

Manual de Instalação e Operação: Transformador de Corrente IMP15B4

1.0 Introdução e Escopo do Manual

Este manual tem como propósito fornecer as especificações técnicas, instruções de segurança e procedimentos detalhados para a correta instalação e manuseio do Transformador de Corrente, modelo **IMP15B4**, fabricado pela Mult Inst. Controles Elétricos Ltda. A adesão rigorosa a estas diretrizes é fundamental para garantir não apenas a segurança da equipe de instalação e operação, mas também a performance precisa e a longevidade do equipamento. Para iniciar, é imprescindível a compreensão e aplicação das precauções de segurança.

2.0 Precauções de Segurança Essenciais

A manipulação e instalação de equipamentos de média tensão (15kV) apresentam riscos significativos que exigem máxima atenção e cuidado. Qualquer trabalho no Transformador de Corrente IMP15B4 deve ser realizado exclusivamente por pessoal qualificado, autorizado e devidamente treinado, sempre em conformidade com as normas de segurança locais e nacionais vigentes.

- **Desenergização e Bloqueio:** Antes de iniciar qualquer procedimento de instalação ou manutenção, certifique-se de que o circuito primário esteja completamente desenergizado, bloqueado, sinalizado e aterrado. A verificação de ausência de tensão é uma etapa obrigatória.
- **Círcuito Secundário:**
- **Equipamento de Proteção Individual (EPI):** É obrigatório o uso de Equipamentos de Proteção Individual adequados para trabalhos em média tensão, incluindo, mas não se limitando a, capacete de segurança com protetor facial, luvas isolantes, vestimentas anti-chama e calçados de segurança.
- **Aterramento:** Para garantir a segurança operacional e a correta referência de potencial, realize o aterramento de um dos terminais do secundário (geralmente o terminal **S2**) e da base metálica do equipamento, conectando-os ao sistema de aterramento geral da instalação.

Com a devida atenção a estes pontos críticos de segurança, podemos prosseguir para a identificação e especificação do produto a ser instalado.

3.0 Identificação e Especificações Técnicas do Produto

A correta identificação do equipamento e a compreensão de suas especificações técnicas são o primeiro passo para uma instalação bem-sucedida e segura. Esta seção detalha os parâmetros operacionais do modelo IMP15B4, projetado e testado em conformidade com a norma ABNT NBR6856.

Tabela 1: Especificações Gerais do Transformador de Corrente IMP15B4

Parâmetro	Especificação
Modelo	IMP15B4
Fabricante	Mult Inst. Controles Elétricos Ltda.

Norma ABNT de Referência	NBR6856 NBR10021
Uso	Interno
Classe de Tensão	15 kV
Frequência	60 Hz
Classe de Temperatura	A
Peso	18 Kg

Tabela 2: Parâmetros Elétricos e de Performance

Parâmetro	Especificação
Tensão Máxima do Sistema	15 kV
Nível de Isolamento (NI)	34 / 95 / - kV ou 34 / 110 / - kV
Corrente Primária Máxima	1200 A
Corrente Secundária Nominal	1 A ou 5 A
Fator Térmico	$1,2 \times In$
Corrente Térmica (It)	$80 \times In$
Corrente Dinâmica (Id)	$2,5 \times It$
Classe de Exatidão	0,3C25, 0,3C50 (Medição) / 10B100 (Proteção)
Descargas Parciais	< 50 pC

Com as especificações técnicas claramente definidas, o próximo passo é realizar a inspeção e o manuseio físico do equipamento antes de proceder com a instalação.

4.0 Inspeção de Recebimento e Manuseio

A inspeção visual no momento do recebimento do equipamento é uma etapa crucial. Ela serve para identificar e documentar possíveis danos ocorridos durante o transporte, que possam comprometer a segurança da instalação ou o funcionamento do transformador.

1. Verificação do Modelo: Confirme na placa de identificação se o modelo recebido é o **IMP15B4**. Verifique também se os dados de corrente primária e secundária estão de acordo com o especificado em seu pedido.

2. Inspeção Estrutural: Iinspecione cuidadosamente todo o corpo do transformador, feito em resina isolante, em busca de fissuras, trincas ou qualquer outro dano mecânico. Verifique a integridade dos terminais primários (parte superior) e secundários (**S1, S2**).

3. Manuseio: O manuseio do equipamento deve ser feito com cuidado. Considerando seu peso de **18 Kg**, evite quedas, batidas e impactos que possam danificar a estrutura de resina ou comprometer o isolamento interno.

Após a inspeção confirmar que o equipamento está em perfeitas condições, pode-se iniciar o procedimento de instalação.

5.0 Procedimento de Instalação

Esta seção detalha os passos para a montagem mecânica e conexão elétrica segura e eficaz do transformador de corrente IMP15B4 em seu local de operação definitivo.

5.1 Montagem Mecânica

A fixação do transformador deve ser feita utilizando os quatro furos disponíveis na base metálica do equipamento. Utilize parafusos, porcas e arruelas adequados para garantir uma montagem firme e perfeitamente nivelada na estrutura do painel ou cubículo. Uma fixação inadequada pode resultar em vibrações e esforço mecânico sobre as conexões. Conforme a norma de segurança, a base metálica deve ser conectada ao ponto de aterramento da instalação.

5.2 Conexões Elétricas

A correta execução das conexões elétricas é vital para a performance e segurança do sistema.

• **Conexão do Circuito Primário:** O condutor primário (barramento ou cabo) deve ser conectado aos terminais de alta tensão localizados na parte superior do transformador. Assegure que as superfícies de contato estejam limpas e que as conexões estejam firmes, com o torque de aperto adequado para o tipo de conector utilizado, a fim de evitar pontos de superaquecimento.

• **Conexão do Circuito Secundário:** O circuito de medição ou proteção deve ser conectado aos terminais **S1 e S2**, localizados na parte inferior frontal do equipamento. **Reforçando a advertência da Seção 2.0:** antes de energizar o circuito primário, é imperativo garantir que o circuito secundário esteja fechado, seja através da carga do instrumento/relé ou por um curto-círcuito temporário nos terminais S1 e S2.

Após a conclusão de todas as conexões mecânicas e elétricas, uma verificação final de todo o trabalho é necessária antes da energização do sistema.