

Manual de Instalação e Operação: Transformador de Corrente IP15B2 (Classe 15kV)

1. Descrição Geral do Produto

O transformador de corrente modelo **IP15B2** é um dispositivo de alta precisão projetado para uso interno em sistemas elétricos de média tensão de até **15kV**. Sua aplicação principal é reduzir correntes elevadas a valores seguros e proporcionais, permitindo a operação de instrumentos de medição (como amperímetros e medidores de energia) e relés de proteção. O **IP15B2** é um componente estratégico para garantir a monitoração, o controle e a segurança de circuitos elétricos de distribuição.

Fisicamente, o produto apresenta um corpo isolante robusto na cor marrom, construído para suportar as solicitações elétricas da sua classe de tensão. Na parte superior, localizam-se os terminais primários, robustos e projetados para a conexão do circuito principal. A fixação do equipamento é realizada por meio de uma **base de montagem metálica** resistente, e na parte inferior encontra-se o compartimento dos terminais secundários, protegido por uma tampa transparente que permite a inspeção visual das conexões.

Antes de proceder com a instalação ou qualquer manuseio deste equipamento, é imperativo compreender e seguir rigorosamente todas as precauções de segurança detalhadas neste manual.

2. Avisos Importantes de Segurança

A operação e a instalação de equipamentos em sistemas de média tensão (15kV) apresentam riscos graves, incluindo choque elétrico, arco elétrico e queimaduras, que podem resultar em ferimentos graves ou fatais. A segurança é a prioridade máxima e todas as normas e procedimentos aplicáveis devem ser rigorosamente seguidos.

As seguintes precauções são mandatórias ao trabalhar com o transformador de corrente **IP15B2**:

- **Pessoal Qualificado:** A instalação, comissionamento e manutenção devem ser realizados exclusivamente por profissionais qualificados, treinados e devidamente autorizados, com ampla experiência em equipamentos de média tensão.
- **Desenergização:** Antes de iniciar qualquer trabalho, o circuito primário deve ser completamente desenergizado. Aplique os procedimentos de bloqueio e etiquetagem (**LOTO** - Lockout/Tagout) para garantir que o circuito não possa ser energizado acidentalmente.
- **Circuito Secundário: AVISO CRÍTICO:** O circuito secundário do transformador de corrente **NUNCA** deve ser aberto enquanto o circuito primário estiver energizado. Um secundário aberto induzirá tensões perigosamente elevadas em seus terminais, com risco de arco elétrico e choque fatal. Mantenha os terminais secundários sempre em curto-circuito ou conectados a uma carga de baixa impedância (instrumento de medição ou relé).
- **Aterramento:** Garanta que o terminal de aterramento do transformador de corrente e a carcaça metálica estejam correta e permanentemente conectados ao sistema de aterramento da subestação, conforme as normas técnicas aplicáveis (NBR).

O cumprimento destas diretrizes de segurança é essencial para a integridade física dos operadores e a correta operação do equipamento, cujas características são detalhadas a seguir.

3. Especificações Técnicas

As especificações a seguir, em conformidade com as normas ABNT vigentes, são mandatórias para o dimensionamento, projeto e aplicação do equipamento.

Especificações Técnicas - Modelo IP15B2*

Característica	Valor
Modelo	IP15B2
Tensão Máxima de Serviço	15kV
Classe de Tensão	15kV
Nível de Isolamento (NI)	34 / 95 / - kV ou 34 / 110 / - kV
Corrente Primária	5 a 800A
Corrente Secundária	1A ou 5A
Exatidão	10 B 50
Frequência	60 Hz
Corrente Térmica (It)	80 x In
Fator Térmico	1,2 ou 1,5
Corrente Dinâmica (Id)	2,5 x It
Descargas Parciais	< 50 pC
Classe de Temperatura	A
Normas Aplicáveis	NBR6856, NBR10021
Uso	Interno
Peso	8 Kg

* Outros valores sob consulta

As especificações técnicas definem a capacidade do equipamento. Para que seu desempenho seja alcançado na prática, é fundamental seguir as instruções de instalação física e conexão elétrica.

4. Instruções de Instalação e Conexão

A instalação correta, tanto mecânica quanto elétrica, é crucial para garantir a precisão da medição, a segurança operacional do sistema e a longevidade do transformador de corrente. Siga os passos abaixo com atenção.

4.1. Montagem Mecânica

O transformador de corrente deve ser instalado em uma superfície plana e rígida, como uma estrutura de montagem ou painel de cubículo. A fixação é realizada por meio de sua **base metálica**. Esta base possui ranhuras que permitem o ajuste fino da posição e a fixação segura utilizando parafusos, porcas e arruelas adequados (não fornecidos). Garanta que o equipamento esteja firmemente preso para evitar vibrações e deslocamentos durante a operação.

4.2. Conexões Elétricas

Conexão Primária: O circuito de média tensão (cabo ou barramento principal) deve ser conectado em série através do transformador. Realize a conexão utilizando os **dois grandes terminais com parafusos sextavados** localizados na parte superior do equipamento. Assegure que as conexões estejam limpas e com o torque de aperto adequado para evitar superaquecimento nos pontos de contato.

Conexão Secundária: Os cabos do circuito de medição ou proteção devem ser conectados aos **terminais menores** (tipo parafuso com fenda), localizados na parte inferior do transformador. Estes terminais ficam protegidos pela **tampa de acrílico transparente**, que pode ser removida para acesso. A corrente nominal de saída pode ser de **1A ou 5A**, conforme o modelo especificado. **Lembre-se do aviso crítico de segurança:** certifique-se de que o circuito secundário esteja fechado (em curto-circuito ou conectado à carga) antes de energizar o circuito primário.

Para qualquer dúvida técnica não abordada neste manual, é fundamental contatar o fabricante para obter suporte e informações adicionais.