



Instrumenti do Brasil Controles Elétricos Ltda
Rua Bragança Paulista 832 - Santo amaro - 04727-001 - São Paulo -SP
Fone: (11)5641-1105 - Fax:(11)5641-6426
paulo@instrumenti.com.br www.instrumenti.com.br

HTELEX 33 MANUAL DO USUÁRIO



Conteúdo:

1. INSTRUÇÕES PRELIMINARES E SEGURANÇA	2
1.1. INSTRUÇÕES PRELIMINARES	
1.2. DURANTE O USO	
1.3. APÓS O USO	
2. DESCRIÇÃO DO INSTRUMENTO.....	4
2.1. INTRODUÇÃO	
2.2. FUNÇÕES DO TRANSDUTOR	
4. INSTALAÇÃO.....	7
5. MANUTENÇÃO.....	8
6.ESPECIFICAÇÕES.....	9
6.1. DIRETIVAS EUROPÉIAS	
6.2. PADRÕES DE SEGURANÇA	
6.3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
6.4. CARACTERÍSTICAS MECÂNICAS DO SENSOR	
6.5. AMBIENTE DE OPERAÇÃO	
7. SERVIÇO PÓS VENDA	10
7.1. GARANTIA	
7.2. MANUTENÇÃO	




INSTRUMENTI






1 INSTRUÇÕES PRELIMINARES E SEGURANÇA

ATENÇÃO



Para sua própria segurança e do instrumento nós recomendamos que siga o que está escrito neste manual e leia com atenção todas as notas precedidas do símbolo . O uso incorreto poderá danificar o instrumento e/ou seus componentes ou causar danos ao operador.



1.1 INSTRUÇÕES PRELIMINARES

-  Leia este manual de instruções e o manual do instrumento antes de iniciar o uso.
-  Qualquer instrução precedida do símbolo de atenção deve ser observada para prevenir acidentes ou danos.
-  Verifique se as baterias foram colocadas corretamente.
-  Este produto deve ser utilizado somente por pessoas qualificadas e usando materiais de proteção como luvas e avental quando necessário.
-  Nunca execute medições fora dos limites especificados neste manual.

ATENÇÃO








Potenciais perigosos podem existir perto de onde se deseja medir as correntes, use os procedimentos de segurança apropriados quando trabalhar perto de potenciais perigosos. É recomendado não instalar a garra ao redor de um barramento vivo que é potencialmente perigoso. Se não for possível instalar a garra quando o barramento estiver desligado ou inativo, use sempre os materiais de proteção como luva, avental etc. quando instalar a garra perto destes locais.

-  Sempre conecte a unidade no dispositivo indicador antes de instalar a garra flexível de medição.
-  Nunca instale a garra ao redor de cabos onde o fluxo de corrente seja maior que a corrente máxima da garra de corrente.

A garra flexível e o cabo de interconexão usam dupla isolação para proteger o operador de possíveis potenciais perigosos dos barramentos. Certifique-se que o pacote eletrônico esteja bem longe dos barramentos. A garra de corrente é especificada para Categoria III, Grau de Poluição 2. A tensão máxima especificada para o terra da garra e do cabo é de 600V AC.

1.2 DURANTE O USO

Leia atentamente as seguintes instruções e recomendações:

-  Desligue sempre o circuito antes de instalar as garras flexíveis. Sempre inspecione a, o cabo de conexão e a garra flexível verificando se existe algum problema antes de usar o produto.
-  Nunca use o produto se constatar algum problema.
-  Nunca use a garra em condutores não isolados cujo potencial para o terra exceda 600V e a frequência for maior que 5kHz.
-  Não use a garra em ambiente externo.
-  Não use a garra em altitudes acima de 2000 metros.



INSTRUMENTI

- ☞ Não use a garra em ambientes com umidade relativa acima de 80% para temperatura até 31°C diminuindo linearmente para 40% de RH em 85°C.
- ☞ Nunca exponha a garra a jatos de água.
- ☞ Mantenha a junção da garra perfeitamente limpa.
- ☞ Se a garra for usada sem carga por acidente (sem estar conectada ao instrumento de medição), retire a garra do cabo, espere por 1 minuto antes de conectar no instrumento, então conecte novamente a garra no cabo.

1.3 APÓS O USO

- ☞ Quando a medição estiver completada desligue o instrumento.

2 DESCRIÇÃO DO INSTRUMENTO

2.1 INTRODUÇÃO

Caro cliente, obrigado pela sua preferência. O instrumento que você adquiriu irá permitir a você realizar medições desde que usado de acordo com as instruções presentes neste manual de instruções.

A garra flexível HTFLEX 33 é um transdutor de corrente monofásico inovador que combina facilidade no uso e precisão nas medições.

A garra HTFLEX 33 é similar em propósito a um TC ou transformador de corrente usado para medir correntes. A Figura 1 mostra o desenho da garra. Os sinais de saída são tensões analógicas proporcionais a corrente AC nos condutores. Os sinais de saída são isolados dos potenciais perigosos e são réplicas exatas das formas de onda de corrente nos condutores. Os sinais de saída são disponíveis através de um conector de 3 pinos (verifique a Figura 2 para as funções de saída dos pinos).

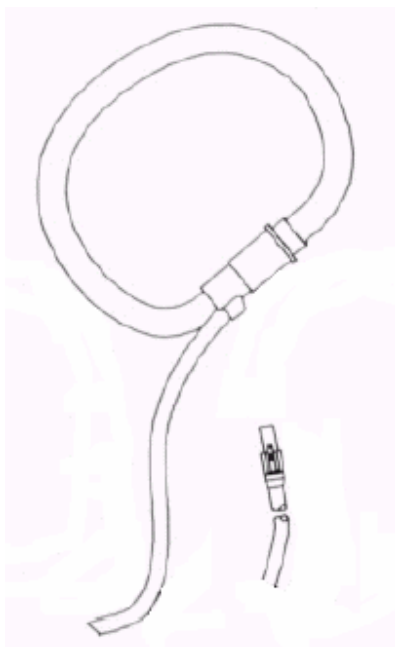


Figura 1

2.2 FUNÇÕES DO TRANSDUTOR



Pino 1	Saída +
Pino 2	Saída -
Pino 3	Blindagem

Figura 2

As garras de corrente utilizam um sistema leve e flexível. Cada transdutor é um sensor de corrente versátil que pode ser colocado ao redor da maior parte dos condutores. O transdutor tem uma curvatura predefinida que permite manobrar com facilidade ao redor dos condutores (ver a Figura 3 de um típico transdutor HTFLEX 33). A versatilidade da aplicação e o grau de isolamento diferencia claramente o transdutor HTFLEX 33 dos outros métodos de medição de corrente. O transdutor de medição é construído utilizando materiais não ferrosos, minimizando de tal modo qualquer influência de acoplamento magnético no circuito em teste.

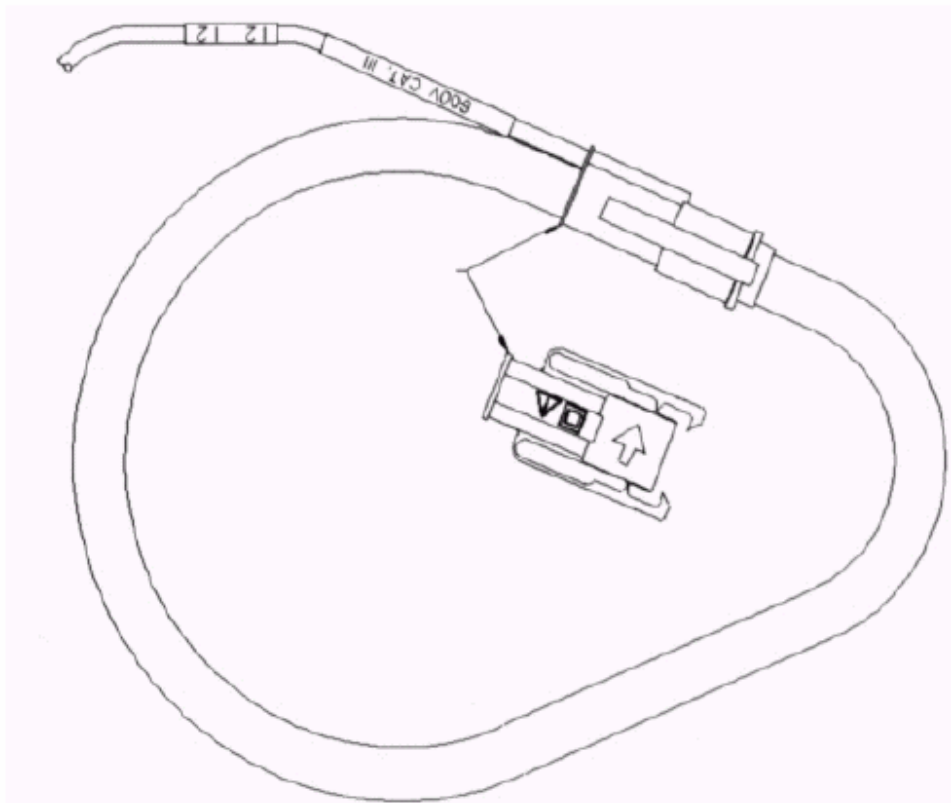


Figura 3

A resposta em frequência destas garras de corrente é muito ampla comparada aos



INSTRUMENTI

transformadores amperométricos convencionais (TCs). Isto permite ao usuário monitorar uma gama de componentes harmônicas muito maior que os TCs convencionais permitem.

O transdutor HTFLEX 33 foi projetado para ser muito flexível, ter uma grande abertura e uma menor seção comparado aos convencionais TCs permitindo também executar medições em lugares onde antes nunca foi possível.

4 INSTALAÇÃO

A garra de corrente foi desenvolvida para permitir ao operador envolver o condutor sem interromper o mesmo, como ocorre com a maior parte dos TCs atuais. Mesmo que a saída da garra HTFLEX 33 seja AC, em alguns casos pode ser necessário orientar a garra de modo que as polaridades nos terminais de saída sejam definidas (por exemplo nas medidas de potência). Isto pode ser feito instalando o transdutor em volta do condutor prestando atenção na seta impressa no dispositivo de trava (verifique a Figura 3),

posicionando na direção convencional do fluxo de corrente. O fluxo de corrente convencional é definido como o fluxo de corrente do gerador para a carga.

Em instalações elétricas trifásicas é necessário respeitar a correspondência entre o sensor de tensão do instrumento conectado e a garra relativa a mesma fase. Para isto usar as referências (I1, I2, I3) presentes nas garras flexíveis e nos cabos de interconexão.

O transdutor HTFLEX 33 deve ser instalado com os cabos de interconexão do lado de fora do anel quando o dispositivo de trava estiver fechado. A polaridade da seta, a dupla isolamento e os símbolos de advertência do lado externo do anel. Observar que a garra de corrente irá produzir o dobro de corrente se o transdutor for enrolado duas vezes sobre o condutor.

Usando as garras de corrente HTFLEX 33 o risco de choque elétrico perigoso é reduzido ao mínimo. Cada transdutor foi testado com Hi-Pot de alguns milhares de volts sem rompimento por tensão. Esta característica permite medições de alta corrente (com uma faixa ampla de frequência) em condutores com menos de 600V AC de potencial com relação ao terra.

ATENÇÃO



Potenciais perigosos podem existir perto de onde se deseja medir as correntes, use os procedimentos de segurança apropriados quando trabalhar perto de potenciais perigosos. É recomendado não instalar a garra ao redor de um barramento vivo que é potencialmente perigoso. Se não for possível instalar a garra quando o barramento estiver desligado ou inativo, use sempre os materiais de proteção como luva, avental etc. quando instalar a garra perto destes locais.

Não trabalhe abaixo da faixa de corrente mínima quando instalar o transdutor ao redor dos condutores. Correntes abaixo da faixa irão comprometer a precisão.

5 MANUTENÇÃO

Nunca utilize a garra de corrente HTFLEX 33 se ela aparentar estar com algum problema. Esteja certo de que as garras de corrente e os cabos de interconexão estejam limpos antes de instalar ao redor dos condutores. Se os transdutores e os cabos não estiverem limpos, a contaminação em sua superfície pode fornecer um caminho condutor para fugas de alta tensão. Cheque também os cabos de interconexão dos transdutores com relação a cortes e abrasão. O transdutor não deve ser usado se estiver danificado.

A manutenção preventiva primária consiste de uma limpeza dos transdutores e dos cabos para prevenir contaminação superficial. Use um detergente neutro e água para limpar os transdutores e os cabos. Remova o detergente com água limpa, então seque com um pano limpo.



INSTRUMENTI

O uso de solventes e produtos de limpeza não são recomendados salvo quando testados e comprovado que não agredam nenhuma parte ou superfície. Nunca submergir a garra HTFLEX 33 e suas partes eletrônicas na água ou outros fluidos.

6 EPECIFICAÇÕES

6.1 DIRETIVAS EUROPÉIAS

Este instrumento foi desenvolvido de acordo com os padrões EMC e sua compatibilidade foi testada para EN61326-1 (1997) + A1 (1998).

Este instrumento está de acordo com o descrito nas diretivas Européias para baixa tensão 73/23CEE (LVD) e diretivas EMC 89/336/EEC, emendadas pela 93/68/EEC.

6.2 PADRÕES DE SEGURANÇA

Padrão: EN61010-1 (1993) + A2 (1995)

Isolação: Dupla isolação

Poluição: 2

Categoria de Trabalho: CAT III - 1000V AC RMS Fase – Terra

6.3 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Faixa de Corrente: 1000 / 3000A AC RMS

Sensibilidade de Saída: 0,85mV por A

Impedância de Carga: 82k Ω mínimo

Impedância de saída : 399 Ω

Conexão de Saída: Cabo de 2 x 0.5m com conector de 3 vias

Precisão (à +25°C): $\pm 1\%$ da faixa (45 - 65Hz)

Linearidade: $\pm 0.2\%$ da leitura de 10% a 100% da faixa

Faixa de Frequência: De 10Hz a 7kHz (-3dB)

Erro de Fase(para 25°C): $< \pm 1^\circ$ (45Hz ~ 65Hz)

Sensibilidade de Posição: $\pm 2\%$ da faixa

Ruído $< 2.0\text{mV AC RMS}$

6.5 CARACTERÍSTICAS MECÂNICAS DO SENSOR

Diâmetro Máximo do Condutor: 154mm

Curvatura Mínima: 38.1mm

Peso: 180g

Material: Polipropileno

Taxa de Retardo de Chama: UL94-VO

6.7 AMBIENTE DE OPERAÇÃO

Operação: De -20°C a 90°C

Umidade Operação e Armaz. De 15% RH a 85% RH

7 SERVIÇO PÓS VENDA

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



7.1 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: HTFLEX 33

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 Instrumenti

3- A garantia perde a validade nos seguintes casos:

A) Mal 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 Instrumenti garante que o software funcionará de acordo com suas especificações funcionais por 90 dias. A Instrumenti 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 N°: _____ Data: _____ N° Série _____

Nome do Revendedor: _____

Instruções para 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: Instrumenti do Brasil controles Elétricos Ltda.

Rua Bragança Paulista 832 – Santo Amaro
São Paulo SP CEP-04727-001

◆ **Fax:** Envie uma cópia do certificado de garantia devidamente preenchido através do fax 0xx11-5641-6426

◆ **e-mail:** Envie os dados de cadastramento do certificado de garantia através do endereço :instrumenti@instrumenti.com.br.

◆ **Site:** Cadastre o certificado de garantia através do endereço
<http://www.instrumenti.com.br>



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

O fabricante se reserva o direito de modificar especificações e preço do produto, se isso trazer melhoramentos tecnológicos.

7.2 MANUTENÇÃO

Se o instrumento não operar adequadamente, antes de contatar o serviço pós venda, cheque os cabos e pontas de prova e substitua, se necessário.

Se o instrumento ainda não operar corretamente, cheque se o procedimento de operação está correto e se corresponde as instruções contidas no manual.

Se o instrumento está retornando ao serviço pós venda ou para um revendedor, as despesas de transporte deverão ser pagas pelo cliente.

Um relatório deverá acompanhar o produto, relatando a razão desse retorno.

Para enviar o instrumento, use exclusivamente o material original de embalagem.

Qualquer dano causado por embalagem não original será debitado do cliente.