

## Tubo de Raio-X de Ânodo Fixo

- ❖ Especialmente projetado para muitas aplicações industriais, com ênfase especial em aplicações de imagem de Raio-X.
- ❖ Este tubo tem foco 0,05 em mm e permite uma tensão de 50 kV.
- ❖ Instalado no mesmo recinto com o transformador de alta tensão.
- ❖ Os produtos Kailong aderem aos padrões de qualidade IEC.
- ❖ Certificação CE, FDA, ANVISA.



## Dados gerais

### Classificação de segurança:

FDA .....	I
IEC60601-1: 2005 .....	IB
Diretiva 93/42 / CEE .....	IIB

### Características Elétricas:

O circuito:

Gerador de alta tensão .....	Gerador de alta tensão em potencial constante
Aterramento .....	Monopolar
Tensão nominal do tubo de Raio-X (IEC60613: 2010) .....	50 kV
Tamanho do Ponto Focal (EN12543) .....	0,05
Potência nominal de entrada do ânodo .....	50W

### Características Mecânicas:

Dimensões .....	Veja o desenho dimensional (pág.6)
Comprimento total .....	160 mm
Diâmetro Máximo .....	40 mm
Alvo:	
Ângulo .....	12,5 graus
Ângulo do Feixe Central .....	25 graus
Material .....	Tungstênio
Filtração inerente .....	0,005 polegadas
Método de refrigeração .....	Arrefecimento do óleo imerso (80 máx.) por convecção
Sustentação do Tubo .....	por flange

## Classificação máximas e mínimas absolutas

(Estes valores não devem ser excedidos)

Tensão máxima do tubo de Raio-X (IEC60613: 2010) .....	50 kV
Tensão Mínima do Tubo de Raio-X .....	20 kV
Corrente máxima do tubo de Raio-X (IEC60613: 2010) .....	1,0 mA
Corrente máxima do Filamento.....	1.7 A
Tensão de filamento (na corrente máxima do filamento 1,7 A) .....	1,8 ~ 2.2V

### Características térmicas:

Conteúdo de calor do ânodo .....	4kJ
Dissipação Máxima de Calor do ânodo .....	50W
Características de emissão .....	$\leq 1.7$ A a 25 kV, Corrente do tubo = 1,0 mA
Comprimento do fio .....	0,100 milímetro

## Limites ambientais

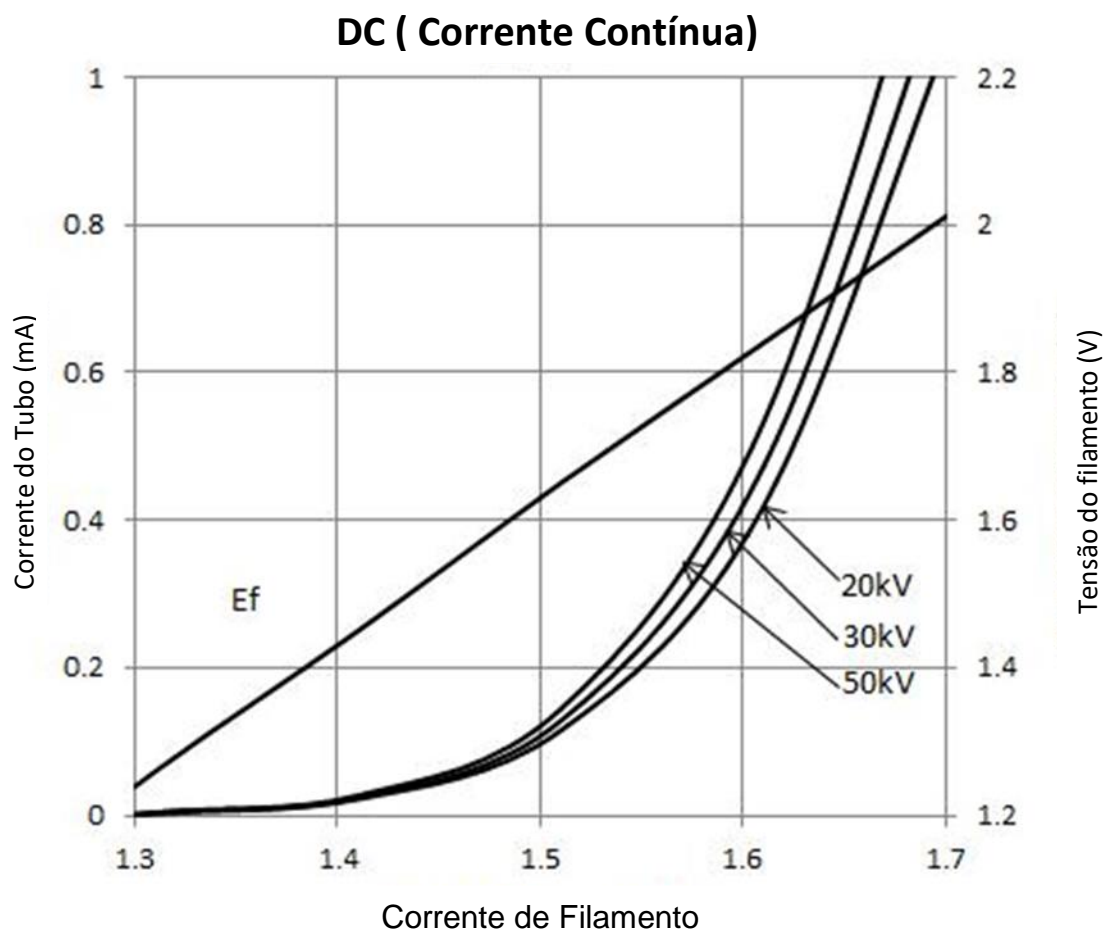
### Limites de operação:

Temperatura óleo .....	10 ~ 60 ° C
Pressão do óleo .....	70 ~ 106 kPa

### Limites para Transporte e armazenamento:

Temperatura.....	-40 ~ 70 ° C
Umidade .....	10 ~ 90%
	(N condensação)
Pressão atmosférica .....	50 ~ 106 kPa

## Características de emissão e de filamentos



## Manter agenda tempero

Antes do uso, prepare o tubo de acordo com o cronograma de aquecimento fornecido abaixo até a tensão do tubo necessária ser atingida. Exemplo dado - precisa revisar pelo fabricante e especificado na folha de dados da peça: (mais de 2 semanas)

Circuito: DC (Corrente Contínua)

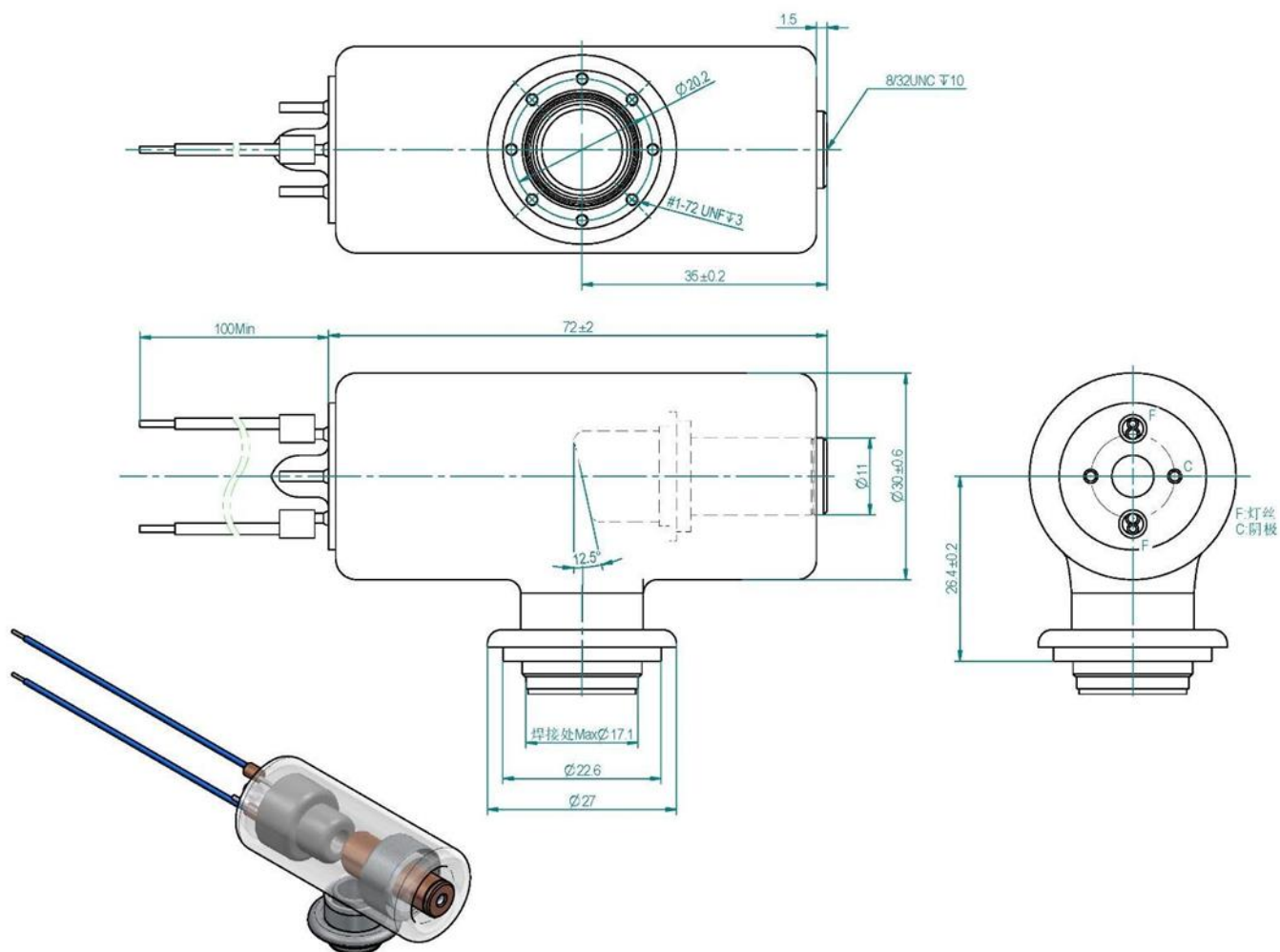
Tensão do Tubo [kV]	Corrente do Tubo [mA]	Tempo de Exposição [s]	O intervalo de tempo [s]
30	1	120	10
40	1	120	10
50	1	120	10

Quando a corrente do tubo é instável no aquecimento, desligue imediatamente a tensão do tubo e após um intervalo de 5 minutos ou mais, aumente a tensão do tubo, gradualmente, a partir da baixa tensão, enquanto se certifica de que a corrente do tubo é estável.

O desempenho de tensão do tubo será reduzido conforme o tempo de exposição e o número de aumento de operação. Traços de impacto semelhantes a manchas podem aparecer na superfície do tubo de Raio-X. Estes fenômenos são um processo para recuperar o desempenho da tensão de suporte naquele momento.

Portanto, se estiver em funcionamento estável na tensão máxima do tubo de tempero subsequente, para eles, a unidade do tubo pode ser usada sem qualquer interferência em seu desempenho elétrico.

## Desenho do Tubo de Raio-X tridimensional - KL41-0.05-50



## Cuidados !!!

O tubo de raios-X irá emitir Raio-X quando ele for energizado com alta tensão, ao manuseá-lo, conhecimento técnico especial deve ser exigido e precauções devem ser tomadas.

1. Apenas um especialista qualificado com conhecimento em tubo de Raios-X e unidades seladas deve montar e remover o tubo. Ao montar os inserts (Ampola) no Housing deve-se adotar precauções apropriadas, a fim de evitar a quebra ampola de vidro. É necessário utilizar também luvas de proteção e óculos.
2. O tubo conectado a alta tensão é uma fonte de radiação: certifique-se de tomar todas as precauções de segurança necessárias para manuseá-lo.
3. Lavar cuidadosamente com álcool a superfície externa da inserção do tubo (cuidado, perigo de incêndio). Evitar o contacto de superfícies sujas com o insert de tubo (Ampola) limpo.
4. O sistema de braçadeira dentro do Housing ou unidades independentes não deve “estressar” ou tensionar mecanicamente o tubo (Ampola).
5. Após a instalação, verifique se o tubo trabalha corretamente (sem variações da corrente do tubo nem crepitação ou ruídos anormais).
6. Cumprir com os parâmetros de inserção térmica, planejamento e de programação os parâmetros de exposição e com as pausas de resfriamento. Housings ou unidades independentes devem ser fornecidas com uma proteção térmica adequada.
7. As tensões indicadas nas tabelas são válidas para transformadores fornecidos com o centro aterrado.
8. É extremamente importante observar o diagrama de conexão e o valor do resistor da rede. Qualquer mudança pode modificar as dimensões do ponto focal, variando também os desempenhos de diagnóstico ou sobrecarregando o ânodo.
9. Os inserts (Ampolas) de tubos contém materiais poluentes ambientais, em particular tubos com revestimento de chumbo. Por favor consulte um operador qualificado para eliminação de resíduos, de acordo com os requisitos da regulamentação local.
10. Quando qualquer anormalidade for encontrada durante a operação, desligue imediatamente a fonte de alimentação e entre em contato com o engenheiro de serviço.

## Notas

- Este produto de alto vácuo é produzido de acordo com tecnologia state-of-the-art. Para evitar a implosão manuseie com cuidado e utilize dispositivos de proteção, por exemplo, óculos!
- No interesse de cumprir com os requisitos legais quanto à compatibilidade ambiental dos nossos produtos (proteção dos recursos naturais, a prevenção de resíduos) nós nos esforçamos para reutilização de componentes e para devolvê-los ao ciclo de produção. Nós garantimos o funcionamento, qualidade e vida útil destes componentes tomando medidas abrangentes de garantia de qualidade, assim como para os componentes de fábrica nova.

*A Hangzhou Kailong Instrumentos Médicos Co., Ltd. possui certificação ISO 13485, fábrica de acordo com as Regulamentos do Sistema da Qualidade (QSR), conforme definido pela Drug Administration (FDA) e se esforça para cumprir requisitos legais relativos ao meio ambiente compatibilidade de seus produtos.*

*A reprodução, transmissão ou uso deste documento ou seu conteúdo não é permitido sem expressa autorização por escrito consentimento. Infratores serão responsabilizados por danos. A Kailong reserva-se o direito de modificar o design e as especificações aqui contidos sem aviso prévio. Todos os direitos reservados, particularmente em relação a pedidos de patentes ou registros do modelo ou modelo de utilidade.*

© Hangzhou Kailong Medical Instruments Co.Ltda.

**Para vendas no Brasil, contate  
nossa filial**



WhatsApp +55 11 94442—1708  
vendas@klbrasil.com.br  
www.klbrasil.com.br