

Manual de Instalação e Operação: Transformador de Corrente IMP15B3

1.0 Introdução ao Produto

O Transformador de Corrente (TC), modelo IMP15B3, é um componente de alta performance, projetado como um elemento essencial para sistemas elétricos de média tensão na classe de 15kV. Este equipamento desempenha a dupla função de fornecer sinais precisos para instrumentos de **medição** e de atuar em conjunto com dispositivos de **proteção**, como relés, garantindo a resposta adequada do sistema a condições anormais. A importância estratégica de uma instalação e manuseio corretos não pode ser subestimada, pois é fundamental para assegurar a segurança da equipe técnica, a precisão das leituras e a integridade operacional de toda a malha elétrica.

Construído em um corpo único e robusto, o transformador IMP15B3 é totalmente encapsulado, uma característica que lhe confere alta durabilidade e confiabilidade em ambientes de **uso interno**. Seu design foi otimizado para facilitar a montagem e garantir conexões elétricas seguras.

Para garantir que todas as suas capacidades de projeto sejam alcançadas com máxima segurança, é imprescindível seguir rigorosamente as precauções e os procedimentos detalhados nas seções a seguir.

2.0 Precauções de Segurança

O manuseio de equipamentos de média tensão, como o transformador de corrente IMP15B3, envolve riscos elétricos significativos. O não cumprimento dos procedimentos de segurança estabelecidos pode resultar em arcos elétricos, choques, ferimentos graves, fatalidades ou danos irreparáveis ao equipamento e ao sistema associado. A segurança é a prioridade absoluta em todas as etapas de trabalho.

Antes de iniciar qualquer procedimento, revise e compreenda os seguintes avisos de segurança fundamentais:

- **PERIGO: Risco de Tensão Letal. NUNCA** deixe os terminais do circuito secundário do transformador de corrente em circuito aberto enquanto o circuito primário estiver energizado. Esta condição induzirá tensões extremamente elevadas nos terminais secundários, representando um perigo mortal para os operadores e podendo destruir o isolamento do transformador.
- **PERIGO: Risco de Eletrocussão.** Antes de iniciar qualquer procedimento de instalação, manutenção ou inspeção, certifique-se de que todo o sistema elétrico esteja completamente desenergizado, bloqueado, sinalizado e devidamente aterrado conforme as normas de segurança vigentes.
- **CUIDADO:** A instalação, comissionamento e manutenção deste equipamento devem ser realizados exclusivamente por profissionais qualificados, com treinamento e experiência comprovada em sistemas elétricos de média tensão.
- **CUIDADO:** Utilize sempre os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados para o nível de tensão envolvido, incluindo, mas não se limitando a, capacete, luvas isolantes, vestimenta resistente a arco elétrico e protetor facial.

A leitura completa e atenta deste manual é um pré-requisito obrigatório antes de manusear o equipamento.

3.0 Especificações Técnicas

Esta seção detalha as características técnicas e os parâmetros de desempenho do transformador de corrente modelo IMP15B3. A compreensão destas especificações é vital para garantir que o produto seja aplicado corretamente dentro dos limites operacionais projetados pelo fabricante, Mult Inst. Controles Elétricos Ltda., assegurando assim seu desempenho e vida útil.

Tabela de Especificações - Modelo IMP15B3

Característica	Valor
Modelo	IMP15B3
Tensão Máxima	15kV
Nível de Isolamento (NI)	34 / 95 / - kV ou 34 / 110 / - KV
Frequência	60Hz
Corrente Primária Máxima	1250A
Corrente Secundária	1A ou 5A
Exatidão	0,3 C 100 / 0,3 C 50 / 10 B 200
Fator Térmico	1,2 x In
Corrente Térmica (It)	80 x In
Corrente Dinâmica (Id)	2,5 x It
Descargas Parciais	< 50 pC
Classe de Temperatura	A
Peso	18 Kg
Norma ABNT	NBR6856 NBR10021

* Outros valores sob consulta.

Com as especificações técnicas devidamente compreendidas, o próximo passo é a execução dos procedimentos práticos para a correta instalação do equipamento.

4.0 Procedimentos de Instalação

O processo de instalação do transformador IMP15B3 é dividido em três etapas sequenciais e cruciais: inspeção inicial, montagem mecânica e conexões elétricas. A execução meticulosa de cada uma dessas etapas é

fundamental para garantir o desempenho nominal, a confiabilidade e a longevidade do transformador no sistema elétrico.

4.1 Inspeção e Recebimento

Ao receber o produto, realize uma inspeção visual completa para garantir sua integridade. Verifique os seguintes pontos:

- **Corpo do Transformador:** Inspecione toda a superfície encapsulada em busca de fissuras, trincas ou qualquer outro dano que possa ter ocorrido durante o transporte.
- **Terminais:** Verifique a condição dos terminais primários (P1, P2) e secundários (1S1, 1S2, 2S1, 2S2), assegurando que não estão danificados ou tortos.
- **Placa de Identificação:** Confirme se a placa de identificação está intacta, legível e se as especificações correspondem ao material solicitado.

4.2 Montagem Mecânica

O transformador deve ser instalado em um local protegido, conforme sua especificação para uso interno. Utilize a base metálica integrada para a fixação.

1. Posicione o transformador sobre uma superfície de montagem plana, rígida e nivelada.
2. Fixe a base firmemente utilizando parafusos, porcas e arruelas adequados através dos furos de fixação disponíveis.
3. Garanta que, após a montagem, o equipamento esteja estável e que nenhum estresse mecânico seja transmitido aos seus terminais ou ao corpo encapsulado.

4.3 Conexões Elétricas

Após a montagem mecânica, proceda com as conexões elétricas, sempre com o circuito completamente desenergizado e aterrado.

- **Conexão do Circuito Primário:** Os condutores de alta corrente do sistema (barramentos ou cabos) devem ser conectados aos terminais primários identificados como P1 e P2. Utilize conectores terminais e parafusos de material e dimensionamento adequados para a corrente nominal máxima de 1250A. Assegure um aperto firme e uniforme para evitar pontos de aquecimento e garantir um contato elétrico de baixa resistência.
- **Conexão do Circuito Secundário:** Os terminais secundários (1S1/1S2 e, se aplicável, 2S1/2S2) devem ser conectados aos circuitos de medição (medidores de energia, amperímetros) ou de proteção (relés). Utilize cabos com a seção transversal apropriada para a carga (burden) do circuito. **AVISO CRÍTICO: O circuito secundário deve ser obrigatoriamente aterrado em um único ponto, conforme especificado pela norma NBR6856, para garantir a segurança dos operadores. Sob nenhuma circunstância o secundário deve ser operado em circuito aberto com o primário energizado.**

Após a correta instalação e verificação de todas as conexões, consulte as informações do fabricante para suporte técnico ou informações adicionais.