

CIRCUIT BREAKER ANALYZER

▶ PME-500-TR



PME-500-TR

Circuit Breaker Analyzer

DESCRIÇÃO

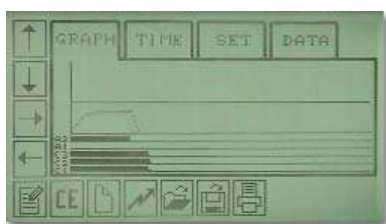


O PME-500-TR representa um grande avanço em sistemas para teste de disjuntores, devido ao seu avançado método de controle, acessórios disponíveis e simplicidade de uso. O equipamento economiza tempo e aumenta a produtividade durante os testes de comissionamento e manutenção. O controle do equipamento é realizado através de um painel de LCD do tipo *touch screen*, o que facilita a entrada de dados e proporciona um display com formatos numéricos e gráficos. Uma impressora térmica permite que os resultados de teste sejam impressos imediatamente.

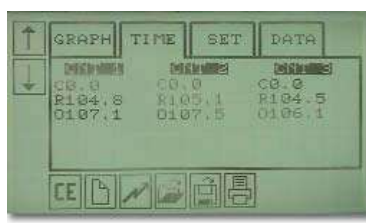
O PME-500-TR pode ser alimentado por serviços auxiliares de 100V até 240V. Um conjunto interno de baterias proporciona alimentação autônoma durante 10 horas de operação, permitindo o teste de disjuntores em subestações não energizadas. O equipamento está equipado com um conjunto de cabos de teste que usa conectores multi-pólos. A medição da resistência de contato de cada pólo principal do disjuntor é realizada usando uma corrente de teste de 10A, com resolução de $0,1\mu\Omega$.

Todas as conexões são realizadas no painel frontal. As entradas de teste são duplicadas, no painel por meio de conectores MC de 4mm, permitindo o uso de cabos de teste convencionais. O software EuroBreaker Basic, fornecido com o equipamento, é um poderoso aplicativo que permite transferir, exportar e imprimir os resultados de teste previamente salvos no PME-500 -TR.

As facilidades operacionais incluídas no equipamento, tais como o display *touch screen*, a impressora e o conjunto de baterias, tornam o PME-500-TR o mais avançado sistema de teste de disjuntores de sua categoria. O equipamento usa uma caixa hermética, à prova de água, que atende ao padrão IP-67.



Display de resultados gráficos



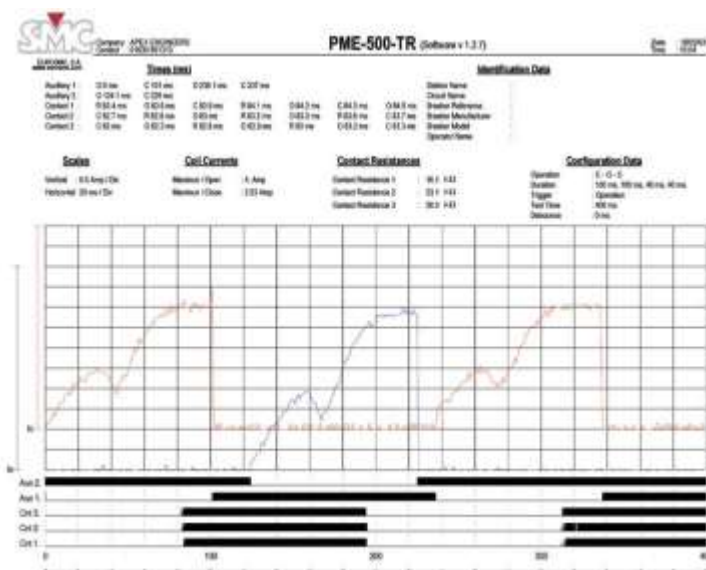
Display de resultados numéricos



Teclado virtual

APLICAÇÕES

- Testar simultaneamente os três contatos principais para abertura e fechamento e dois contatos auxiliares, incluindo os resistores de pré-inserção, caso sejam usados no disjuntor.
- Determinar simultaneamente as correntes máximas, tempos de abertura e fechamento, em ambas as bobinas.
- Analisar o deslocamento, velocidade e aceleração dos contatos com a opção PME-TCE.
- Avaliar o estado do banco de baterias da subestação, apresentando graficamente o consumo das bobinas.
- Apresentar no display os resultados de teste numéricos e gráficos, permitindo sua impressão imediata.
- Calcular automaticamente a resistência de contato dos três pólos.
- Avaliar o sincronismo entre os pólos do disjuntor.



Resultados de teste podem ser visualizados, exportados ou impressos em um PC. O relatório pode ser personalizado com a inserção do logotipo da concessionária.

CARACTERÍSTICAS

- Possui três entradas de temporização para os três contatos principais, com resolução de 0,1ms.
- Possui duas entradas binárias isoladas, com capacidade para receber contatos secos ou sinais de tensão até ± 360V CA/CC, com 0,1ms de resolução.
- Mede e registra simultaneamente a resistência de contato, com resolução de 0,1μΩ.
- Mede e registra as correntes das bobinas simultaneamente (abertura e fechamento), com resolução de 0,1ms para correntes até 50Acc, com seleção automática de faixa.
- Armazena até 60 resultados de teste na memória não volátil.
- Conexão ao disjuntor através de um cabo de teste especial fornecido ou por meio de cabos de 4mm.
- Impressora térmica embutida.
- Baterias internas recarregáveis de NIMH (10 horas de serviço).
- Sequência programável de operações: F, A, F - A, A - F, F - A - F e A - F - A.
- Resultados de teste imediatos com formato gráfico.
- Amplo painel LCD gráfico do tipo *touch screen*, controle por menu interativo fácil de usar.
- Permite a configuração do teste e dos resultados através do display.
- Fornecido com software do tipo Windows para transferência de resultados para um PC externo.
- Tamanho e peso reduzidos, com caixa hermética IP-67.



PME-500-TR

Circuit Breaker Analyzer

PME - TCE

Módulo plug-in opcional para análise de deslocamento, velocidade de operação e aceleração de contatos



O módulo PME-TCE estende as aplicações do PME-500-TR, adicionando capacidade de teste para deslocamento, velocidade e aceleração dos contatos. Este pequeno módulo comunica com o PME-500-TR e obtém alimentação através do barramento PME-BUS. Os resultados de teste são armazenados na memória não volátil do PME-TCE, podendo ser transferido para um PC externo através da sua interface USB. A operação de transferência de dados não depende do PME-500-TR. O módulo PME-TCE está equipado com três entradas para “encoders” digitais ou lineares, além de uma entrada adicional para transdutores analógicos.

CARACTERÍSTICAS

- Entradas Digitais (3): Nível TTL, 5V, 100mA
- Entrada Analógica (1): 7,5V, 10mA
- Interfaces de Dados: USB, PME BUS
- Alimentação: Via USB, PME-BUS ou adaptador
- Frequência de Amostragem: 5kHz por canal
- Max.Tempo de Registro: 20 segundos
- Dimensões e Peso: 148 x 89 x 25mm; 0,2kg

TRANSDUTORES

Transdutores de movimento e seus adaptadores mecânicos



PME-ATK: Kit de Transdutor Rotativo

Kit para medição angular completa, consistindo de um encoder angular digital, braço articulado com base de montagem magnética, conjunto de 4 buchas adaptadoras e uma chave tipo Allen.



PME-ATA: Kit para Medidas Angulares

Consiste de um encoder angular, bucha torneável adaptadora para eixo de 19mm e braço articulado com base de montagem magnética.



PME - AAxxx: Kit de Buchas Adaptadoras

Consiste de um conjunto ajustável e torneável de buchas adaptadoras para uso com encoders rotativos e uma chave tipo Allen.

Os transdutores, adaptadores de eixo e o braço articulado podem ser adquiridos separadamente.



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

ENTRADAS

CONTATOS PRINCIPAIS

Número:	Três entradas mais Terra
Tensão de Circuito Aberto:	10Vcc máximo
Corrente de Teste:	100mA máximo
Estados:	Fechado (F): $r < 30\Omega$
	Pré-inserção (R): $30\Omega < r < 10k\Omega$
	Aberto (A): $r > 10k\Omega$

CONTATOS AUXILIARES

Número:	Duas entradas binárias isoladas
Modo de Contato:	Tensão de circuito aberto: 5Vcc
Corrente de Teste:	20mA máximo
Modo de Tensão:	Faixa: $\pm 1,5V$ até $\pm 360Vcc$ ou Vca
	Modo de ativação baixo: $\pm 1,5Vcc/Vca$
	Modo de ativação alto: $\pm 15Vcc/Vca$

SEQUÊNCIAS DE OPERAÇÃO E TEMPORIZAÇÃO

COMANDOS

Único:	Fechar (C), Abrir (O)
Duplo:	Fechar - Abrir (C - O); Abrir - Fechar (O - C)
Triplo:	Fechar - Abrir - Fechar (C - O - C) Abrir - Fechar - Abrir (O - C - O)

DURAÇÃO DO COMANDO

Fechar, Abrir, Intervalo:	Ajustável entre 10ms e 2000ms
Retardo para Início de Aquisição:	Entre 0 e 18s

SINAL PARA INÍCIO DE AQUISIÇÃO

Selecionável entre:

- Operação da bobina
- Mudança de estado contatos Aux1 ou Aux2
- Mudança de estado do contato principal
- Retardo programável

ESPECIFICAÇÕES GERAIS

- **Conformidade:** IEC - 61010, EMC - 50081-2, EM - 50082-2
- **Alimentação:** 100 - 240V, 50-60Hz
- **Bateria Interna:** 12V, tipo NiMH, até 10 horas de operação
- **Tempo de Carga da Bateria:** 4,5 horas
- **Dimensões:** A = 34cm, L = 30cm, P = 15cm
- **Grau de Proteção e Peso:** Caixa IP-67, Peso: 8kg
- **Temperatura de Trabalho:** 0° até + 55°
- **Temperatura de Armazenamento:** - 40° até + 70°
- **Umidade:** Até 95%, não condensável
- **Linguagens:** Inglês, Espanhol, Frances, Alemão, Italiano, etc.



PME-500-TR

Circuit Breaker Analyzer

MEDIÇÕES

TEMPO

Faixas:	Selecionáveis entre 100ms, 200ms, 400ms, 800ms e 2000ms
Resolução:	$\pm 0,1$ ms (frequência de amostragem de 10kHz)
Exatidão:	$\pm 0,05\%$, $\pm 0,1$ ms
Representação Gráfica:	Resolução de 0,8ms/mm

CORRENTE

Faixa:	0 - 50A
Resolução:	0,1A (frequência de amostragem de 1kHz)
Exatidão:	1% da faixa ± 100 mA
Representação Gráfica:	Escala automática de até 50mA/mm (vertical)

RESISTÊNCIA DE CONTATO

Faixas:	Seleção automática de 100,0 $\mu\Omega$ até 1000 Ω
Resolução:	0,1 $\mu\Omega$ máximo
Exatidão:	$\pm 1\%$ da faixa, ± 1 dígito
Corrente de Teste:	10A máximo

TELA TOUCH SCREEN, IMPRESSORA E MEMÓRIA

TELA TOUCH SCREEN

Tipo:	LCD de reflexão
Dimensões:	113 x 61mm
Cor:	Monocromático
Contraste:	Ajustável
Iluminação:	CCFL

IMPRESSORA

Tipo:	Térmica
Largura do Papel:	110mm (standard); 4,3"
Máximo Diâmetro do Rolo:	40mm; 1,5"

MEMÓRIA

Memória Interna:	Capacidade para armazenar até 60 testes
-------------------------	---

ACESSÓRIOS FORNECIDOS

- 1 Software EuroBraker Basic para Windows
- 1 Manual de Instruções
- 1 Cabo de Alimentação de 2,5m
- 1 Cabo de Controle e Medição da Bobina, 5m (*)
- 1 Cabo de Entrada Auxiliar de Temporização/Disparo, 5m (*)
- 1 Cabo Trifásico para teste do Contato Principal, 5m (*)
- 1 Cabo Trifásico para Medição de Resistência, 5m (*)
- 1 Cabo de Comunicação RS-232
- 1 Bolsa de Nylon para Transporte
- 1 Conjunto de Fusíveis de Reserva
- 2 Diodos de Proteção das Bobinas
- 1 Conjunto de Garras tipo Jacaré
- 2 Rolos de Papel Térmico

(*) Cabos de 11m estão disponíveis opcionalmente