

Cabeça De Câmera 4K Taimin

Instruções de uso

MDKMed Medical Technology Co., Ltd.

Índice

Prefácio	1
1. Aviso antes do uso	1
1.1. Descrição dos símbolos.....	2
1.2. Advertência	2
1.3. Cuidado	3
1.4. Limpeza e desinfecção	4
1.5. Lista de embalagens	4
1.6. Condições de trabalho, armazenamento e transporte.....	5
1.7. Manutenção.....	5
1.8. Eliminação de resíduos	6
1.9. Compatibilidade eletromagnética (EMC)	6
2. Descrição do produto/Esopo de aplicação	11
2.1. Composição estrutural	11
2.2. escopo de aplicação.....	11
3. Instruções de uso.....	11
3.1. Etapas de operação e uso	11
3.2. Conexão do produto.....	12
3.2.1. Conexão do monitor (Etapa 2)	12
3.2.2. Instalação da alça da câmera (Etapa 3)	13
3.2.3. Inicialização do dispositivo e ajuste do equilíbrio de branco (Etapa 4)	15
3.3. O dispositivo funciona normalmente e os parâmetros de imagem são ajustados	15
3.3.1. Instruções de operação da alça da câmera	15
3.3.2. Instruções de operação para o painel frontal do Case.....	16
3.3.3. Lembrete de status do parâmetro do menu OSD	17
3.3.4. Configurações da interface OSD	18
3.3.5. Etapa 4: Tela OSD - Configurações de logotipo	24
3.4. Desligamento do dispositivo.....	25
4. Especificação	26
4.1. Especificações gerais	26
4.2. Transmissão de dados	28
4.3. Desempenho geral.....	28
4.4. Função do sistema.....	28
4.5. Nota sobre segurança de rede	28
5. Solução de problemas	29
6. Serviço de garantia.....	31

Prefácio

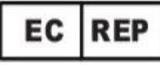
O objetivo desta seção é garantir que o usuário seja capaz de usar o produto corretamente por meio deste manual, a fim de evitar perigos ou danos materiais durante a instalação e a operação.

1. Aviso antes do uso

1.1. Descrição dos símbolos

Para os símbolos que aparecerão no invólucro do produto, na caixa de embalagem externa e nos documentos de instrução, as instruções são as seguintes:

Símbolo	Descrição
	Consulte as instruções de uso. Indica a necessidade de o usuário consultar as instruções de uso.
	Entrada e saída
	Equipotencial
	Corrente alternativa (CA)
	Saída
	Marcação do pedal
	Consulte as instruções para obter detalhes
	Tipo de peça aplicada BF
	MENU
	AWB
	Voltar
IPX8	Indicação do nível à prova d'água, ou seja, contra inundação contínua
	Número máximo de camadas que podem ser empilhadas na mesma embalagem de remessa
	Data do fabricante.
	Fabricante.

	Número de série.
	Frágil, manuseie com cuidado.
	Para cima, verticalmente.
	Manter seco.
 Cuidado	Cuidado, que significa lembrar os usuários de algumas operações importantes ou evitar possíveis lesões e perdas de propriedade.
 Advertência	Advertências indicam riscos potenciais que podem causar acidentes com ferimentos, danos ao produto ou interrupção dos negócios se não forem evitados.
	Colete equipamentos eletrônicos e elétricos por categoria, de acordo com as normas e instruções de resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos
	Representante autorizado na Comunidade Europeia/União Europeia

1.2. Avisos

Avisos

- Para reduzir o risco de incêndio ou choque elétrico, não exponha este produto à chuva ou à umidade. Os operadores estão estritamente proibidos de instalar e operar o produto com as mãos molhadas!
- Não conecte conectores para a fiação de dispositivos periféricos que possam ter tensão excessiva na interface do produto!
- Por motivos de segurança, use o cabo de alimentação e outros acessórios que acompanham este produto ou use o cabo de alimentação fornecido pelo fabricante regular de acordo com as marcações de parâmetros no cabo, caso contrário, poderá ocorrer incêndio ou choque elétrico!
- É estritamente proibido puxar, dobrar, prender maliciosamente o cabo do produto ou destruir o invólucro de isolamento do cabo, caso contrário, poderá causar incêndio ou choque elétrico!
- É estritamente proibido desmontar os parafusos e a caixa por conta própria e substituir as peças internas do produto por conta própria!
- Durante o uso, é estritamente proibido bloquear a saída de ar do equipamento para evitar incêndios e outros perigos!
- Se o cabo estiver quebrado ou envelhecido, pare de usá-lo imediatamente para evitar choques elétricos e outros perigos!
- É estritamente proibido instalar, operar e armazenar produtos em qualquer um dos locais listados abaixo, onde isso pode resultar em incêndio, ferimentos pessoais ou falha do equipamento:

- Onde são armazenados produtos químicos inflamáveis ou álcool, tiner, benzeno, etc.
- Próximo a líquidos ou facilmente molhado pela chuva.
- Luz solar direta.
- Saídas de ar próximas a equipamentos de ar condicionado ou ventilação.
- Perto de uma fonte de calor, como um aquecedor.
- Onde o fornecimento de eletricidade é instável.
- Ambientes altamente salinos ou sulfurosos.
- Ambientes extremamente frios ou quentes.
- Ambientes extremamente úmidos ou empoeirados.
- Áreas propensas a vibrações mecânicas ou instabilidade.
- Perto de uma fonte magnética forte.
- Perto de fontes eletromagnéticas fortes, por exemplo, TV, aparelhos de rádio.

1.3. Cuidado

- Não cause impactos fortes no produto para não provocar falhas em seu funcionamento.
- Antes de usar o produto, deixe um espaço de pelo menos 5 cm ao redor do equipamento para ventilação.
- Durante o processo de instalação do produto, coloque a máquina em uma superfície plana para evitar que ela caia e cause falhas no funcionamento do produto.
- Guarde os cabos de suporte deste produto adequadamente e siga rigorosamente as instruções para a conexão correta durante o uso.
- Devido aos longos e numerosos cabos de conexão do produto, não enrole ou torça excessivamente os cabos durante a operação e evite que eles sejam esmagados por objetos pesados (como equipamentos médicos, veículos com instrumentos, camas de operação, operadores etc.), caso contrário, isso poderá causar mau funcionamento do equipamento.
- Não puxe o cabo da alça da câmera, não esfregue, aperte/dobre a conexão do cabo da câmera.
- Não gire intencionalmente o conector da alça em uso não normal, pois isso pode causar uma falha na fiação, o que pode impedir a produção do gráfico.
- Após usar a alça da câmera, remova o espelho e o adaptador óptico em tempo hábil e cubra a tampa de proteção da alça.
- Não mova o produto repentinamente de um local frio para um local quente (diferença de temperatura $\geq 10^{\circ}$ C), ou não aumente repentinamente a temperatura do ambiente, caso contrário, poderá ocorrer a formação de vapor de água na superfície externa e no interior da unidade principal (pode ocorrer condensação).
- Se ocorrer condensação no produto, desligue a fonte de alimentação em tempo hábil e não opere o produto novamente até que a condensação desapareça. Se o dispositivo for operado no estado de condensação, ele pode estar com defeito ou danificado.

- Assistir a imagens de vídeo por um longo período pode causar desconforto ocular, dores de cabeça e náuseas. Portanto, recomenda-se que os operadores/espectadores descansem adequadamente.
- Cumpra rigorosamente os requisitos deste manual e faça a manutenção, o transporte, o armazenamento, a limpeza e a desinfecção adequados do produto.

1.4. Limpeza e desinfecção

Limpeza e desinfecção da carcaça do Case

- Limpe suavemente a poeira na superfície do produto com um pano seco e macio primeiro; no caso de sujeira persistente, primeiro use um pano embebido em detergente neutro para remover a sujeira e, em seguida, use um pano seco para limpá-la.
- Em seguida, limpe a superfície da carcaça duas vezes com um pano macio ou gaze cirúrgica umedecida com álcool medicinal 75% por 3 minutos.

Limpeza e desinfecção da câmera

- Se houver detritos ou resíduos biológicos na superfície da câmera, use uma escova macia para limpar e remover.
- Use um pano macio ou uma gaze cirúrgica embebida em álcool medicinal 75% para limpar a superfície da câmera duas vezes por 3 minutos e, em seguida, limpe-a completamente com papel espelhado especial para garantir que não haja nenhuma mancha residual na lente.

Limpeza e desinfecção do cabo

- Limpe bem o cabo com um pano macio ou uma gaze cirúrgica. Se necessário, mergulhe uma quantidade adequada de detergente neutro para limpá-lo. Por fim, use um pano seco para remover qualquer umidade residual.

- NOTA:** 1. antes de limpar o equipamento, certifique-se de desconectar a fonte de alimentação e desligar o plugue de alimentação.
2. Não use benzeno, diluentes, inseticidas ou outros solventes voláteis para a limpeza, pois eles podem causar a deterioração e o descascamento do revestimento do equipamento.
3. Ao mergulhar em detergente neutro, isopropanol ou etanol, evite mergulhar muito líquido, que pode vazar para o espaço da alça da câmera ou da interface do dispositivo.
4. A limpeza e a desinfecção com álcool são necessárias antes e depois de cada operação.

1.5. Lista de embalagens

A lista de configuração desse produto é a seguinte:

Nº de série	Nome	Quantidade
①	Case da câmera	1
②	Alça da câmera (Cabo de 3 m incluído)	1
③	Cabo de alimentação	1
④	Cabo 3G-SDI	1
⑤	Cabo HDMI 2.0	1
⑥	Instruções de uso	1

⑦	Certificado de conformidade	1
⑧	Cartão de garantia	1

NOTA: 1. antes de comprar este produto, verifique os acessórios e documentos anexos da máquina de acordo com esta lista. Se houver algum problema, entre em contato com o departamento de vendas no local.

2. Esse conjunto de produtos não inclui um dispositivo de pedal, mas o sistema suporta o uso correspondente de pedais. Se o usuário precisar dele no cenário de uso, escolha e identifique um dispositivo de pedal produzido por um fabricante legítimo (recomenda-se que seu nível de impermeabilidade seja IPX7 ou superior).

3. Esse conjunto de produtos não inclui interface óptica, que precisa ser equipada pelo usuário.

1.6. Condições de trabalho, armazenamento e transporte

(1) Condições de trabalho:

Temperatura ambiente : 5°C~40 °C

Umidade relativa : ≤ 80%, sem condensação.

Pressão atmosférica : 860 hPa~1060 hPa

(2) Condições de armazenamento e transporte:

Temperatura ambiental: -20°C~60°C

Umidade relativa : 20%~80%, sem condensação. Pressão atmosférica : 860hPa~1060 hPa

1.7. Cuidados e manutenção

Para garantir o uso seguro do produto, é necessário inspecioná-lo antes do uso. Se algum problema (inclusive causado por software) for encontrado durante o processo de inspeção e não puder ser corrigido, entre em contato com o serviço pós-venda da nossa empresa. Nossa empresa pode fornecer diagramas de circuitos relevantes, listas de componentes, anotações e detalhes de calibração de acordo com os requisitos do usuário, bem como as informações necessárias para auxiliar o pessoal de manutenção qualificado no reparo do equipamento (para componentes de equipamentos reparáveis designados).

(1) Inspeção e manutenção diárias

- Cabos: Certifique-se de que os cabos não estejam danificados e que as luvas dos cabos não estejam danificadas; enrole o cabo em um círculo com um diâmetro de aproximadamente 10 centímetros para armazenamento, a fim de evitar torções ou enrolamento desordenado.
- Case: Verifique se a interface do painel traseiro está livre de poeira ou objetos estranhos; verifique se não há parafusos soltos no gabinete.
- Ligar: Realize um teste de ligação para verificar se o dispositivo pode operar normalmente; se os botões do painel frontal do Case são tocados.

(2) Inspeção e manutenção de rotina

- Inspeção mensal: Certifique-se de que não haja parafusos soltos ou componentes danificados; certifique-se de que não haja poeira ou objetos estranhos na interface do painel traseiro.
- Inspeção anual: Depois que o produto for ligado, realize um teste abrangente de função e desempenho.

1.8. Eliminação de resíduos

 Quando o desempenho do produto for reduzido até a não utilização permanente, recomenda-se substituir o produto por um novo, reciclar ou descartar o produto, os materiais de embalagem e os acessórios/acessórios correspondentes, que devem atender aos requisitos das leis e regulamentações nacionais relevantes, e devem ser tratados separadamente do lixo doméstico para evitar a poluição do meio ambiente. Se precisar de mais informações, entre em contato com o serviço pós-venda.

1.9. Compatibilidade eletromagnética (EMC)

Observação:

- Este produto deve atender aos requisitos de EMC da norma IEC 60601-1-2:2020.
- Equipamentos de comunicação de RF portáteis e móveis podem afetar o desempenho deste produto. Evite fortes interferências eletromagnéticas durante o uso, como perto de telefones celulares, fornos de micro-ondas, etc.

Aviso:

- O dispositivo ou sistema não deve ser usado muito próximo ou empilhado com outros equipamentos. Se ele precisar ser usado próximo ou empilhado, deve-se observar e verificar se ele pode operar normalmente na configuração em que é usado.
- Se for necessário usá-los próximos uns dos outros ou empilhados, deve-se observar e verificar se eles podem operar normalmente na configuração em que são usados.
- Com exceção dos cabos vendidos como peças de reposição para componentes internos pelo fabricante deste produto, o uso de acessórios e cabos fora dos regulamentos pode resultar em um aumento das emissões do produto ou em uma diminuição da imunidade.

Os cabos a seguir devem ser usados para atender aos requisitos de emissões eletromagnéticas e imunidade:

Cabo	Comprimento
Cabo de alimentação	1,8m
Cabo da câmera	2,9m

Cabo HDMI 2.0

2,0m

Desempenho básico do produto:

Nome	Descrição em detalhes
Operação normal	Este produto não alterará o valor definido, o estado de operação normal e o estado do visor sob o estado de interferência. Durante o processo de trabalho, a função de cada botão de ajuste é normal, e a exibição da tela é normal. Ele pode coletar imagens em tempo real.

Diretrizes e declaração do fabricante - Emissões eletromagnéticas

Este produto foi projetado para ser usado no ambiente eletromagnético especificado abaixo. O comprador ou o usuário deste produto deve garantir que ele seja usado em um ambiente eletromagnético

Teste de emissões	Conformidade	Ambiente eletromagnético - Orientação
Emissões de RF CISPR 11	Grupo 1	Este produto usa energia de RF apenas para sua função interna. Portanto, suas emissões de RF são muito baixas e não é provável que causem interferência em equipamentos eletrônicos próximos.
Emissões de RF CISPR 11	Classe A	Este produto é adequado para uso em todos os estabelecimentos que não sejam domésticos e aqueles diretamente conectados à rede pública de fornecimento de energia de baixa tensão que abastece edifícios usados para fins domésticos.
Emissões harmônicas IEC 61000-3-2	NA	
Flutuações de tensão/emissões de flicker IEC 61000-3-3	NA	

Diretrizes e declaração do fabricante - Imunidade eletromagnética

Este produto foi projetado para ser usado no ambiente eletromagnético especificado abaixo. O comprador ou o usuário deste produto deve garantir que ele seja usado em um ambiente eletromagnético.

Teste de imunidade	Nível de teste IEC 60601	Nível de conformidade	Ambiente eletromagnético - Orientação
Descarga eletrostática (ESD) IEC 61000-4-2	±6 kV contato ±8 kV ar	±6 kV contato ±8 kV ar	O piso deve ser de madeira, concreto ou cerâmica. Se os pisos forem revestidos com um material sintético, a umidade relativa deve ser de pelo menos 30%.
Transientes/explosões elétricas rápidas IEC 61000-4-4	Modo diferencial de ±2 kV ±1 kV modo comum	Modo diferencial de ±2 kV NA	A qualidade da energia da rede elétrica deve ser a de uma rede comercial ou hospitalar típica ambiente.

Sobretensão IEC 61000-4-5	Modo diferencial de ± 1 kV ± 2 kV modo comum	Modo diferencial de ± 1 kV ± 2 kV modo comum	A qualidade da energia da rede elétrica deve ser a de um ambiente comercial ou hospitalar típico.
Quedas de tensão, curto interrupções e variações de tensão em linhas de entrada de energia IEC 61000-4-11	< 5%UT(>95% dip in Ut) por 0,5 ciclo 40%UT(Queda de 60% em Ut) para 5 ciclos 70%UT(30% de queda em Ut) por 25 ciclos < 5%UT(>95% dip in Ut) por 5s.	< 5%UT(>95% dip in Ut) por 0,5 ciclo 40%UT(Queda de 60% em Ut) por 5 ciclo 70%UT(30% de queda em Ut) por 25 ciclos < 5%UT(>95% dip in Ut) por 5s.	A qualidade da energia da rede elétrica deve ser a de um ambiente comercial ou hospitalar típico. Se o usuário do videolaringoscópio precisar de operação contínua durante interrupções na rede elétrica, recomenda-se que o videolaringoscópio seja alimentado por uma fonte de alimentação ininterrupta ou por uma bateria.
Frequência de energia (50/60Hz) campo magnético IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Os campos magnéticos de frequência de energia devem estar em níveis característicos de um local típico em um hospital ou estabelecimento comercial típico ambiente.
NOTA: U_T é a tensão da rede elétrica c.a. antes da aplicação do nível de teste.			

Diretrizes e declaração do fabricante - Imunidade eletromagnética			
Este produto foi projetado para ser usado no ambiente eletromagnético especificado abaixo. O comprador ou o usuário deste produto deve garantir que ele seja usado em um ambiente eletromagnético.			
Teste de imunidade	Nível de teste IEC 60601	Nível de conformidade	Ambiente eletromagnético - Orientação
RF conduzida IEC 61000-4-6 RF irradiada IEC 61000-4-3	3 V(validated value) 150 kHz~80 MHz 3 V/m 80 MHz ~2.5 GHz	3 V (valor validado) 3 V/m	Os dispositivos de comunicação de RF portáteis e móveis não devem ser usados mais perto de qualquer parte do produto de vídeo do que a distância de isolamento recomendada, incluindo os cabos. O deve ser calculada pela fórmula correspondente à frequência do transmissor. Distância de isolamento recomendada = $1.2\sqrt{P}$ $d = 1.2\sqrt{P}$ 80 MHz a 800 MHz $d = 2.3\sqrt{P}$ 800 MHz a 2.5 GHz Onde:

			<p>P-A potência nominal máxima de saída do transmissor em watts (W), de acordo com o fabricante do transmissor;</p> <p>d-Distância de isolamento recomendada (m)</p> <p>A intensidade do campo de transmissores de RF fixos, conforme determinado por um levantamento eletromagnético do local, a deve ser menor que o nível de conformidade em cada faixa de frequência.</p> <p>b</p> <p>Podem ocorrer interferências nas proximidades de equipamentos marcados com os seguintes símbolos</p>  <p>Símbolos:</p>
--	--	--	---

Observação 1: Nos pontos de frequência de 80 MHz e 800 MHz, é usada a fórmula de banda de frequência mais alta.

Observação 2: Essas diretrizes podem não ser adequadas para todas as situações. A propagação eletromagnética é afetada pela absorção e reflexão de edifícios, objetos e corpos humanos.

A. As potências fixas de transmissores, como estações de base para telefones de rádio (celulares, sem fio) e rádios móveis terrestres, rádio amador, transmissões de rádio AM e FM e transmissão de TV, não podem ser previstas teoricamente com precisão. Para avaliar o ambiente eletromagnético devido aos transmissores de RF fixos, deve-se considerar um levantamento eletromagnético do local. Se a intensidade de campo medida no local em que o videolaringoscópio for usado exceder o nível de conformidade de RF aplicável acima, o videolaringoscópio deverá ser observado para verificar se está funcionando normalmente. Se for observado um desempenho anormal, podem ser necessárias medidas adicionais, como reorientar ou reposicionar o videolaringoscópio.

B. Na faixa de frequência de 150kHz a 80MHz, as intensidades de campo devem ser inferiores a 3V/m.

Distância de separação recomendada entre o equipamento de comunicação de RF portátil e móvel e o videolaringoscópio

Este produto foi projetado para ser usado em um ambiente eletromagnético no qual os distúrbios de RF irradiados são controlados. De acordo com a potência de saída nominal máxima do equipamento de comunicação, os compradores ou usuários podem evitar a interferência eletromagnética mantendo a distância mínima recomendada abaixo entre o equipamento de comunicação de RF portátil e móvel (transmissor) e este produto.

Potência de saída nominal máxima do transmissor W	Distância de separação/m para diferentes frequências do transmissor		
	150 kHz~80MHz d $= 1.2 P \sqrt{\quad}$	80MHz~800MHz d $= 1.2 P \sqrt{\quad}$	800MHz~2,5GHz d $= 2.3 P \sqrt{\quad}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3

100	12	12	23
<p>Para a potência nominal máxima de saída dos transmissores não listados na tabela acima, a distância de isolamento recomendada d, em metros (m), pode ser determinada pela fórmula na coluna de frequência do transmissor correspondente, em que P é o transmissor fornecido pelo fabricante do transmissor Potência nominal máxima de saída em watts (W).</p> <p>Observação 1: Em 80 MHz e 800 MHz, é usada a fórmula para a banda de frequência mais alta.</p> <p>Observação 2: Essas diretrizes podem não ser adequadas para todas as situações em que a propagação eletromagnética é afetada pela absorção e reflexão de estruturas, objetos e pessoas.</p>			

2. Descrição do produto

2.1. Composição estrutural

O sistema de câmera para endoscópio médico 4K (doravante denominado sistema de câmera) é composto pelo Case da câmera, pela alça da câmera e pelo cabo de suporte.

2.2. Escopo de aplicação

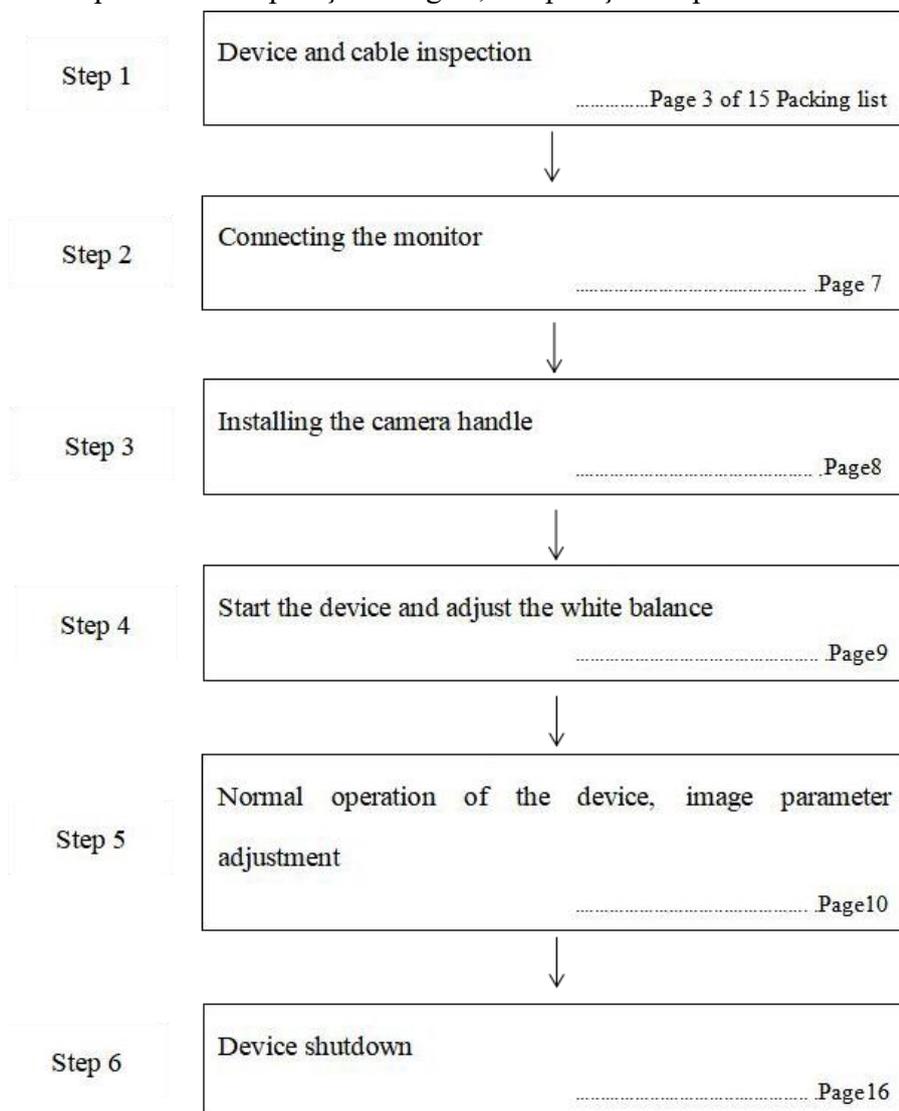
Este produto é usado em conjunto com um endoscópio durante o diagnóstico clínico ou cirurgia para capturar, processar e transmitir imagens da área de observação para o monitor.

3. Instruções de uso

O produto suporta aquisição, transmissão, aceitação e processamento de imagens com resolução de 3840 x 2160.

3.1. Breve introdução do processo de operação

Consulte o processo de operação a seguir; as operações específicas estão descritas em cada seção:



3.2. Conexão do produto

3.2.1. Conectando o monitor (Etapa 2)

Em primeiro lugar, conecte o cabo de alimentação e o cabo equipotencial e, em seguida, o usuário conecta o cabo correspondente de acordo com o tipo de monitor selecionado. Insira o cabo na porta de saída correspondente

(3G-SDI/HDMI 2.0) listados explodiram e, ao mesmo tempo, alterne o visor para o modo de exibição apropriado.

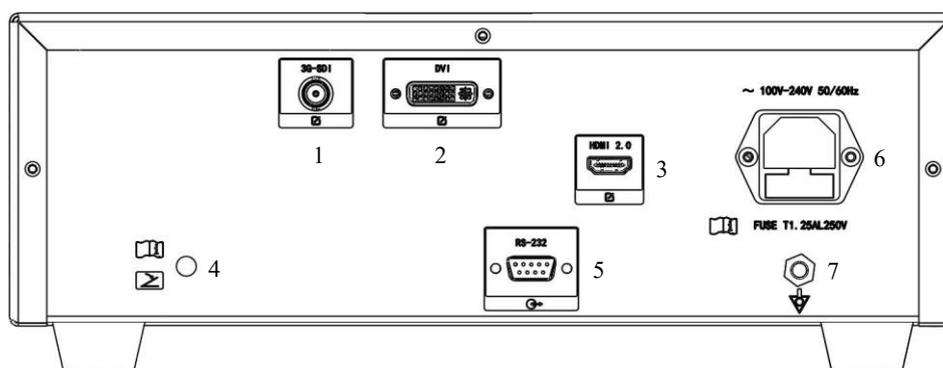


Figura 3-1 Painel traseiro do Case

Tabela 3-1 Descrição funcional de cada interface no painel traseiro do Case

Nº de série	Nome	Instrução
1	Interface de saída 3G-SDI	Saída de tela 3G-SDI para conexão de telas
2	Interface de saída DVI	Ainda não aberto
3	Sinal digital HDMI 2.0 interface de transmissão	Saída de tela HDMI para conexão a um monitor, com suporte a HDMI 2,0
4	Interface do pedal	Usado para conectar o dispositivo de pedal para obter o controle operacional do pedal (Se equipado com um interruptor de pé, entre em contato com o fabricante)
5	RS-232 interface	Ainda não aberto
6	Interface de energia	Usado para conectar o cabo de alimentação e a fonte de alimentação
7	Interface equipotencial	Usado para conectar este produto a outros dispositivos para formar um bom corpo equipotencial

- OBSERVAÇÃO :**
1. Antes da instalação formal, verifique se os cabos de conexão e as peças relacionadas são os componentes correspondentes desta máquina, para evitar a conexão subsequente de cabos de outros fabricantes e outras condições.
 2. Antes da instalação formal, verifique se os cabos de conexão, as peças relacionadas etc. estão envelhecidos e desgastados e pare de usá-los se houver alguma condição de envelhecimento.
 3. O significado das ilustrações no painel é descrito em detalhes no item 1.1 Descrição dos símbolos.
 4. Se o monitor não produzir uma imagem depois que o dispositivo for conectado e iniciado, o cabo pode não estar conectado de forma segura ou o monitor pode não ter sido alternado para o modo de exibição apropriado.

3.2.2. Instalação da alça da câmera (Etapa 3)

A câmera é usada principalmente para coletar e transmitir imagens na área do campo de visão.

Etapas de instalação :

(1) Remova a tampa à prova d'água da alça da câmera, de acordo com a posição da marcação no painel frontal da unidade principal da câmera, alinhe o ponto vermelho no conector da alça da câmera com o ponto vermelho na interface do painel frontal da unidade principal e insira o conector da alça da câmera em linha reta. Conforme mostrado na Figura 3-2 e na Figura 3-3.

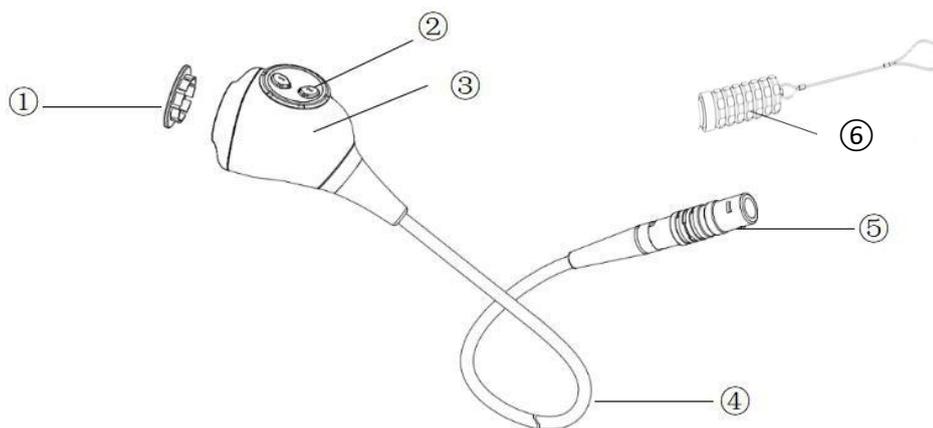


Figura 3-2 Diagrama da alça da câmera

Instrução: ①Capa protetora da lente ②botão da alça ③Câmera ④cabo ⑤Junta da alça ⑥Tampa à prova d'água.

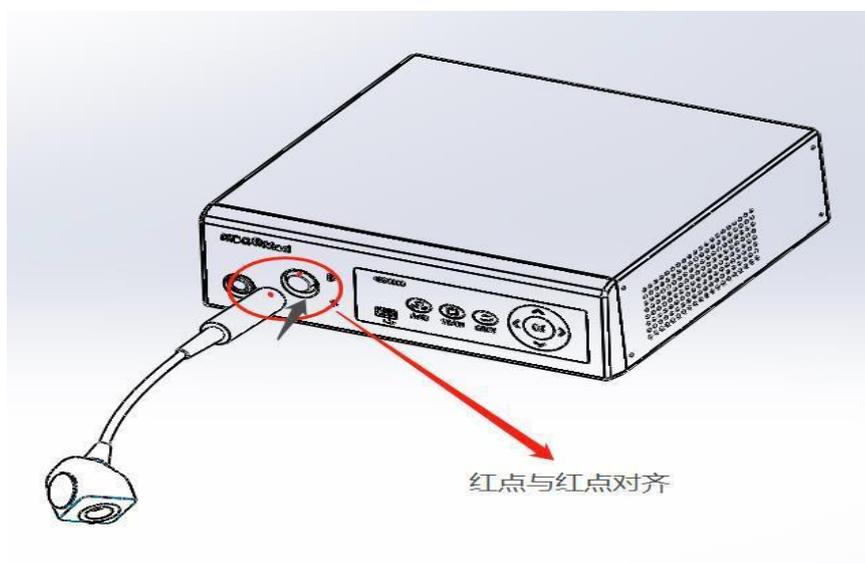


Figura 3-3 Diagrama de instalação da alça da câmera

(2) Remova a tampa protetora da lente da câmera e instale a interface óptica e o endoscópio (selecione o tipo apropriado de espelho de acordo com a cena). Conforme mostrado na Figura 3-4.

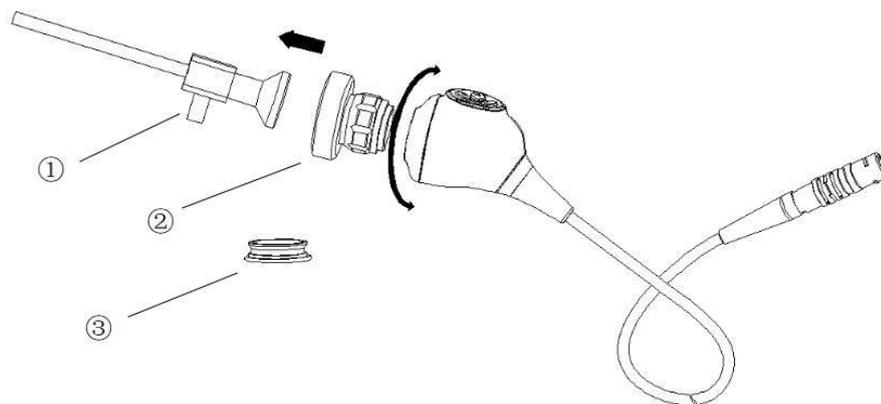


Figura 3-4 Diagrama de conexão do conector da câmera e da interface do painel frontal

Instrução: ①Endoscópio ②Interface óptica ③Capa protetora da lente

(3) Para evitar a infecção cruzada durante o uso, depois que o produto for conectado, coloque-o na capa protetora de uso único do endoscópio. Conforme mostrado na Figura 3-5.

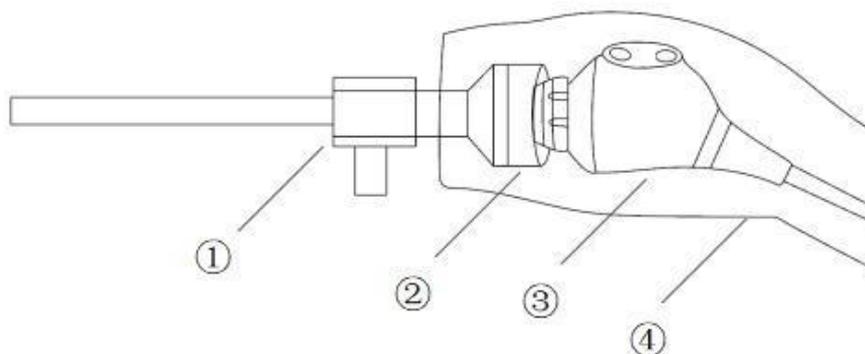


Figura 3-5 Diagrama da alça da câmera

Instrução: ①Endoscópio; ②Interface óptica; ③Câmera; ④Capa protetora endoscópica de uso único

NOTA:

1. Antes da instalação formal, verifique os cabos de conexão, as peças relacionadas, etc. para verificar se há envelhecimento e desgaste, e pare de usá-los se houver qualquer condição de envelhecimento.
2. A baioneta de rosca da interface óptica deve ser alinhada com a interface óptica da alça e, em seguida, girada no sentido horário para apertá-la. Em caso de desalinhamento, ele não conseguirá girar corretamente.
3. Quando a alça da câmera não estiver em uso, remova o boroscópio e a interface óptica a tempo e coloque-os adequadamente, além de cobrir a câmera com uma tampa protetora de lente e parafusar uma tampa à prova d'água no conector da alça.
4. Os endoscópios e as fontes de luz fria usadas em conjunto com eles precisam ter certificados de registro de produtos para dispositivos médicos. Se você comprar um equipamento que não atenda aos requisitos especificados, não poderá garantir sua segurança.
5. A capa protetora de uso único do endoscópio precisa ser fixada na câmera, e tome cuidado para não cobrir a parte óptica.

3.2.3. Iniciar o dispositivo e ajustar o equilíbrio de branco (Etapa 4)

Depois que a conexão acima for concluída, toque no botão liga/desliga no painel frontal do Case e o sistema será iniciado. Isso pode ser feito da seguinte maneira:

- (1) Aponte a lente para o objeto branco (mas não o toque) e clique no botão “AWB” () no painel frontal.
- (2) Clique no botão “MENU” no painel frontal, entre na interface OSD - a página do menu principal, selecione o item “White Balance” (Equilíbrio de branco), aponte a lente para um objeto branco (mas não toque no objeto), pressione o botão “OK”, nesse momento o sistema realizará o estado de equilíbrio de branco.
- (3) Aponte a lente para o objeto branco (mas não o toque), clique no botão da alça 1, e o sistema atingirá um estado de equilíbrio de branco.

OBSERVAÇÃO : Antes da observação formal, recomenda-se que o usuário ajuste o tom de cor e a saturação para o valor apropriado com antecedência para a observação normal.

3.3. Inicialização do dispositivo e ajuste do equilíbrio de branco

3.3.1. Instruções de operação da alça da câmera.

A alça da câmera desse modelo contém dois botões, identificados como “1” e “2”, respectivamente.

As funções padrão configuradas pelo sistema são:

Botão 1 : AWB ; Botão 2 : Video

Os botões da alça suportam a configuração de várias funções (consulte a tabela abaixo), o usuário pode configurar de acordo com os hábitos de uso, as necessidades da cena, abrir a interface OSD - página de configuração do sistema, você pode concluir a configuração, após a configuração, é necessário pressionar o botão “OK” para confirmar a operação.

Tabela 3-2 Descrição da configuração da função de tecla

Série N°	Configuração itens de função	Instruções
1	AWB	Balanço de branco automático com um clique
2	Congelar	Função de congelamento da tela, clique uma vez para congelar a tela e um segundo clique para cancelar o congelamento.
3	Registro	Clique para obter a função de iniciar/parar a gravação
4	Faça uma captura de tela	Clique único para capturar imagens
5	Redução eletrônica	Faixa de ajuste : 0,5 a 1,0 vezes, ciclo numérico após atingir o limite
6	Amplificação eletrônica	Faixa de ajuste : 0,5 a 1,0 vezes, ciclo numérico após atingir o limite
7	Matiz	Permite a alternância cíclica rápida entre os modos Padrão, Tom 1, Tom 2, Tom 3 e Tom 4.
8	Redução de ruído	Permite a alternância rápida entre os modos de redução de ruído baixo, médio, alto e desligado
9	Ganho	A faixa de ajuste é de 1 a 10 e desligada, com ciclo numérico após atingir o valor

		limite
10	Nitidez	A faixa de ajuste é de 1 a 10, com ciclo numérico após atingir o limite
11	Saturação	A faixa de ajuste é de 1 a 10, com ciclo numérico após atingir o limite
12	Taxa de contraste	A faixa de ajuste é de 1 a 10, com ciclo numérico após atingir o limite
13	Imagem flip	Permite a alternância cíclica entre inversão horizontal, inversão vertical e inversão de espelho e desligado
14	Desligar	Quando definido como desligado, nenhuma função terá efeito ao clicar no botão.

OBSERVAÇÃO : 1. os itens de configuração da função no botão não podem ser definidos repetidamente. Por exemplo, se o AWB estiver configurado para o botão 1, o botão 2 não permitirá mais a configuração da função AWB.

2. o botão 1 e o botão 2 podem ser definidos como “Off” ao mesmo tempo.

3.3.2. Instruções de operação para o painel frontal do Case

Este produto realiza a configuração dos parâmetros no menu OSD operando as teclas distribuídas no painel frontal da unidade principal para realizar as funções do sistema. O diagrama esquemático do painel frontal é o seguinte:

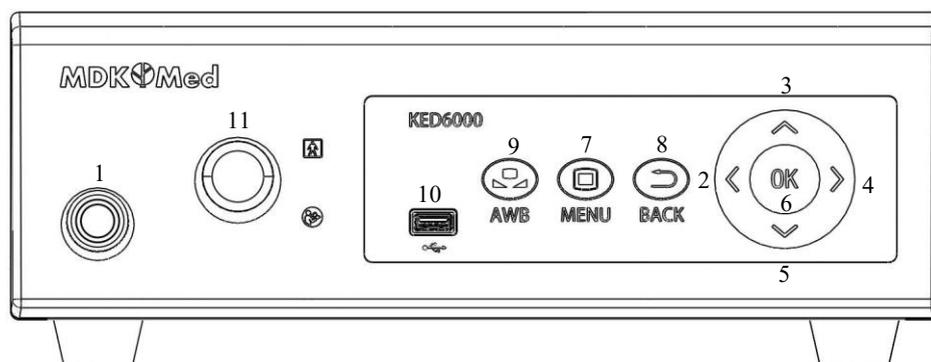


Figura 3-6 Diagrama do painel frontal do Case Tabela

3-3 Instruções para os botões do painel frontal do Case

Série N°	Instruções
1	Botão liga/desliga para controlar a inicialização e o desligamento do Case de processamento de imagens
2	Botão de ajuste esquerdo(<)
3	Botão de ajuste para cima(^)
4	Botão de ajuste direito(>)
5	Botão de ajuste para baixo(v)
6	Botão de confirmação (OK), Indica a ação para confirmar a operação.
7	MENU, usado para abrir a interface do menu OSD
8	BACK ,usado para retornar à interface OSD anterior Acione essa tecla na página do menu de atalho para sair do menu
9	AWB, Após pressionar o botão, o sistema ajusta automaticamente o equilíbrio de branco
10	USB3.0interface
11	Interface de vídeo da alça da câmera

3.3.3. Lembrete de status do parâmetro do menu OSD

Depois que a conexão acima for concluída, toque no botão liga/desliga no painel frontal do Case, o sistema começará a funcionar, clique no botão “MENU” no painel frontal do Case, ou seja, para entrar na página do menu principal da interface OSD.

Durante a operação, a interface OSD é equipada com uma função de aviso, e as informações de aviso aparecem na “posição 1 da barra de status” (centro), “posição 2 da barra de status” (canto inferior esquerdo) e “posição 3 da barra de status” (canto superior direito), para que o usuário possa realizar a próxima operação de acordo com os avisos :

(1) Posição 1 da barra de status: após a execução da função “AWB”, será exibida a mensagem “White Balance complete! O visor dura 5s e depois desaparece; quando o usuário alterna os itens de função, a posição 1 da barra de status também solicita “Para confirmar a configuração, pressione o botão OK”.

(2) Posição 2 da barra de status : Ao definir “Configurações do menu” (exceto itens AWB), “Configurações do sistema” nos subitens de função e depois que a operação for executada, aqui serão solicitadas as precauções de operação e o status atual da configuração da função.

Por exemplo : 1. Ao definir “Key 1 Configuration” (Configuração da tecla 1), solicite: Pressione OK para confirmar a configuração.

2. Avisa imediatamente após a configuração de “Gamma”: Transparência gama.

(3) Posição da barra de status 3 : Exibir a data e a hora, em que o status atual da data e da hora definidas será continuamente exibido.

Por exemplo : 2021-07-06 21:00

OBSERVAÇÃO : 1. consulte o diagrama OSD abaixo para saber a localização específica da tela.
2. A tela do menu OSD permanece parada (não ocorre nenhuma ação de operação) por 30 segundos, e a tela desaparece automaticamente.
3. Antes de usá-lo formalmente, entre na interface OSD - página de configurações do sistema (consulte o método de operação de “Configurações” no menu de atalho) e configure os itens de data e hora para a data e hora atuais; caso contrário, ao executar a função de gravação de vídeo ou captura de imagem, a data marcada nos vídeos e imagens salvos não será a data real da operação.

No processo de operação, quando o usuário define os subitens funcionais no menu, o menu OSD desaparece automaticamente e o sistema salva automaticamente as configurações atuais; quando o dispositivo é reiniciado, os parâmetros no menu OSD apresentam o conteúdo definido pelo usuário (Pré-requisito: Antes de o dispositivo ser reiniciado, o usuário não restaurou as configurações de fábrica).

Observação: Os parâmetros de equilíbrio de branco, matiz, taxa de resolução e taxa de quadros definidos pelo usuário permanecem inalterados após a troca de cena.

3.3.4. Configurações da interface OSD

3.3.4.1. Configurações do menu principal

Pressione o botão “Menu” no painel do Case, e a página do menu principal OSD será exibida pela primeira vez na interface do visor. Você pode definir os parâmetros funcionais nesse menu. A interface OSD - menu principal é a seguinte:

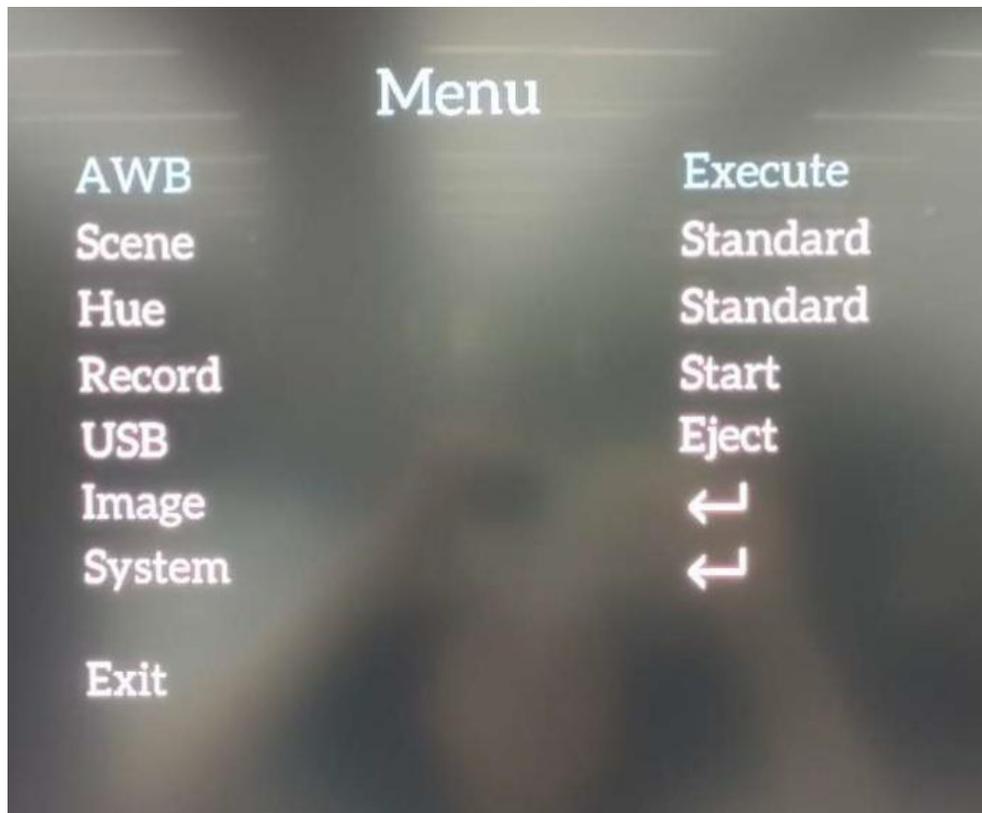


Figura 3-7 Interface OSD - Menu principal

Ao abrir a interface OSD - página do menu principal, os botões “para baixo” ou “para cima” no painel frontal do Case podem definir os subitens da função.

Ao mover para o subitem de função desejado, uma barra de submenu aparecerá no lado direito, exibindo as configurações padrão do sistema. Você pode tocar nos botões “Left” (Esquerda) ou “Right” (Direita) para definir o modo ou o valor do subitem de função (depois de atingir o limite, o modo/valor definido começará a circular):

(1) **Equilíbrio de branco** : Usado para ajustar a temperatura da cor do ponto de equilíbrio de cores da imagem, selecione e pressione “OK” para confirmar, o sistema muda para o efeito de equilíbrio de branco.

OBSERVAÇÃO : Coloque o objeto branco próximo à lente do endoscópio e, em seguida, execute a função AWB.

(2) **Cena cirúrgica**: Um total de cinco cenários para escolher, respectivamente, o padrão, o usuário 1, o usuário 2, o usuário 3 e o usuário 4. A seleção do cenário precisa ser confirmada pressionando o botão “OK”; o sistema é definido para o modo padrão por padrão; o operador pode personalizar os parâmetros de configuração do “usuário 1-4”.

OBSERVAÇÃO : 1. os “usuários” do Usuário 1, Usuário 2, etc. aqui podem ser estendidos para o significado do departamento, que representa o departamento de otorrinolaringologia, departamento de exame retal, etc.

2. Após a confirmação, o aviso na posição 1 da barra de status dizendo “Confirmar configurações, pressione a tecla OK” desaparecerá.

3. Após a confirmação, o aviso na posição 1 da barra de status dizendo “Confirmar configurações, pressione a tecla OK” desaparecerá.

(3) **Matiz :** Usado para ajustar o tom de cor da imagem (ou seja, o brilho das três cores primárias, vermelho, verde e azul), há cinco modos: Padrão, Tom 1, Tom 2, Tom 3 e Tom 4, para que você possa escolher o modo apropriado de acordo com as necessidades da cena, e o modo padrão do sistema é o modo Padrão.

(4) **Vídeo :** Exercite a função de gravação e interrupção de gravação. Antes da implementação dessa função, o sistema exibe por padrão “Start Recording” (Iniciar gravação), selecione “Start Recording” (Iniciar gravação) e clique no painel do botão “OK” para confirmar, após a confirmação de que está entrando no estado de “vídeo”, nesse momento, o conteúdo do subitem é atualizado automaticamente para “Stop Recording” (Interromper gravação), selecione “Stop Recording” (Interromper gravação) e clique no botão “OK”, a função entrará em vigor.

OBSERVAÇÃO : 1. o sistema entra no estado “Recording” (Gravação) e a posição 2 da barra de status indica: “Gravação”

2. Quando a gravação de vídeo é interrompida, a posição 2 da barra de status solicita: “Video saving”; aguarde até que o prompt desapareça antes de retirar o disco flash USB.

3. Quando a capacidade da unidade flash USB for inferior a 1 GB, a barra de status na posição 2 indicará: espaço insuficiente; nesse momento, o usuário poderá salvar o vídeo atual e substituí-lo por uma nova unidade flash USB para armazenamento.

 Advertência	<p>1. Não conecte ou desconecte a unidade USB durante o processo de gravação! Se o operador não seguir as informações solicitadas, isso poderá causar danos ou perda do arquivo de vídeo!</p> <p>2. Quando a mensagem “Saving” (Salvando) na posição 2 da barra de status desaparecer, o usuário poderá optar por ejetar o disco flash USB no item “USB Flash Disk” (Disco flash USB) e, em seguida, retirar o disco flash USB.</p>
--	---

(5) **Unidade flash USB de armazenamento :** Usado para executar os comandos “eject” (ejetar) e “format” (formatar) na unidade USB. Selecione “eject” (ejetar) e clique no botão “OK” para que a ação seja efetivada. Selecione “format” (formatar) e clique no botão “OK” para que a opção seja efetivada.

OBSERVAÇÃO : 1. depois que o dispositivo reconhecer a unidade flash USB, a posição 2 da barra de status indicará a capacidade de memória restante da unidade flash USB, por exemplo, “Free space” (Espaço livre): XX GB”.

2. Depois de executar a função “Eject” (Ejetar), aguarde 1 segundo e a barra de status da posição 2 será exibida: “Dispositivo USB ejetado! Nesse momento, você pode retirar o disco flash USB.

3. Durante a gravação/salvamento, a unidade flash USB executa a função “ejetar”, e a barra de status na posição 2 avisa: “O dispositivo USB está ocupado, aguarde”.

4. Depois de executar a função “Format”, a posição 2 da barra de status solicita: “A

formatação do dispositivo USB está em andamento!” Quando a formatação estiver concluída, a barra de status na posição 2 solicitará: “Formatação completa do dispositivo USB! Se a formatação falhar, a barra de status na posição 2 solicitará: “Falha na formatação do dispositivo USB! Se a formatação falhar, a barra de status na posição 2 solicitará: “Falha na formatação do dispositivo USB!”

(6) **Configuração de imagem** : Selecione e pressione o botão “OK” para acessar a interface “Image Configuration” (Configuração de imagem).

(7) **Configuração do sistema** : Selecione e pressione o botão “OK” para acessar a interface “System Configuration” (Configuração do sistema).

(8) **Sair** : Exercer a função de sair da interface OSD, depois de marcar a caixa e clicar no botão “OK” no painel, terá efeito.

OBSERVAÇÃO : A interface do menu OSD permanece parada (não ocorre nenhuma ação operacional) por 30 segundos, e o sistema sairá automaticamente da página da interface.

3.3.4.2. Configuração da imagem

Nesse momento, você pode definir os seguintes itens de função, selecionar os subprojetos e alternar as teclas esquerda e direita para ajustar os parâmetros:

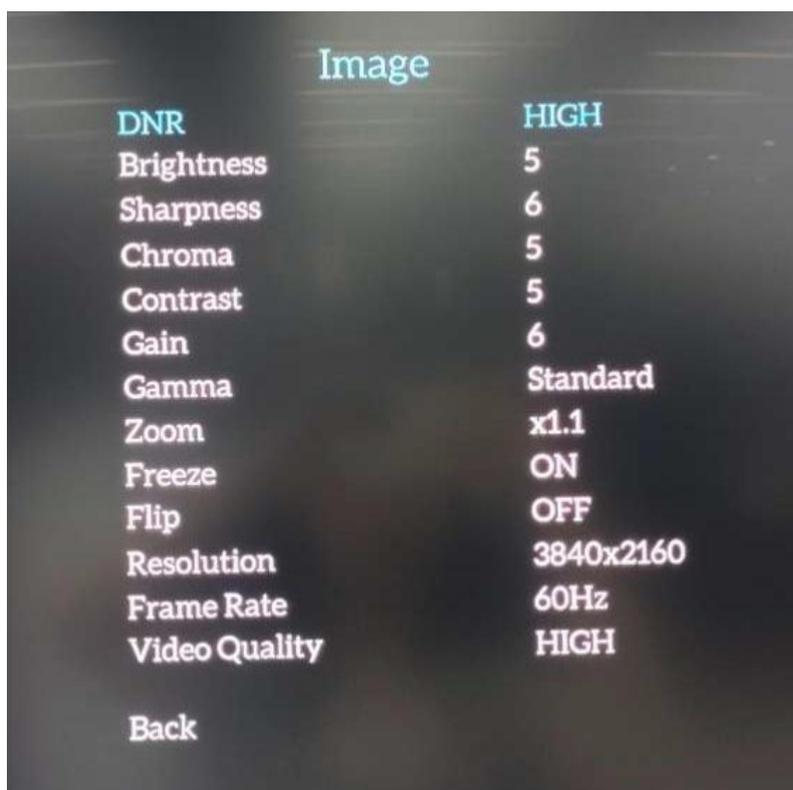


Figura 3-8 Configuração da interface OSD-Image

(1) **Redução de ruído** : Usado para eliminar ruídos e sombras em imagens dinâmicas, tornando a exibição da imagem mais suave e delicada, há quatro modos de ajuste: desligado, baixo, médio e alto, e a configuração padrão do sistema é a redução de ruído de nível baixo.

(2) **luminância** : Usado para ajustar o brilho esperado da imagem, o intervalo de ajuste é de 1 a 10,

quanto maior o valor, maior o brilho esperado; o valor de configuração padrão é 5.

OBSERVAÇÃO : 1. Quando o brilho da imagem estiver fraco, recomenda-se que os usuários ajustem o brilho da fonte de luz para cima; quando a fonte de luz não for ajustável ou tiver atingido seu valor máximo, a imagem ainda estará fraca. Recomenda-se ajustar o brilho para cima; se o efeito de ajuste dos dois primeiros métodos não for significativo, recomenda-se ajustar o ganho para cima no final.

2. Quando o brilho da imagem estiver muito claro, recomenda-se que os usuários ajustem o brilho da fonte de luz para baixo; quando a fonte de luz não for ajustável ou tiver atingido o valor mínimo, a imagem ainda estará um pouco mais clara. Recomenda-se ajustar o brilho para baixo.

(3) **Acutância** : Usado para ajustar a nitidez da borda da imagem, a faixa de ajuste é de 1 a 10, quanto maior o valor, mais forte o efeito de nitidez, o valor de configuração padrão do sistema é 5.

(4) **Saturação** : Usado para ajustar a concentração da cor da imagem, o intervalo de ajuste é de 1 a 10; quanto maior o valor, mais forte será o efeito de saturação; o valor de configuração padrão do sistema é 5.

(5) **Relação de contraste** : Usado para ajustar o contraste da imagem, ou seja, o nível de brilho entre o branco mais brilhante e o preto mais escuro na área clara e escura da imagem; a faixa de ajuste é de 1 a 10; quanto maior o valor, mais forte o efeito de contraste; o valor de configuração padrão do sistema é 5.

(6) **Ganho** : Usado para ajustar o valor máximo do ganho de imagem permitido, a faixa de ajuste é de 1 a 10 e desligado, o valor de configuração padrão do sistema é 5.

(7) **Gama** : Usado para correção de gama da imagem, ou seja, mapeamento não linear da imagem para melhorar o efeito de brilho da imagem, há três modos de ajuste: Padrão, Suave e Transparente, e a configuração padrão do sistema é Padrão.

(8) **Amplificação eletrônica** : Usado para ajuste de ampliação de imagem, a faixa de ajuste é X1.0 ~ X5.0, de acordo com o tamanho de 0,1 em ordem crescente, quanto maior o valor, maior a ampliação e o suporte para a função de redução (ou seja, zoom de volta), a faixa de ajuste é X0.5 ~ X1.0, de acordo com o tamanho de 0,1 em ordem decrescente, a configuração padrão do sistema é X1.0.

OBSERVAÇÃO : Depois de executar a função de amplificação ou redução eletrônica, uma mensagem de aviso também será exibida na posição 2 da barra de status, como “Electronic amplification X1.1” (Amplificação eletrônica X1.1).

(9) **Congelar** : Usado para congelar a tela da imagem, selecione e pressione a tecla “OK” para congelar a tela; pressione a tecla “OK” novamente para descongelar a tela.

(10) **Image Flip** : Usado para inverter imagens, há quatro modos: horizontal, vertical, espelhado e desligado. O sistema tem como padrão o estado desligado.

(11) **Taxa de resolução** : Isso é apenas para a configuração da resolução de saída HDMI, outra resolução de interface de imagem não muda; resolução de 3840 × 2160 e 1920 × 1080 duas opções, a configuração padrão do sistema para 3840 × 2160.

(12) **Taxa de quadros de saída** : Suporta quatro taxas de quadros de saída, 25Hz, 30Hz, 50Hz, 60Hz, a configuração padrão é 30Hz, os usuários podem escolher a taxa de quadros de saída apropriada de acordo com as necessidades da cena.

(13) **Qualidade de vídeo** : Suporta quatro modos de qualidade de imagem de vídeo: Baixa, Média, Alta e Melhor, com a configuração padrão de Melhor, você pode escolher a apresentação de qualidade de imagem de vídeo apropriada de acordo com o tamanho da mídia de armazenamento e a clara demanda por qualidade de imagem de vídeo.

(14) **Voltar** : Selecione “Back” (Voltar) e pressione a tecla “OK”. O sistema saltará para a interface OSD - página do menu principal.

3.3.4.3 Configurações do sistema

Entre na interface OSD - configuração do sistema, você pode definir os botões de controle, data, hora, etc. A interface é apresentada da seguinte forma, e o usuário pode definir o modo dos subitens de função de acordo com a demanda:

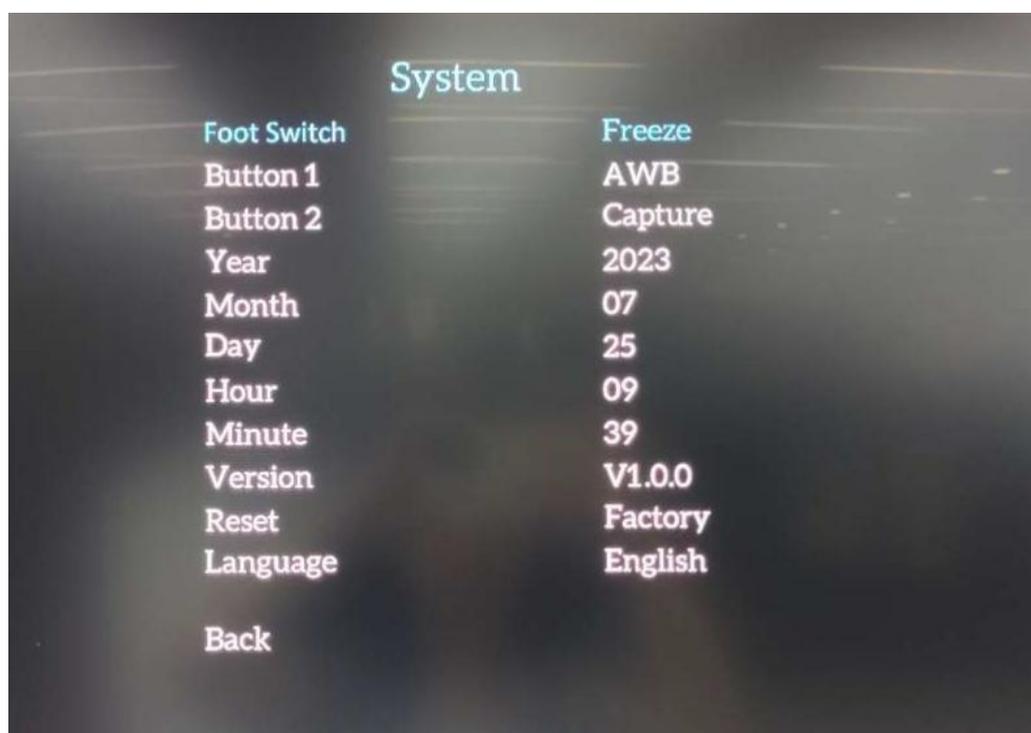


Figura 3-9 Interface OSD - Configuração do sistema

(1) **Ajuste dos pés:** Suporta a conexão de dispositivos de pedal. O dispositivo de pedal pode ser configurado com uma função de atalho, que é definida como congelar por padrão. As funções de configuração disponíveis para seleção são as seguintes:

Tabela 3-4 Descrição da configuração da função do dispositivo de pedal

Nº de série	Função de configuração Itens	Instruções
1	AWB	Balanco de branco automático com um clique

2	Congelar	Função de congelamento de tela, clique único para congelar a tela e segundo clique para cancelar o congelamento.
3	Redução eletrônica	Faixa de ajuste : X0,5~X1,0 vezes, ciclo numérico após atingir o limite
4	Redução eletrônica	Faixa de ajuste : X0,5~X1,0 vezes, ciclo numérico após atingir o limite
5	Vídeo	Clique para obter a função de iniciar/parar a gravação
6	Encaixe	Encaixe com um único clique
7	Matiz	Permite a comutação cíclica rápida entre Standard, Tom 1, Tom 2, Tom 3 e Tom 4.
8	Redução de ruído	Permite a alternância rápida entre os modos de redução de ruído baixo, médio, alto e desligado
9	Inversão de imagens	Permite a alternância cíclica entre inversão horizontal e inversão vertical, modos de inversão e desativação do espelho
10	Ganho	A faixa de ajuste é de 1 a 10 e desligada, com ciclo numérico após atingir o limite
11	Nitidez	A faixa de ajuste é de 1 a 10, com ciclo numérico após atingir o limite
12	Saturação	A faixa de ajuste é de 1 a 10, com ciclo numérico após atingir o limite
13	Taxa de contraste	A faixa de ajuste é de 1 a 10, com ciclo numérico após atingir o limite

OBSERVAÇÃO : 1. Recomenda-se que o usuário configure a chave de pé com uma classificação à prova d'água de IPX7 ou superior.

2. Após executar a função de congelamento, o usuário operará a função de zoom eletrônico quando a tela atual estiver congelada, e a visualização da imagem não terá efeito. Portanto, é recomendável que o usuário opere essa função antes do congelamento.

(2) **Configuração do botão 1 :** A alça de correspondência do produto é equipada com 2 botões, aqui está a configuração do botão 1, e as funções rápidas podem ser configuradas de acordo com as necessidades.

Consulte

3.3 Instruções de operação da alça da câmera para obter detalhes.

(3) **Configuração do botão 2 :** A alça correspondente ao produto é equipada com dois botões. Aqui está a configuração do botão 2, e as funções rápidas podem ser configuradas de acordo com as necessidades.

Consulte

3.3 Instruções de operação da alça da câmera para obter detalhes.

(4) **Data - Ano :** Pode definir o ano selecionando o número correspondente no intervalo de 2000 a 299 para concluir a configuração.

(5) **Data - Mês :** Pode definir o mês selecionando o número correspondente no intervalo de 01 a 12 para concluir a configuração.

(6) **Data - Dia :** Pode definir a data selecionando o número correspondente no intervalo de 01 a 31 para concluir a configuração.

(7) **Tempo - Hora :** Pode definir as horas selecionando números no intervalo de 0 a 23 para completar a

configurações

(8) **Hora-Minuto** : Pode definir os minutos selecionando números no intervalo de 0 a 59 para concluir a configuração.

(9) **Versão** : exibe a versão completa do software do produto atual, a grade de exibição é V1.0.0; pressione o botão direito para visualizar a versão de lançamento do software, a “Posição 1 da barra de status” exibe o formato “Versão de lançamento V1” e desaparece após 5 segundos.

(10) **Configuração de fábrica** : O sistema pode ser definido para as configurações de fábrica, a configuração padrão é desligada e as configurações de fábrica podem ser restauradas com uma tecla, se necessário.

(11) **Língua** : O sistema é compatível com sete idiomas: Chinês, inglês, japonês, coreano, espanhol, alemão e russo, e a configuração padrão é chinês.

(12) **Voltar** : Marque “Back” (Voltar) e pressione “OK”, e o sistema saltará para a interface OSD - página do menu principal.

3.3.5.Etapa 4 : Tela OSD - Configurações de logotipo

Quando o menu OSD não for exibido na tela do visor, opere de acordo com a sequência de combinação de teclas: pressione a tecla para cima - pressione a tecla para baixo - pressione a tecla para cima - pressione a tecla para baixo - pressione a tecla “OK” (cada etapa deve ser operada dentro de 5s), ou seja, ele entra na interface OSD - interface de configuração do logotipo, onde é possível configurar a exibição do logotipo, e a interface será apresentada da seguinte forma: o usuário pode configurá-la de acordo com a demanda, e a configuração entrará em vigor após pressionar a tecla “OK” para confirmá-la:



Figura 3-10 Configuração do logotipo da interface OSD

(1) **Área de expedição** : Os usuários podem optar por definir a posição de exibição do logotipo, há dois tipos de exibição

“superior direito” e “superior esquerdo”; ao selecionar “superior direito”, o logotipo será exibido no canto superior direito da posição; ao selecionar “superior esquerdo”, o logotipo será exibido no canto superior esquerdo da posição; a exibição padrão é no canto superior direito da posição.

(2) **O logotipo é exibido ou não** : Usado para definir a exibição do logotipo, há duas opções “Sim” e “Não”; o padrão do sistema é “Não”, ou seja, não exibir o logotipo.

(3) **Caractere 1 - Caractere 10 do logotipo** : Suporte nas “26 letras inglesas maiúsculas, 0-9, -, . OFF (opção vazia, ou seja, sem exibição de conteúdo de logotipo), x”, o usuário pode selecionar as letras/números/símbolos apropriados a serem exibidos de acordo com a necessidade; isso entrará em vigor após a troca.

(4) **Sair** : Marque “Exit” (Sair) e pressione “OK”. O sistema saltará para a interface OSD - página do menu principal.

OBSERVAÇÃO : Se você alterar qualquer uma das combinações de teclas, não será possível entrar na tela Logo Settings (Configurações do logotipo).

3.4. Desligamento do dispositivo

Após o uso, desligue a energia em tempo hábil, remova o cabo de alimentação e, ao mesmo tempo, remova o endoscópio, desconecte os cabos de conexão do painel traseiro e restaure o equipamento ao seu estado original. Por fim, guarde o dispositivo em um local plano, limpo e seco para armazenamento.

OBSERVAÇÃO : A temperatura da superfície do endoscópio é alta após o uso prolongado, portanto, evite tocar a pele diretamente para evitar queimaduras.

4. Especificações

4.1 Especificações gerais

Modelo	KED6000
Potência de entrada fornecimento e frequência	~220V, 50Hz
Potência de entrada	80VA
Fusível	T1.25AL250V
Tipo de proteção contra choque elétrico	Classe I
Tipo de grau de proteção contra choque elétrico	Tipo BF
Tipo de grau de segurança quando usado em gás anestésico inflamável misturado com ar ou gás anestésico inflamável misturado com oxigênio ou óxido nitroso	Equipamentos não-AP ou APG
Nível de proteção contra a entrada de líquidos	Case : IPX0 ; Câmera : IPX8
Modo de operação	Operação contínua
Pixels efetivos	3840×2160
Resolução horizontal e vertical	A resolução horizontal é de 3840 linhas, a resolução vertical é de 2160 linhas e a tolerância é de -20%
Tamanho do Case (L×W×H)	312mm×332mm×127mm
Peso do Case	4,5kg
Tamanho da alça da câmera (L×W×H)	97mm×41mm×52mm
Cabo da alça da câmera	3 m, Cabos especializados altamente flexíveis
Peso da alça da câmera	450,0 g
Iluminação mínima	F1.6 menos de 1 Lux
Interface óptica (Auto equipamento)	Suporta F22
Luminância característica resposta	O coeficiente de ajuste linear não deve ser inferior a 0,98
Relação sinal/ruído	56 dB (com uma tolerância de -20%)
Função de transferência de modulação (MTF)	Quando o valor de MTF é 50%, o valor de frequência espacial nominal correspondente é 100lp/mm (com uma tolerância de -20%)
Tolerância de imagem estática	180 (com uma tolerância de -20%)
Frequência de resposta espacial	Com o F22, o valor de SFR é 72 C/° a 30% (diferença permitida de -20%) e 62 C/° a 50% de SFR (diferença permitida de -20%);
Ruído da máquina	Não mais que 50dB(A)
Condições de trabalho	Temperatura: 5°C~40°C Umidade: ≤80%(Sem condensação) Pressão atmosférica: 860hPa~1060 hPa

Condições de transporte e armazenamento	Temperatura: -20°C~60°C Umidade: 20%~80%(Sem condensação) Pressão atmosférica: 860 hPa~1060 hPa
Tempo de vida	5 anos para o Case da câmera, 3 anos para a alça da câmera
Acessório	Consulte 1.5 Lista de embalagem

4.2 Transmissão de dados 28

Produção da máquina inteira	Saída 3G-SD	3G-SDI ×1
	Saída HDMI 2.0	HDMI 2.0 ×1
Taxa de quadros de saída		25Hz、30Hz、50Hz60Hz
Resolução de saída		3840×2160、1920×1080

4.3. Desempenho geral

Modo interativo	Botão Case	×9 (Incluindo interruptor de alimentação)
	Botão da alça	×2
	Suporte ao tom	suporte
	OSD prompt	suporte (Branco sobre preto)
	Pedal (opcional)	×1

4.4. Função do sistema

Balanco de branco	Suporte para o modo AWB
Cena cirúrgica	Padrão/Usuário 1/Usuário 2/Usuário 3/Usuário 4, personalizável pelo usuário
Matiz	Suporta os modos padrão, matiz 1, matiz 2, matiz 3 e matiz 4
Vídeo	Executar as funções de gravação e interrupção da gravação
Unidade flash USB de armazenamento	Usado para executar instruções de “ejeção” e “formatação” na unidade USB
Redução de ruído	Suporta os modos alto, médio, baixo e desligado
luminância	A faixa de ajuste é de 1 a 10
Nitidez	A faixa de ajuste é de 1 a 10
Saturação	A faixa de ajuste é de 1 a 10
Taxa de contraste	A faixa de ajuste é de 1 a 10
Ganho	Faixa de ajuste 1~10, desligado
Gama	Suporta os modos padrão, suave e translúcido
Redução eletrônica	Faixa de amplificação: X1,0~X5,0; faixa reduzida: X0.5~X1.0
Congelar	Suporte a configurações de congelamento de tela
Imagem flip	Suporta horizontal, vertical, espelhado e desligado
Taxa de resolução	Configure somente a resolução de saída do HDMI, e a resolução de outras interfaces de imagem permanecerá inalterada; a resolução é 3840 × 2160 e 1920 × 1080 Duas opções

Taxa de quadros de saída	Suporta quatro taxas de quadros de saída de 25Hz, 30Hz, 50Hz e 60Hz
Qualidade do vídeo	Suporta quatro modos de qualidade de vídeo: baixo, médio, alto e melhor
Configuração do pedal	1 botão pode ser definido, e as funções podem ser definidas: AWB, congelamento, redução eletrônica, amplificação eletrônica, vídeo, captura, matiz, redução de ruído, inversão de imagem, ganho, nitidez, saturação, contraste
Configuração de botões	2 botão pode ser definido, e as funções podem ser definidas: AWB, congelamento, redução eletrônica, amplificação eletrônica, vídeo, captura, matiz, redução de ruído, inversão de imagem, ganho, nitidez, saturação, contraste
Configuração de data	Suporte à configuração de “Date-Year”, “Date-Month” e “Date-Day”.
Configuração de tempo	Suporta a configuração “Time-Hour” e “Time-Minute”.
Configuração de fábrica	Suporte à restauração com um clique
Idioma do sistema	Suporta sete idiomas: Chinês, inglês, japonês, coreano e espanhol, Alemão e russo.
Versão do software Número da versão	V1

4.5 Nota sobre a segurança da rede

Mecanismo de controle de acesso do usuário	Este produto adota um sistema de senha de conta para controle de acesso do usuário, e o login ilegal é recusado. Os usuários podem personalizar sua senha depois de fazer o login com sucesso pela primeira vez.
Tipos de dados e características técnicas da interface de intercâmbio eletrônico de dados	O protocolo de interface para troca de dados eletrônicos entre este produto e a mídia de armazenamento externa é USB3.0; O tipo de dados transmitidos por este produto é: o formato de armazenamento de vídeo é o formato AVI, o formato de armazenamento de imagem é o formato JPEG e BMP.
Medidas de segurança para transmissão de dados	Os usuários devem antivírus a mídia de armazenamento antes de conectar uma mídia de armazenamento externa, como uma unidade flash USB, a este produto.

5. Solução de problemas

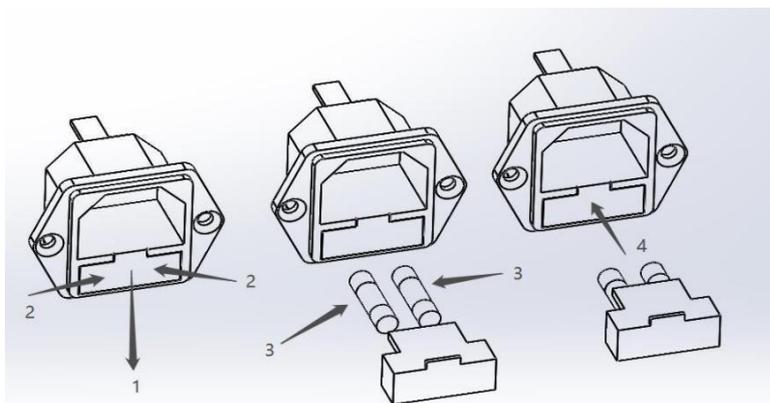
Antes de confirmar a ocorrência de um mau funcionamento, verifique primeiro os itens a seguir. Se o problema atual não puder ser resolvido após a verificação dos itens a seguir, entre em contato com o centro de serviço pós-venda da nossa empresa.

Série N°	Problema	Possíveis motivos	Solução
1	A energia não pode ser ligada	O cabo de alimentação não está totalmente conectado no lugar	Conecte firmemente o cabo ao soquete
		O cabo de alimentação não é um cabo acessório fornecido de fábrica para esta máquina	Encontre o cabo correspondente e conecte-o
2	Temperatura anormalmente alta da carcaça do produto	O orifício de dissipação de calor está bloqueado e o produto não consegue dissipar o calor	Remova o abrigo e deixe um espaço de pelo menos 5 cm ao redor do equipamento para permitir a ventilação

3	Imagem embaçada	A superfície da câmera está coberta com resíduos de limpeza e desinfecção ou resíduos biológicos	Limpar e desinfetar a superfície da câmera novamente
		Configuração inadequada do nível de nitidez da imagem	Se as bordas estiverem borradas, o nível de nitidez poderá ser aumentado para um nível confortável para o olho humano. Se houver fantasmas nas bordas, o nível de nitidez poderá ser reduzido a um nível confortável para o olho humano.
		A resolução atual da imagem está definida como 1920 × 1080	Defina a resolução de saída como 3840×2160
4	A imagem está alterada (ruídos, listras perturbadoras)	Envelhecimento e desgaste do cabo que conecta o sinal	Substitua por um novo cabo adaptador
		O nível de redução de ruído está definido incorretamente ou não está ativado	Se a redução de ruído não estiver ativada, ative a função de redução de ruído. Se o nível de redução de ruído for muito baixo, ajuste para um nível mais alto de redução de ruído.
		Configuração de ganho muito alta	Se um nível alto de ganho estiver ativado, o ganho poderá ser desativado para aumentar o brilho da fonte de luz o máximo possível para aumentar o brilho da imagem.
		Sensor da câmera envelhecendo antecipadamente/dispositivo atingindo a vida útil	Substituir por novos acessórios/equipamentos de sensores
5	Desvio de cor da imagem	Configuração inadequada do balanço de branco	Redefinir o balanço de branco
		Configuração incorreta da tonalidade	Redefinir o modo de matiz
		Envelhecimento e deterioração dos componentes do circuito da câmera	Substitua os acessórios correspondentes
6	O monitor não consegue produzir uma imagem	Erro de conexão da interface	Encontre o local correto da interface e reconecte-a
		Incompatibilidade do cabo da tela	Use cabos SDI e HDMI correspondentes
		Incompatibilidade do monitor (o monitor não é compatível com HDMI2.0)	Substitua a tela compatível
7	Baixo brilho da imagem	Tampa da lente não aberta	Abra a tampa da lente para confirmação
		Fonte de luz não conectada	Conecte corretamente o feixe guia da fonte de luz ao espelho
		O brilho da fonte de luz está muito baixo	Aumente o brilho da fonte de luz, ou ajustar o brilho da fonte de luz para as configurações automáticas
		Ganho não ativado	Ative o ganho manual e ajuste o nível de ganho para um nível confortável para o olho humano (mas o ruído pode aumentar)
		A cena está muito escura	Ative a função de aprimoramento da área escura, primeiro ative o aprimoramento da área escura de baixo nível e, em seguida, ative o aprimoramento da área escura de alto nível quando

			o brilho não for suficiente
8	Brilho da imagem muito alto	Configuração inadequada do nível de brilho	Ajuste o nível de brilho para a anomalia de
9	Saturação apropriada	Configuração inadequada do nível de brilho	Ajuste a saturação para o nível apropriado
10	Baixa transparência de imagem	Configuração inadequada do nível de contraste da imagem	Ajuste o contraste para o nível adequado
		Configuração inadequada do nível de gama da imagem	Ajuste as configurações de gama para obter os efeitos de transparência de imagem adequados
11	Imagem à direita	Brilho muito baixo	Aumentar o brilho da imagem
		Configuração inadequada do nível de redução de ruído	Ajuste a intensidade da redução de ruído para o modo apropriado
		Configuração do nível de nitidez muito alto	Reduzir a força de afiação
12	Ângulo do campo de visão da imagem muito pequeno	O nível de amplificação eletrônica é muito grande	Diminua o nível de amplificação eletrônica ou desligue a amplificação eletrônica
13	Nenhuma ação no pedal	A chave de pé não corresponde à sequência de fios do Case da câmera	Entre em contato com o fabricante
		Mau contato	Reconecte o cabo

Anexar : Método de substituição do fusível (especificações : T1.25AL250V)



1. Puxe o suporte do fusível e remova o fusível queimado

2. Substitua por 2 fusíveis do mesmo tamanho.

3. Reinicie o suporte do fusível

6. Serviço de garantia

Obrigado por escolher este produto. Para aproveitar ao máximo o suporte perfeito do serviço pós-venda,

leia atentamente a descrição do serviço de garantia deste produto após a compra e guarde o conteúdo desta página adequadamente. Forneceremos a você o serviço pós-venda de acordo com o compromisso de garantia do padrão de produtos da MDKMed Medical Technology Co., Ltd. Observe:

1. O período de garantia será calculado a partir da data de compra, e a data de compra estará sujeita à data da fatura do produto adquirido. Se não houver uma fatura válida, o período de garantia será calculado a partir da data de entrega do produto. Se a data da fatura do produto for posterior à data de entrega efetiva do produto, o período de garantia será calculado a partir da data de entrega efetiva.

2. Desde a data da compra, o usuário pode substituí-lo gratuitamente devido a problemas de qualidade por 7 dias, e o período de garantia é de 1 ano.

3. As condições a seguir não são cobertas pela garantia:

(1) Além do período de garantia especificado.

(2) Reparos ou modificações (hardware, firmware ou software) devido às próprias operações da Parte A.

(3) O produto é afetado por curto-circuito elétrico ou transiente, acidente, incêndio, inundação.

(4) As condições de operação do produto (incluindo condições atmosféricas, de temperatura e umidade) excedem as condições aceitáveis especificadas nas instruções do produto.

(5) O logotipo original (marca registrada, número de série, modelo) foi excluído, desfigurado ou alterado. (6) Produtos que não pertencem ao canal de aquisição original.

(7) Falha ou dano causado por produtos, software, serviços ou comportamentos de terceiros.

4. Para produtos de itens especiais, os termos de garantia estão sujeitos ao contrato de compra e venda específico.

Nome Técnico: Câmera para Endoscopia

Nome Comercial do Produto: CABEÇA DE CAMERA 4K TAIMIN

Nº Registro Anvisa: 80082919057

Fabricado por:

MDKMED MEDICAL TECHNOLOGY CO., LTD

502A, Building 7, No. 22, Xinyan Road, Donghu Street, Linping District, Hangzhou City,

Zhejiang Province P. R. China 311323

Detentor do registro no Brasil:

CIENLABOR INDUSTRIA E COMERCIO LTDA

CNPJ: 02.814.280/0001-05

R Industrial Jose Flavio Pinheiro, Nº 1150, Parque Industrial.

CEP: 58.082-057. João Pessoa/PB

SAC e Assistência Técnica: (83) 3049-8000

E-mail: desiree@taimin.com.br

Resp. Técnico: Desiree Barros Rossato –CRF/PB 5028