

1.0 Visão Geral do Produto

1.1 Introdução Analítica O Transformador de Corrente (TC) modelo TCI300 é um dispositivo de alta precisão projetado para a medição de corrente alternada em sistemas elétricos com classe de tensão de até 0,6kV. Sua função primordial é reduzir correntes de níveis elevados no circuito primário para valores padronizados e seguros no secundário, permitindo a conexão de instrumentos de medição, controle e proteção. Este equipamento é desenvolvido para aplicação exclusiva em ambientes internos, e a compreensão plena de suas características técnicas é um pré-requisito fundamental para garantir sua correta aplicação, segurança operacional e a integridade do sistema onde será instalado.

1.2 Identificação do Modelo Os dados de identificação essenciais do produto estão listados abaixo:

- **Modelo:** TCI300
- **Fabricante:** Mult Inst. Controles Elétricos Ltda.
- **Aplicação Principal:** Transformador de Corrente para medição
- **Classe de Tensão:** 0,6kV
- **Ambiente de Operação:** Uso Interno
- **Norma de Referência:** ABNT NBR6856

1.3 Frase de Transição Com a identificação do produto estabelecida, é crucial detalhar suas capacidades operacionais e limites de projeto, conforme apresentado nas especificações técnicas a seguir.

2.0 Especificações Técnicas

2.1 Contexto Estratégico As especificações técnicas representam os parâmetros operacionais para os quais o equipamento foi projetado e testado. A conformidade com estes valores é crucial para garantir não apenas a seleção adequada do TCI300 para uma determinada aplicação, mas também para assegurar a precisão das medições e a segurança de toda a instalação. A operação do transformador fora dos limites especificados pode resultar em leituras imprecisas, danos ao equipamento e riscos operacionais significativos.

2.2 Características Elétricas

Parâmetro	Valor / Faixa
Tensão Máxima de Operação	0,6kV
Corrente Primária	800 a 4000A
Corrente Secundária	1A ou 5A
Frequência	60 Hz

Fator Térmico (Sobrecarga contínua admissível)	1,2 x In
Corrente Térmica (It) (Corrente de curto-circuito por 1s)	40 x In
Corrente Dinâmica (Id) (Valor de pico do curto-circuito)	2,5 x It
Nível de Isolamento (NI)	4 / - / - kV

2.3 Características Mecânicas

Atributo	Descrição
Invólucro	Caixa termoplástica
Tipo de Conexão (Secundário)	Parafusos de fenda M5
Método de Fixação	Suporte para fundo de painel
Grau de Proteção (Invólucro)	IP 50
Grau de Proteção (Terminais)	IP 20
Peso	4,0 Kg

2.4 Frase de Transição Além das especificações gerais, a performance de um transformador de corrente é definida por sua exatidão, que depende criticamente da combinação entre a relação de transformação e a carga (burden) conectada ao seu secundário, detalhada na seção seguinte.

3.0 Especificações de Exatidão por Relação e Carga

3.1 Importância da Análise A classe de exatidão define o erro máximo de medição que o transformador de corrente pode introduzir sob condições nominais. A carga nominal, expressa em Volt-Ampère (VA), representa a carga máxima que pode ser conectada ao secundário do TC (incluindo a fiação e os instrumentos) sem que a classe de exatidão seja comprometida. A seleção da combinação correta de relação, classe e carga é, portanto, fundamental para garantir a precisão requerida pelos instrumentos de medição ou relés de proteção alimentados pelo TCI300.

3.2 Tabela de Relação, Classe e Carga A tabela a seguir apresenta as combinações de classe de exatidão e carga nominal disponíveis para cada relação de transformação do modelo TCI300.

Relação Primário/Secundário (A)	Classe de Exatidão	Carga Nominal (VA)
800 - 5A	0,3	12,5

	0,6	2,5
	0,6	5
1000 - 5A	0,3	5
	0,6	2,5
	0,6	12,5
	0,6	25
1200 - 5A	0,6	2,5
	0,6	5
	0,6	12,5
	0,6	25
	1,2	25
1500 - 5A	0,3	2,5
	0,3	5
	0,3	12,5
	0,3	25
	1,2	50
1600 - 5A	0,3	2,5
	0,3	5
	0,3	12,5
	0,3	25
	1,2	50
2000 - 5A	0,3	2,5
	0,3	5

	0,3	12,5
	0,3	25
	0,6	50
2500 - 5A	0,3	2,5
	0,3	5
	0,3	12,5
	0,3	25
	0,6	50
3000 - 5A	0,3	2,5
	0,3	5
	0,3	12,5
	0,3	25
	0,3	50
3500 - 5A	0,3	2,5
	0,3	5
	0,3	12,5
	0,3	25
	0,3	50
4000 - 5A	0,3	2,5
	0,3	5
	0,3	12,5
	0,3	25
	0,3	50

3.3 Frase de Transição É imperativo consultar esta tabela durante as fases de projeto e comissionamento para assegurar que a especificação do TC atenda aos requisitos do sistema. A atenção a estes detalhes deve ser complementada por cuidados no manuseio e na preparação do ambiente de instalação.

4.0 Considerações de Manuseio e Ambiente

4.1 Contextualização para Segurança Embora instruções detalhadas de instalação não façam parte do escopo deste documento, certas condições ambientais e cuidados no manuseio, inferidos diretamente das especificações do produto, são mandatórios para garantir a segurança operacional, a precisão das medições e a longevidade do equipamento.

4.2 Diretrizes de Aplicação As seguintes diretrizes devem ser estritamente observadas:

1. **Ambiente de Operação** O equipamento foi projetado exclusivamente para **Uso Interno**, conforme indicado na etiqueta do produto e corroborado pelos graus de proteção (IP50 para o invólucro e IP20 para os terminais). A exposição a intempéries, umidade excessiva ou luz solar direta pode comprometer a integridade do invólucro termoplástico e do sistema de isolamento elétrico.

2. **Manuseio Físico** Com um peso de **4,0 Kg**, o TCI300 deve ser manuseado com cuidado para evitar quedas ou impactos mecânicos que possam causar fissuras ou danos ao seu invólucro, afetando sua capacidade de isolamento e fixação.

3. **Fixação Mecânica** A montagem do transformador deve ser realizada utilizando o **suporte para fundo de painel** para o qual foi projetado. Este método garante a estabilidade mecânica necessária para suportar as condições operacionais, incluindo os significativos esforços eletrodinâmicos gerados durante um curto-circuito, conforme a especificação de Corrente Dinâmica ($I_d = 2,5 \times I_t$).

4.3 Frase de Transição Para informações adicionais sobre procedimentos de instalação, comissionamento ou suporte técnico, o usuário deve entrar em contato direto com o fabricante.

5.0 Informações do Fabricante

5.1 Apresentação Final Os dados a seguir são fornecidos para permitir o contato com o fabricante para fins de suporte técnico, consultas comerciais ou obtenção de documentação complementar sobre o produto.

5.2 Dados de Contato Mult Inst. Controles Elétricos Ltda.

• **Endereço:** Rua Laguna, 476, Jd. Caravelas

• **Website:** www.multinst.com.br

• **Telefone:** +55 11 4659-0066