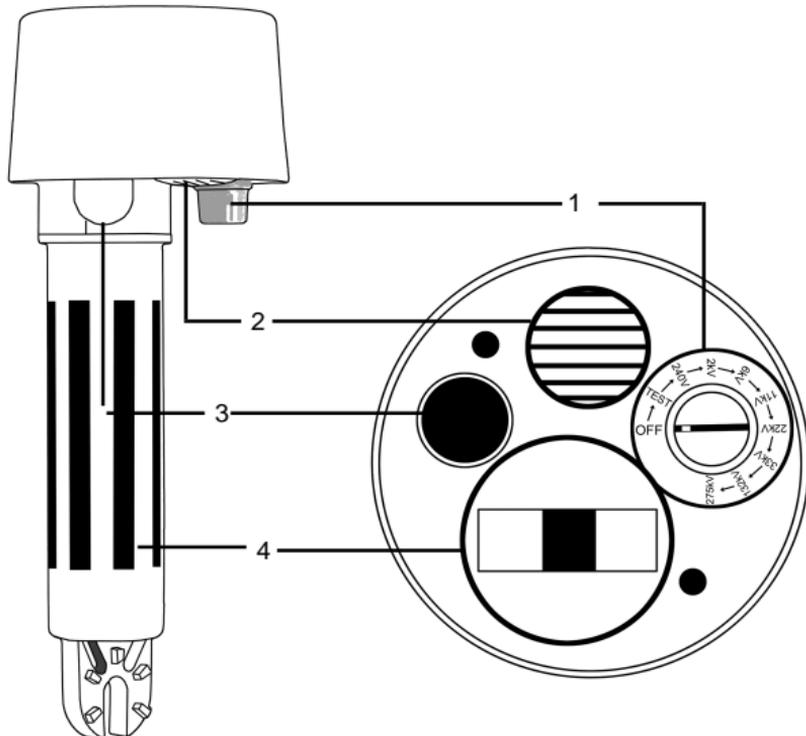
O 275 trabalha por proximidade. O contato físico com condutores elétricos não é necessário ao testar linhas energizadas. O sensor detecta o campo que envolve o condutor energizado. É recomendável não tocar cabos de alta tensão com o 275.

O campo irradiado aumenta com a tensão e diminui rapidamente com a distância ou barreiras. O campo irradiado por condutores agrupados e alimentadas por fontes trifásicas de energia, tende a se cancelar (Veja "Limitações do 275" na página 6).

A distância de detecção de um condutor de 250V AC é de 10cm e com o fio neutro acoplado, como em cabos flexíveis, a distância reduz para 5cm.

4) DESCRIÇÃO DO PRODUTO

- | | | |
|------------------------|--|--|
| 1 - Chave Rotativa | OFF
Self-Test
240Vac
2kV
6kV
11kV
22kV
33kV
132kV
275kV | - Desliga o equipamento
- Função Auto Teste
- Seleção de 240V AC
- Seleção de 2kV AC
- Seleção de 6kV AC
- Seleção de 11kV AC
- Seleção de 22kV AC
- Seleção de 33kV AC
- Seleção de 132kV AC
- Seleção de 275kV AC |
| 2 - Buzina | Buzina de alto nível sonoro | |
| 3 - LED | LED de alto brilho e baixa corrente | |
| 4 - Suporte de Bateria | | |



5) PREPARANDO PARA O USO

Quando retirar o equipamento da embalagem, o testador deve ser inspecionado para verificar qualquer dano aparente, e efetuar os testes preliminares descritos no manual para certificar-se de que o mesmo está operando corretamente. Se houver qualquer sinal de dano ao instrumento ou se o mesmo não estiver operando corretamente, entre em contato com o distribuidor mais próximo.

Este instrumento é alimentado por três baterias tipo “C”.

6) VERIFICANDO E TESTANDO O EQUIPAMENTO

Selecione a sensibilidade para “SELF-TEST” (AUTO TESTE). A buzina do 275 deve soar e os LED devem acender. Isto indica que o 275 está operando normalmente.

Verifique o funcionamento desta unidade selecionando 240V AC e posicionando o mesmo próximo a algum condutor energizado com tensão ou esfregue um pedaço de pano gerando assim eletricidade estática DC que gatilhará o circuito de detecção. A luz e a buzina serão ligada como se um condutor vivo fosse aproximado.

Aproximar o equipamento próximo a alguma tela de computador ou TV (sem ser de cristal líquido) deverá gatilhar o equipamento quando selecionado em 240V AC.

7) USOS TÍPICOS

- Identificar e verificar cabos e linha energizadas
- Verificar e detectar cabo energizado de alta tensão (usando uma vareta extensora)
- Encontrar falhas em cabo flexíveis
- Verificar o aterramento de equipamentos
- Manutenção de lâmpadas de neon
- Rastrear linhas energizadas
- Verificar radiação de alta frequência
- Detectar tensões residuais ou induzidas

8) CONEXÕES INTERROMPIDAS EM CABOS

Defeitos em cabos flexíveis podem ser encontrados aplicando uma baixa tensão no condutor. Aterrando os demais cabos (os cabos que não precisam ser rastreados. Não aterre o cabo energizado, assim ele pode ser detectado pelo 275) e mova o equipamento ao longo do cabo até que aconteça a mudança de condição do equipamento. (Cabos flexíveis, como os usados em mineradoras e indústrias, podem ser facilmente reparáveis quando o ponto de ruptura do cabo é encontrado).

9) TESTE DE ALTA TENSÃO

A chave seletora é usada para identificar e diferenciar várias tensões de linhas energizadas. O equipamento deve ser usado em conjunto com um bastão longo e isolado em testes de alta tensão (kV).

Sem Contato

O equipamento nunca deve entrar em contato com cabo (kV) já que o equipamento é um testador por aproximação, sem contato.

10) LIMITAÇÕES DO 275

É recomendável que o equipamento não seja usado em locais com várias tensões. A presença de uma mescla de tensões pode fazer com que o equipamento torne-se impreciso.

Problemas podem surgir quando o circuito terciário de um transformador de 275/133/11kV é testado. O campo elétrico de altas e médias tensões dos barramentos podem chavear o detector quando o mesmo estiver 3m acima do terra. Isto é comum na maioria dos testadores de campo elétrico. Os usuário devem estar atentos com isso. O testador pode detectar corrente de circuitos adjacentes ao que está sendo testado e indicar uma informação errada para o usuário.

11) RESULTADOS DOS TESTES EM LABORATÓRIOS E CAMPO

RESULTADOS ESPERADOS (Teste em laboratório)

<u>FAIXA</u>	<u>ATIVADO COM</u>
240V	Variando a partir de 80V ou dependendo do tipo de fonte
2kV	250V
6kV	500V
11kV	1000V
22kV	1500V
33kV	4000V
132kV	8000V
275kV	22kV

Observações dos resultados do teste feito em campo

FAIXA	Detecção Min. de Tensão (MDV)	MDV em % da tensão de linha
11kV	1kV	9.1%
22kV	2kV	9.1%
33kV	3.1kV	9.4%
132kV	12.5kV	9.5%
275kV	22.5kV	8.2%

12) EFETUANDO A TROCA DE BATERIAS

O 275 usa 3 células de baterias de 1,5V tipo "C". Abra o compartimento de bateria (gire no sentido horário) para remover as baterias. Verifique a polaridade das baterias.

13) ESPECIFICAÇÕES

ELÉTRICAS

FAIXAS DE DETECÇÃO

<u>Faixa</u>	<u>Detecta tensão a partir de</u>
240V	Variável a partir de 80V ou dependendo do tipo de fonte
2kV	250V
6kV	500V
11kV	1000V
22kV	1500V
33kV	4000V
132kV	8000V
275kV	22kV

MECÂNICAS

Teste de Choque:	IEC68-2-29
Teste de Vibração:	IEC1010, cláusula 8.3
Teste de Queda:	IEC1010, cláusula 8.4
Teste de Impacto:	IEC1010, cláusula 8.2
Dimensões:	229 (A) x 86 (L) mm
Peso:	590g (Incluindo baterias)

AMBIENTAIS

Temperatura de Operação:	-15°C a +55°C
Temperatura de Armazenamento:	-20°C a +65°C
Umidade:	93% RH @ 40°C
Baixa Temperatura:	IEC68-2-1
Temperatura Elevada e Seca:	IEC68-2-2
Temperatura Elevada e Umida:	IEC68-2-3

14) GARANTIA



O instrumento foi cuidadosamente ajustado e inspecionado. Se apresentar problemas durante o uso normal, será reparado de acordo com os termos da garantia.

GARANTIA

SÉRIE Nº

MODELO

275

- 1- Este certificado é válido por 12 (doze) meses a partir da data da aquisição.
- 2- Será reparado gratuitamente nos seguintes casos:
 - A) Defeitos de fabricação ou danos que se verificar, por uso correto do aparelho no prazo acima estipulado.
 - B) Os serviços de reparação serão efetuados somente no departamento de assistência técnica por nós autorizado.
 - C) Aquisição for feita em um posto de venda credenciado da Minipa.
- 3- A garantia perde a validade nos seguintes casos:
 - A) Mau uso, alterado, negligenciado ou danificado por acidente ou condições anormais de operação ou manuseio.
 - B) O aparelho foi violado por técnico não autorizado.
- 4- Esta garantia não abrange fusíveis, pilhas, baterias e acessórios tais como pontas de prova, bolsa para transporte, termopar, etc.
- 5- Caso o instrumento contenha software, a Minipa garante que o software funcionará realmente de acordo com suas especificações funcionais por 90 dias. A Minipa não garante que o software não contenha algum erro, ou de que venha a funcionar sem interrupção.
- 6- A Minipa não assume despesas de frete e riscos de transporte.
- 7- **A garantia só será válida mediante o cadastramento deste certificado devidamente preenchido e sem rasuras.**

Nome:

Endereço:

Cidade:

Estado:

Fone:

Nota Fiscal Nº:

Data:

Nº Série:

Nome do Revendedor:

Cadastramento do Certificado de Garantia

O cadastramento pode ser feito através de um dos meios a seguir:

- Correio: Envie uma cópia do certificado de garantia devidamente preenchido pelo correio para o endereço.
Minipa do Brasil Ltda.
At: Serviço de Atendimento ao Cliente
Av. Carlos Liviero, 59 - Vila Liviero
CEP: 04186-100 - São Paulo - SP
- Fax: Envie uma cópia do certificado de garantia devidamente preenchido através do fax 0xx11-5071-2679.
- e-mail: Envie os dados de cadastramento do certificado de garantia através do endereço sac@minipa.com.br.
- Site: Cadastre o certificado de garantia através do endereço <http://www.minipa.com.br/sac>.

IMPORTANTE
Os termos da garantia só serão válidos para produtos cujos certificados forem devidamente cadastrados. Caso contrário será exigido uma cópia da nota fiscal de compra do produto.

Manual sujeito a alterações sem aviso prévio.

Revisão: 01

Data Emissão: 06/04/2010

Servicio de Atención al Consumidor



sac@minipa.net
tel.: +55 (11) 5078 1850

MINIPA ONLINE

¿Dudas? Consulte:
www.minipa.net
Entre en Nuestro Foro

Su Respuesta en 24 horas

Serviço de atendimento ao consumidor



sac@minipa.com.br
tel.: (11) 5078 1850

MINIPA ONLINE

Dúvidas? Consulte:
www.minipa.com.br
Acesse Fórum

Sua resposta em 24 horas

MINIPA ELECTRONICS USA INC.
10899 - Kinghurst # 220
Houston - Texas - 77099 - USA

MINIPA DO BRASIL LTDA.
Av. Carlos Liviero, 59 - Vila Liviero
04186-100 - São Paulo - SP - Brasil