

MIS-103 MALETA DE INSPEÇÃO



*Soluções em tecnologia
de equipamentos eletrônicos*

1. O equipamento MIS-103

A MIS103 é um equipamento para inspeção do erro percentual de medidores de energia elétrica residencial e/ou comercial.

É um instrumento pequeno, leve, capaz de realizar inspeções bastante rápidas. Adequado para ser utilizado por equipes de perdas e/ou atendimento a clientes, de acordo com o Prodist módulo 5. Por possuir carga própria, gera correntes de ensaio adequadas para a inspeção independentemente da carga do cliente. Possibilita que o eletricista utilize uma moto para realizar o serviço de aferição no campo.



2. Características Técnicas

- Correntes de ensaio de 1,5A ou 5A, selecionada pelo operador;
- Circuito de medição de energia com precisão melhor que 0,2%;
- Equipada com carga fantasma, sem a geração de calor e com baixo peso;
- Portátil e robusta, própria para serviços de campo;
- Reduzido tempo de inspeção, otimizada para identificação de medidores defeituosos ou adulterados.
- Circuito de proteção com identificação de instalação elétrica inadequada;
- Operação totalmente segura, equipamento sem orifícios e sem riscos para o operador;
- Controle microprocessado com teclado e display para fácil manuseio;
- Capacidade de armazenamento de até 200 inspeções na memória para verificação no escritório;
- Compatível com medidores eletrônicos ou eletromecânicos, monofásicos ou polifásicos;



3. Instalação Elétrica

Com a MIS-103 desligada, a conexão elétrica em um medidor de energia consiste das seguintes operações:

- A. Desconectar o consumidor do lado “carga” do medidor,
 - Desligando o disjuntor após o medidor, ou;
 - Retirando os cabos do lado CARGA do medidor.

- B. Conectar a ponteira (AZUL) da MIS-103 no medidor junto com o cabo de neutro vindo da concessionária. Se houver fio neutro exposto utilizar a garra jacaré.



3. Instalação Elétrica

- C. Conectar a ponteira **(VERMELHA)** na fase do medidor que será inspecionada junto com o cabo de fase vindo da concessionária, lado linha.

- D. Conectar a ponteira **(AMARELA)** na saída de corrente, lado carga, da fase a ser inspecionada.

Obs1: A conexão mais comum é aparafusando as ponteiras da MIS-103 nas borneiras do medidor. Porém é possível apenas encostar firme as ponteiras nos bornes e manter pressionadas durante a inspeção.

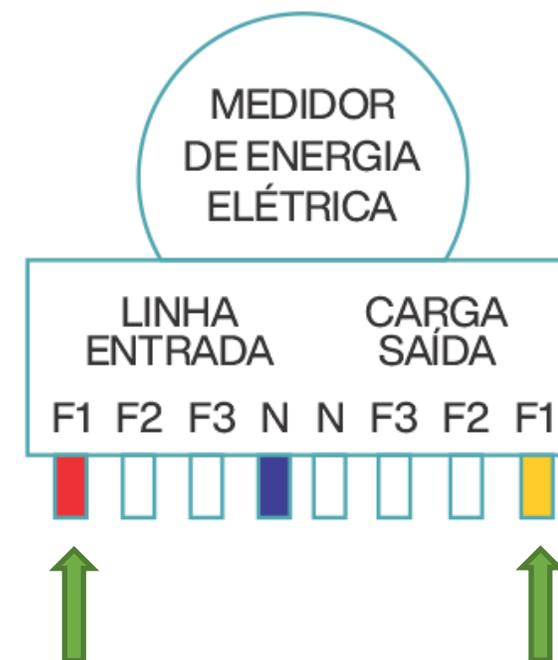
Obs2: Verificar atentamente que a ponteira vermelha e a amarela estejam na mesma fase, caso contrário ocorrerá uma mensagem de erro.



3. Instalação Elétrica

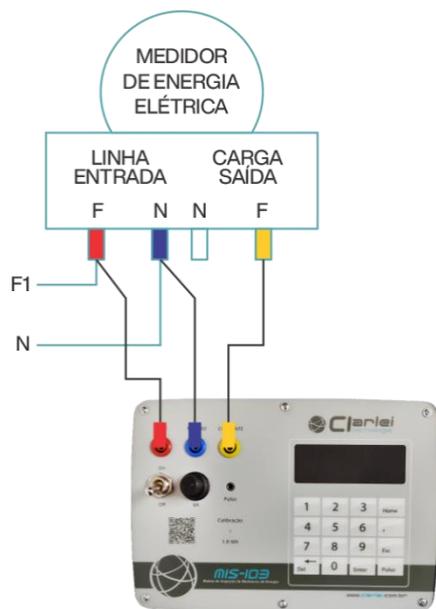
Para inspeções de medidores **bifásicos ou trifásicos**:

- Veja na figura ao lado que a sequência do lado LINHA é F1, F2 e F3. No lado Carga é F3, F2 e F1. As setas verdes indicam a entrada e saída da fase 1.
- **Desligue a maleta** ao término da inspeção da primeira fase,
- Desconecte os pinos vermelho e amarelo,
- Faça a conexão dos pinos vermelho e amarelo na fase seguinte,
- Religue a maleta.

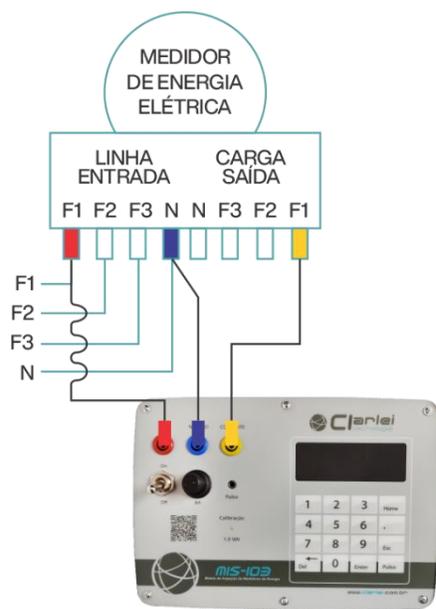


3. Instalação Elétrica

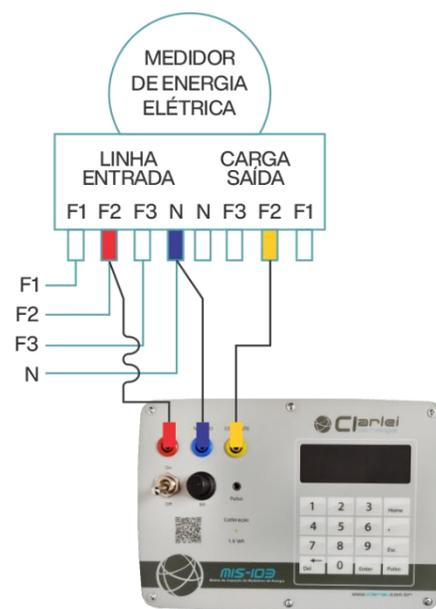
Ligação elétrica para inspeção de medidor monofásico



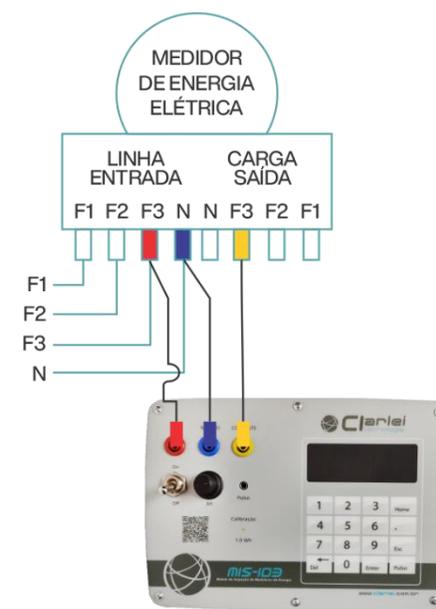
Ligação elétrica para inspeção da FASE 1



Ligação elétrica para inspeção da FASE 2



Ligação elétrica para inspeção da FASE 3



4. Operação

Durante a operação normal, as teclas não numéricas tem as seguintes funções:

- HOME - Retorna ao Menu Principal,
- ESC - Volta para a tela anterior ou cancela a operação,
- DEL - Apaga números digitados incorretamente,
- ENTER - Utilizado para confirmar a entrada de valores digitados,
- PULSO - Utilizado durante a inspeção para indicar a passagem do pulso no medidor em inspeção.

1	2	3	Home
4	5	6	,
7	8	9	Esc
← Del	0	Enter	Pulso



4. Operação

A MIS-103 só funcionará após ser conectada a um medidor conforme item anterior, **ela é alimentada pelo medidor em teste.**

Ao ligar a MIS, é possível selecionar uma das seguintes funções disponíveis no menu principal, digitando o numero correspondente:

1-Inspecao
2-Carga
3-Consulta
4-Configuracao



4. Operação

4.1. Inspeção

A opção INSPEÇÃO é bem simples de ser utilizada, bastando a inclusão de apenas 3 parâmetros. Após digitar 1 no menu principal,

- Entre com o **Kd do Medidor**. Em seguida pressione ENTER,
- **Selecione a Corrente** a ser utilizada na inspeção; 1 para inspeção com 1,5 A ou 2 para inspeção com 5 A e pressione ENTER,
- De acordo com o Kd e a corrente selecionada, a MIS calcula um número mínimo de voltas para garantir uma boa qualidade dos dados da inspeção. Confirme (ou altere somente caso excepcional) o **Número de Pulsos/voltas** pressionando ENTER.

```
1-Inspecao
2-Carga
3-Consulta
4-Configuracao
```

```
Entre com o Kd:
1.7
```

```
Selecao de corrente
Digite 1 p/ 1.5A
Digite 1 p/ 1.5A (*)
[ENTER] p/ continuar
```

```
Pulsos/Voltas: 4
```



4. Operação

Ao final da entrada dos dados da inspeção, a MIS-103 apresenta os dados configurados e aguarda a tecla ENTER para ligar a corrente.

- Após pressionar ENTER, a MIS-103 liga a corrente, passa a apresentar a tensão e a corrente no display e aguarda a **tecla pulso que deve ser pressionada junto com o pulso/marca do medidor em teste.**
- Durante a inspeção a MIS-103 apresenta:
 - O Tempo decorrido da inspeção
 - A Tensão e a Corrente instantânea
 - A Energia já consumida
 - O numero de Pulsos programado.

```
Kd: 1.700 Voltas:4  
Corrente:5.00A  
  
<ENTER> p/ iniciar
```

```
AGUARDANDO PULSO  
INICIAL  
Tensao : 127.0V  
Corrente: 5.00A
```

```
Tempo: 00:30  
V=127.0V I= 5.00A  
E= 5.959Wh  
Total de 4 pulsos
```



4. Operação

Ao final dos pulsos programados, o operador deve pressionar novamente a tecla PULSO para finalizar a inspeção, também junto com o pulso/marca do medidor. **ATENÇÃO:** só deve ser pressionada a tecla PULSO no primeiro e último pulso programado. O resultado da inspeção é apresentado nas seguintes telas:

- Primeira tela: Numero da inspeção, erro percentual, Tempo da inspeção e Energia medida pela MIS-103/Energia do medidor.
- Pressionando 2: Numero da inspeção, Kd do medidor, Numero de Pulsos, Tensão e Corrente média durante o ensaio.
- Pressionando 3: Numero da inspeção, Energia ativa e aparente medidas pela MIS-103 e o Fator de Potencia durante o ensaio.
- Pressionando 4: Numero da inspeção, Data/Hora e erro percentual.

```
Inspecao:0001-000042
Erro :-0.90%
Tempo: 00:32
E(Wh): 6.054/ 6.000
```

```
Inspecao:0001-000042
Kd:1.000 Pulsos:6
Tensao : 126.7V
Corrente: 5.53A
```

```
Inspecao:0001-000042
En.Ativ.: 6.0543Wh
En.Apar.: 6.0601Wh
FP : 0.9990
```

```
Inspecao:0001-000042
01/10/22 10:02:02
Erro :-0.90%
```



4. Operação

4.2. Carga

A opção Carga é utilizada, caso necessário, para realizar testes das ligações elétricas entre a MIS-103 e o medidor. Após entrar no menu CARGA:

- Digite 1 para 1,5A ou 2 para 5A para selecionar a corrente de teste,
- Após pressionar ENTER, a MIS-103 passa a apresentar a tensão no display e aguarda a tecla pulso para ligar a corrente e começar a medir a energia,
- Após pressionar PULSO, a MIS-103 passa a apresentar a tensão, a corrente e energia no display,
- A tecla PULSO desliga a corrente e encerra a medição de energia.



4. Operação

4.3. Consulta

Após uma inspeção, a MIS-103 sempre armazena os dados das 4 telas de resultados em uma memória circular com capacidade para 500 resultados.

A opção Consulta permite verificar informações das inspeções armazenadas na memória de uma forma simples. Após entrar no menu CONSULTA:

- A MIS-103 apresenta a tela 4 da ultima inspeção realizada,
- A tecla ENTER avança e a tecla DEL retorna, no auxilio a achar a inspeção a ser consultada,
- Uma vez encontrada a inspeção a ser consultada, usar as teclas 1, 2, 3 e 4 para verificar todos os dados da inspeção.
- A tecla ESC retorna ao menu principal.

```
Inspecao:0000-000042  
01/10/22      10:02:02  
  
Erro :-0.90%
```



4. Operação

4.4. Configuração

O menu Configuração possui os seguintes sub menus: Diagnósticos, Calibração e Ajustes.

4.4.1 Diagnóstico

A opção DIAGNÓSTICO permite verificar o perfeito funcionamento de diversas partes da MIS-103.

- Tecla 1 para verificar/ajustar o relógio da MIS-103. Se precisar, tecla ENTER e insira a data no formato **DD/MM/AAAA** e ENTER. Tecla a hora no formato **HH:MM:SS** e ENTER.
- Tecla 2 para verificar o funcionamento do teclado,
- Tecla 3 para verificar o funcionamento do Display, LED e alarme sonoro,
- Tecla 4 para verificar o funcionamento da memória.



4. Operação

4.4. Configuração

4.4.2 Calibração

A opção CALIBRAÇÃO permite calibrar a energia, a tensão e a corrente do instrumento.

- Digite 1 ou 2 para selecionar a corrente e tecle ENTER,
- Selecione o numero de pulso/voltas e tecle ENTER,
- A MIS-103 pisca o LED calibração a cada 1Wh, e apresenta continuamente a tensão e corrente instantânea,
- Após o número de pulsos programados, a MIS-103 desliga a corrente, e apresenta a energia ativa acumulada durante a calibração.

ATENÇÃO: A MIS-103 é bivolt e identifica a tensão do local da instalação no momento em que ela é ligada. Para alterar a tensão de calibração, desligue a MIS-103, altere a tensão e religue a MIS-103.



4. Operação

4.4. Configuração

4.4.3 Ajustes

A opção AJUSTE serve para corrigir possíveis erros de medições do instrumento.

Esta opção só deve ser utilizada por profissionais especializados com acesso a equipamentos de teste adequados a realização de ajustes.

Devido ao risco da utilização indevida desta opção, o acesso é protegido por senha.



No caso de dúvidas ligue para o suporte **CLARLEI**
(24)99267-4277 / 2019-5463





www.clarlei.com.br

(24) **2019 5463**

Petrópolis/RJ | Rua Mosela, 1.662 | Galpão D

Mosela | 25.675-012

