

Impac

MANUAL DE INSTRUÇÕES



**REGULADOR DE TENSÃO
MONOFÁSICO VARIAC**

IP-TDGC

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	3
2. CONDIÇÕES APLICÁVEIS DE TRABALHO E INSTALAÇÃO	3
3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	4
4. PRINCÍPIO BÁSICO E ESTRUTURA	5
5. INSTALAÇÃO, USO E MANUTENÇÃO	7
6. GARANTIA	9

1. INTRODUÇÃO

Este regulador de tensão por contato possui vantagens como: nenhuma distorção de forma de onda, pequeno volume, peso leve, alta eficiência, operação simples e confiável, proteção contra sobrecorrente na saída, funcionamento por longos períodos e assim por diante. Portanto, é uma fonte ideal de regulação de tensão CA que pode regular tensão, controlar temperatura, ajustar velocidade e luz, controlar potência, etc.

Amplamente aplicado nos seguintes campos: indústria (por exemplo, indústria química, indústria metalúrgica, instrumentos, medidores, fabricação eletromecânica, indústria leve, etc.), laboratório, utilidade pública, eletrodoméstico.

2. CONDIÇÕES APLICÁVEIS DE TRABALHO E INSTALAÇÃO

2.1 - Temperatura ambiente: $-5^{\circ}\text{C} \sim +40^{\circ}\text{C}$

2.2 - Altitude do local de instalação: $<1000\text{m}$.

2.3 - Umidade relativa do ar: A umidade relativa média no mês mais úmido deve ser 90%, e a temperatura média do mesmo mês deve ser 25°C ;

2.4 - Forma de onda da tensão de alimentação: aproximada de onda senoidal;

2.5 - Não deve ser colocado em local que contenha ar, vapor, deposição química, sujeira e outros meios explosivos e corrosivos que afetem seriamente o isolamento do regulador de tensão.

2.6 - Deve ser colocado em local sem vibração severa.

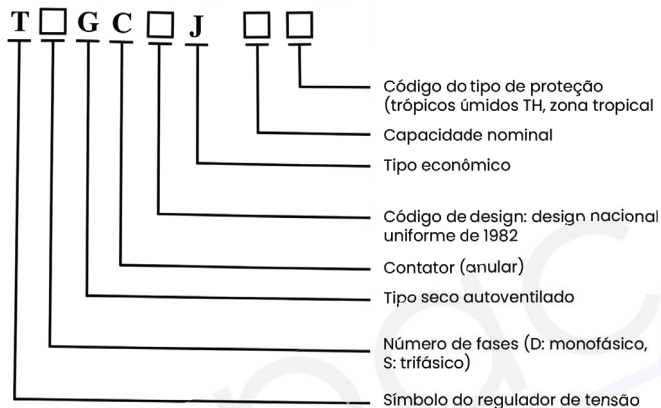
2.7 - Usado em ambientes internos.

2.8 - Não é permitido usar múltiplos reguladores de tensão em paralelo, caso contrário, eles seriam queimados.

Em caso de condições especiais de aplicação que não estejam de acordo com os itens acima mencionados, o usuário deverá negociar com o fabricante.

3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

3.1 SIGNIFICADOS DO MODELO



3.2 MODELOS DISPONÍVEIS

MODELO	CAPACIDADE	FASE	TENSÃO DE ENTRADA	TENSÃO DE SAÍDA	CORRENTE DE SAÍDA
IP-TDGC-5	0.5	1	220	0~250	2
IP-TDGC-1	1	1	220	0~250	4

3.3 CAPACIDADE NOMINAL DE SAÍDA

A capacidade nominal de saída é calculada de acordo com a seguinte fórmula:

$$P = \sqrt{m} I_2 U_2 10^{-3} (\text{kVA})$$

Onde:

P – Capacidade nominal de saída (kVA)

m – Número de fases (monofásico m=1, trifásico m=3)

I₂ – Corrente nominal de saída (A)

U₂ – Tensão nominal de saída (a tensão trifásica é a do fio) (V)

3.4 CLASSE DE ISOLAÇÃO

A classe de isolamento é A, o valor limite médio de elevação de temperatura da bobina é 60 .

3.5 CAPACIDADE DE SOBRECARGA

O regulador de tensão permite corrente de sobrecarga de curto prazo, mas não pode exceder os dados listados na tabela 2.

Tabela 2

Sobrecarga %	Não exceder (min)
20%	60
40%	30
60%	5

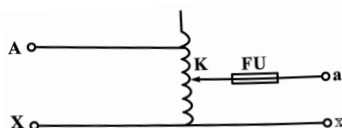
4. PRINCÍPIO BÁSICO E ESTRUTURA

4.1 PRINCÍPIO BÁSICO

O regulador de tensão tem a estrutura de autotransformador ajustável, ele enrola as bobinas em um núcleo em laço de forma uniforme, então a escova entra em contato com a superfície de desgaste da bobina firmemente sob pressão da mola, e gira o eixo rotativo para acionar o suporte da escova, fazendo com que a escova se mova ao longo da superfície da bobina para mudar a posição de contato, o que significa mudar a taxa de espiras da bobina primária e secundária, permitindo que a tensão de saída seja ajustada continuamente.

4.2 ESTRUTURA PRINCIPAL

Diagrama de conexão dos enrolamentos do regulador de tensão monofásico



No diagrama:

A.X: Terminal de entrada

a.x: Terminal de saída

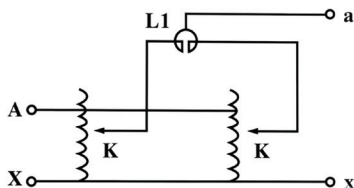
K: Escova

FU: Fusível tubular

Diagrama 1

Regulador de tensão por contato monofásico de 0,2K~7K

Diagrama de conexão dos enrolamentos do regulador de tensão monofásico de grande capacidade:



No diagrama:

A.X: Terminal de entrada

a.x: Terminal de saída

K: Escova

L1, L2: Reator

Diagrama 2a

Regulador de tensão por contato monofásico de 10K

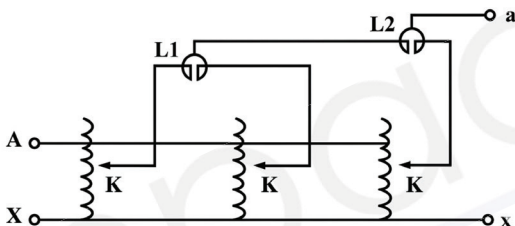


Diagrama 2b

Regulador de tensão por contato monofásico de 15K e 20K

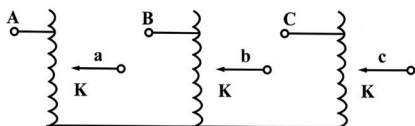
4.2.1 Construção modular: regulador de tensão monofásico de 0,2kVA~7kVA é uma construção modular de regulação de tensão.

Uma bobina em laço com superfície de desgaste de certa largura é fixada na base, a escova faz contato com a superfície de desgaste da bobina firmemente sob pressão da mola, e gira o eixo rotativo para acionar o suporte da escova, fazendo a escova se mover ao longo da superfície da bobina para ajustar a tensão, conforme indicado no diagrama 1.

O terminal de saída do produto monofásico de 0,2K~3K é equipado com fusível contra sobrecorrente.

4.2.2 Montagem em pacote monofásico: regulador de tensão monofásico de grande capacidade é composto por várias unidades de montagem de superfície das mesmas especificações, cada grupo de contato da unidade é montado em um mesmo eixo, o terminal de entrada da bobina é conectado em paralelo, a conexão é mostrada nos diagramas 2a, 2b. O terminal de saída é conectado a um reator de balanceamento para cumprir a distribuição equilibrada de corrente entre as unidades e suprimir a corrente de circulação.

4.2.3 Montagem em pacote trifásico: é igual à do regulador de tensão monofásico, três reguladores de tensão monofásicos são montados em conjunto, o suporte da escova é instalado no mesmo eixo, os enrolamentos são conectados em forma de estrela, conforme indicado no diagrama 3.



No diagrama:

A, B, C: Terminal de entrada de 380V

a, b, c: Terminal de saída

K: Escova

Diagrama 3

Regulador de tensão por contato trifásico

5. INSTALAÇÃO, USO E MANUTENÇÃO

5.1 Antes de operar um novo regulador de tensão ou um antigo que tenha ficado sem uso por muito tempo, o usuário deve medir a resistência de isolamento da bobina para o terra com um megôhmetro de 500V, e o regulador de tensão não pode ser usado a menos que a resistência de isolamento seja superior a 5MΩ.

Se a resistência de isolamento for inferior a 5MΩ, o regulador de tensão deve ser tratado com processo de secagem para atender ao requisito, e o fixador deve ser apertado novamente.

5.2 O regulador de tensão é classificado em monofásico e trifásico, antes de usá-lo, por favor certifique-se de que a tensão de alimentação corresponde à tensão de entrada indicada na placa de identificação. No entanto, é permitida uma diferença de +10%, a tensão de saída pode aumentar ou diminuir de acordo com a tensão de entrada.

Nota:

1. Os terminais A, X do regulador de tensão monofásico são os terminais de entrada, e os terminais a, x são os terminais de saída;
2. Os terminais A, B, C do regulador de tensão trifásico são os terminais de entrada, a, b, c são os terminais de saída, e o terminal o é o ponto de conexão estrela (Y) (o ponto neutro é o terminal de ligação do fio neutro).

5.3 O regulador de tensão deve ser bem aterrado para garantir a segurança humana e do equipamento.

5.4 Antes de usar, primeiro ajuste o ponteiro para a posição 0, conecte a fonte de alimentação ao terminal de entrada e a carga ao terminal de saída, em seguida, gire a manivela lentamente e de forma não uniforme até obter a tensão desejada. Para evitar faíscas ou danificar a escova, o condutor deve ser

suficientemente seguro para a passagem da corrente nominal.

5.5 Atenção à corrente de saída: não deve exceder o valor nominal. Por exemplo, regulador de tensão monofásico de 1KVA cuja corrente nominal é 4A, se aplicado a 110V, a carga será de 440VA; se for usado em sobrecarga por curto tempo, não pode exceder o parâmetro listado na tabela 2, caso contrário o regulador de tensão se desgastará rapidamente ou até queimará.

5.6 Por favor, examine o regulador de tensão regularmente. Se a escova estiver seriamente desgastada, substitua-a (escova: D308). Com relação à escova nova, por favor coloque lixa nº zero sob a escova e gire a manivela várias vezes para que a superfície inferior da escova e o plano da bobina se ajustem e tenham um contato firme. Somente após este procedimento a escova nova pode ser utilizada.

5.7 Se o regulador de tensão de 3K ou abaixo não tiver tensão de saída, verifique se o fusível queimou ou não; caso tenha queimado, substitua-o por um fusível novo da mesma especificação para garantir a segurança do produto. A capacidade do fusível não pode ser aumentada aleatoriamente. Consulte os diagramas 4a, 4b para troca do fusível.

5.8 A superfície de contato da bobina e da escova deve ser mantida limpa; caso contrário, pode haver faíscas e a superfície da bobina pode ser destruída. Se encontrar manchas pretas de queimado na superfície da bobina, apague com 90% de álcool usando fio de algodão.

5.9 Segure a alça ou mova toda a máquina para mover o regulador de tensão, nunca mova-o segurando pela manivela;

5.10 Certifique-se de que haja boa ventilação no ambiente, evite superaquecimento.

5.11 Limpe o regulador de tensão regularmente, gotas de água ou manchas de óleo não são permitidas dentro do regulador. Desligue a energia regularmente para remover a poeira da máquina.

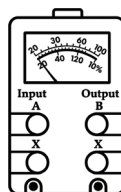
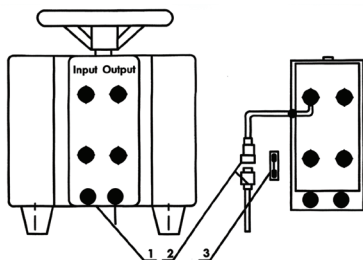


Diagrama 4a
Fusível interno de 0,5K~3K

Nota: Afrouxe os parafusos de nº 1 (duas peças) para desmontar a placa de fiação, afrouxe o suporte do fusível de nº 2 para retirar o fusível queimado de nº 3 e substitua por um fusível da mesma especificação.

6. GARANTIA

Esta garantia abrange o produto pelo período estipulado na nota fiscal, contemplando exclusivamente defeitos de fabricação, desde a data de emissão da nota fiscal para o primeiro comprador.

A garantia será invalidada nas seguintes situações:

- Comprovação de queda ou utilização que comprometa os circuitos internos do aparelho.
- Evidências de abertura por técnicos não autorizados.
- Quebra física dos sensores.
- A garantia cobre unicamente e exclusivamente defeitos de fabricação. Em hipótese alguma, serão abrangidos pela garantia defeitos gerados por erro ou mau uso.



  (11)3816-0371

 (11) 5199-9237

 vendas@impac.com.br

 www.impac.com.br

 loja.impac.com.br

 www.maquinadeensaio.com.br

 Alameda Dora Feder, 138 - Centro - Vargem Grande Paulista - SP - CEP: 06730-538