

Manual de Instalação e Especificações: Transformador de Corrente IMP06J2

1.0 Visão Geral do Produto e Avisos de Segurança

O transformador de corrente (TC) modelo IMP06J2 é um dispositivo de alta precisão projetado para aplicações de medição e proteção em sistemas elétricos de 0,6kV para uso interno. Este manual fornece todas as informações técnicas e os procedimentos de instalação essenciais para garantir a operação segura, correta e precisa do equipamento, maximizando sua vida útil e a confiabilidade do sistema onde está inserido.

Avisos Críticos de Segurança

A manipulação e instalação de equipamentos elétricos apresentam riscos. Siga rigorosamente as seguintes diretrizes para prevenir acidentes e danos ao equipamento:

- Instalação Profissional:** A instalação, comissionamento e manutenção deste equipamento devem ser realizados exclusivamente por profissionais qualificados, com pleno conhecimento de práticas de segurança em sistemas elétricos.
- Ambiente de Operação:** Este transformador de corrente é projetado exclusivamente para **USO INTERNO**. Não o exponha a intempéries, umidade excessiva ou ambientes corrosivos.
- Círculo Secundário: NUNCA** deixe o circuito secundário do transformador de corrente em aberto enquanto o circuito primário estiver energizado. Uma tensão perigosamente alta pode ser induzida nos terminais secundários, representando um grave risco de choque elétrico e podendo danificar permanentemente o equipamento.

Antes de prosseguir com a instalação, é fundamental identificar as especificações exatas do modelo recebido para garantir sua compatibilidade com os requisitos do projeto.

2.0 Identificação e Especificações do Modelo

Cada transformador de corrente IMP06J2 possui uma etiqueta de identificação afixada em seu corpo. É crucial verificar os dados nesta etiqueta para garantir que as características do produto, como relação de transformação e classe de exatidão, atendam às necessidades específicas da sua aplicação. A etiqueta contém dados nominais que definem o desempenho do transformador.

A tabela abaixo exemplifica os dados encontrados na etiqueta de um modelo específico.

Exemplo de Dados da Etiqueta

Parâmetro	Valor
Modelo	IMP06J2
Relação	800/5A
Exatidão	0,3C12,5

Frequência	50/60Hz
F. Térmico	1,2In
Isolação	0,6KV
Norma	ABNT
Nr. Série	100018
Uso	USO INTERNO

Os parâmetros mais importantes para a aplicação são a **Relação** (ex: 800/5A), que indica a proporção entre a corrente primária (800A) e a corrente secundária resultante (5A), e a **Exatidão** (ex: 0,3C12,5), que define a classe de precisão para medição (erro máximo de 0,3%) e a carga nominal (12,5 VA) na qual essa precisão é garantida.

A correta identificação do modelo é o primeiro passo para utilizar as especificações técnicas gerais detalhadas a seguir.

3.0 Especificações Técnicas Gerais

A tabela a seguir consolida as características elétricas e físicas nominais para a linha de produtos IMP06J2, fabricada em conformidade com os padrões de qualidade e segurança estabelecidos pela norma ABNT NBR6856.

Característica	Valor
Tensão Máxima de Operação	0,6kV
Corrente Primária Máxima	4000A
Corrente Secundária*	5A
Nível de Isolamento (NI)	4 / - / - kV
Frequência*	60Hz
Fator Térmico*	1,2 x In
Corrente Térmica (It)*	80 x In
Corrente Dinâmica (Id)	2,5 x It
Classe de Temperatura	A

Peso Aproximado	4 Kg
Norma ABNT Aplicável	NBR6856

- Outros valores estão disponíveis sob consulta.

Compreendidas as especificações técnicas, o próximo passo é a aplicação prática desses parâmetros através de uma instalação correta e segura.

4.0 Instruções de Instalação

A execução cuidadosa dos procedimentos de instalação é fundamental para garantir a segurança do operador e a integridade funcional do sistema elétrico. Certifique-se de que o circuito primário esteja completamente desenergizado antes de iniciar qualquer trabalho.

4.1 Montagem Mecânica e Posicionamento

O transformador de corrente deve ser fixado de forma segura e estável em uma superfície ou estrutura apropriada utilizando a base metálica fornecida. Considerando que o peso do equipamento é de aproximadamente 4 kg, a estrutura de montagem deve ser robusta o suficiente para suportá-lo sem vibrações ou deslocamentos. Garanta que haja espaço suficiente ao redor do TC para ventilação e acesso aos terminais.

4.2 Conexão do Circuito Primário

O condutor primário (cabo ou barramento) deve ser passado pelo centro da janela do transformador. Preste atenção à marcação "P1" impressa no corpo do TC, conforme visível na imagem do produto. Este lado (P1) deve ser orientado para a fonte de alimentação (linha), enquanto o lado oposto (P2, não marcado) deve ser orientado para a carga. A observância dessa polaridade é essencial para o funcionamento correto de medidores e relés de proteção direcionais.

4.3 Conexão do Circuito Secundário

Os terminais do circuito secundário (parafusos na parte superior do TC) devem ser conectados aos instrumentos de medição ou relés de proteção através de fiação com bitola adequada. **É de vital importância que o circuito secundário esteja sempre fechado em uma carga (instrumento) ou em curto-circuito antes de energizar o circuito primário.** A abertura do secundário com o primário energizado induzirá tensões extremamente altas, representando um perigo fatal e causando danos irreversíveis ao isolamento do transformador.

Após a correta instalação, as tabelas de desempenho a seguir ajudarão a validar a aplicação do TC conforme a carga do circuito secundário.

5.0 Tabelas de Desempenho por Aplicação

As tabelas a seguir são ferramentas essenciais para engenheiros e técnicos selecionarem o TC adequado e verificarem seu desempenho em campo. Elas detalham o erro percentual para aplicações de **medição** e a capacidade máxima para **proteção**, com base na corrente primária (IP) e na carga (VA) conectada ao circuito secundário.

5.1 Desempenho para Janela de 40mm

IP (A)	Medição (Erro %) 2,5 VA	Medição (Erro %) 5 VA	Medição (Erro) 12,5 VA	Medição (Erro %) 25 VA	Medição (Erro %) 50 VA	Medição (Erro %) 100 VA	Proteção (Cap. máx.)
100	1,2	3	-	-	-	-	-
150	0,6	1,2	3	3	3	-	10B10
200	0,6	0,6	1,2	1,2	3	3	10B10
250	0,6	0,6	1,2	1,2	1,2	3	10B10
300	0,3	0,3	0,6	1,2	1,2	3	10B20
400	0,3	0,3	0,6	0,6	0,6	1,2	10B20
500	0,3	0,3	0,3	0,6	0,6	0,6	10B20
600	0,3	0,3	0,3	0,6	0,6	0,6	10B20
800	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	10B20
1000	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	10B20
1200	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	10B20
1500	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	10B20
2000	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	-
2500	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	-
3000	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	-
3200	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	-
3500	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	-
4000	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	-

5.2 Desempenho para Janela de 60mm

IP (A)	Medição (Erro %) 2,5 VA	Medição (Erro %) 5 VA	Medição (Erro %) 12,5 VA	Medição (Erro %) 25 VA	Medição (Erro %) 50 VA	Medição (Erro %) 100 VA	Proteção (Cap. máx.)
100	1,2	1,2	3	3	-	-	10B10
150	0,6	0,6	1,2	3	3	3	10B10
200	0,6	0,6	1,2	3	3	3	10B20
250	0,3	0,3	0,6	1,2	1,2	1,2	10B20
300	0,3	0,3	0,6	1,2	1,2	1,2	10B20
400	0,3	0,3	0,3	0,6	1,2	1,2	10B20
500	0,3	0,3	0,3	0,3	0,6	0,6	10B20
600	0,3	0,3	0,3	0,3	0,6	0,6	10B50
800	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	10B50
1000	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	10B50
1200	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	10B50
1500	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	10B20
2000	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	10B10
2500	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	-
3000	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	-
3200	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	-
3500	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	-
4000	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	-

Esses dados de performance asseguram a conformidade e a precisão do equipamento quando operado dentro de suas especificações nominais.

6.0 Normas e Conformidade

O transformador de corrente modelo IMP06J2 é projetado, fabricado e testado em estrita conformidade com a norma **ABNT NBR6856**, o que garante sua qualidade, segurança e interoperabilidade em sistemas elétricos instalados no Brasil.