

# 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.
- **Circuito 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.

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

Tabela 2: Parâmetros Elétricos e de Performance

Parâmetro	Especificação
<b>Tensão Máxima do Sistema</b>	15 kV
<b>Nível de Isolamento (NI)</b>	34 / 95 / - kV ou 34 / 110 / - kV
<b>Corrente Primária Máxima</b>	1200 A
<b>Corrente Secundária Nominal</b>	1 A ou 5 A
<b>Fator Térmico</b>	1,2 x In
<b>Corrente Térmica (It)</b>	80 x In
<b>Corrente Dinâmica (Id)</b>	2,5 x It
<b>Classe de Exatidão</b>	0,3C25, 0,3C50 (Medição) / 10B100 (Proteção)
<b>Descargas Parciais</b>	< 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:** Inspecione 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-circuito 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.