

## GUIA RÁPIDO PARA UTILIZAÇÃO DA MALETA DE TESTE EM TRANSFORMADORES

### 1. Aplicação

O TT-100 é um equipamento para trabalho em campo, que permite o diagnóstico da integridade da parte elétrica de transformadores de distribuição de energia elétrica.

### 2. Operação em transformador trifásico

#### 2.1. Instalação Elétrica

- Desconecte a média tensão (MT) do primário (H1, H2 e H3) do transformador, de acordo com os procedimentos de segurança da concessionária de energia;
- Certifique-se que não existe tensão na saída (BT), terminais X0, X1, X2 e X3;
- Utilize o cabo com quatro garras para curto circuitar o secundário (X0, X1, X2 e X3). Não é necessário desconectar os consumidores do secundário (BT);
- Conecte as saídas H1, H2 e H3 do TT-100 nos terminais H1, H2 e H3 do transformador (MT).

#### 2.2. Teste

- Ligue o Equipamento e utilize a botoeira SELEÇÃO para selecionar transformador Trifásico e pressione a botoeira **TESTE**;
- Utilize a botoeira **SELEÇÃO** para selecionar entre transformadores menores que 300kVA ou maiores que 310kVA;
- Confirme que o secundário do transformador esteja em curto-circuito e tecla **TESTE**;
- Confirme que o primário do transformador, **H1, H2 e H3** estejam conectados no painel do TT-100 e tecla **TESTE**;
- Durante o teste, o TT-100 aplica até 59V no primário do transformador, e para segurança do operador, um led amarelo pisca junto com um beep;
- Ao final do teste, com duração aproximada de 15 seg, o led amarelo e o beep deixam de ser acionados e a condição do transformador é informada pelos leds **APROVADO** ou **FALHA**;
- O resultado também é apresentado no display com as seguintes informações:
  - Result: Trafo: OK ou Result: Trafo: FALHA;
  - H1, H2, H3: Corrente nas três fases durante os testes.

### 3. Operação em transformador mono/bifásico

#### 3.1. Instalação Elétrica

- Desconecte a média tensão (MT) do primário (H1 e H2) do transformador, de acordo com os procedimentos de segurança da concessionária de energia;
- Certifique-se que não existe tensão na saída (BT), terminais X1, X2 e X3;
- Utilize o cabo com quatro garras para curto circuitar o secundário (X1, X2 e X3), não é necessário desconectar os consumidores do secundário;

- Conecte as saídas H1 e H2 do TT-100 nos terminais H1 e H2 do transformador
- Para transformador monofásico a terra, conecte a saída H1 do TT-100 no H1 do transformador e a saída H2 do TT-100 no aterramento do transformador (OBS: Neste caso NÃO conectar o terminal "Chassi/terra" do TT-100 no aterramento do transformador.)

#### 3.2. Teste

- Ligue o equipamento e utilize a botoeira **SELEÇÃO** para selecionar transformador mono/bifásico e pressione a botoeira **TESTE**;
- Confirme que o secundário do transformador esteja em curto-circuito e tecla **TESTE**;
- Confirme que o primário do transformador, **H1, H2** (ou **H1 e Terra**) estejam conectados no painel do TT-100 e tecla **TESTE**;
- Durante o teste, o TT-100 aplica até 59V no primário do transformador, e para segurança do operador, um led amarelo pisca junto com um beep;
- Ao final do teste o led amarelo e o beep deixam de ser acionados e a condição do transformador é informada pelos leds **APROVADO** ou **FALHA**;
- O resultado também é apresentado no display com as seguintes informações:
  - Result: Trafo: OK ou Result: Trafo: FALHA;
  - I1: Corrente no início e final do teste.

**Nota 1:** Caso o resultado seja FALHA, e uma ou mais das correntes estiverem próximo a zero, pode ser falha em uma ou mais das bobinas, ou mau contato na conexão da garra do TT-100 nos conectores do transformador. Neste caso deve-se mover as garras para garantir um bom contato elétrico e realizar um novo ensaio.

**Nota 2:** Caso o transformador esteja OK, é conveniente verificar com voltímetro a tensão nos secundários após os ensaios e a energização do primário.

**Nota 3:** Para ensaios em transformadores mono e bifásicos realizados em almoxarifados, fazer o ensaio em duas etapas: um com as três saídas do secundário em curto e outro com apenas o X1 e X3 em curto. O segundo ensaio permite colocar em série os dois enrolamentos e confirmar que as duas bobinas do secundário estão operacionais.

#### 4. Carga da bateria

A bateria tem carga suficiente para a realização de aproximadamente 40 ensaios, porém é conveniente deixar o equipamento em carga quando não estiver em uso. Caso a bateria esteja ficando descarregada, o TT-100 apresenta uma mensagem de alerta, sendo que se a tensão ficar baixa, o TT-100 não permite a realização de ensaios. Para tensões muito baixas o TT-100 desliga para garantir a integridade da bateria. Nestes casos deve-se carregar a bateria na fonte do próprio TT-100 ou em uma tomada de isqueiro veicular de 12V (NÃO utilizar em tomadas de 24V).