

Manual de Instalação e Operação: Transformador de Corrente Modelo IM06J6

1.0 Introdução ao Produto

Este manual fornece as especificações técnicas e as diretrizes essenciais para a correta e segura instalação do Transformador de Corrente (TC), modelo IM06J6, da Mult Inst. Controles Elétricos Ltda. O equipamento foi projetado para uso interno em sistemas elétricos com tensão de até 0,6kV, atendendo a aplicações de medição ou proteção. Todo o projeto e construção seguem os rigorosos padrões estabelecidos pela norma ABNT NBR 6856, garantindo confiabilidade e precisão.

A seção seguinte detalha como identificar corretamente o produto e suas conexões, um passo fundamental antes de iniciar a instalação.

2.0 Identificação e Características Físicas

A verificação do modelo e das marcações do produto antes da instalação é crucial para garantir a aplicação correta e a segurança da operação. A identificação visual correta dos terminais previne erros de conexão que podem comprometer a precisão das medições e a integridade do sistema.

O transformador de corrente IM06J6 possui um corpo robusto, encapsulado em material isolante, e é montado sobre uma base metálica que facilita sua fixação em painéis e estruturas. As marcações para conexão elétrica são claramente indicadas em sua superfície:

- **P1:** Esta marcação indica o lado de entrada da corrente primária. A passagem do condutor principal deve seguir essa orientação para assegurar a polaridade correta no circuito secundário.
- **S1 e S2:** Estes são os terminais do enrolamento secundário. Devem ser conectados aos instrumentos de medição (amperímetros, medidores de energia) ou aos relés de proteção.

Com o produto devidamente identificado, a próxima seção apresenta as especificações técnicas detalhadas do equipamento.

3.0 Especificações Técnicas Gerais

Esta seção resume os parâmetros operacionais e de construção do modelo IM06J6, informações essenciais para o dimensionamento e a aplicação correta do transformador no projeto elétrico. O cumprimento destes limites garante o desempenho e a vida útil do equipamento.

Parâmetro	Valor
Tensão Máxima	0,6kV
Corrente Primária Máxima	2500A
Corrente Secundária	1A ou 5A
Nível de Isolamento (NI)	4 / - / - kV

Fator Térmico*	1,2 x In
Corrente Térmica (It)*	40 x In
Corrente Dinâmica (Id)	2,5 x It
Classe de Temperatura	A
Frequência*	60Hz
Peso	2,5 Kg
Norma ABNT	NBR 6856

* Outros valores sob consulta.

Além das especificações gerais, as capacidades exatas de carga e exatidão variam conforme a corrente primária e o tamanho da janela do modelo específico, conforme detalhado a seguir.

4.0 Tabela de Capacidade e Exatidão por Modelo

As tabelas a seguir detalham a relação entre a corrente primária nominal, o tamanho da janela do transformador e a respectiva capacidade máxima (carga) e classe de exatidão. É fundamental que o usuário consulte estas tabelas para confirmar se as características do seu modelo específico atendem aos requisitos da aplicação. Os valores na coluna "Capacidade Máxima / Exatidão" seguem o formato [Fator de Sobrecarga]C[Carga Nominal em VA], indicando a carga máxima suportada para uma determinada classe de exatidão.

4.1 Janela de 110 mm

Corrente Primária (A)	Capacidade Máxima / Exatidão
100A, 150A, 200A	3C2,5 - 3C5
250A, 300A	1,2C2,5 - 3C5
400A	1,2C2,5 - 1,2C5
500A, 600A	1,2C5 - 3C12,5
800A	0,6C5 - 3C12,5
1000A	0,6C12,5 - 1,2C25
1200A, 1500A	0,3C12,5 - 0,6C25
1600A, 2000A	0,3C12,5 - 0,6C25 - 0,6C50

2500A*	0,3C12,5 - 0,3C25 - 0,6C100
--------	-----------------------------

• Modelos com corrente primária superior a 2500A são fabricados sob consulta especial. Verifique a etiqueta de especificações do seu produto.

4.2 Janela de 157 mm

Corrente Primária (A)	Capacidade Máxima / Exatidão
150A, 200A	3C2,5 - 3C5
250A, 300A	1,2C5 - 3C12,5
400A	1,2C5 - 1,2C12,5
500A	0,6C5 - 1,2C12,5
600A, 800A	0,6C12,5 - 1,2C25
1000A	0,3C12,5 - 0,3C25
1200A	0,3C12,5 - 0,3C25 - 0,6C50
1500A	0,3C12,5 - 0,6C25
1600A, 2000A, 2500A	0,3C12,5 - 0,3C25 - 0,3C50

Com as especificações devidamente compreendidas, a próxima seção abordará os procedimentos de instalação segura do transformador.

5.0 Instruções de Instalação

A correta instalação deste transformador de corrente é um requisito indispensável para garantir a precisão das medições e a segurança operacional. Siga rigorosamente os procedimentos descritos abaixo.

5.1 Precauções de Segurança

• **Desenergização:** Todo o trabalho de instalação deve ser realizado com o circuito primário completamente desenergizado e devidamente bloqueado (LOTO - Lockout/Tagout), seguindo as normas de segurança aplicáveis.

• **AVISO CRÍTICO: NUNCA se deve deixar o circuito secundário (S1-S2) aberto enquanto o primário estiver energizado.** Um secundário aberto com corrente fluindo no primário induzirá tensões perigosamente altas nos terminais S1 e S2, apresentando grave risco de choque elétrico fatal e podendo causar danos permanentes ao transformador.

5.2 Montagem Mecânica

Utilize os furos na base metálica integrada para fixar o transformador de corrente firmemente em uma superfície plana ou na estrutura do painel elétrico. Assegure-se de que a montagem esteja firme e livre de vibração excessiva, o que poderia comprometer as conexões elétricas ao longo do tempo.

5.3 Conexões Elétricas

1. **Circuito Primário:** Passe o cabo ou barramento do circuito principal, cuja corrente será medida, através da janela central do transformador de corrente.

2. **Polaridade:** Assegure que o sentido da corrente no condutor primário siga a direção indicada pela marcação P1 no corpo do transformador. Isso é essencial para garantir a polaridade correta do sinal nos terminais secundários. A inversão da polaridade resultará em medições incorretas (por exemplo, medição de fluxo de potência reverso) e pode afetar o funcionamento de sistemas de proteção direcionais.

3. **Circuito Secundário:** Conecte os terminais S1 e S2 ao equipamento de medição ou proteção utilizando cabos de seção adequada à corrente secundária nominal (1A ou 5A) e à distância da carga. Verifique se todas as conexões estão firmes e seguras antes de proceder com a energização do circuito primário.

Em caso de dúvidas ou necessidade de suporte técnico durante a instalação, não hesite em contatar o fabricante.