

MEGÔMETRO

MEDIDOR DE RESISTÊNCIA DE ISOLAMENTO



MEGÔMETRO

Descrição

O isolamento de equipamentos elétricos é projetado para suportar certas tensões e condições ao longo de sua vida útil. No entanto, com o tempo o isolamento tende a se degradar, tensões anormais e condições inadequadas podem acelerar esse processo reduzindo sua durabilidade. Por isso, é fundamental realizar testes regulares para avaliar e identificar sinais de envelhecimento acelerado, degradação e determinar suas causas para definir medidas corretivas de forma prévia.

O Medidor de resistência de isolamento HVEX conhecido também como Megômetro é um equipamento essencial nesses testes elétricos, sendo utilizado tanto em laboratórios quanto em campo.

Diagnóstico:

Os ensaios de diagnóstico de isolamento em manutenções preventivas são essenciais para prever e evitar falhas nos equipamentos elétricos. A utilização do megômetro HVEX não está limitada apenas ao envelhecimento do equipamento, podendo ser usado para identificar com precisão a posição do objeto de teste em qualquer ponto ao longo da sua curva de vida útil.

Esta análise mede a resistência dos materiais isolantes à passagem de corrente elétrica, sendo influenciada por fatores como sobretensão, subtensão, umidade, sujeira, alterações na capacitância, resistência total, perdas superficiais, estresses térmicos, etc.



Funcionamento

Sua operação é simplificada, basta conectar uma linha de alta tensão e uma linha de sinal à amostra sob teste para que a medição seja realizada automaticamente e os resultados sejam exibidos na tela do equipamento, podendo também ser armazenados via USB para documentação e análise futura.

O processo de medição envolve a aplicação de uma tensão de teste no isolamento do equipamento sob teste e a medição da corrente resultante. Por meio das medições, utilizando cálculos internos a resistência de isolamento R é calculada de forma automática pelo medidor.

Vantagens:

- Operação descomplicada;
- Portabilidade;
- Precisão e segurança;
- Ampla faixa de medição.



MEGÔMETRO

Características

O Megômetro HVEX é composto por circuitos integrados de alta precisão, incluindo um sistema de medição de micro-corrente e um sistema de amplificação digital.

Com alta resolução e operação conveniente, o medidor é portátil, preciso, confiável e apresenta excelente desempenho, além de possuir uma resistente estrutura à prova de choque, poeira e umidade. É amplamente utilizado em diversas aplicações, dentre suas aplicações incluem a medição da resistência de isolamento de diversos materiais e equipamentos elétricos, como transformadores, motores e cabos, etc.

Faixa de medição:

A faixa de tensão de teste varia de 250 a 5000 V, enquanto a faixa de medição de resistência de isolamento abrange de 0,01 M Ω a 5,00 T Ω . Além disso, o medidor permite a medição de tensões contínuas de 0 a 1000 V e tensões alternadas de 0 a 750 V.

Resultados de medição:

Equipado com uma tela LCD grande com retro iluminação, capacidade de armazenamento e revisão de dados, além de desligamento automático para economia de energia.

Índice de polarização e absorção:

O medidor realiza cálculos automáticos da razão de absorção e do índice de polarização, e armazena dados automaticamente em intervalos pré-determinados de tempo.

O Índice de Polarização (PI) e a Taxa de Absorção (DAR) são testes que avaliam o aumento da corrente de fuga em um isolante ao longo do tempo. Durante a aplicação do teste, é crucial verificar se a corrente de fuga permanece estável. O Megômetro calcula automaticamente os valores do (PI) e (DAR), que são indicadores do desempenho do isolamento. Ambos os índices mostram a variação na resistência de isolamento ao longo do tempo após a aplicação da tensão de teste.

O índice de polarização é utilizado para avaliar quais são os níveis de umidade, poeira, e contaminações existentes no componente. Já o índice de absorção é utilizado para determinar o grau de contaminação já ocorrido no material isolante do componente.



Especificações Técnicas

Alimentação	Bateria de lítio recarregável 14.8 VDC 2200 mAh, carga completa aprox. 16,8 V		
Tempo de carregamento	Cerca de 4 horas		
Faixa de medição Resistência de isolamento	250 VDC (15%)	0.01 M Ω ~ 2.50 G Ω \pm 3% \pm 5 dígitos	
		2.50 G Ω ~ 250 G Ω \pm 15% \pm 5 dígitos	
	500 VDC (10%)	0.01 M Ω ~ 5.00 G Ω \pm 3% \pm 5 dígitos	
		5.00 G Ω ~ 500 G Ω \pm 15% \pm 5 dígitos	
	1000 VDC (10%)	0.01 M Ω ~ 10.00 G Ω \pm 3% \pm 5 dígitos	
		10.00 G Ω ~ 1.00 T Ω \pm 15% \pm 5 dígitos	
	2500 VDC (10%)	0.01 M Ω ~ 25.0 G Ω \pm 3% \pm 5 dígitos	
		25.0 G Ω ~ 2.50 T Ω \pm 15% \pm 5 dígitos	
	5000 VDC (10%)	0.01 M Ω ~ 50.0 G Ω \pm 3% \pm 5 dígitos	
		50.0 G Ω ~ 5.00 T Ω \pm 15% \pm 5 dígitos	
	Faixa de medição de tensão AC e DC	0,01 ~ 750 VAC (Precisão: \pm 2% \pm 3 dígitos)	
		0,01 ~ 1000 VDC (Precisão: \pm 2% \pm 3 dígitos)	
Corrente de curto-circuito	\geq 5 mA		
Faixa da tensão de teste	250, 500, 1000, 2500 e 5000 V		
Resolução	Resistência de isolamento	0.01 M Ω	
	Tensão AC	0.01 V	
	Tensão DC	0.01 V	

Especificações Técnicas

	IEC61326(EMC)
	IEC61010-1 (CAT III 300V, CAT IV 150V, nível de poluição 2)
Normas atendidas	IEC61010-031
	IEC61557-1
	IEC61557-5
Indicação luminosa (LED)	Led vermelho acende durante o carregamento da bateria e verde quando totalmente carregada
Interface de comunicação	Interface USB, permite que os dados armazenados possam ser carregados no computador, salvos ou impressos.
	Standby: Max 25 mA (Luz de fundo desligada)
Corrente de operação	Luz de fundo: Max 25 mA (Somente consumo de energia da luz de fundo)
	Medição: Max 450 mA (Luz de fundo desligada)
Capacidade sob pressão	3700 VAC/rms (entre circuito e invólucro)
Capacidade de isolamento	20 MΩ ou mais (500 V entre circuito e instrumento)
Temperatura de operação	- 10 ~ 40 °C
Temperatura de armazenamento	- 20 ~ 60 °C
Umidade de operação	abaixo de 80%
Umidade de armazenamento	abaixo de 70%

Especificações Técnicas

Luz de fundo	Luz de fundo da tela controlável, adequada para uso em locais escuros
--------------	---

Peso	2,66 kg (incluindo a bateria)
------	-------------------------------

Terminais de conexão

Terminal L	Terminal de saída de alta tensão denominado terminal de linha.
------------	--

Terminal G	Terminal de blindagem, é usado para medir a resistência da haste isolante ou cabos usando o método de três eletrodos.
------------	---

Terminal E	Terminal de aterramento, conectado à terra e ao terminal de aterramento do objeto em teste.
------------	---

Terminal V	Terminal de medição de tensão AC e DC
------------	---------------------------------------

Fornecemos soluções para a melhoria da eficiência e da qualidade dos setores de geração, transmissão e distribuição de energia. Com uma equipe altamente especializada e com experiência em pesquisa, desenvolvimento e inovação, a HVEX tem desenvolvido soluções sob medida para o mercado brasileiro. Elevada gama de produtos com soluções voltadas para transdução de sinais de medição e proteção.



Impulsionando a Inovação



☎ 35 3622-2699

✉ contato@hvex.com.br

🌐 www.hvex.com.br

📍 R. Ismael Pinto de Noronha, 86,
Nossa Sra. de Fatima, Itajubá-MG