

Manual Técnico e de Instalação: Transformador de Corrente Modelo IMP15B6

1.0 Visão Geral do Produto

Este manual fornece as especificações técnicas e as instruções essenciais para a instalação segura e correta do Transformador de Corrente (TC) modelo IMP15B6. O seguimento rigoroso destas diretrizes é crucial para garantir não apenas a segurança do operador e a integridade do sistema, mas também o desempenho ideal e a precisão do equipamento em sua aplicação.

Fabricado pela Mult Inst. Controles Elétricos Ltda., o transformador IMP15B6 é um componente de alta performance projetado para uso em sistemas elétricos internos de classe 15kV. Sua principal finalidade é a medição de corrente para faturamento ou monitoramento e/ou a atuação em esquemas de proteção, reduzindo correntes elevadas do circuito primário para valores seguros e proporcionais no circuito secundário.

As especificações detalhadas a seguir devem ser consultadas para garantir a total compatibilidade do equipamento com os requisitos técnicos da aplicação desejada.

2.0 Especificações Técnicas

A compreensão das especificações técnicas do IMP15B6 é fundamental para o correto dimensionamento e aplicação no sistema elétrico. Elas definem os limites operacionais, a precisão e as características de segurança do componente, garantindo que o transformador opere dentro de seus parâmetros de projeto e forneça leituras confiáveis.

Parâmetro	Valor
Modelo	IMP15B6
Tensão Máxima de Operação	15kV
Nível de Isolamento (NI)	34 / 95 / - kV ou 34 / 110 / - kV
Corrente Primária Máxima	1200 A
Corrente Secundária	1 A ou 5 A
Exatidão (Medição)*	0,3 C 25; 0,3 C 50
Exatidão (Proteção)*	10 B 100
Frequência	60 Hz
Fator Térmico*	1,2 x I _n
Corrente Térmica (I _t)	80 x I _n

Corrente Dinâmica (Id)	2,5 x It
Descargas Parciais	< 50 pC
Sensor Capacitivo	Sob consulta
Classe de Temperatura	A
Peso Aproximado	19 Kg
Normas ABNT Aplicáveis	NBR6856, NBR10021

Outros valores para Exatidão e Fator Térmico disponíveis sob consulta.

O conhecimento das especificações físicas, detalhadas a seguir, é o próximo passo essencial para o planejamento da instalação.

3.0 Descrição dos Componentes Físicos

A identificação visual dos componentes principais do transformador é um passo fundamental antes de iniciar qualquer procedimento de instalação. Esta familiarização garante que as conexões mecânicas e elétricas sejam feitas corretamente, prevenindo erros que poderiam comprometer a segurança e o funcionamento do equipamento.

- **Terminais Primários:** Localizados na parte superior do transformador, estes terminais robustos (grandes parafusos) são projetados para a conexão dos condutores de alta corrente do circuito principal.
- **Terminais Secundários (S1/S2):** Estes são os terminais de baixa corrente, claramente identificados, destinados à conexão dos instrumentos de medição (amperímetros, medidores de energia) ou relés de proteção. A polaridade correta (S1, S2) é crucial para o funcionamento adequado dos esquemas de medição e proteção.
- **Base de Fixação Metálica:** A placa metálica na base do transformador possui furos para a montagem mecânica segura em uma estrutura, painel ou cubículo.
- **Terminal de Aterramento:** Um parafuso dedicado, localizado na base metálica, é fornecido para conectar o equipamento à malha de aterramento do sistema. Este é um ponto de conexão de segurança essencial.
- **Invólucro Isolante:** O corpo principal do transformador é construído em resina epóxi de alta rigidez dielétrica, que garante o isolamento elétrico necessário entre o circuito primário de alta tensão e o circuito secundário de baixa tensão, além de proteger os enrolamentos internos.

Com os componentes devidamente identificados, o procedimento de instalação pode ser executado com segurança e precisão.

4.0 Procedimento de Instalação

Esta seção contém as diretrizes críticas para a instalação mecânica e elétrica do transformador IMP15B6. A execução incorreta de qualquer um destes passos pode resultar em danos ao equipamento, falhas no sistema

de medição ou proteção e, mais importante, sérios riscos de segurança para o pessoal de operação e manutenção.

4.1 Recomendações Críticas de Segurança

- **Desenergize o Circuito:** Antes de iniciar qualquer trabalho, certifique-se de que o circuito primário esteja completamente desenergizado, bloqueado e etiquetado conforme as normas de segurança aplicáveis.
- **Aterramento:** A primeira conexão elétrica a ser feita deve ser a do terminal de aterramento. Aterre a base metálica do transformador antes de realizar qualquer outra conexão.
- **Circuito Secundário:** O circuito secundário do transformador de corrente **NUNCA** deve ser operado em circuito aberto (sem carga conectada aos terminais S1 e S2) enquanto o primário estiver energizado. Uma tensão perigosamente alta pode ser induzida nos terminais secundários, representando um risco extremo de choque elétrico e podendo danificar o isolamento do TC. Sempre mantenha os terminais S1 e S2 em curto-circuito se a carga (medidor ou relé) for removida temporariamente.

4.2 Montagem Mecânica

1. Posicione o transformador na estrutura ou painel de montagem, alinhando os furos da base de fixação com os furos da superfície de montagem.
2. Fixe firmemente o transformador utilizando parafusos, arruelas e porcas de alta resistência, adequados para suportar o peso do equipamento (19 Kg) e as forças eletrodinâmicas em caso de curto-circuito.
3. Garanta que haja espaço suficiente ao redor do transformador para ventilação adequada, conforme a classe de temperatura, e para a passagem segura dos cabos primários e secundários, respeitando as distâncias de isolamento.

4.3 Conexões Elétricas

1. Conecte os condutores do circuito primário aos terminais primários. Certifique-se de que as superfícies de contato estejam limpas e aplique o torque de aperto recomendado para garantir uma conexão firme e de baixa resistência, evitando superaquecimento.
2. Conecte os cabos do circuito de medição ou proteção aos terminais secundários S1 e S2. Observe rigorosamente a polaridade indicada para o correto funcionamento dos instrumentos e relés.
3. Conecte um condutor de cobre de bitola adequada ao terminal de aterramento na base do transformador. A outra extremidade deste condutor deve ser conectada de forma segura e permanente à malha de terra principal da instalação, garantindo a equipotencialização e a segurança em caso de falha de isolamento.

Após a correta instalação e verificação de todas as conexões, é importante conhecer as informações de conformidade e contato do fabricante para futuro suporte.