

# OPMI<sup>®</sup> VARIO 700

em estativa de piso  
Software Release 2.0



## Instruções de uso

G-30-1716-pt-br







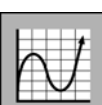


Versão 7.1

2018-12-12



- Acerca destas instruções* As instruções de uso fazem parte do fornecimento.
- Ler com atenção antes da colocação em funcionamento.
  - Guardar no local de utilização do dispositivo.
  - Guardar durante toda a vida útil do dispositivo.
  - Entregar a todos os proprietários e usuários seguintes do dispositivo.
- Ajudas de orientação*
- No início das instruções de uso, o índice dos capítulos dá-lhe uma visão geral sobre todos os temas.
  - No início de cada capítulo é possível encontrar um índice completo do conteúdo do capítulo.
  - Um anexo facilitará a busca por termos especiais, devido a um índice de abreviaturas, termos específicos e palavras-chave.
- Abrangência* As presentes instruções de uso abrangem o OPMI® VARIO 700 com a seguinte referência:
- N.º de referência: 6636
  - Software Release 2.0
- Marcas comerciais* OPMI é uma marca registrada/são marcas registradas da Carl Zeiss Meditec AG ou de outras empresas do Grupo ZEISS na Alemanha e/ou em outros países.
- Dados do fabricante*
- |                             |                                |
|-----------------------------|--------------------------------|
| Carl Zeiss Meditec AG       | Fax: + 49 (0) 7364 - 20 4823   |
| Goeschwitzer Strasse 51- 52 | E-Mail: info.meditec@zeiss.com |
| 07745 Jena                  | Internet: www.zeiss.com/med    |
| Alemanha                    |                                |
- Sujeito a alterações nos modelos e nos itens incluídos no fornecimento, bem como em resultado do contínuo desenvolvimento técnico. Printed in Germany.
- Copyright* © Carl Zeiss Meditec AG 2018  
Todos os direitos reservados. É proibida a reprodução ou cópia total ou parcial. As instruções de uso podem ser digitalizadas e arquivadas para uso próprio interno. O acesso de terceiros a estes dados não é permitido e deve ser proibido.

# Resumo dos capítulos

	<b>Capítulo: Medidas de segurança</b>	<b>5</b>
	<b>Capítulo: Visão geral do dispositivo</b>	<b>47</b>
	<b>Capítulo: Preparações para utilização</b>	<b>79</b>
	<b>Capítulo: Operação</b>	<b>121</b>
	<b>Capítulo: Procedimento em caso de anomalias</b>	<b>193</b>
	<b>Capítulo: Cuidados e manutenção</b>	<b>211</b>
	<b>Capítulo: Dados do dispositivo</b>	<b>229</b>
	<b>Capítulo: Anexo / Opções</b>	<b>259</b>
	<b>Capítulo: Índices</b>	<b>337</b>



# Medidas de segurança



<b>Explicação dos símbolos</b> .....	<b>7</b>
Símbolos de perigo .....	7
Símbolos informativos .....	7
<b>Público-Alvo</b> .....	<b>8</b>
<b>Área de aplicação</b> .....	<b>8</b>
Finalidade de uso .....	8
Uso previsto .....	9
Responsabilidade e garantia .....	9
<b>Instruções para o proprietário do dispositivo</b> .....	<b>10</b>
<b>Precondições para o funcionamento</b> .....	<b>13</b>
Antes da primeira colocação em funcionamento .....	13
Antes de cada funcionamento .....	14
Durante o funcionamento .....	15
Após cada funcionamento .....	16
Conexão de um micromanipulador a laser .....	16
Conexão de sistemas de navegação (opção) .....	16
<b>Possíveis danos por queimadura em resultado da elevada intensidade de iluminação</b> .....	<b>18</b>
Explicação dos sinais visuais e acústicos .....	21
<b>Dispositivos de segurança</b> .....	<b>22</b>
Automatic Iris Control .....	22
Regulação FOCO-LUZ .....	24
Iluminação de xenônio de 180W .....	26
Iluminação de xenônio de 300W (opção) .....	27
Modo Light only .....	28

<b>Símbolos e legendas no dispositivo .....</b>	<b>30</b>
Placas no microscópio .....	30
Letreiros na estativa .....	34
Letreiros na iluminação de xenônio de 180W .....	42
Letreiros na iluminação de xenônio de 300W (opção) .....	44

## Explicação dos símbolos

Queremos informar sobre os aspectos de segurança que devem ser observados ao manusear este dispositivo. Este capítulo contém um resumo das informações mais importantes sobre as condições técnicas relacionados à segurança.

### Símbolos de perigo

As instruções de uso incluem os seguintes avisos de segurança. Observe estes avisos de segurança e tenha especial cuidado nas situações apresentadas.



**AVISO**

Identifica um perigo que **pode causar a morte** ou **ferimentos graves** se não for evitado.



**CUIDADO**


Identifica um perigo que pode causar **ferimentos moderados** se não for evitado.

**AVISO**

Identifica um perigo que pode causar **ferimentos leves** e **danos materiais**, se não for evitado.

### Símbolos informativos

Nas instruções de uso são usados os seguintes símbolos informativos:

- Enumerações
- ✓ Condição para uma ação
- Ordem para realizar uma ação
- Resultado de uma ação
-  Informações adicionais e dicas

## Público-Alvo

**CUIDADO****Operação somente por pessoal qualificado!**

O presente manual do usuário tem como destinatários médicos, enfermeiros e técnicos de saúde especializados que, depois de convenientemente instruídos, são responsáveis pela preparação, operação e manutenção do sistema. O treinamento e instrução dos usuários são da responsabilidade do proprietário do dispositivo.

A primeira instrução após a instalação diz respeito à preparação, utilização, aos avisos/perigos, à operação de emergência e ao transporte do dispositivo e será efetuada segundo o protocolo de instrução GA-1714 em conjugação com o presente manual do usuário. Outras ações de treinamento e instrução do pessoal operador serão asseguradas pelo proprietário do dispositivo com base no presente manual do usuário.

## Área de aplicação

### Finalidade de uso

O OPMI VARIO 700 é um microscópio cirúrgico previsto para iluminação e magnificação da área cirúrgica e para auxiliar a visualização de procedimentos cirúrgicos.

**CUIDADO****Ferimento ao olho do paciente!**

A iluminação de xenônio não deve ser usada para intervenções oftalmológicas. Tenha cuidado para que nenhuma luz de xenônio incida nos olhos do paciente ou das pessoas próximas do sítio cirúrgico. Durante a cirurgia dos seios paranasais, tenha cuidado para que nenhuma luz de xenônio incida nos olhos do paciente. Cubra os olhos do paciente.

**CUIDADO****Não é adequado para fins de diagnóstico!**

A imagem ao vivo, as sequências de vídeo e as imagens individuais não podem ser usadas para fins diagnósticos. Imagens reproduzidas podem conter divergências em termos de formato, contraste e cor.

## Uso previsto

O OPMI VARIO 700 é um microscópio cirúrgico previsto para intervenções cirúrgicas, que proporciona ao usuário uma magnificação óptica e iluminação da zona da cirurgia.

O dispositivo é proposto para uso em clínicas e outros estabelecimentos de medicina humana.

## Responsabilidade e garantia

A responsabilidade e garantia regem-se pelas condições contratuais acordadas.

**AVISO****Perda de garantia**

Este dispositivo não pode ser modificado sem a autorização do fabricante. Se o dispositivo for modificado, será necessário realizar verificações e testes apropriados para garantir a continuação de seu uso seguro.

O fabricante não assume a responsabilidade por danos causados por intervenções não autorizadas no dispositivo. Além disso, essas intervenções anulam todos os direitos de garantia.

**AVISO**

- O usuário (responsável por TI) é responsável pela proteção dos dados e por assegurar que nenhum vírus seja transferido ao sistema através da conexão de rede.

## Instruções para o proprietário do dispositivo

A operação correta do dispositivo é fundamental para garantir a segurança operacional. Por isso, antes de colocar o dispositivo em funcionamento, deve familiarizar-se bem com as presentes instruções de uso. Observe igualmente as instruções de uso dos outros equipamentos do dispositivo. Para mais informações, entre em contato com o ZEISS Service.

- Utilize o dispositivo somente para a finalidade prevista.
- O dispositivo somente pode ser operado por pessoal instruído e qualificado. É tarefa da entidade exploradora do dispositivo dar qualificação e instrução para os usuários.
- Mantenha as instruções de uso sempre ao alcance dos operadores do dispositivo.
- Respeite os símbolos e inscrições colocados no dispositivo! (veja na Página 30)
- Utilize somente acessórios originais autorizados pela ZEISS.

### *Disposições legais*

- Cumpra as disposições legais em matéria de prevenção de acidentes e segurança no trabalho aplicáveis em seu país.
- Este dispositivo não pode ser modificado sem a autorização do fabricante. Se o dispositivo for modificado após acordo com o fabricante, para assegurar a continuação de seu uso seguro, é preciso realizar verificações e testes apropriados.  
O fabricante não assume a responsabilidade por danos causados por intervenções não autorizadas no dispositivo. Além disso, essas intervenções anulam todos os direitos de garantia.
- Se as normas ou diretrizes do respectivo país o exigirem, conecte o dispositivo a uma "fonte de alimentação de emergência especial" (FAEE).

### *Condições ambientais*

- Não opere os dispositivos fornecidos, que necessitem de energia para funcionar,
  - em áreas potencialmente explosivas,
  - a menos de 25 cm de distância de anestésicos inflamáveis ou de solventes voláteis como álcool, benzina ou semelhantes.
- Não utilize ou guarde o dispositivo em espaços fechados úmidos. Evite respingos, fluxo contínuo ou borrifos d'água nas proximidades do dispositivo.

- Certifique-se de que nenhum líquido penetre no dispositivo.
- Certifique-se de que as condições de instalação e a operação do dispositivo cumpram os requisitos cirúrgicos:
  - Vibração reduzida
  - Meio envolvente limpo
  - Prevenção de tensões mecânicas extremas

#### *Segurança elétrica*

- Desligue sempre o dispositivo antes de conectá-lo ou desconectá-lo da rede elétrica, quando não for usado por um longo período ou quando quiser limpar a superfície.
- Desligue o dispositivo pelo botão principal se você observar qualquer fumaça, faísca ou ruído incomum. Não utilize o dispositivo enquanto não for reparado pelo nosso serviço de assistência.
- Nunca ligue/desligue componentes elétricos ou outros acessórios elétricos durante o funcionamento do dispositivo.
- No painel de conectores existe uma conexão de ligação equipotencial. Este permite a ligação de outros dispositivos ativos ao mesmo potencial de terra ou serve para a ligação redundante com a conexão de terra.
- Não utilize tomadas múltiplas!
- Nunca abra o dispositivo! No interior do dispositivo se encontram peças condutoras de tensão de livre acesso. Se retirar a carcaça, correrá o risco de sofrer um choque elétrico.
- Não toque no dispositivo quando seu corpo tiver carga eletrostática e o dispositivo não estiver aterrado.
- Respeite as indicações sobre EMC (compatibilidade eletromagnética) no capítulo "Dados do dispositivo", na Página 252.

#### *Transporte & Serviço*

- O transporte do dispositivo em trajetos longos (por exemplo, em caso de mudança de instalações, devolução para reparo, etc.) deve ser efetuado apenas na embalagem original ou em uma embalagem de devolução especial. Para tal, entre em contato com o seu vendedor ou o ZEISS Service.
- Este dispositivo é um produto técnico de alta qualidade. Para garantir sua segurança e bom funcionamento, recomendamos uma inspeção regular do dispositivo pelo nosso serviço de assistência.
- Para evitar a diminuição da segurança do dispositivo devido a envelhecimento, desgaste, etc., o proprietário deve mandar realizar inspeções de segurança a este dispositivo; veja no capítulo "Cuidados e manutenção".

- Alterações e reparos neste dispositivo e em aparelhos operados em conjunto com este somente podem ser efetuados pelo ZEISS Service ou por pessoal técnico autorizado.

*Óptica e luz*

- Nunca olhe para o sol com o tubo binocular, a objetiva ou uma das oculares.
- Evite olhar diretamente para a fonte de luz, p. ex., na objetiva do microscópio ou no condutor óptico, pois isso poderá lesionar os olhos!
- Comece o ajuste da intensidade da luz com o valor mais baixo, aumentando lentamente até atingir a intensidade necessária e permitida.
- À medida que aumentam as horas de serviço, a intensidade luminosa efetiva da fonte de luz vai diminuindo no respectivo valor de ajuste (característica normal do dispositivo).

## Precondições para o funcionamento



### AVISO

#### Falha de funcionamento!

- Dependendo do tipo de aplicação, tome precauções apropriadas para garantir que a cirurgia ou a aplicação possam ser completadas sem esse microscópio em caso de falha do dispositivo.
- Se a falha de uma função prejudicar seu método de trabalho, por razões de segurança, não deve trabalhar com este dispositivo!



### AVISO

#### Não modifique o dispositivo sem autorização

Este dispositivo não pode ser modificado sem a autorização do fabricante. Se o dispositivo for modificado, será necessário realizar verificações e testes apropriados para garantir a continuação de seu uso seguro.

O fabricante não assume a responsabilidade por danos causados por intervenções não autorizadas no dispositivo. Além disso, essas intervenções anulam todos os direitos de garantia.

## Antes da primeira colocação em funcionamento

O ZEISS Service ou pessoal técnico nomeado pela ZEISS procederá à instalação do sistema. Garanta que as seguintes condições sejam cumpridas, a fim de permitir o funcionamento posterior:

- ✓ Os componentes de conexão estão bem fixos. As conexões roscadas estão bem apertadas.
- ✓ Todos os cabos e conectores estão em perfeito estado.
- ✓ A configuração da tensão do sistema está de acordo com a tensão da rede elétrica do local.
- ✓ O dispositivo está conectado através do cabo de força previsto para tal.
- ✓ Ao conectar o dispositivo a uma rede, é preciso checar se a rede de alimentação não contém tensões perigosas.

Informações adicionais específicas para a estativa de piso:

- ✓ O dispositivo deve estar conectado em uma tomada que possui um aterramento de proteção em perfeito estado.

## Antes de cada funcionamento

- Ao montar acessórios e componentes, cuide para que não exceda a capacidade de carga máxima do dispositivo. (ver o letreiro "Capacidade máxima de carga" ou o capítulo "Dados técnicos").
- Antes de cada uso, efetue um balanceamento do peso, de modo que o microscópio cirúrgico fique imobilizado em todas as posições da área de trabalho.
- Antes de cada uso, limite o movimento de elevação do braço flexível, para que, mesmo que ocorra um abaixamento acidental do microscópio cirúrgico, não ocorra nenhum contato com o paciente.
- Teste se o microscópio cirúrgico dispõe de liberdade de movimentos suficiente. O dispositivo ou acessórios montados podem ficar danificadas em caso de colisão.
- Para que nenhum acessório corra o risco de cair, antes de cada utilização, verifique se os acessórios e os parafusos de fixação estão bem aplicados.
- Ao ligar acessórios, certifique-se de que existe suficiente espaço livre e que o microscópio cirúrgico não toca no paciente.
- Antes de cada utilização, cheque as definições do usuário do software, para evitar um comportamento inesperado do dispositivo.
- Sempre disponha os cabos de modo a não atrapalhar o usuário.
- Se usar o dispositivo em ambiente esterilizado, certifique-se de usar os acessórios estéreis adequados para o dispositivo.
- Não cubra as aberturas de ventilação. A fonte de luz do dispositivo pode superaquecer e falhar.
- Não encaixe conexões elétricas plugáveis (conectores, tomadas) usando força. Se o encaixe não for fácil, verifique novamente se o conector é compatível com a tomada. Se detectar danos no conector, solicite o reparo pelo ZEISS Service.
- Antes de usar o pedal de comando sem fios FCP WL, confira se as baterias têm carga suficiente. Em caso de alimentação elétrica insuficiente do pedal de comando sem fios, podem ocorrer anomalias no funcionamento do dispositivo.
- Confira a lista de verificação no capítulo "Comando".

Para cobrir o dispositivo de forma esterilizada, é possível utilizar coberturas estéreis (drapes) descartáveis.

- Aplique as coberturas estéreis com folga suficiente para que haja margem de manobra para movimentar o suporte do microscópio e o microscópio cirúrgico.

Informações adicionais específicas para a estativa de piso:

- Fixe a posição do dispositivo colocando pelo menos três travas no pé da estativa para evitar que deslize.

## Durante o funcionamento

- Nunca olhe diretamente para a fonte de luz, p. ex., na objetiva do microscópio ou no condutor óptico, para evitar lesões fototóxicas no olho.
- Nunca deixe um dispositivo com a fonte de luz ligada sem vigilância.
- Acessórios defeituosos ou desconhecidos podem causar maiores correntes de fuga no dispositivo e ferir o paciente. Nunca conecte acessórios defeituosos ou desconhecidos e nunca toque na saída de alimentação AC ou nas interfaces de vídeo durante o contato com o paciente.
- Se for usada para além da vida útil máxima de 500 h, a lâmpada de xenônio pode falhar subitamente. Troque a lâmpada de xenônio atempadamente e resete o horímetro para "0".
- Se a lâmpada for substituída pouco tempo depois de se queimar, estará ainda muito quente. Use sempre luvas de proteção resistentes ao calor para substituir a lâmpada, de modo a evitar queimaduras.
- Defeitos na eletrônica do motor podem levar à falha de funções principais (foco, zoom, controle da luz) e interferir com outras funções. Mude para o modo Light only.
- Caso ocorra um erro que não seja possível eliminar depois de consultar o capítulo "Procedimento em caso de falhas", coloque um aviso no dispositivo informando que este não funciona e contate o ZEISS Service.
- Nunca puxe o condutor óptico, o cabo de força ou outras conexões de cabos.
- Supervisione sempre o dispositivo durante o funcionamento.
- Perigo de esmagamento dos dedos!  
Os dedos podem ficar esmagados entre os pontos identificados com o letreiro de aviso "Perigo de esmagamento".  
Não toque nessas áreas enquanto o dispositivo for movido.

## Após cada funcionamento

- Desligue sempre o dispositivo no botão principal se não for usá-lo.
- Uma limpeza insuficiente, inadequada ou errada e a desinfecção não conformes com estas instruções de uso, constituem perigos consideráveis de infecção do paciente ou da equipe médica.

## Conexão de um micromanipulador a laser

O acoplamento de um micromanipulador a laser ao microscópio cirúrgico resulta em um sistema médico para o qual o fabricante do sistema deve atender às exigências necessárias (aprovação, qualificação, proteção do laser, etc.). Observe as instruções de uso fornecidas pelo fabricante do micromanipulador a laser e pelo fabricante do laser. Para mais informações, entre em contato com o nosso Service ou com um representante autorizado.

## Conexão de sistemas de navegação (opção)

Os componentes da ZEISS "Microscópio cirúrgico em estativa" podem ser integrados em um sistema de navegação externo. Uma interface de navegação adequada está disponível.

- O fabricante do sistema de navegação externo (fornecedor do sistema) é responsável pelo seguinte:
  - confirmação de que os seus sistemas de navegação tenham sido testados e certificados com relação à operação com o respectivo microscópio cirúrgico da ZEISS em estativa, em conformidade com as exigências especificadas na descrição de interface da ZEISS "Interface de navegação para microscópios cirúrgicos ZEISS",
  - cumprimento de todas as exigências (aprovação, qualificações, etc.) com relação ao sistema médico criado pelo acoplamento através da interface de navegação,
  - fornecimento de todos os documentos acompanhantes exigidos,
  - garantia de que o sistema de navegação seja apenas adaptado por pessoal com treinamento e instrução adequados,

- contato com o representante local da ZEISS com relação a quaisquer dúvidas que possam surgir,
  - implementação de um procedimento que garante a calibração do microscópio cirúrgico conforme absolutamente necessário para o uso dos componentes da ZEISS "Microscópio cirúrgico em estativa" em combinação com um sistema de navegação conectado,
  - condução de um teste funcional completo, alinhamento e calibração (teste de referência) do sistema de navegação após toda instalação subsequente ou troca de componentes do sistema de navegação,
  - incorporação de um ícone de alteração regular no display do sistema de inserção de dados nos microscópios cirúrgicos equipados com um sistema de inserção de dados, isto é, o "batimento cardíaco" (heartbeat) do sistema de navegação deve estar constantemente visível para o usuário para permitir a detecção imediata de quaisquer erros de transmissão de dados.
- Para verificar a exatidão do sistema geral, realize o teste especificado pelo fabricante do sistema de navegação, por exemplo, o teste de referência, também usando o microscópio cirúrgico. Isso permite que você assegure que os dados estereotáxicos tenham sido corretamente gerados e transmitidos ao sistema de navegação sem erros.
  - Evite usar suportes articulados rotatórios para tubos enquanto um sistema de navegação estiver conectado ao microscópio cirúrgico. Se os suportes desse tipo tiverem sido anexados ao microscópio, eles devem ser cuidadosamente travados em suas posições centrais (apertar o parafuso serrilhado para rotação).
  - Com o sistema de navegação conectado, a carga máxima adicionada no corpo do microscópio não deve exceder 6,5 kg!

## Possíveis danos por queimadura em resultado da elevada intensidade de iluminação



### CUIDADO

**Em caso de uso inadequado da iluminação de xenônio, uma intensidade de iluminação muito elevada pode causar ferimentos na forma de queimaduras de terceiro grau!**

#### Generalidades

Este dispositivo está equipado com uma iluminação de xenônio de alta potência.

- Nunca deixe sem vigilância um dispositivo com a fonte de luz ligada!

Vários fatores contribuem para o risco de queimadura:

#### Fatores relacionados ao dispositivo:

- A faixa de comprimento de onda é limitada por meio de filtros à área visível de 400 nm a 700 nm. Esses filtros permanecem estáveis por muito tempo e não podem ser trocados pelo usuário.
- Com o envelhecimento da fonte de luz, a intensidade luminosa vai diminuindo para cada valor de ajuste. Quando a lâmpada é trocada, a intensidade luminosa volta ao valor elevado de origem.
- A utilização de certos acessórios (por exemplo, tubo flexível f170/260 mm ou oculares com magnificação mais elevada) pode reduzir o brilho da imagem no olho do usuário. Nesse caso, verifique se as configurações de usuário são as adequadas para os acessórios específicos e reduza a intensidade da luz ao mínimo exigido para a aplicação.

#### Fatores relacionados à cirurgia:

- A intensidade selecionada da fonte de luz é um fator importante para o risco de ferimento. Deverá ser regulada o mínimo necessário, especificamente para cada intervenção.
- O tamanho do campo iluminado influencia o risco de ferimento de duas formas:

- No caso de um diâmetro grande do campo iluminado, também são iluminadas zonas da pele que são menos vigiadas pelo cirurgião e que não são suficientemente umedecidas. Essas zonas correm especial perigo de ferimento. Esses ferimentos podem ser evitados regulando o diâmetro do campo iluminado pelo tamanho menor necessário para a respectiva intervenção.
- Se o tamanho do campo iluminado diminuir, a intensidade aumenta, uma vez que a luz é focalizada mais intensamente. Por isso, a intensidade deve ser diminuída o máximo possível assim que o tamanho do campo iluminado for reduzido.
- Em uma cirurgia prolongada, o risco de ferimento aumenta, em especial se uma cirurgia de rotina durar consideravelmente mais do que o normal.
- Ferimentos na zona periférica podem ser evitados cobrindo as zonas correspondentes com uma gaze esterilizada úmida. A gaze deve ser umedecida regularmente para evitar que seque ou esquente. Toalhas secas usadas para cobertura aumentam o risco.
- Atenção que algumas partes do corpo podem ser mais sensíveis do que outras.
- Diversos preparativos do sítio cirúrgico, a administração de medicamentos vasoconstritores e campos de incisão também podem causar aumento do risco de ferimentos (os campos podem esquentar mais ou menos, dependendo da cor e do teor de umidade).

#### **Fatores relacionados ao paciente:**

- O estado geral de saúde do paciente pode ter influência no risco de ferimento.
- O tipo de pele também pode ser determinante para o risco de ferimento.
- Determinados medicamentos também influenciam a sensibilidade à luz.
- Por interação de calor e componentes antimicrobianos das películas de incisão, pode ocorrer uma reação aumentada do paciente a esses componentes.

#### **Recomendações**

Devido ao grande número de diferentes fatores envolvidos e à falta de publicações científicas sobre este tema, a ZEISS não pode dar uma opinião determinante sobre a intensidade de luz admissível e sobre a duração de exposição. Este dispositivo dispõe de diversas propriedades que ajudam o usuário a minimizar o risco de queimadura.

- O valor inicial da intensidade da iluminação pode ser previamente regulado para um valor mais baixo.

- A função Automatic Iris Control (Página 144) mantém a intensidade da luz na área iluminada praticamente constante, independente do tamanho do campo luminoso.
- A função de regulação Foco-Luz (Página 146) permite a redução do tamanho da área iluminada à área de observação durante a cirurgia.
- Com as teclas da manopla ou do pedal de comando, o cirurgião pode regular a intensidade da iluminação para o valor necessário para a cirurgia. Observe que, ao usar a função Spot, a intensidade aumenta à medida que diminui o tamanho do campo iluminado. Por isso, a intensidade deverá ser regulada depois de o campo iluminado ter sido alterado.
- Normalmente, a magnificação é aumentada no decurso de uma cirurgia. Isso escurece a imagem e a intensidade precisa ser aumentada. Se a regulação da luminosidade em função do zoom estiver ativada, esta perda de luminosidade é compensada automaticamente.
- Nunca deixe um dispositivo com a fonte de luz ligada sem vigilância.
- O risco de queimaduras pode ser reduzido irrigando constantemente o campo cirúrgico iluminado e mantendo-o úmido.
- Se forem usados campos, eles também precisam ser umedecidos regularmente para evitar que esquentem ou que o calor se acumule embaixo deles.
- Desligue a luz quando o microscópio não estiver sendo usado ou certifique-se de que não seja direcionado para a pele desprotegida.

#### Observação final

A ZEISS recomenda:

- Reduza a iluminação do sítio cirúrgico tanto quanto possível para garantir a segurança do paciente e uma boa imagem microscópica. A intensidade da luz está pré-configurada de fábrica de forma que, ao se exceder um limiar de aviso, seja emitido um bipe que alerta o usuário para o risco de eventuais danos nos tecidos causados pela intensidade da luz muito elevada.
- Ajuste do limiar de aviso da luz (Página 144).

## Explicação dos sinais visuais e acústicos

<b>Função do dispositivo</b>	<b>Sinal visual</b>
Dispositivo está pronto para o uso (freios prontos)	Botão de energia aceso com luz verde permanente e menu principal visível no display
Modo Light only	Botão Light only aceso com luz laranja permanente
Dispositivo desligado	Botão de energia não aceso
Indicação de que uma mensagem está sendo mostrada no display	Triângulo de advertência exibido no display suspenso

<b>Situação</b>	<b>Sinal acústico*</b>
Em todas as mensagens exibidas	Bipe (aprox. 250 ms)
Ao exceder o limiar de aviso da luz	Bipe (aprox. 500 ms)
SpeedFokus foi focado.	1 bipe (aprox. 50 ms)
Speedfokus não foi focado A focalização falhou.	3 bipes (aprox. 3 x 50 ms)

\*) A duração do bipe varia, mas a frequência não.

# Dispositivos de segurança

## Automatic Iris Control

### Problema

No caso de um diâmetro grande do campo iluminado, também são iluminadas zonas da pele que são menos vigiadas pelo cirurgião e que não são suficientemente umedecidas. Essas zonas correm especial perigo de ferimento. Esses tipos de ferimentos podem ser prevenidos pelo ajuste do tamanho do campo luminoso ao campo visual (vide diagrama na página a seguir).

Se o tamanho do campo iluminado diminuir, a intensidade aumenta, uma vez que a luz é focalizada mais intensamente. Por isso, a intensidade deve ser diminuída o máximo possível assim que o tamanho do campo iluminado for reduzido.

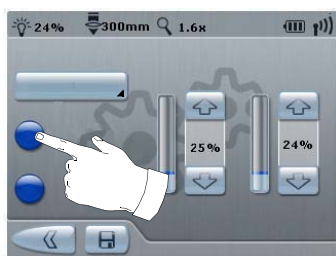
Em uma cirurgia prolongada, o risco de ferimento aumenta, em especial se uma cirurgia de rotina durar consideravelmente mais do que o normal.

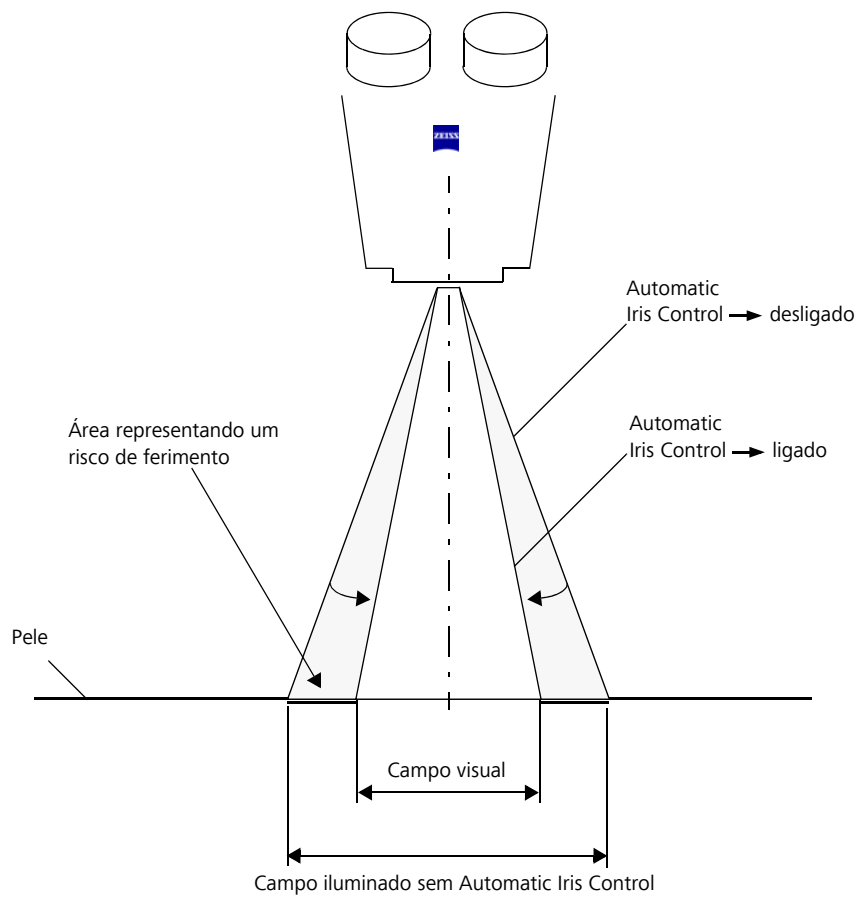
### Solução: Automatic Iris Control

O efeito do Automatic Iris Control é que o tamanho do campo iluminado automaticamente se ajusta ao tamanho do campo visual, independentemente do zoom e do foco.

Além disso, a intensidade da luz se ajusta a essa alteração, significando que a imagem do sítio cirúrgico que o usuário vê na ocular é mais ou menos uniformemente brilhante (veja na Página 144).

No perfil do respectivo usuário é memorizado se o Automatic Iris Control está ativado ou desativado.





## Regulação FOCO-LUZ



A regulação Foco-Luz é um dispositivo de segurança para evitar possíveis lesões dos tecidos devido a intensidade luminosa demasiado elevada.



### CUIDADO

---

**Em caso de uso inadequado da iluminação de xenônio, uma intensidade de iluminação demasiado elevada pode causar ferimentos na forma de queimaduras de terceiro grau!**

---

A regulação Foco-Luz regula a intensidade da luz em função da distância de trabalho. À medida que a distância de trabalho aumenta, o usuário tem mais luz à disposição.

O valor máximo ajustado para a intensidade da luz é exibido no controlador de luz (p. ex.: máx. 24%) e indicado por uma barra azul (1).

A intensidade da luz é diminuída ao valor limite ajustado (1). Pode ser ajustada na área abaixo dessa barra azul, mas não além dela.

A regulação Foco-Luz pode ser ativada ou desativada especificamente pelo usuário. Ela vem ativada de fábrica. A configuração de fábrica é 25%.

A regulação Foco-Luz pode ser ajustada a um valor entre 15% e 100% no menu de serviço pelo técnico de assistência.

Regulação do foco e luz ver: Luz - Configurar a iluminação, Página 146.

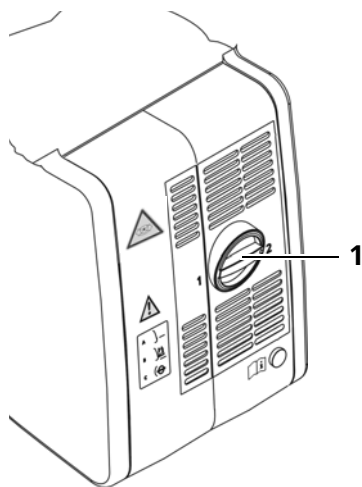
1

Regulação Foco-Luz ativada

Regulação Foco-Luz desativada



## Iluminação de xenônio de 180W



- A iluminação de xenônio tem um filtro de proteção térmica UV/IR integrado.
  - Indicação da intensidade da luz como uma porcentagem no display e no display suspenso.  
Se a intensidade da luz for maior ou igual ao limiar ajustado, um ponto de exclamação é mostrado atrás da indicação da intensidade da luz e um bipe soa ao se exceder o limiar de aviso.
  - Aviso de troca de lâmpada  
A lâmpada tem uma vida útil máxima de 500 horas.  
Quando a lâmpada em uso atinge 450 horas operacionais, o display informa o usuário no reinício do sistema que a vida útil máxima da lâmpada será atingida em breve.
  - Controle de temperatura  
O dispositivo monitora a temperatura. A fonte de luz é desligada se uma temperatura muito alta for atingida.
  - Segunda lâmpada  
A iluminação de xenônio de 180W possui uma gaveta com duas lâmpadas de xenônio. A segunda lâmpada pode ser colocada na posição manualmente caso a primeira lâmpada falhe.
- 1** Botão "Ativar segunda lâmpada"  
Ver Página 194

Informações sobre a iluminação de xenônio de 180W e 300W (opção):



### CUIDADO

#### Falha da lâmpada!

- Vida útil da lâmpada de xenônio limitada a 500 h. Se for usada além de sua vida útil máxima, a lâmpada de xenônio pode falhar subitamente.
- Com o envelhecimento da fonte de luz, a intensidade luminosa efetiva vai diminuindo para cada valor de ajuste.
- Troque a lâmpada de xenônio dentro do prazo recomendado.  
Repare no indicador de horas de serviço restantes no display.

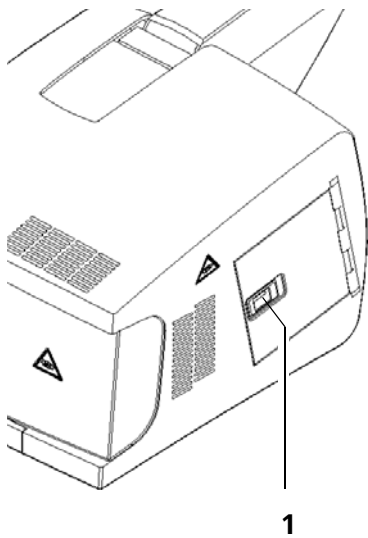
### AVISO

#### Falha da iluminação!

Não tape nenhum dos orifícios de arejamento, porque a fonte de luz do dispositivo se desliga no caso de superaquecimento.

## Iluminação de xenônio de 300W (opção)

- A iluminação de xenônio de 300W tem um filtro de proteção térmica UV/IR integrado.
- Indicação da intensidade da luz como uma porcentagem no display e no display suspenso.  
Se a intensidade da luz for maior ou igual ao limiar ajustado, um ponto de exclamação é mostrado atrás da indicação da intensidade da luz e um bipe soa (ver Página 21).
- Aviso de troca de lâmpada  
A lâmpada tem uma vida útil máxima de 500 horas.  
Quando a lâmpada em uso atinge 450 horas operacionais, o display informa o usuário no reinício do sistema que a vida útil máxima da lâmpada será atingida em breve.
- Controle de temperatura  
O dispositivo monitora a temperatura. Se a temperatura for muito alta, uma mensagem é mostrada no display e um bipe soa. A fonte de luz é desligada se uma temperatura muito alta for atingida.
- Lâmpada 2 (troca automática da lâmpada, ver Página 198)  
A iluminação de xenônio de 300W possui duas lâmpadas. Se a lâmpada ativa falhar, é automaticamente substituída pela outra lâmpada. Entretanto, a troca da lâmpada pode também ser efetuada através do painel de controle.  
Se a troca automática da lâmpada falhar, a lâmpada deve ser substituída manualmente, (ver Página 200).  
A lâmpada somente pode ser substituída manualmente, (ver Página 214).



### **1** Trava para abrir o compartimento de lâmpadas

Ao abrir o compartimento de lâmpadas, todas as peças acessíveis são isoladas do fornecimento de energia.

## Modo Light only

### 1 Botão do modo "Light only"

Se uma das funções principais falhar (foco, zoom, controle de luz, freios magnéticos) e outras funções forem afetadas, pressione o botão laranja para modo "Light only".

O dispositivo reage da seguinte forma:

- Todos os componentes elétricos, exceto a fonte de luz, são desconectados do fornecimento de energia.
- A fonte de luz se ajusta a um brilho de, no máximo, 75% para permitir que você complete a aplicação.
- Os freios magnéticos permanecem fechados e não podem ser liberados.
- O display, o display suspenso e a tela TFT opcional são desligados.

Você pode continuar seu trabalho:

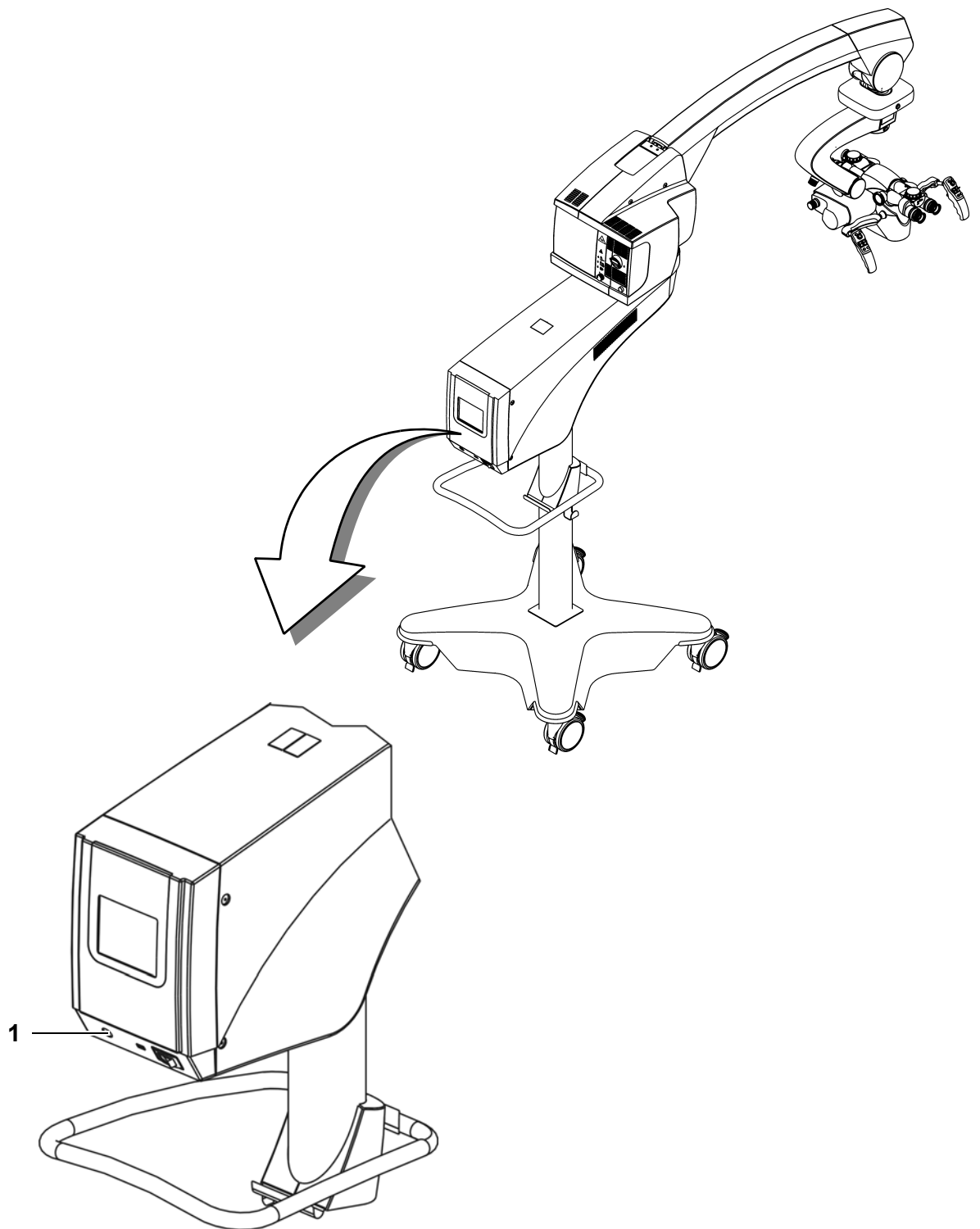
- ajustando manualmente a magnificação no botão de ajuste de zoom do microscópio,
- ajustando manualmente a distância de trabalho no botão de ajuste de foco do microscópio,
- ajustando manualmente o diâmetro do campo iluminado,
- posicionando manualmente a estativa, para focar e mover o dispositivo nas direções XY.

Pressione o botão (1) mais uma vez. O botão é desbloqueado e o dispositivo é iniciado.

No caso de problemas ao resolver a anomalia ou caso os erros se repitam, não utilize mais o dispositivo, coloque um aviso nele informando que este não funciona e entre em contato com o ZEISS Service.




Para garantir o funcionamento sem falhas do modo Light only, verifique regularmente o seu estado ativando a função (sem paciente).

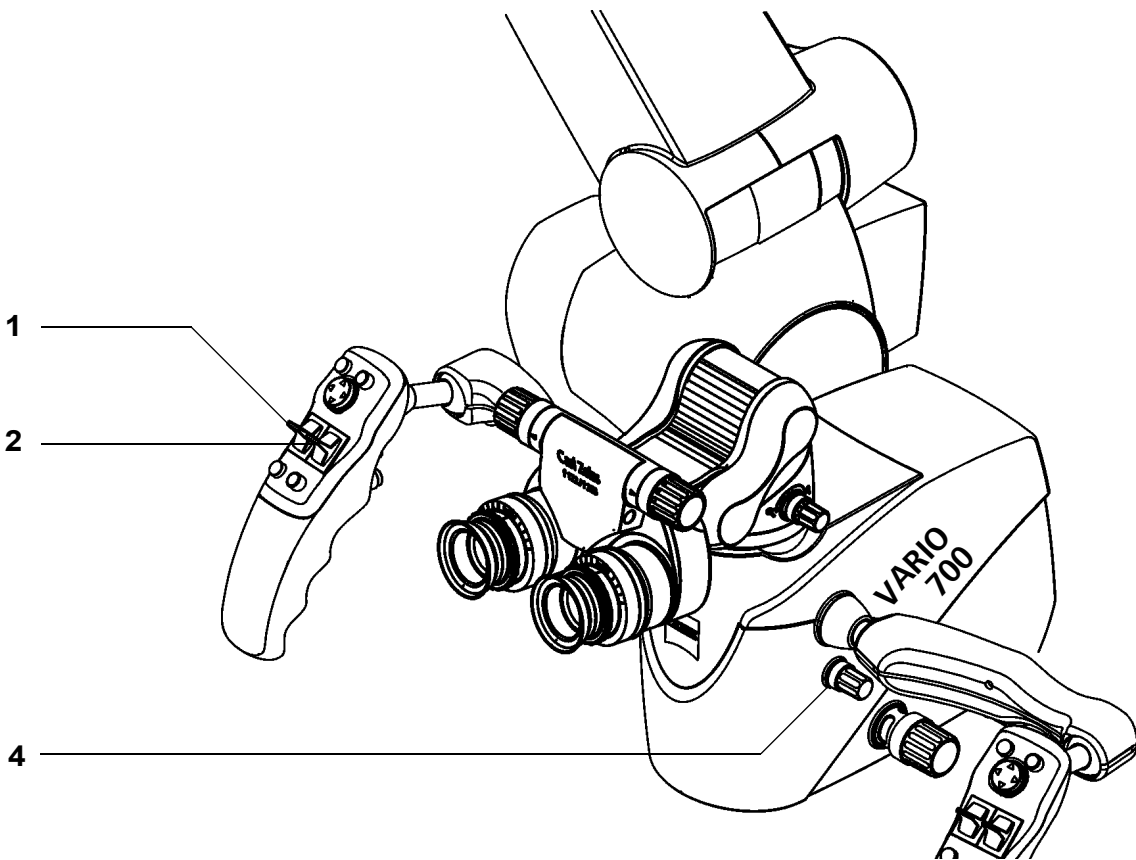
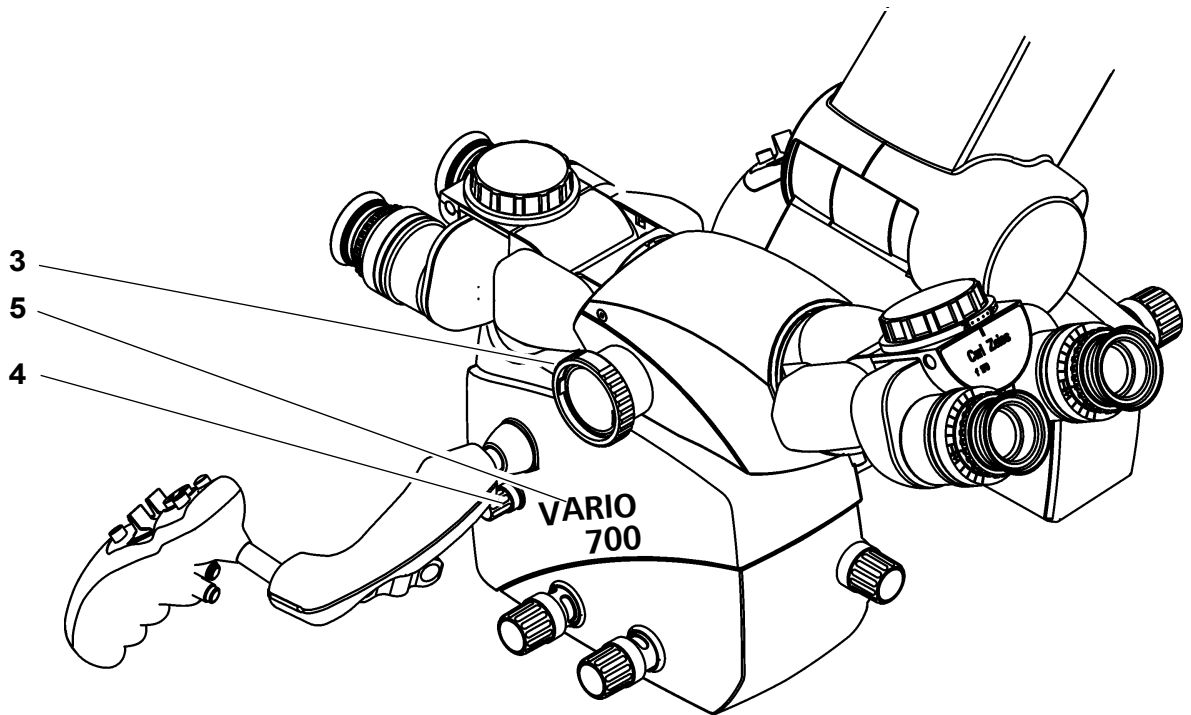


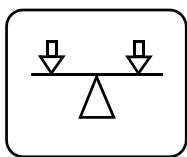
## Símbolos e legendas no dispositivo

- Observe os letreiros de aviso e informação!
- Se você observar que algum letreiro está faltando em seu dispositivo ou se tornou ilegível, entre em contato com o ZEISS Service.

### Placas no microscópio

<b>F</b>	1 <u>Designação do botão Foco</u>
<b>Z</b>	2 <u>Designação do botão Zoom</u>
<b>Open →</b>	3 <u>Nota "Abrir no sentido da seta"</u> no anel de regulação das saídas da imagem, à direita e à esquerda
	4 <u>Símbolo do botão de ajuste de zoom para operação manual</u> Identifica os dois sentidos de rotação para aumentar ou reduzir o zoom.
<b>VARIO 700</b>	5 <u>Designação do microscópio</u>

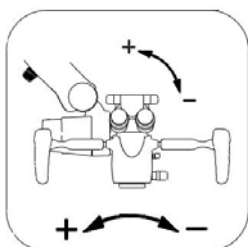




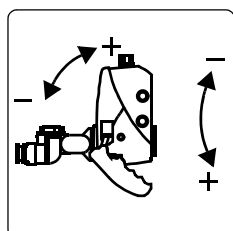
**6** Letreiro de informação Autobalance (opção)



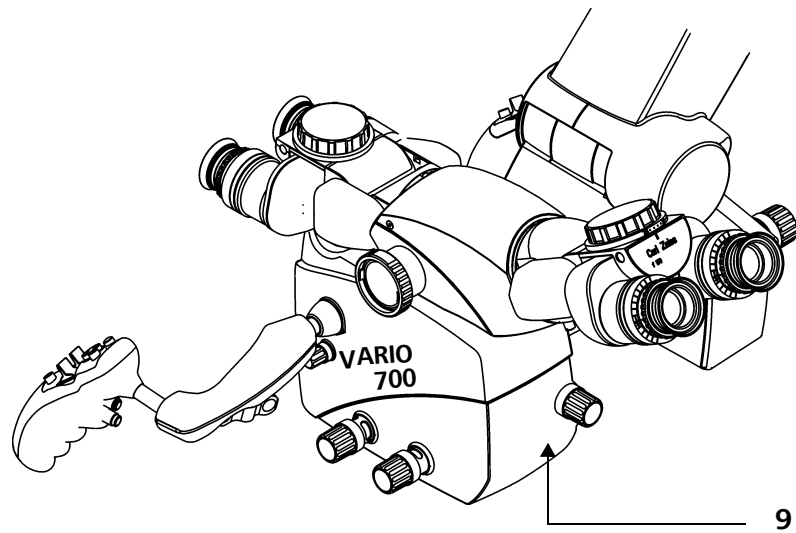
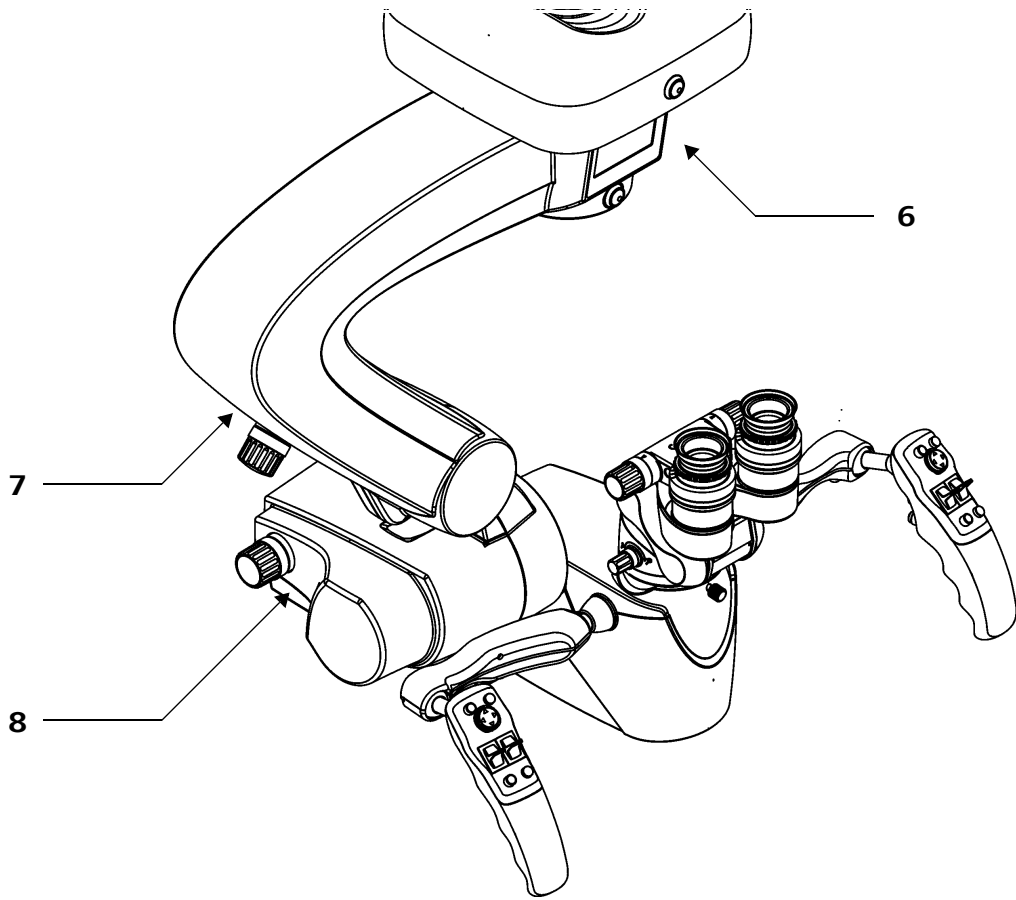
**7** Letreiro de informação Balanceamento manual: Inclinação



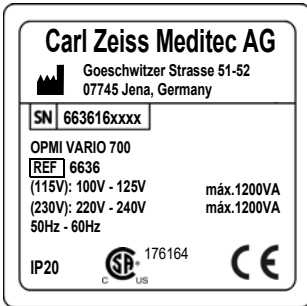
**8** Letreiro de informação Balanceamento manual: Rotação



**9** Letreiro de informação Ajuste de precisão  
Ajuste de precisão do mecanismo de inclinação do microscópio








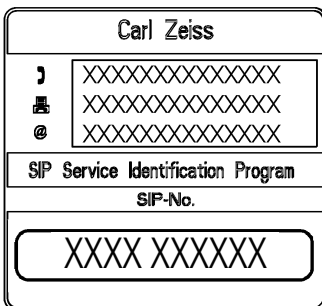
## Letreiros na estativa



### 10 Letreiro de potência

O letreiro de potência contém as seguintes informações:

- Símbolo de fabricação 
- Fabricante (nome da empresa) Carl Zeiss Meditec AG
- Endereço do fabricante Goeschwitzer Strasse 51-52  
07745 Jena, Germany
- Número de série  663616xxxx
- Nome do dispositivo OPMI VARIO 700
- Número de referência  6636
- Tensão nominal (115 V): 100 V - 125 V  
(230 V): 220 V - 240 V
- Consumo de energia máx. 1200 VA
- Faixa de frequências 50 Hz - 60 Hz
- Tipo de proteção IP20
- Homologação CSA 
- Marcação CE 



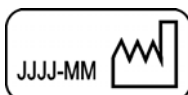
### 11 Letreiro SIP

O letreiro SIP contém as seguintes informações:

- Fabricante (nome da empresa)
- Os contatos do fabricante do dispositivo,  
ou seja, número de telefone, de fax e endereço de e-mail da pessoa de contato local representante nacional da ZEISS.
- Número SIP (**S**ervice **I**dentification **P**rogram)  
Um número de identificação de fábrica atribuído ao seu dispositivo.

### 12 Data de fabricação

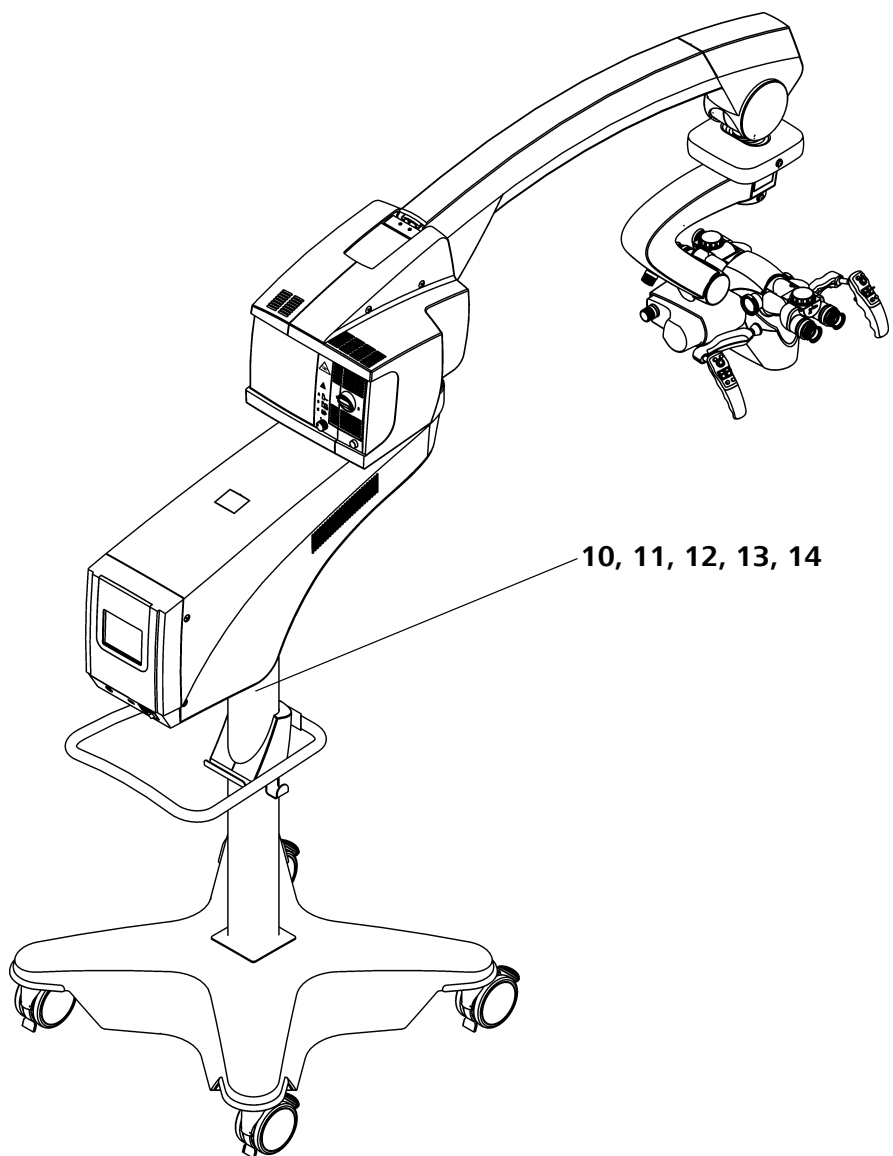
Esse letreiro indica a data de fabricação do dispositivo.



**13 Letreiro de informação "Observar as normas de descarte"**

Os equipamentos elétricos e eletrônicos não devem ser descartados junto com o lixo doméstico normal. Mais esclarecimentos sobre o descarte dos equipamentos elétricos e eletrônicos usados encontram-se no capítulo "Cuidados e manutenção".

máx. 365 kg

**14 Letreiro de aviso "Peso total máximo"**

10, 11, 12, 13, 14

**15** "Observar as Instruções de uso"

Siga as instruções de uso ou os documentos que as acompanham.

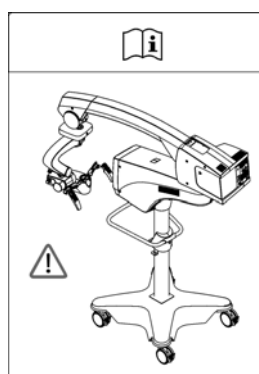
**16** Sinal de aviso "Risco de esmagamento"

Os dedos podem ser esmagados. Não toque essa área ao mover o microscópio cirúrgico ou partes dele.

**17** Letreiro de aviso "Carga máxima" no corpo do microscópio

A carga máxima adicionada (equipamento acessório) no corpo do microscópio não deve exceder 7 kg!

Com o sistema de navegação conectado, a carga máxima adicionada no corpo do microscópio não deve exceder 6,5 kg!

**18** Letreiro de aviso "Posição de transporte"

Representa a posição de transporte do dispositivo. Antes do transporte, sempre coloque o dispositivo nesta posição para evitar danos.

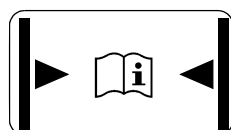
**19** Modo Light only

As funções do microscópio cirúrgico e da estativa estão desligadas. A iluminação continua a funcionar em uma intensidade constante.

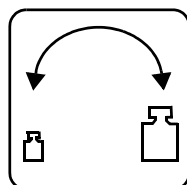
USB

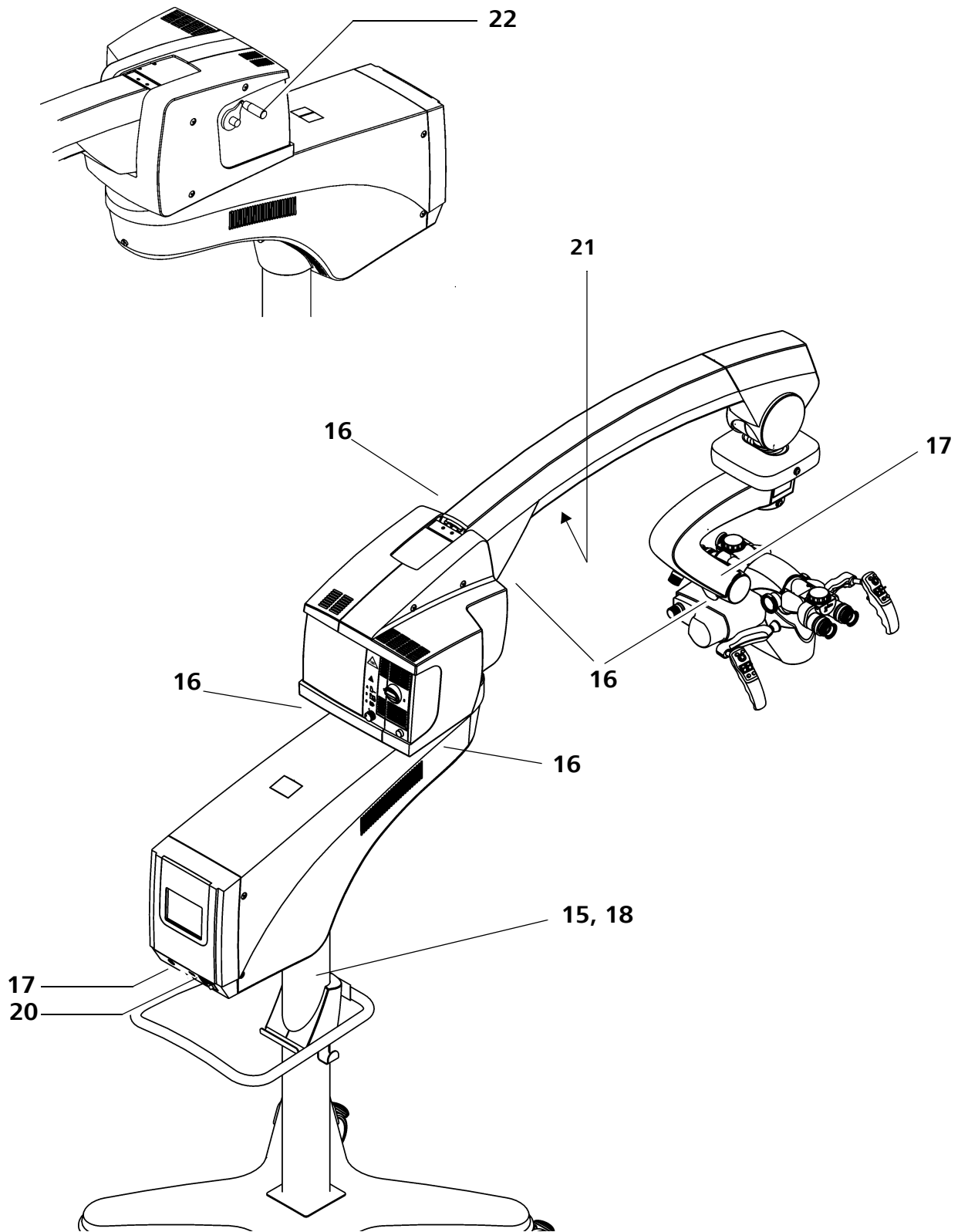
**20** Porta USB (opção de gravação de vídeo)

Identifica o conector, por exemplo, para pen drives ou HDDs externos.

**21** Letreiro "DRAPE"

O drape é fixado aqui com fitas fixadoras, de uma forma praticamente hermética.

**22** Letreiro de informação Balanceamento manual do peso



- 23** Etiqueta de comunicação sem fio "FCP Gateway WL (Opcional)  
Consulte o documento G-30-2021 (Radio Approval Information)



- 24** Equalização de potencial  
Para conectar o dispositivo ao sistema de equalização de potencial.



- 25** Identificação da conexão para pedal de comando com fio



- 26** Conexão remota  
Identifica um conector no qual podem ser conectados dispositivos com uma potência de comutação máx. de 24 V/0,5 A.



**máx. 500 VA**

- 27** Letreiro de aviso Saída AC  
Conecte somente dispositivos com valores de correntes corretos.



- 28** Grupo de usuários definido  
Identifica a interface do serviço.



- 29** Letreiro de aviso "Capacidade máxima de carga no suporte do dispositivo"  
Alerta para o fato de que o suporte do dispositivo pode ser sujeito a uma carga máxima de 13 kg de acessórios.

Integr. 22" TFT with bracket and carrier tray  
305870-9038-000

Integr. 22" TFT with bracket  
305870-9037-000

- 30** Letreiros de identificação do monitor/suporte de dispositivos (em função da configuração)



- 31** Sinal de aviso "Risco de esmagamento"  
Os dedos podem ser esmagados. Não toque essa área ao mover o microscópio cirúrgico ou partes dele.

SD-Video PAL Intern  
302570-9770-000

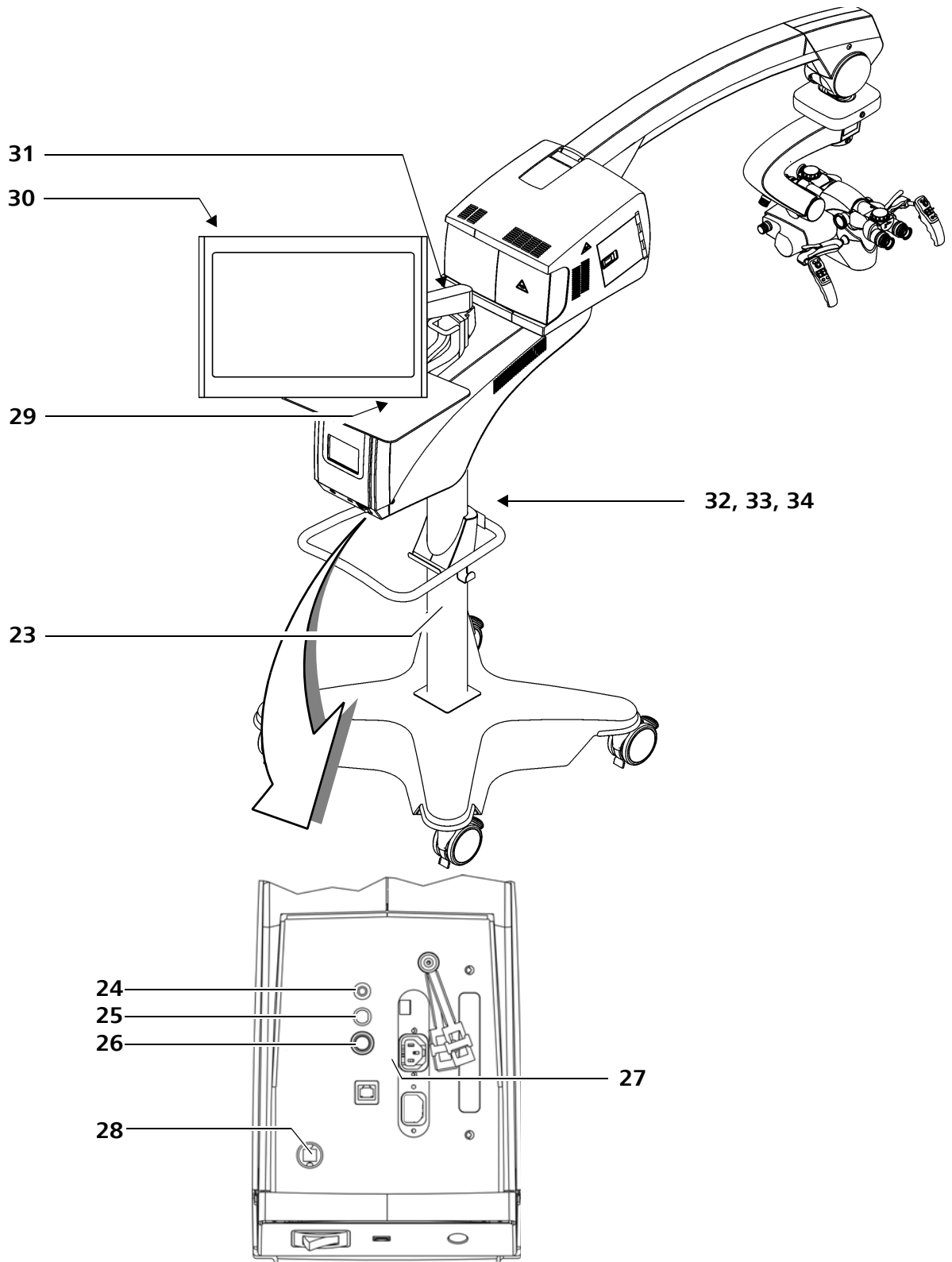
- 32** Letreiro de identificação Vídeo SD PAL Interno (opção)

SD-Video NTSC Intern  
302570-9771-000

- 33** Letreiro de identificação Vídeo SD NTSC Interno (opção)

HD-Video Intern  
302570-9772-000

- 34** Letreiro de identificação Vídeo HD Interno (opção)

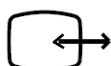


**NAV**

**35** Conexão para o cabo de ligação a um sistema de navegação do microscópio (Opção)



**36** Lembrete de aviso "Ligação Ethernet (LAN)."  
Condição: Opção de vídeo

**Painel de conectores SD (opção)**

**37** Entrada/saída de sinal de vídeo (laranja)  
(p. ex., para câmera de endoscopia SD)



**38** Saída de sinal de vídeo "Y/C" ou "S-Video"  
(p. ex. Y/C: Saída de sinal de vídeo para um monitor externo)



**39** Saída de sinal de vídeo "CVBS"

**Painel de conectores HD (opção)**

**40** Saída de sinal de vídeo "YPbPr"

**41** Saída de sinal de vídeo "DVI-D"

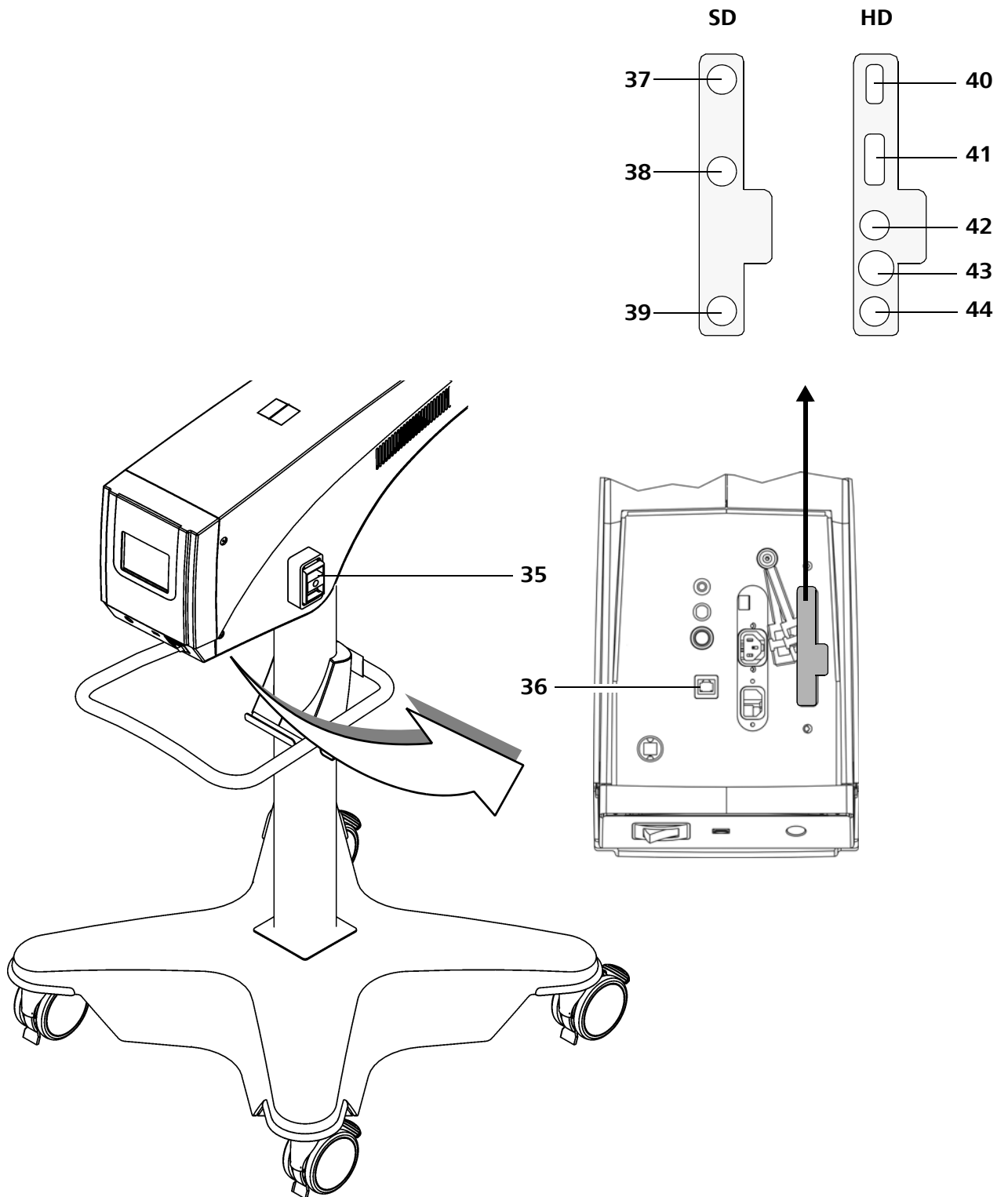
**HD-SDI**

**42** Conector de saída de sinal de vídeo HD-SDI



**43** Saída de sinal de vídeo "Y/C" ou "S-Video"

**44** Saída de sinal de vídeo "CVBS"



## Letreiros na iluminação de xenônio de 180W



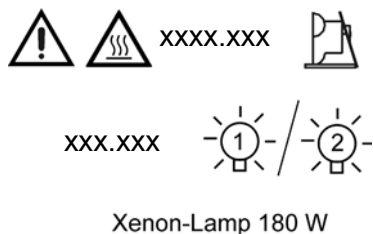
### 45 Letreiro de aviso: Ferimento ao olho do paciente!

A iluminação de xenônio não deve ser usada para intervenções oftalmológicas. Tenha cuidado para que nenhuma luz de xenônio incida nos olhos do paciente.



### 46 Letreiro de aviso "ATENÇÃO"

Siga as instruções de uso ou os documentos que as acompanham.



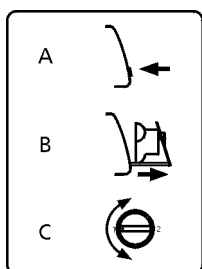
### 47 Letreiros no lado interior da lâmpada de xenônio de 180W

– Letreiro de aviso "ATENÇÃO", Letreiro de aviso "Superfícies quentes", Número de referência da gaveta de lâmpadas e símbolo da gaveta de lâmpadas

– Número de referência da lâmpada individual, Símbolo da lâmpada: na lâmpada 1 e na lâmpada 2



### 48 Seta de indicação para a troca da gaveta de lâmpadas



### 49 Troca de lâmpadas

O sinal ilustra graficamente os três passos para a troca de lâmpada.

A - Apertar o botão

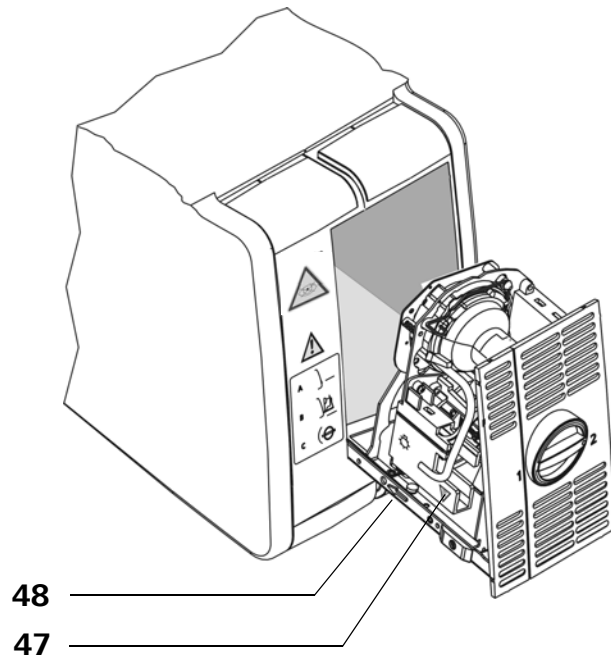
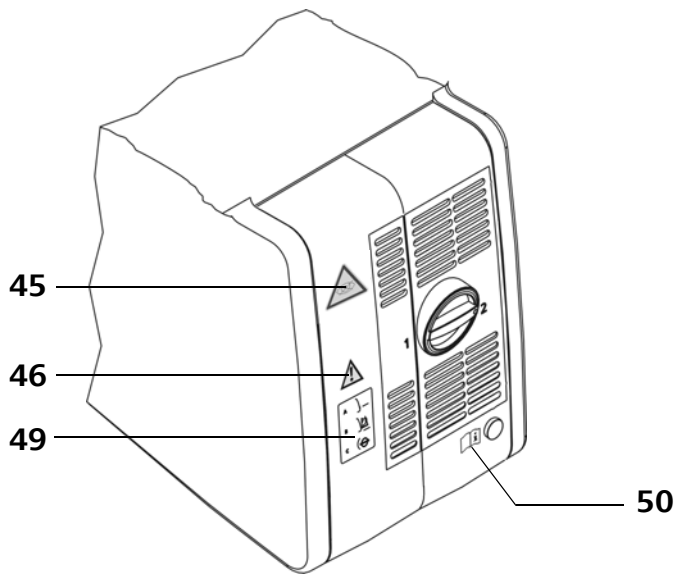
B - Puxar a gaveta de lâmpadas para fora

C - Trocar as lâmpadas



### 50 Letreiro de informação "Seguir as instruções de uso"

Siga as instruções de uso ou os documentos que as acompanham.



## Letreiros na iluminação de xenônio de 300W (opção)



**51** Letreiro de aviso: Ferimento ao olho do paciente!

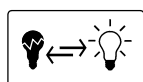
A iluminação de xenônio não deve ser usada para intervenções oftalmológicas.

Tenha cuidado para que nenhuma luz de xenônio incida nos olhos do paciente.



**52** Letreiro de aviso "ATENÇÃO"

Siga as instruções de uso ou os documentos que as acompanham.



**53** Letreiro "Troca de lâmpada"

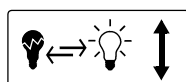
Este letreiro identifica a tampa que deve ser aberta para trocar a lâmpada.



**54** Letreiro de aviso "Superfícies quentes"

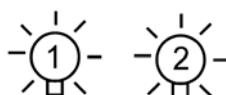
Atenção, perigo de queimadura!

Apenas troque o módulo da lâmpada após ter resfriado

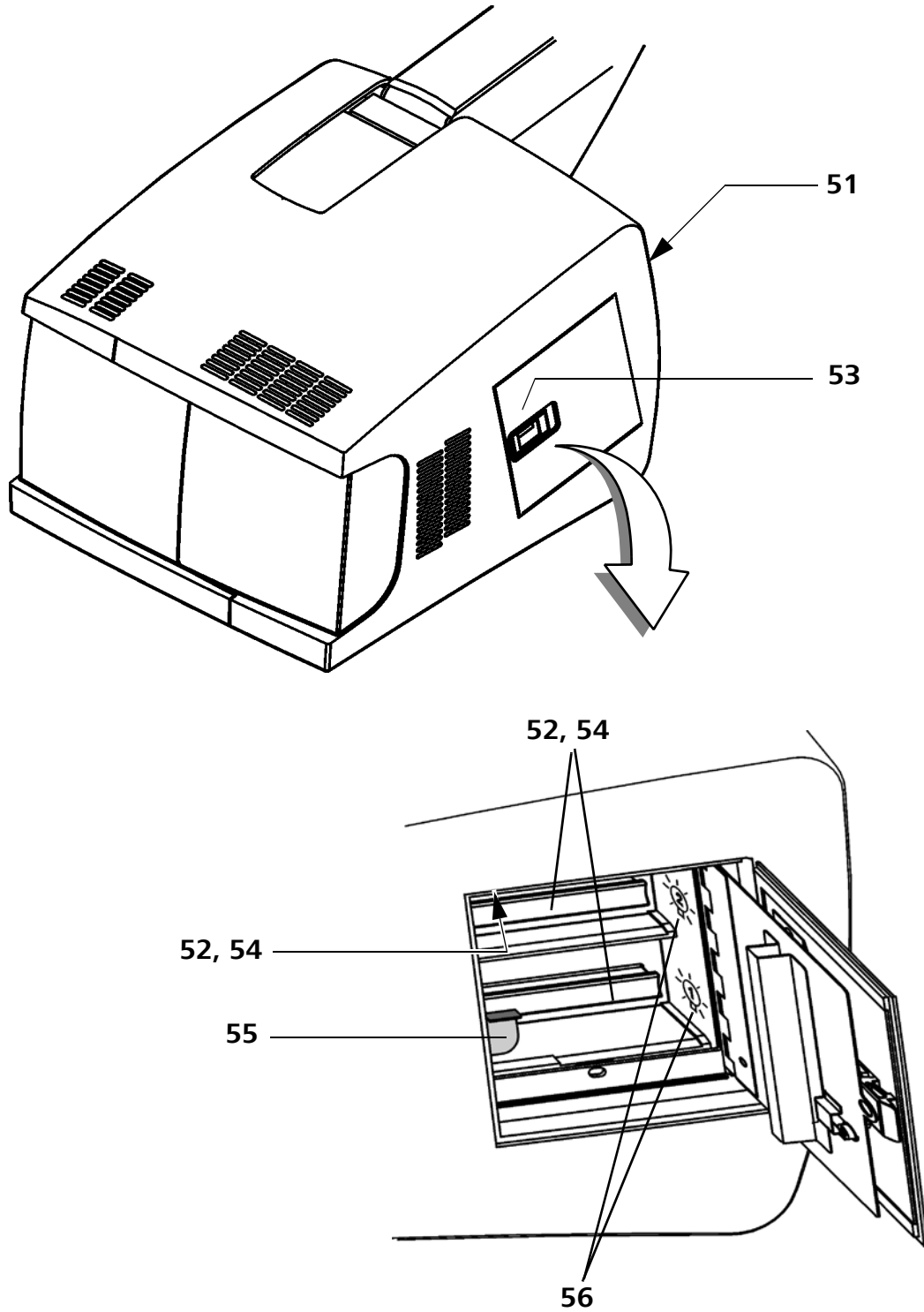


**55** Letreiro "Troca de lâmpada"

Este letreiro identifica a tampa que deve ser aberta para trocar a lâmpada.



**56** Lâmpada 1 / Lâmpada 2



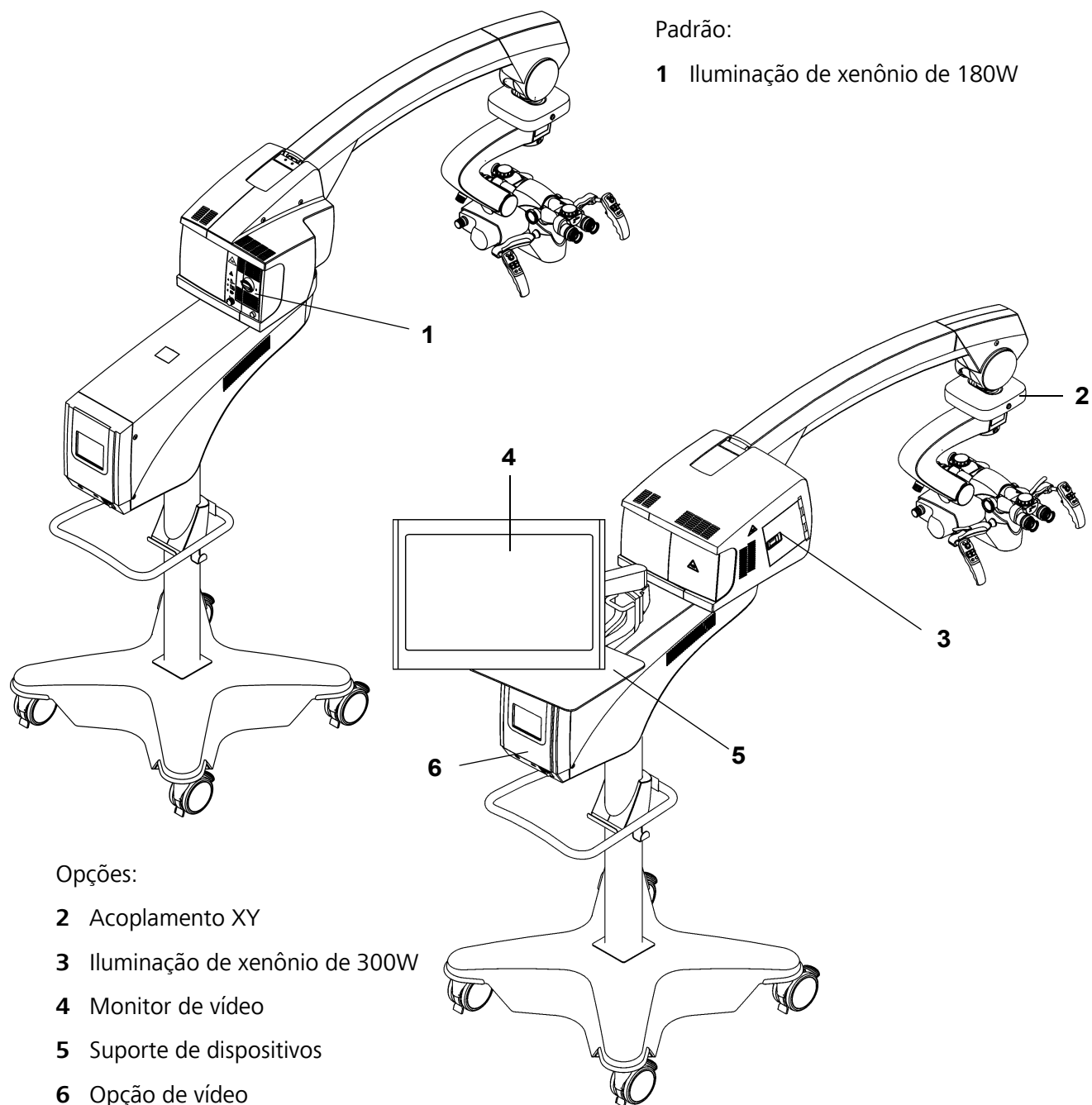


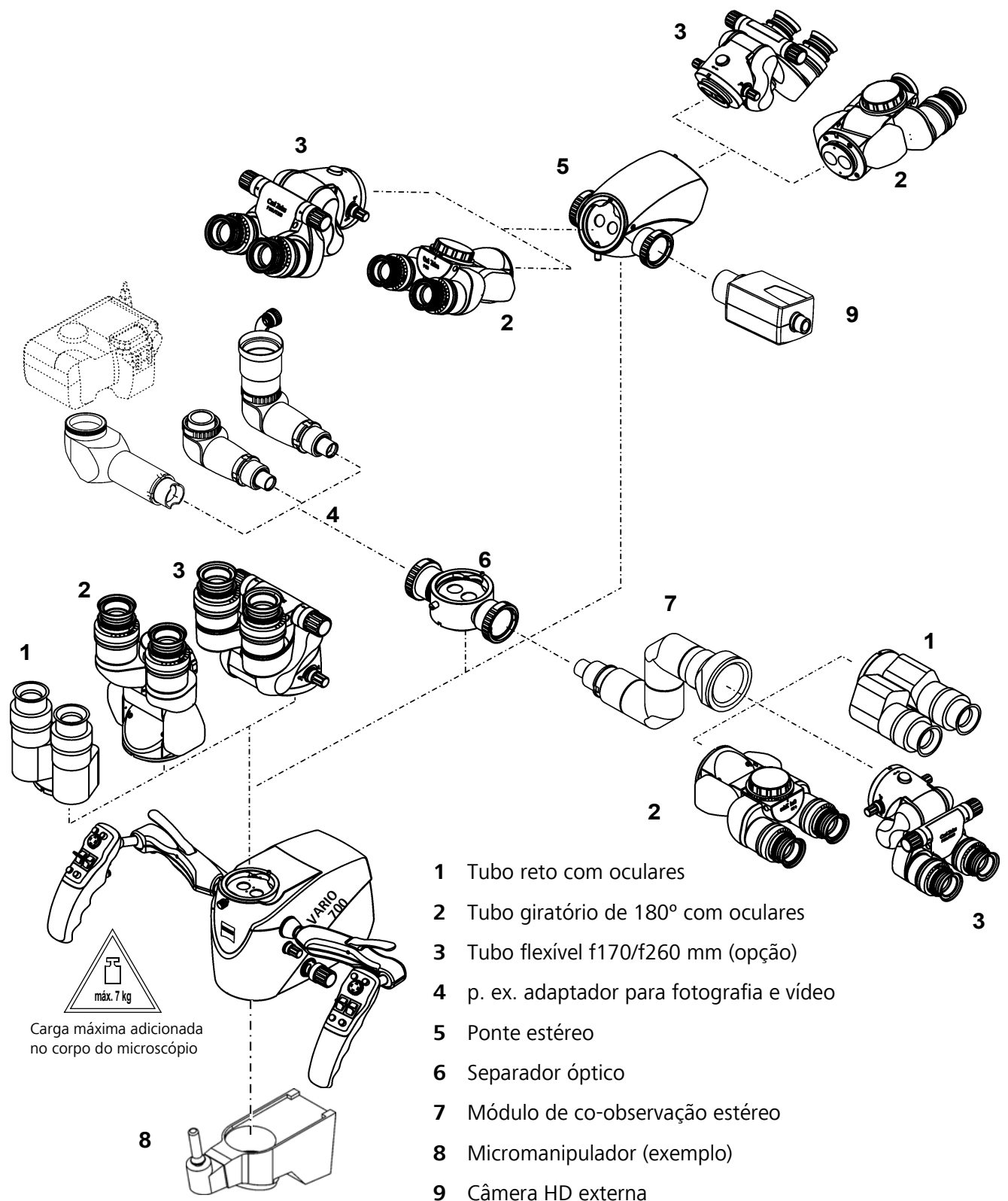
# Visão geral do dispositivo



<b>Opções de configuração</b> .....	<b>48</b>
<b>Visão geral</b> .....	<b>50</b>
Opções .....	51
<b>Microscópio cirúrgico</b> .....	<b>52</b>
Manoplas .....	54
Elementos de comando dos tubos .....	56
Elementos de comando das oculares grande angular .....	57
<b>Acoplamento XY (opção)</b> .....	<b>58</b>
<b>Overhead display</b> .....	<b>59</b>
<b>Componentes da estativa de piso</b> .....	<b>60</b>
Controles dos compartimentos de lâmpadas de xenônio .....	66
Controles para o balanceamento manual .....	68
Elementos de comando no painel de controle e de exibição .....	69
Painel de conectores na estativa de piso .....	70
<b>Pedal de comando (opção)</b> .....	<b>76</b>
Microscópio cirúrgico e micromanipulador laser .....	78

## Opções de configuração





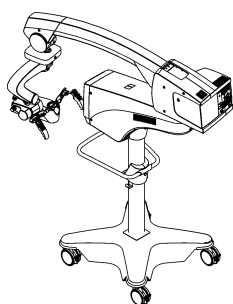
## Visão geral

*Microscópio cirúrgico* O microscópio cirúrgico permite a iluminação e a magnificação visual do sítio cirúrgico. Para efeitos de observação visual, o microscópio cirúrgico pode ser equipado com diferentes tubos, oculares e módulos de co-observação.

*Acoplamento XY (opção)* O acoplamento XY opcional está localizado no sistema de suspensão da estativa e pode ser movido horizontalmente em +/- 30 mm nas direções X e Y usando o botão de joystick das manoplas ou o joystick no pedal de comando.

*Estativa de piso* A estativa de piso é usada para fornecer energia e controlar as funções do microscópio cirúrgico. Esta compreende o pé da estativa, a coluna da estativa, o braço de suporte, o compartimento de lâmpadas, o braço de extensão e o sistema de suspensão. Todos os eixos de movimentação possuem travas de mola eletromagnética que podem ser destravadas e travadas pelo usuário através de um botão na manopla. O dispositivo pode ser equipado com várias opções (veja na página a seguir).

*Posição Park (posição de estacionamento)*



Os seis eixos permitem o posicionamento aproximado do microscópio cirúrgico e a movimentação em sua posição "Park" (parqueamento). Na posição horizontal, o braço de extensão permite uma distância de trabalho de aproximadamente 1600 mm entre a coluna e o eixo óptico. A altura máxima do braço de extensão foi dimensionada de tal maneira que um usuário em posição ereta, com uma altura ocular de aprox. 200 cm, possa olhar diretamente na ocular.

A fonte de luz no compartimento de lâmpadas fornece luz ao microscópio cirúrgico. Dependendo da configuração ordenada, o dispositivo é equipado com uma fonte de luz de xenônio de 180 W ou de 300 W.

Uma alça montada na coluna da estativa facilita a sua movimentação. No lado esquerdo e direito da coluna da estativa existem fixa-cabos que podem ser usados para prender os cabos e para suspender o pedal de comando. O pé da estativa tem quatro rodízios orientáveis que podem ser travados individualmente. Os rodízios devem ser travados para garantir que a estativa seja seguramente posicionada. Os rodízios da estativa possuem defletores de cabo.

*Suporte de dispositivos e Monitor de vídeo* O dispositivo pode opcionalmente ser equipado com um suporte de dispositivos para sustentar equipamentos ZEISS e com um monitor de vídeo.

*Vídeo* O microscópio cirúrgico pode opcionalmente ser equipado com sistemas de câmera SD ou HD externos.

## Opções

(veja Dados de pedido Página 255)

- AUTOBALANCE
- AutoDrape
- Interface de navegação
- Acoplamento XY
- SpeedFokus (condição: Opção de vídeo)
- Foco do vídeo e SpeedFokus do vídeo
- Troca da lâmpada de iluminação de xenônio de 300W com troca automática da lâmpada
- Video in (Condição: Opção 3CCD Video Standard Definition)
- Pedal de comando FCP (14 funções), com fio
- Pedal de comando FCP WL (14 funções), sem fio via Bluetooth
- 3 CCD Video HD (alta definição)
- 3 CCD Video (definição padrão)
- Gravação integrada por USB
- Interface de Ethernet
- Suporte do dispositivo
- Monitor de vídeo integrado com braço de suporte e tabuleiro (Página 237)
- Monitor de vídeo integrado com braço de suporte (Página 237)

## Microscópio cirúrgico

- 1 Parafuso de segurança  
Para anexação de tubos e acessórios (p. ex., ponte estéreo)
- 2 Aperto da manopla
- 3 Manoplas
- 4 Botão regulador do zoom  
Para regulação manual do sistema de zoom
- 5 Botão regulador do foco  
Para regulação manual da distância de trabalho. A distância de trabalho ajustada pode ser consultada no botão regulador.
- 6 Botão regulador para diâmetro do campo iluminado  
Para regulação manual do diâmetro do campo luminoso
- 7 Display suspenso
- 8 Botão AutoBalance (opção, veja na Página 106 e Página 59)  
Para o acionamento do AutoBalance  
O AutoBalance dispensa o ajuste manual (pontos 9 ,10 e 11).



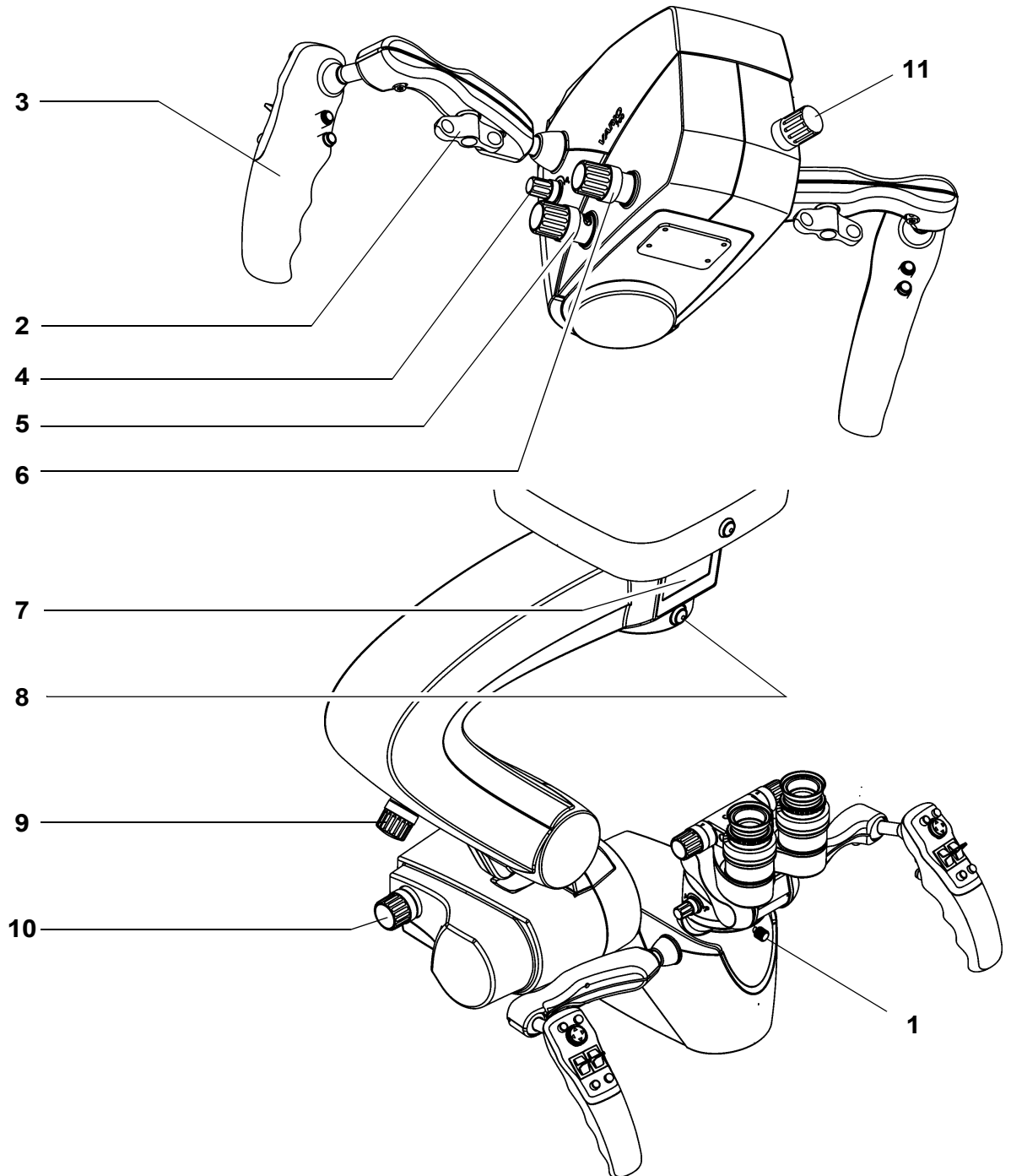
- 9 Ajuste do balanceamento do eixo basculante do microscópio (manual)  
Para ajuste manual do balanceamento do movimento giratório do microscópio.



- 10 Ajuste do balanceamento do movimento giratório do microscópio (manual)  
Para ajuste manual do balanceamento do movimento basculante do microscópio.



- 11 Ajuste de precisão do microscópio (manual)  
Para ajuste de precisão do balanceamento do microscópio.



## Manoplas

1 Botão programável A (veja na Página 164)

2 Botão programável B (veja na Página 164)

3 Joystick

Na configuração básica, os joysticks nas manoplas esquerda e direita servem para afinação motora de precisão na direção XY (opcional). Se o sistema de navegação estiver conectado, o joystick na manopla direita é usado para controlar um cursor do mouse para as funções do sistema de navegação conectado (dependente do sistema).

4 Botões basculantes Foco + / Foco - (definição de fábrica)

Para focagem contínua dentro da distância de trabalho. O valor atual é exibido no display ou no display suspenso.

5 Botões basculantes Zoom + / Zoom - (definição de fábrica)

Para regular a magnificação. O valor atual é exibido no display ou no display suspenso.



6 Botão programável C (ver Página 164)

7 Botão programável D (ver Página 164)

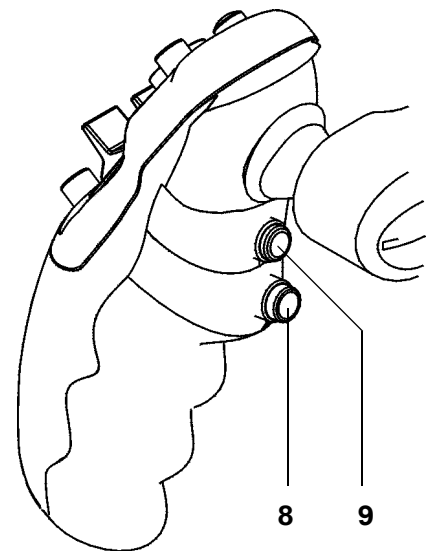
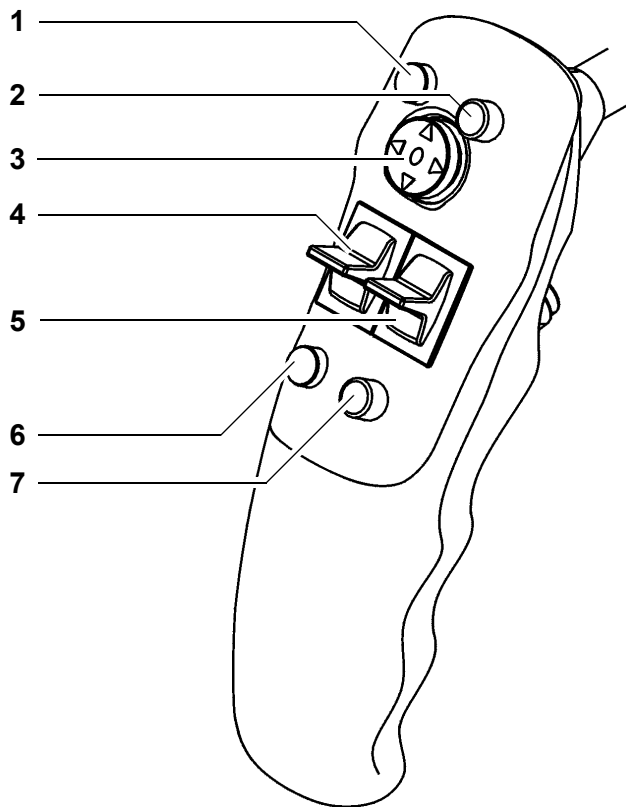
8 **Botão de liberação dos freios (AB)**

Botão de liberação dos freios para todos os eixos da estativa e do microscópio. Enquanto mantiver pressionada esta tecla, todos os freios magnéticos ("All Brakes") são soltos e o sistema pode ser movido livremente em todos os eixos. Os freios magnéticos prendem todos os eixos em simultâneo quando se solta o botão.

9 **Botão de liberação dos freios (SB)**

Botão de liberação dos freios para os eixos do microscópio ou da estativa (definição de fábrica). Enquanto esse botão permanecer pressionado, somente os freios magnéticos dos eixos da estativa ou dos eixos do microscópio são liberados ("Selected Brakes") e a estativa ou o microscópio podem se mover livremente. Os freios magnéticos prendem os eixos em simultâneo quando se solta o botão.

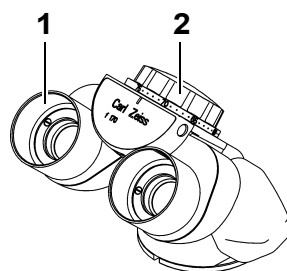
A configuração das manoplas é explicada na Página 164.



## Elementos de comando dos tubos

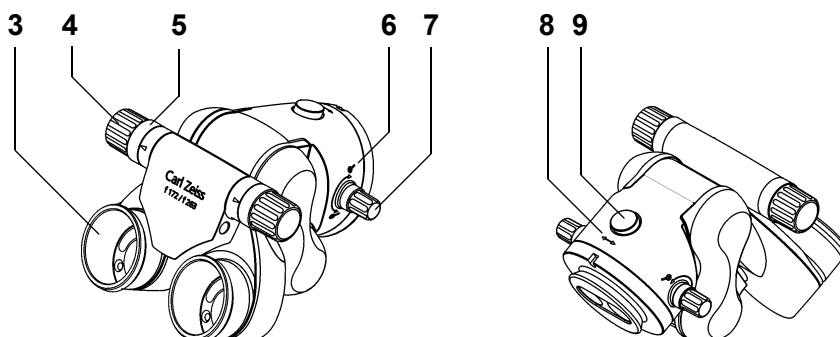
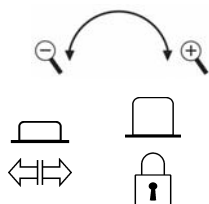
### Tubo giratório de 180°

- 1 Base da ocular
- 2 Roda de ajuste da distância entre os olhos (distância pupilar)  
A posição correta é atingida quando as duas imagens das oculares se fundem em uma única imagem. A distância interpupilar regulada pode ser lida na roda de ajuste.



### Tubo flexível f170/f260 (opcional)

- 3 Base da ocular
- 4 Roda de ajuste da distância entre os olhos (distância pupilar)
- 5 Escala para a distância entre os olhos (distância pupilar)
- 6 Símbolo "normal/maior" para o seletor da ampliação
- 7 Regulador para o seletor de ampliação integrado
- 8 Símbolo (desbloqueado/bloqueado) para rotação manual do tubo
- 9 Botão de comando para rotação manual do tubo



## Elementos de comando das oculares grande angular

### Aviso

#### Oculares grande angulares com acoplamento magnético!

Se retirar as oculares do tubo, deve-se observar as regras usuais de manuseio de ímãs:

- Não coloque a ocular na proximidade de instrumentos magnéticos.
- Não coloque a ocular sobre aparelhos eletrônicos sensíveis, como bombas de infusão, marca-passos, instrumentos de medição ou suportes de dados magnéticos como disquetes, fitas de áudio e vídeo ou cartões de crédito.
- Guarde sempre a ocular na embalagem original quando não estiver montada.

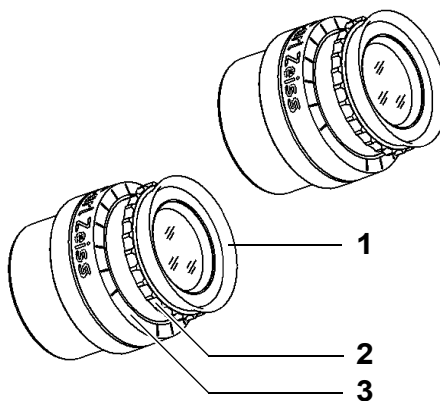


### CUIDADO

#### Nunca olhe diretamente para o sol ou uma fonte de luz!

- Nunca olhe diretamente para o sol nem para fontes de luz através das oculares ou do tubo binocular.

- 1 Protetor Ocular  
para adaptar a distância entre a ocular e o olho
- 2 Anel de ajuste de dioptrias  
regulável entre +5 dpt e -8 dpt
- 3 Escala de dioptrias  
Para leitura do valor de refração regulado



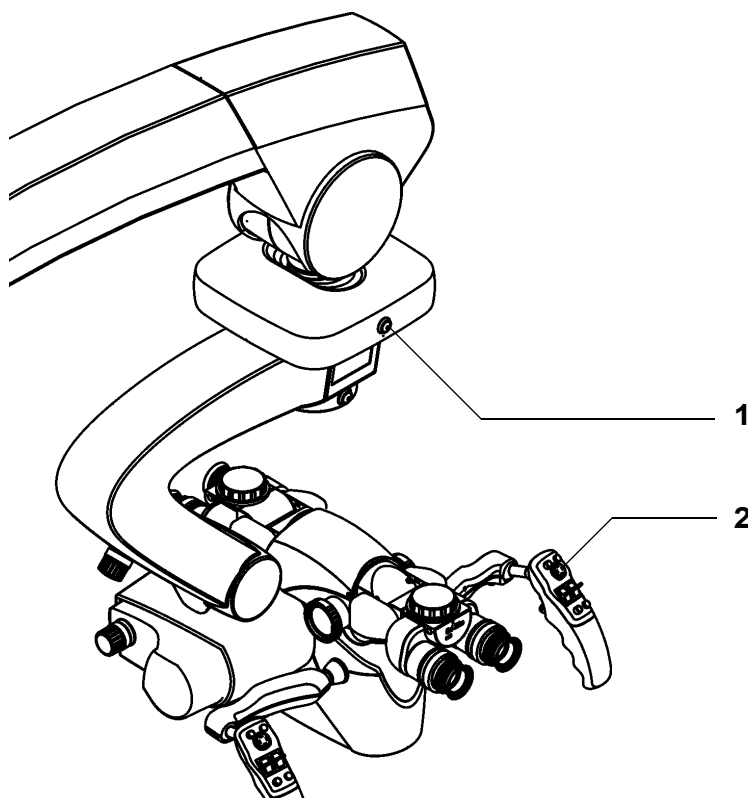
## Acoplamento XY (opção)

O acoplamento XY permite o posicionamento motorizado do microscópio cirúrgico em um plano horizontal. A faixa de ajuste é de 30 mm x 30 mm. O posicionamento é efetuado com o botão de joystick (2) na manopla ou o joystick no pedal de comando opcional. A velocidade de marcha pode ser ajustada no display (veja na Página 175).

O acoplamento XY está equipado com um botão de reset. Se você pressionar o botão de reset XY (1), o acoplamento XY se move para a posição central.

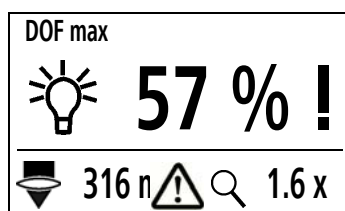
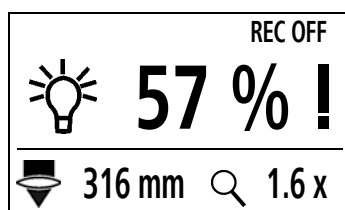
### 1 Botão de reset XY com indicador de LED

- O LED está aceso enquanto você puder mover o acoplamento XY em todas as direções.
- O LED é desligado quando o acoplamento XY tiver atingido um batente em, pelo menos, uma direção.



## Overhead display

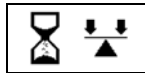
Indicação no  
Display suspenso



1



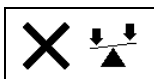
2



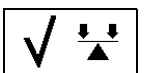
3



4

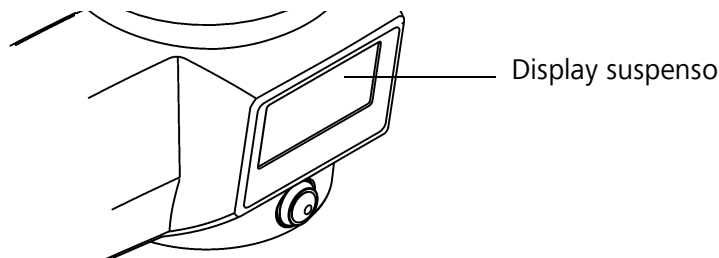


5



É possível ajustar o brilho do display suspenso no menu "Configurações do usuário" para atender às suas necessidades específicas. As informações atuais a seguir são mostradas ao usuário no display suspenso (veja na ilustração abaixo):

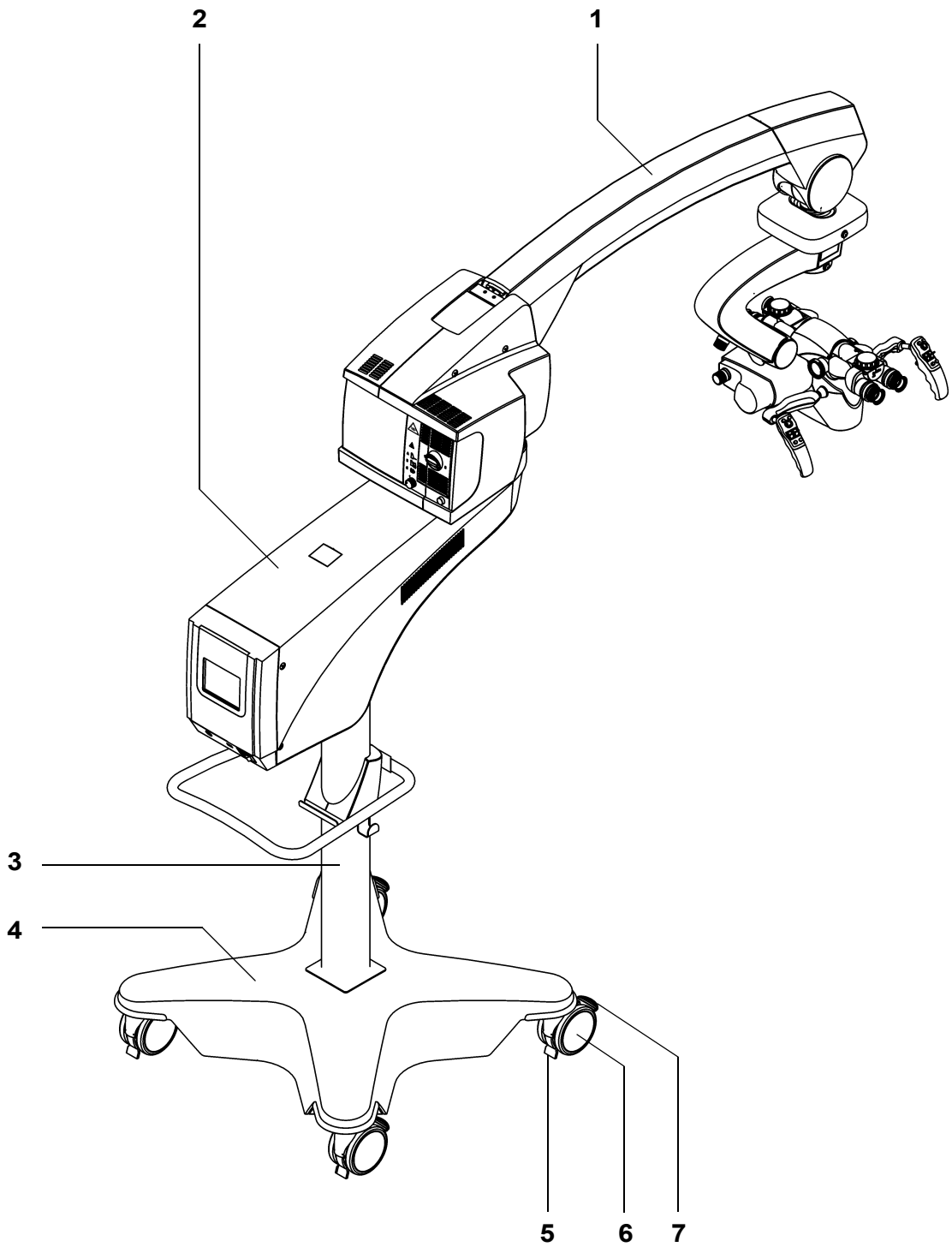
- a intensidade da luz em porcentagem (💡)  
Se a intensidade da luz for igual ou maior do que o limiar de aviso, um ponto de exclamação é mostrado atrás do valor.  
Se a iluminação estiver desligada, a lâmpada é mostrada escurecida (💡)
- o valor de foco atual (🔍) (distância de trabalho em mm)
- o fator de magnificação atual (🔍) (zoom)
- "REC ON" quando a gravação de vídeo estiver em progresso, "REC OFF" quando nenhuma gravação de vídeo estiver sendo realizada. Se a opção "Record" não estiver disponível, não é apresentada qualquer indicação "REC ON/REC OFF".
- "DOF max" é mostrado no canto superior esquerdo, quando a função "Depth of Field" (profundidade de campo) estiver ativada.
- O símbolo (⚠️) indica que uma mensagem é mostrada no display. Se o usuário confirmar a mensagem no display, a indicação no display e o símbolo (⚠️) no display suspenso também desaparecem. O símbolo pode aparecer em todos os menus, com a exceção do menu "Default User".
- o status do Autobalance (opção Autobalance, veja na Página 106)
  - 1 Preparação: Não balancear o microscópio em cima do paciente  
O balanceamento pode ser iniciado
  - 2 Autobalance está ativo
  - 3 O microscópio está fora/dentro da área de balanceamento, veja na Página 108.
  - 4 O processo de balanceamento foi cancelado  
Repita o Autobalance!
  - 5 O Autobalance foi concluído com sucesso



## Componentes da estativa de piso

- 1 Braço portante
- 2 Braço de suporte com display  
O braço de suporte inclui o display para controle do microscópio cirúrgico.
- 3 Coluna da estativa  
Uma alça montada na coluna da estativa facilita a sua movimentação.  
No lado esquerdo e direito da coluna da estativa existem dois fixa-cabos que podem ser usados para prender os cabos e para suspender o pedal de comando.
- 4 Pé da estativa  
O pé da estativa tem quatro rodízios orientáveis (6), que permitem o posicionamento da estativa no centro cirúrgico.  
Para prevenir que a estativa se movimente ou deslize inadvertidamente, pressione as quatro travas (7).  
Para liberar os rodízios, solte novamente as quatro travas (7).  
Os defletores dos cabos (5) protegem os cabos espalhados pelo chão contra danos ao passar por cima deles.
- 5 Defletores de cabos
- 6 Rodízios orientáveis
- 7 Travas

Para alterar a localização do dispositivo, veja na Página 100



## 8 Suporte de dispositivos (opção)

O suporte de dispositivos foi concebido para a montagem de equipamentos da ZEISS.



### **CUIDADO**

#### **Carga máxima do suporte de dispositivos!**

O suporte de dispositivos pode ferir o paciente se for sobrecarregado ou se os equipamentos acessórios não forem fixados adequadamente.

- Não coloque mais de 13 kg sobre o suporte do dispositivo.
- Tome cuidado para que os dispositivos acessórios estejam bem seguros no suporte de dispositivos. Fixe os equipamentos acessórios no suporte de dispositivos usando a tira fornecida.

## 9 Monitor (opção) (Página 237)

O monitor de vídeo apresenta um display TFT e permite que a enfermeira de assepsia e outro pessoal do centro cirúrgico acompanhem o procedimento cirúrgico. Para garantir uma ótima visualização, o monitor de vídeo pode ser precisamente posicionado através do braço de suporte flexível.

O monitor de vídeo é automaticamente ativado quando você liga o sistema. Durante o processo de ligação, o monitor TFT executa uma sequência de ligação na qual os sinais nos conectores (DVI, VGA, S-Video, Composite e Component) são testados. Uma vez que o sinal disponível for detectado, a resolução da tela correta e a taxa de frame são ajustadas automaticamente.

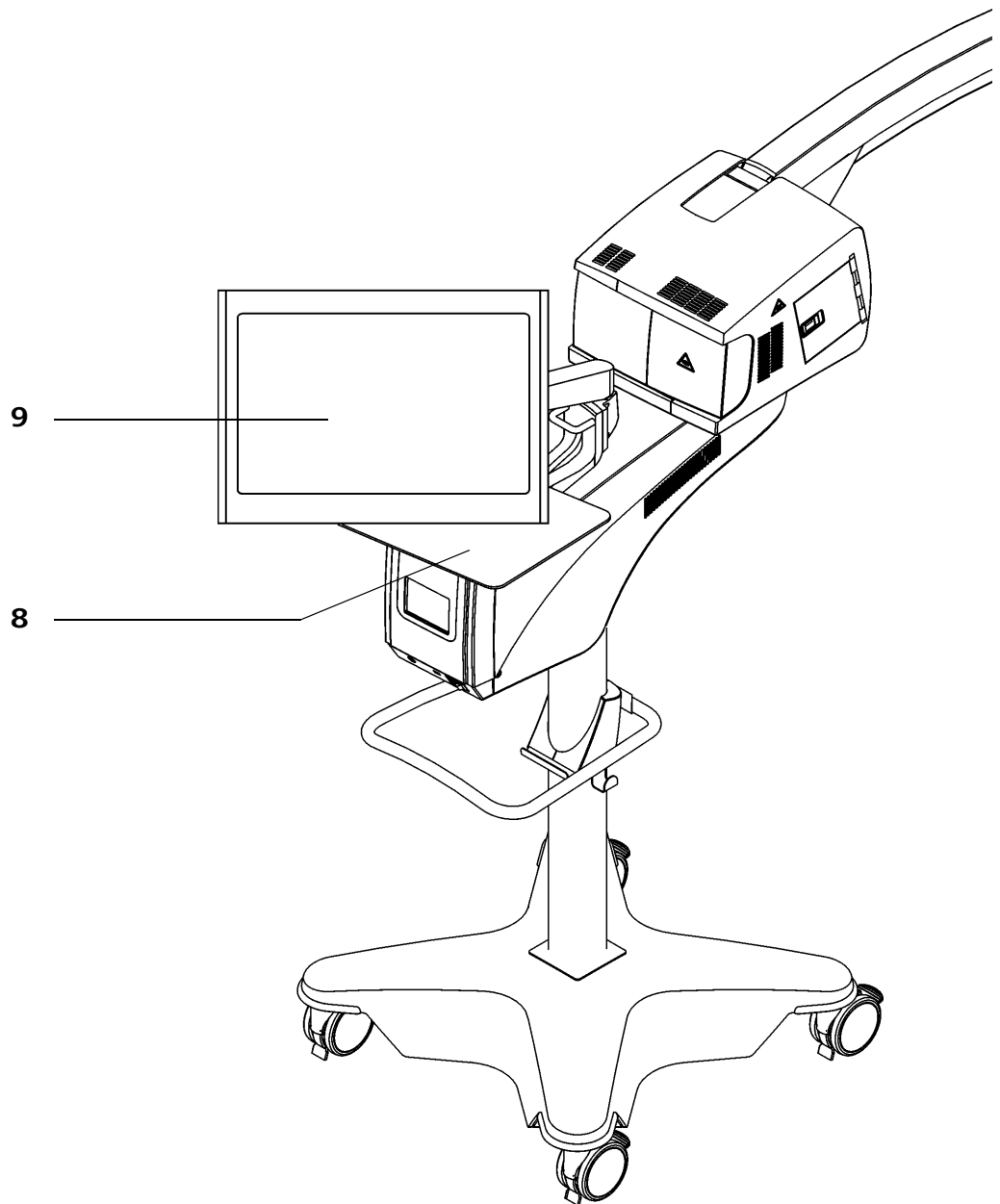


### **CUIDADO**

#### **Erro de diagnóstico por imagens de vídeo!**

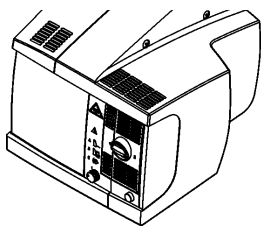
O monitor de vídeo não está calibrado e não foi concebido para fins de diagnósticos. As imagens reproduzidas podem diferir na escala, na forma e na cor.

- As imagens ao vivo, sequências de vídeo e imagens individuais não devem ser usadas para fins de diagnóstico ou tratamento.



As lâmpadas de xenônio produzem luz, cujo espectro é semelhante à luz do dia. Independente da configuração de brilho, a temperatura da cor da luz sempre permanece a mesma. Isso permite a documentação fotográfica sob condições que se assemelham à luz natural.

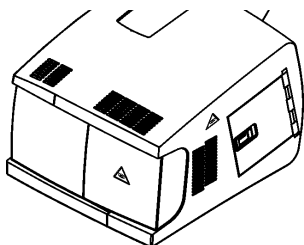
*Iluminação de xenônio de 180W (Padrão)*



**10** Compartimento da lâmpada de xenônio de 180W

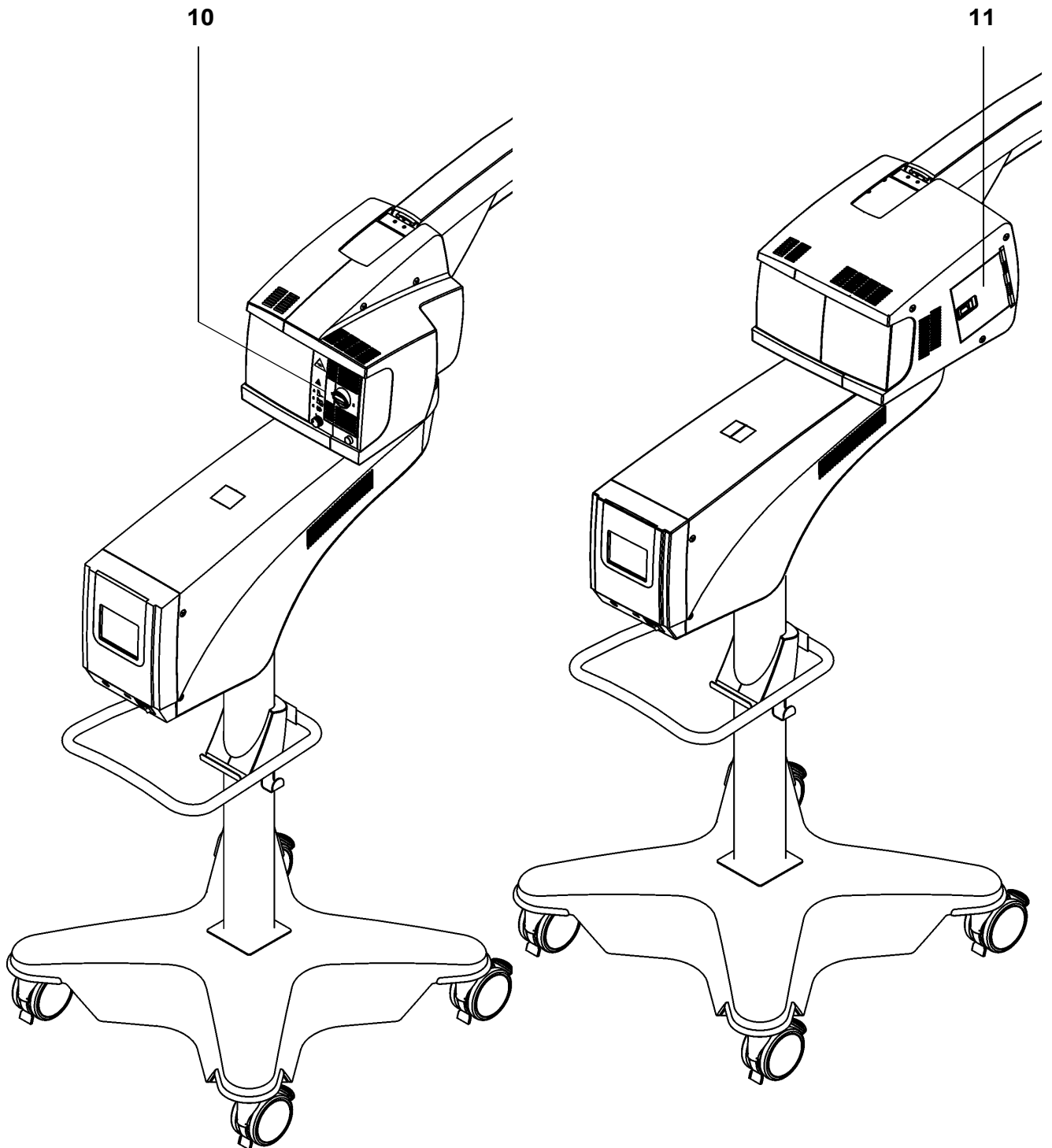
O compartimento de lâmpadas com a fonte de luz de 180W contém duas lâmpadas de xenônio. A segunda lâmpada é usada como lâmpada de backup.

*Iluminação de xenônio de 300W (opção)*



**11** Compartimento da lâmpada de xenônio de 300W

O compartimento de lâmpadas com a fonte de luz de 300W contém duas lâmpadas de xenônio. A segunda lâmpada é usada como lâmpada de backup.

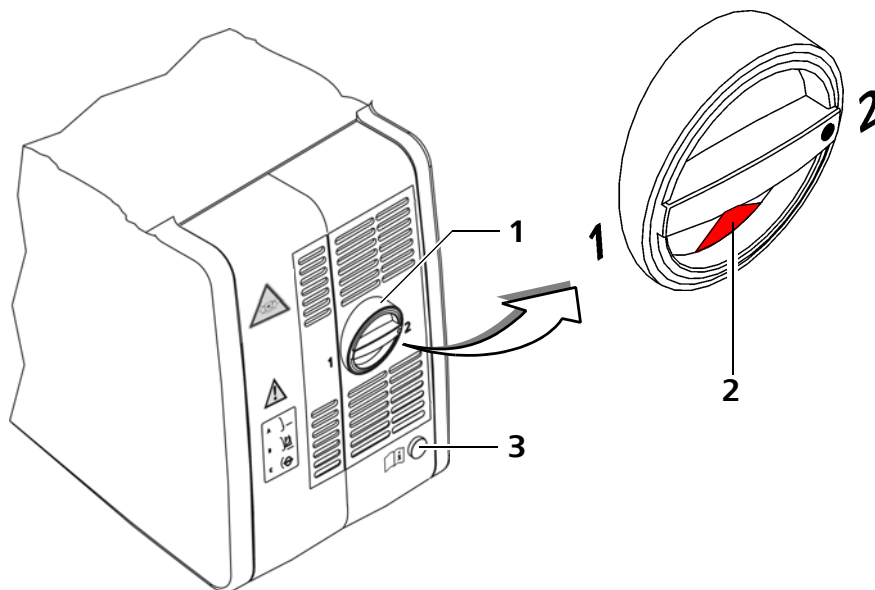


## Controles dos compartimentos de lâmpadas de xenônio

### Compartimento da lâmpada de xenônio de 180W (padrão)

- 1 Botão para troca manual da lâmpada de xenônio
- 2 Indicador: Lâmpada 2 em uso  
Quando o segmento vermelho está aceso no botão (1), a lâmpada 2 está em uso.
- 3 Botão para abrir a gaveta de lâmpadas de xenônio  
A gaveta de lâmpadas sai ligeiramente quando esse botão é pressionado.  
Troca manual da lâmpada, veja na Página 194  
Troca da gaveta de lâmpadas de xenônio, veja na Página 212

Compartimento da lâmpada de xenônio de 180W



### Compartimento da lâmpada de xenônio de 300W (opção)

#### 4 Trava para abrir o compartimento de lâmpadas

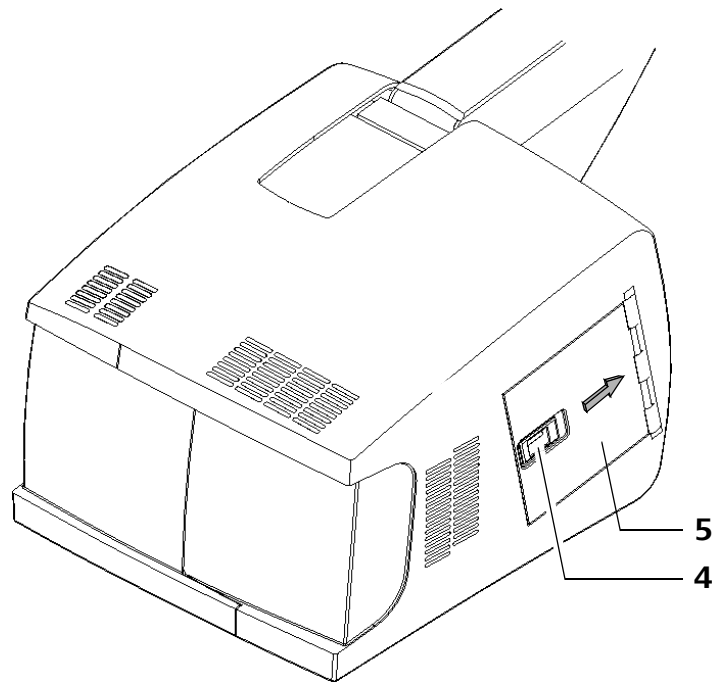
#### 5 Porta do compartimento

A porta do compartimento se abre quando a trava (4) é movida na direção da seta.

Troca automática da lâmpada, veja na Página 198

Troca manual da lâmpada, veja na Página 200

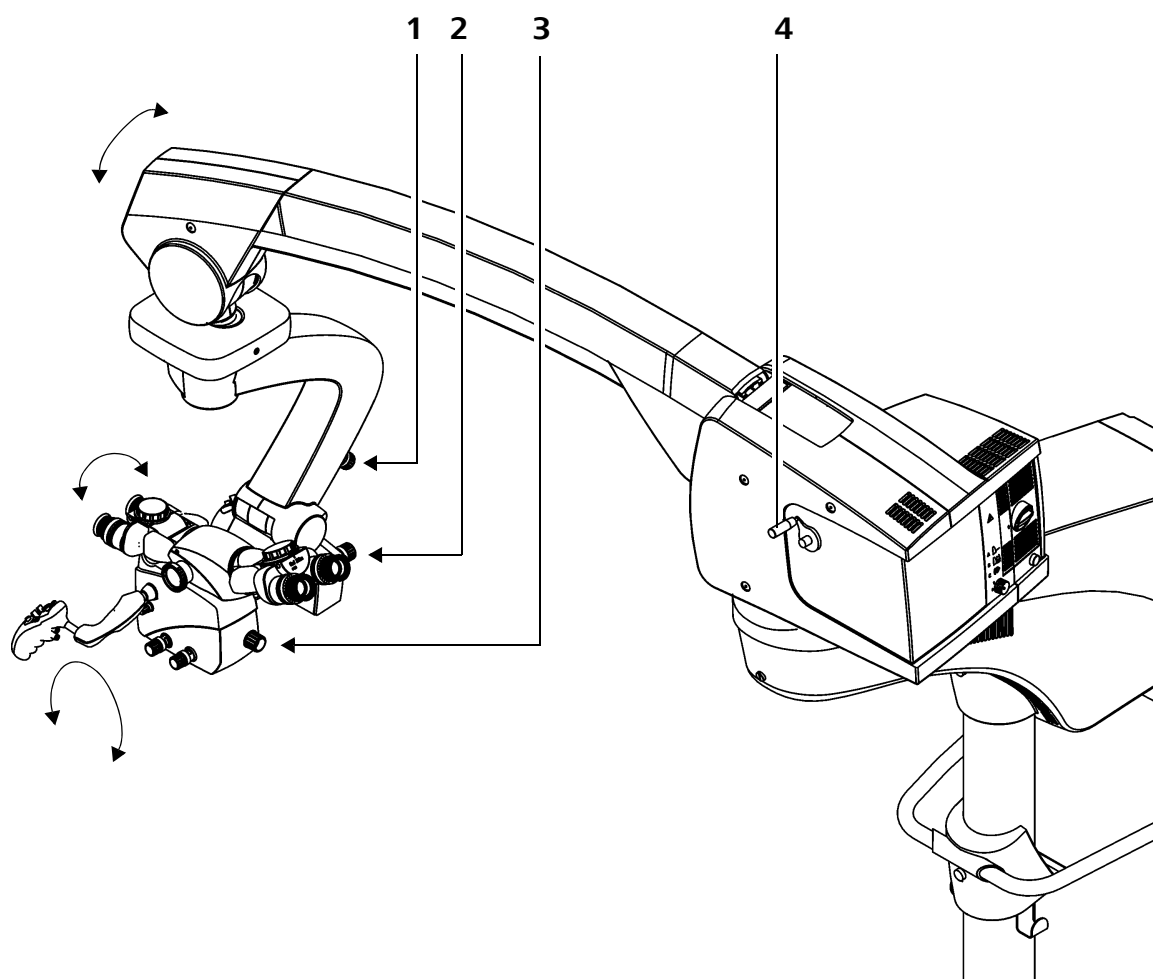
Compartimento da  
lâmpada de xenônio  
de 300W



## Controles para o balanceamento manual

- 1 Ajuste do balanceamento do basculante do microscópio (manual)  
Para ajuste manual do balanceamento do movimento giratório do microscópio.
- 2 Botão de ajuste do balanceamento  
Para balancear o movimento basculante do microscópio cirúrgico
- 3 Ajuste de precisão do microscópio (manual)  
Para ajuste de precisão do balanceamento do microscópio
- 4 Manivela para balanceamento do peso do braço de extensão

Balanceamento manual, veja na Página 103



## Elementos de comando no painel de controle e de exibição

### 1 Display com função de toque, veja na Página 130

O display é a interface de comunicação central do sistema. Ele permite que o usuário acesse as configurações do microscópio, da estativa, da iluminação, da câmera (se incorporada) e os componentes programáveis das manoplas, bem como do pedal de comando. As configurações selecionadas podem ser memorizadas individualmente para 20 usuários.

O display está coberto com um plástico fino sensível à pressão. Por isso, toque no visor somente com o dedo e não com objetos pontudos e duros, que poderiam danificar a tela.

### 2 Botão do modo Light only (veja na Página 28 e na Página 202)

- Todos os componentes elétricos, exceto a fonte de luz, são desconectados do fornecimento de energia.
- A fonte de luz se ajusta a um brilho de, no máximo, 75% para permitir que você complete a intervenção atual.

### 3 Porta USB (opção)

A porta USB apenas existe se a opção "Gravação" tiver sido instalada.

#### **AVISO**

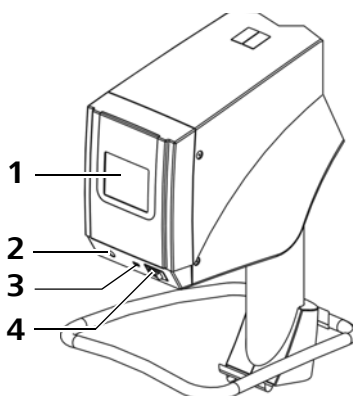
#### **Falhas no sistema!**

Os vírus de computador podem causar falhas no sistema!

- Certifique-se de que o pendrive usado para a troca de dados está livre de vírus.

### 4 Botão principal

Para ligar e desligar o dispositivo. O botão principal incorpora também um disjuntor, que desliga o dispositivo em caso de curto-circuito.



## Painel de conectores na estativa de piso

- 1 Fixa-cabos  
para fixação do cabo de alimentação e do cabo de conexão de vídeo
- 2 Conector de equalização de potencial
- 3 Conector para o pedal de comando com fio
- 4 Conexão remota (AUX)  
para controlar aparelhos externos com uma potência de comutação máxima de 24 V/0,5 A.
- 5 Porta USB (somente para fins de serviço)
- 6 Interface de Ethernet (opcional)  
Para operação em rede com sistemas de gerenciamento de centros cirúrgicos.  
O cabo e o conector da rede precisam corresponder, pelo menos, a Cat-5e EIA/TIA-568A-5, ou seja, cumprir os valores conforme a classe D das normas IEC 11801 ou EN 50173-1.



### CUIDADO

#### Risco de lesão ao paciente devido a tensão elétrica!

- Não toque as interfaces de sinal enquanto estiver em contato com o paciente.

- 7 Comutador deslizante de tensão nominal  
A tensão mostrada aqui deve corresponder à tensão nominal de linha fornecida no local de instalação. É possível mudar o comutador deslizante com uma ferramenta adequada.



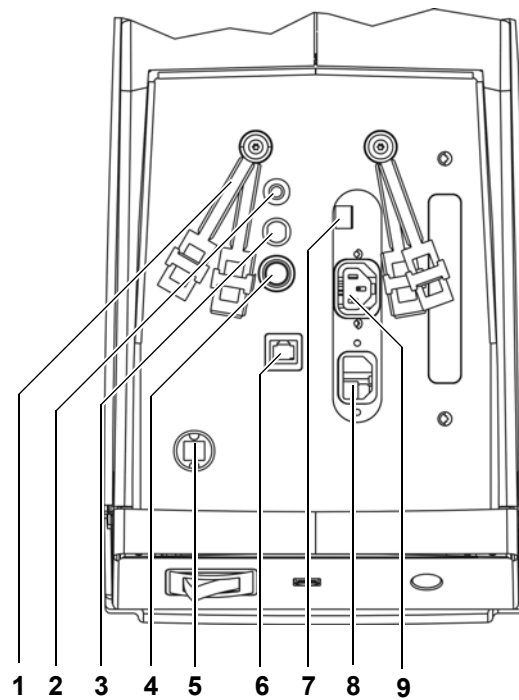
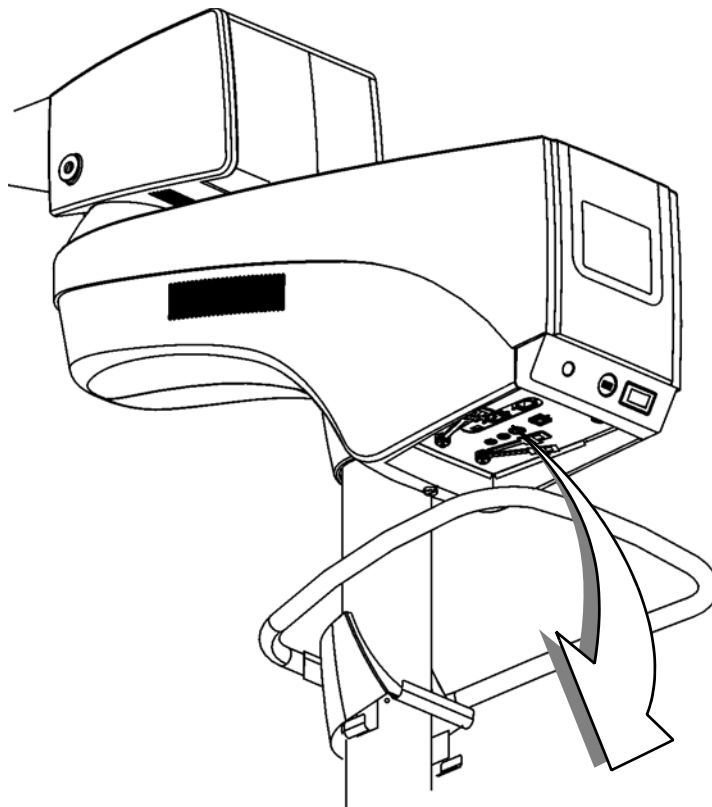
- 8 Soquete de entrada  
Nos EUA, o dispositivo somente pode ser operado com 120 V!
- 9 Conector de saída AC  
Para dispositivos médicos com um máx. de 500 VA.



### CUIDADO

#### Perigo! Tensão elétrica!

Na saída AC somente podem ser conectados acessórios e dispositivos médicos propostos pela ZEISS para uso com este dispositivo (veja na Página 243). Ao ligar outros dispositivos, a entidade exploradora deverá certificar-se de que esteja garantida a segurança quanto a correntes permitidas de contato e de fuga à terra conforme a norma IEC 60601-1.



## Conexões de vídeo em câmera 3CCD SD (Definição Padrão) incorporada (opção)



### CUIDADO

#### Alta corrente de fuga!

A conexão de acessórios não homologados ou defeituosos pode causar elevada corrente de fuga.

- Não ligue acessórios defeituosos nem não homologados nas interfaces de vídeo.
- Nunca toque em interfaces de vídeo durante o contato com o paciente.



#### 10 Saída de vídeo "Composite Video" (CVBS)

Conexão analógica para componentes de vídeo, como gravadores, projetores ou acessórios da ZEISS.

Aqui, o sinal de vídeo é transmitido em conformidade com o padrão CVBS (linha compartilhada de sinais de brilho/cor). Esse tipo de transmissão é adequado quando o sinal de vídeo tiver de ser enviado por grandes distâncias (p. ex., se já existirem linhas BNC instaladas no local).



#### 11 Saída de vídeo "Y/C" ou S-Video (verde)

Conexão analógica para componentes de vídeo, como gravadores, projetores ou acessórios da ZEISS.

Aqui, o sinal de vídeo é transmitido em conformidade com o padrão S-Video ou Y/C (linhas separadas para sinais de brilho e cor). Este padrão fornece maior qualidade de imagem de vídeo do que o CVBS.



#### 12 Entrada e saída de vídeo (laranja)

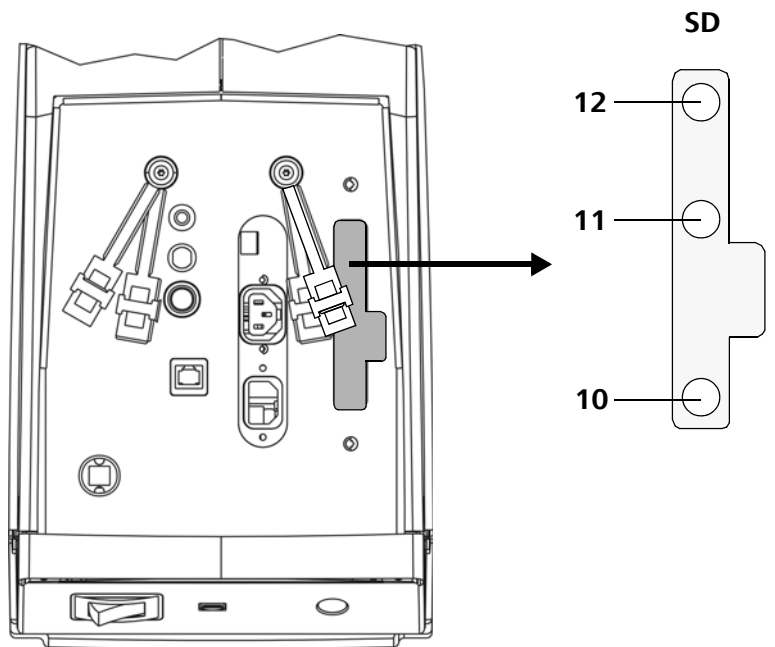
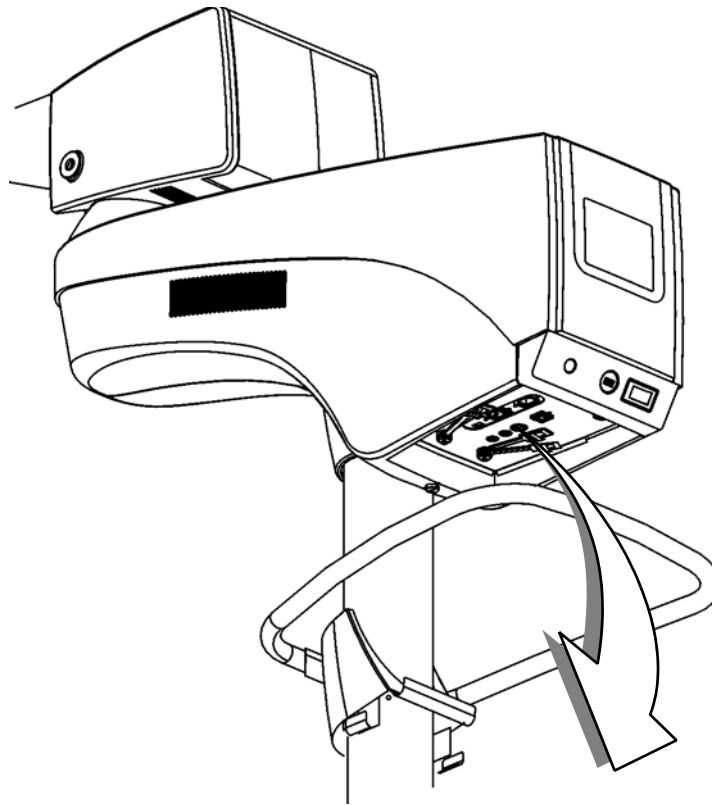
Conexão analógica para aparelhos de vídeo, como por ex., câmera endoscópica.

Para a operação, é necessário um cabo especial (cabo de conexão com 10 m para entrada/saída de vídeo)

### CUIDADO

#### Usar um amplificador de isolamento galvânico!

Use cabos de conexão de vídeo para outras salas somente em conjunto com um "amplificador de isolamento galvânico para sistemas e dispositivos eletromédicos" em conformidade com a norma IEC 60601-1.



## Conexões de vídeo em câmera HD (High Definition) (opção)

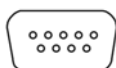


### CUIDADO

#### Alta corrente de fuga!

A conexão de acessórios desconhecidos e defeituosos pode causar alta corrente de fuga.

- Não ligue acessórios defeituosos nem desconhecidos nas interfaces de vídeo.
- Nunca toque nas interfaces de vídeo durante o contato com o paciente.



#### 13 Saída de vídeo "YPbPr"

Conexão analógica para monitores ou televisores de alta resolução.



#### 14 Saída de vídeo "DVI-D"

Conexão digital para monitores LC. DVI (Interface Digital de Vídeo) é uma técnica para transmissão de dados digitais entre a placa gráfica e o monitor.



Para prevenir interferências eletromagnéticas, ao conectar um monitor de vídeo HD externo através do cabo DVI 302681-8767-000, cuide para que você insira na estativa o lado do plugue com núcleo de ferrite.



#### 15 Saída de vídeo "HD-SDI"

Conexão digital para monitores HD de alta definição e profissionais. A interface HD-SDI (High Definition Serial Digital Interface) transmite, em tempo real, dados de imagens não comprimidas e de alta definição. Os cabos BNC padrão não são adequados. Apenas use cabo de conexão "cabo de vídeo HD-SDI, 75 Ohm, 2 x conector BNC" para essas interfaces. N.º de referência:

305989-8763-000 -	5 m de comprimento
305989-8764-000 -	10 m de comprimento
305989-8766-000 -	15 m de comprimento



#### 16 Saída de vídeo "Y/C" ou S-Vídeo (verde)

Conexão analógica para componentes de vídeo, como gravadores, projetores ou acessórios da ZEISS. Aqui, o sinal de vídeo é transmitido em conformidade com o padrão S-Vídeo ou Y/C (linhas separadas para sinais de brilho e cor). Este padrão fornece maior qualidade de imagem de vídeo do que o CVBS.



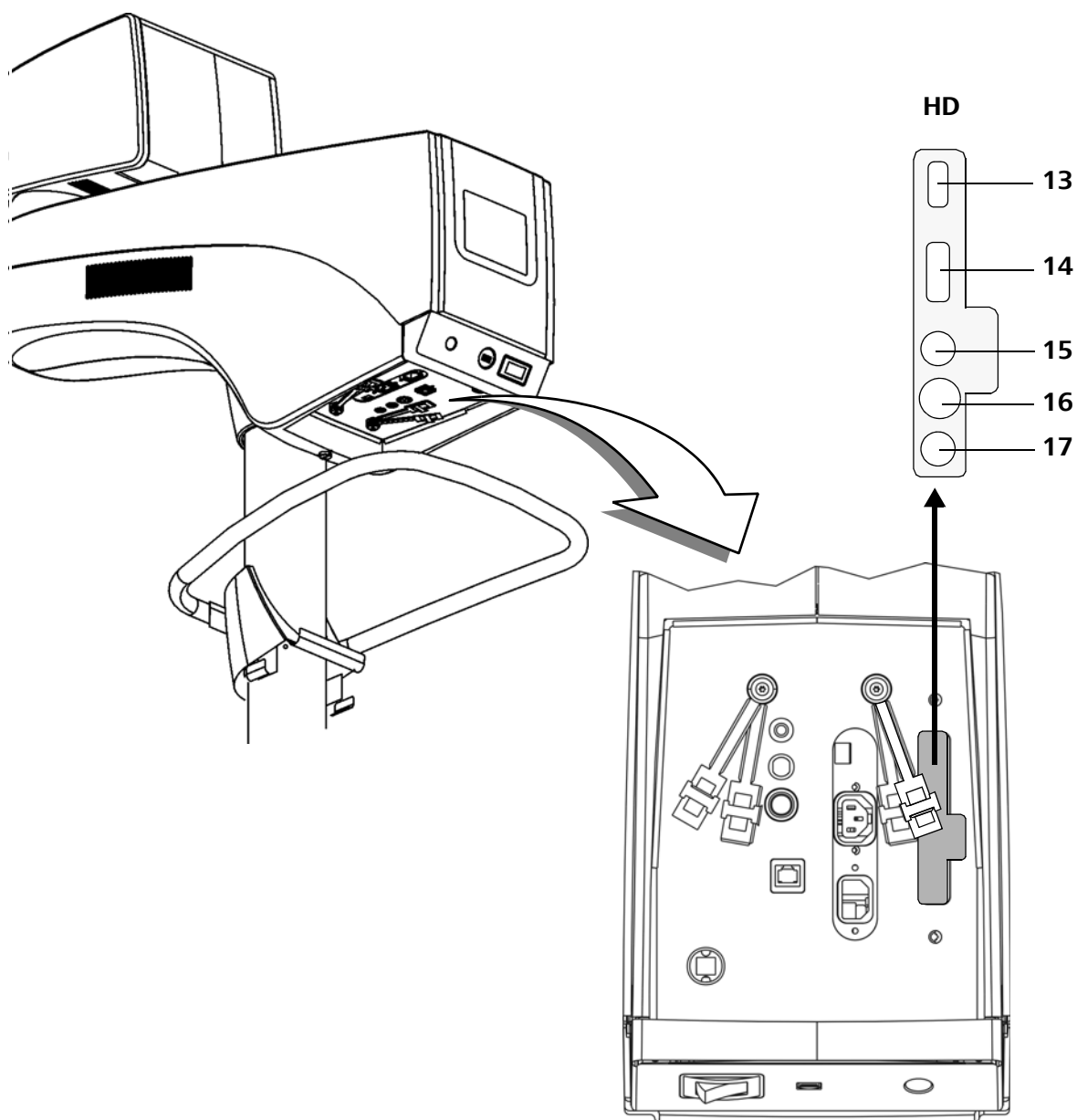
#### 17 Saída de vídeo "Composite Video" (CVBS)

Conexão analógica para componentes de vídeo, como gravadores, projetores ou acessórios da ZEISS.

Aqui, o sinal de vídeo é transmitido em conformidade com o padrão CVBS (linha compartilhada de sinais de brilho/cor). Esse tipo de transmissão é adequado quando o sinal de vídeo tiver de ser enviado por grandes distâncias (p. ex., se já existirem linhas BNC instaladas no local).

**CUIDADO****Usar um amplificador de isolamento galvânico!**

Use cabos de conexão de vídeo para outras salas somente em conjunto com um "amplificador de isolamento galvânico para sistemas e dispositivos eletromédicos" em conformidade com a norma IEC 60601-1.



## Pedal de comando (opção)

O pedal de comando permite que você controle várias funções do microscópio cirúrgico. Veja na Página 90 e na Página 166.

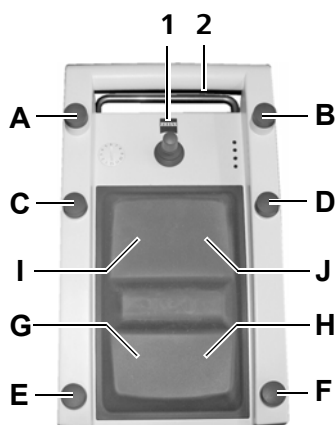


Você apenas pode controlar funções que estejam incluídas no equipamento correspondente (estativa, microscópio cirúrgico). Use apenas os pedais de comando que constem nos dados de encomenda, bem como que estejam listadas aqui.

Observe as Instruções de uso em separado do respectivo pedal de comando!

- Pedal de comando com 14 funções (FCP WL), sem fio (opcional)
- Pedal de comando com 14 funções (FCP), com cabo de 3m (opcional)
- Pedal de comando com 14 funções (FCP), com cabo de 6m (opcional)

### Estrutura

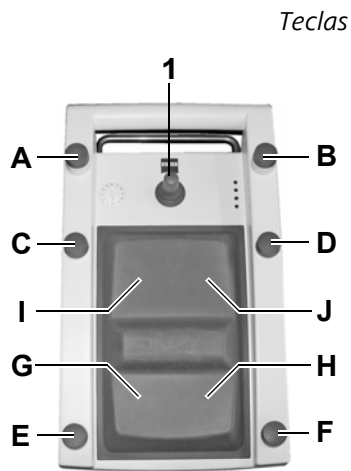


- 1 Conector  
para ligar o cabo de conexão à régua de ligações da estativa.
- 2 Suporte de montagem  
para pendurar o pedal de comando na estativa.
- 3 Elementos de comando
  - Botões A, B, C, D, E, F (livremente configuráveis)
  - Joystick (1)  
O joystick serve para afinação motora de precisão do acoplamento XY.
  - Botões basculantes G, H, I, J  
Os botões basculantes permitem comandar as funções de zoom e foco. Os botões para estas funções podem ser configurados na horizontal ou na vertical.

### Armazenamento

Se o uso do pedal de comando não for necessário, é possível pendurá-lo com a alça na coluna da estativa de piso.

## Mapeamento de teclas pré-configurado



**Teclas** As funções dos botões A, B, C, D, E e F estão pré-configuradas, mas podem ser ajustadas especificamente para o usuário. As configurações de fábrica são:

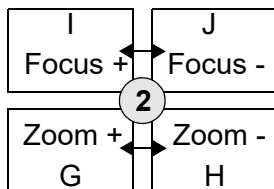
- Botão A: Abertura D.o.F. -> profundidade do campo baixa/alta
- Botão B: Ligar/desligar a luz
- Botão C: Luz -
- Botão D: Luz +
- Botão E: Sem função
- Botão F: Sem função

**Joystick** O joystick (1) serve para controlar o acoplamento XY (opção).

### Botões basculantes

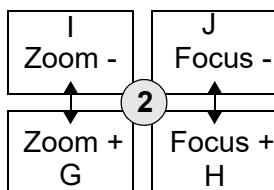
A configuração (foco/zoom) dos botões basculantes está predefinida para o sentido "horizontal". Entretanto, eles podem ser alterados para a configuração "vertical" a qualquer momento. Você pode realizar configurações específicas do usuário (veja na Página 166) a qualquer momento. Para isso, pressione o botão (2) no display.

As configurações horizontais (de fábrica) são:



- Botão I: Botão basculante Foco +
- Botão J: Botão basculante Foco -
- Botão G: Botão basculante Zoom +
- Botão H: Botão basculante Zoom -

As configurações verticais são:



- Botão I: Botão basculante Zoom -
- Botão J: Botão basculante Foco -
- Botão G: Botão basculante Zoom +
- Botão H: Botão basculante Foco +

## Microscópio cirúrgico e micromanipulador laser

Um micromanipulador pode ser anexado ao sistema através da montagem articulada na parte inferior do microscópio cirúrgico para permitir o uso de um laser. Micromanipuladores de outros fabricantes podem também ser anexados.

### Regular o microscópio cirúrgico e o micromanipulador a laser para o mesmo plano focal

O OPMI VARIO 700 possui um variscópio motorizado, que é operado através dos botões basculantes de foco das manoplas, dos botões de foco do pedal de comando ou de um sistema AutoFocus opcional.

O variscópio é usado para ajuste motorizado da distância de trabalho e ajuste motorizado da definição da imagem. Os botões basculantes de foco permitem regular continuamente a distância de trabalho entre 200 mm e 500 mm.

- Ajuste a distância de trabalho ao valor de foco do micromanipulador a laser. O display e o display suspenso mostram o valor de foco atualmente ajustado.
- Seguindo o procedimento recomendado acima descrito, verifique se os planos focais coincidem.
- Se necessário, corrija o ajuste do foco alterando ligeiramente o ajuste.

A função <Focus Lock> permite que você desative o acionamento elétrico do ajuste da focalização. Os botões basculantes do foco estão desabilitados. Assim se evita o movimento motor involuntário dos planos focais. Se o Foco Stop estiver ativado, nenhum Autofoco será realizado ao ativar os freios, mesmo que o AutoFocus esteja ligado (opção).



#### **CUIDADO**

#### **Operação de um micromanipulador exterior ao sistema!**

- Verifique a instalação e a função corretas do micromanipulador! Ao operar um micromanipulador homologado de outra marca, ative a função "Focus Lock" ( Página 172).

# Preparações para utilização



<b>Montagem dos componentes do microscópio .....</b>	<b>80</b>
Aplicação do tubo e das oculares .....	80
Montagem de equipamento de documentação / co-observação .....	82
 <b>Conexão de sistemas de navegação (opção) .....</b>	 <b>84</b>
 <b>Conectar o dispositivo e os acessórios .....</b>	 <b>88</b>
Conexão do dispositivo à rede elétrica .....	88
Conexão do pedal de comando (FCP) na estativa (Opção) .....	90
Execução do acoplamento com pedal de comando sem fio (FCP WL) (opção) .....	90
Execução do Foot Control Pairing (opção) .....	92
Fixar o cabo com o fixa-cabos .....	93
Conectar aparelhos de vídeo externos na câmara de vídeo SD (Opção) .....	94
Conectar aparelhos de vídeo externos na câmara de vídeo HD (Opção) .....	96
 <b>Configurar o dispositivo .....</b>	 <b>98</b>
Mudar a localização do dispositivo .....	98
Posicionar o dispositivo no centro cirúrgico .....	100
Orientar o monitor de vídeo (Opção) .....	101
Balancear o microscópio cirúrgico manualmente .....	103
Balancear o microscópio cirúrgico automaticamente (opção) .....	106
Regulação do microscópio cirúrgico .....	112
Focagem .....	114
Aplicação de coberturas (drapes) estéreis .....	116

## Montagem dos componentes do microscópio



### CUIDADO

#### Perigo de ferimento ao paciente causado pelo abaixamento do microscópio cirúrgico ou pela queda de peças!

- Nunca substitua módulos ou acessórios durante uma intervenção cirúrgica ou por cima da paciente!
- Após toda troca na configuração e antes de todo uso, verifique sempre se os módulos e acessórios estão bem fixos. Certifique-se de que todos os parafusos de fixação ou de segurança estão bem apertados!

Ao montar e desmontar módulos e acessórios do microscópio cirúrgico, este pode tombar inadvertidamente.

- Nunca exceda a carga máxima admissível.
- Balanceie o microscópio cirúrgico completamente equipado, após toda troca na configuração e antes de todo uso (sem a presença do paciente e a uma distância segura de outras pessoas e aparelhos).

## Aplicação do tubo e das oculares

- Desaperte o parafuso de fixação (6) em algumas voltas.
- Retire a tampa (5) e guarde-a.

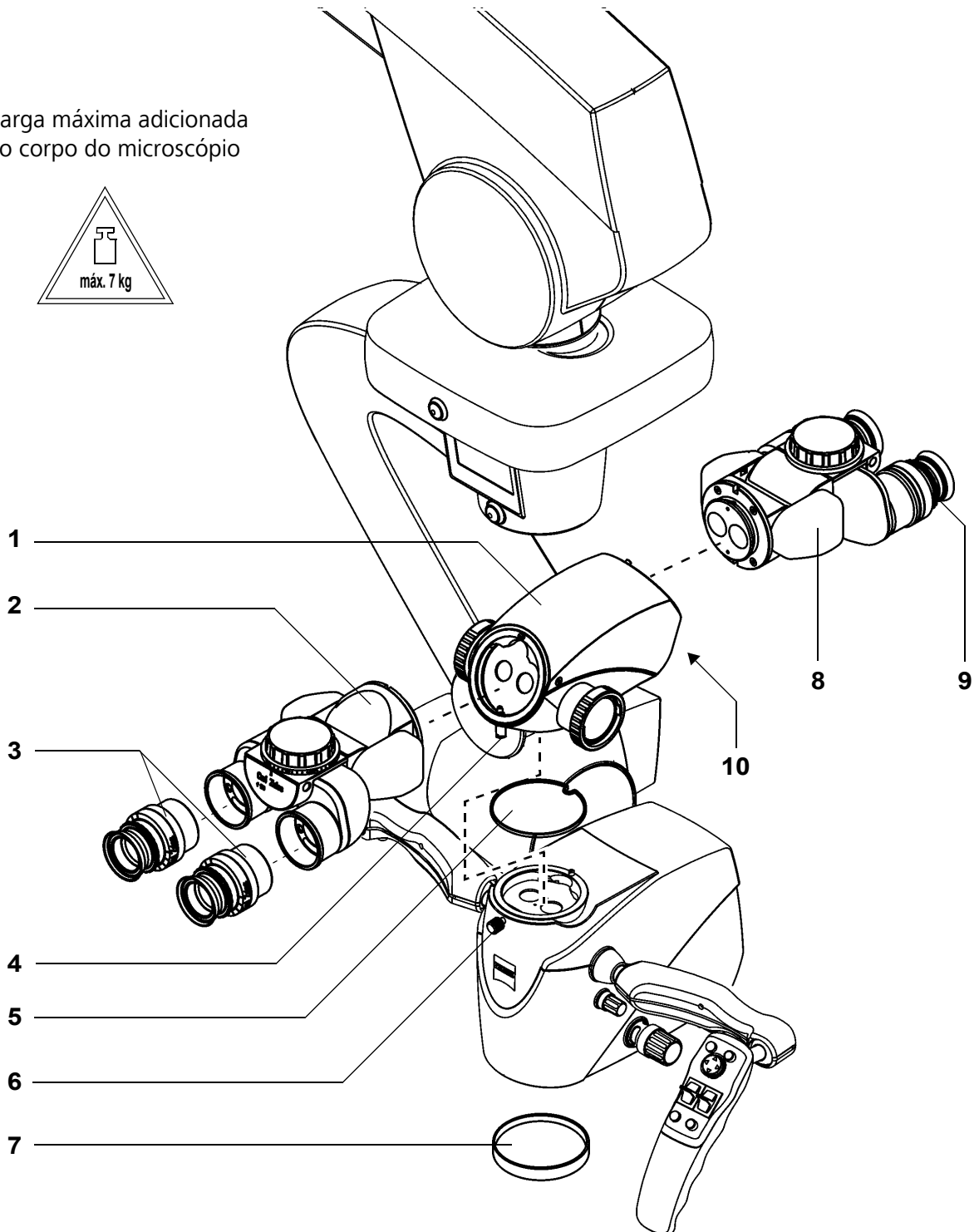
Você pode anexar diferentes tubos (p. ex., o tubo giratório (2)) diretamente ao corpo do microscópio. Para muitas aplicações é recomendado anexar primeiro a ponte estéreo (1) ao corpo do microscópio e montar, então, os tubos (2 e 8).

- Aplique a ponte estéreo (1) no corpo do microscópio e aperte o parafuso de fixação (6) firmemente.
- Aplique os tubos (2 e 8) na ponte estéreo (1) e aperte os parafusos de fixação (4 e 10) firmemente.
- Encaixe as oculares grande-angulares (3 e 9) até ao encosto nos alojamentos previstos para esse efeito no tubo binocular. O acoplamento magnético prende-os de forma segura e confiável (veja na Página 57).



Retire a tampa de proteção de transporte (7) da objetiva. A tampa pode derreter devido ao calor emitido pela iluminação ligada e danificar de forma irreversível os componentes ópticos!

Carga máxima adicionada  
no corpo do microscópio



## Montagem de equipamento de documentação / co-observação

O adaptador da câmera e o módulo de co-observação mostrados na ilustração são exemplos de acessórios adicionais que podem ser montados nas portas de saída de imagem laterais. O método descrito abaixo pode também ser usado para outros acessórios. O funcionamento dos acessórios está descrito nas Instruções de uso relevantes.

- Afrouxe o anel serrilhado (p. ex., 4).



No eixo próximo do anel serrilhado (p. ex., 4) está localizada uma seta indicando o sentido de giro "Open".

- Retire a tampa anti-poeiras (2) e guarde-a.
- Insira o módulo acessório (1 ou 5) no respectivo alojamento da porta de saída de imagem esquerda ou direita.  
O alojamento da saída de imagens está equipado com elementos de guia. O módulo acessório (1 ou 5) possui as ranhuras correspondentes. Gire cuidadosamente o módulo acessório até os elementos de guia se encaixarem nas ranhuras. Deslize o módulo acessório para dentro do encaixe, até o batente.
- Aparafuse o anel serrilhado correspondente (p. ex., 4) no módulo acessório.
- Aperte firmemente o anel serrilhado.



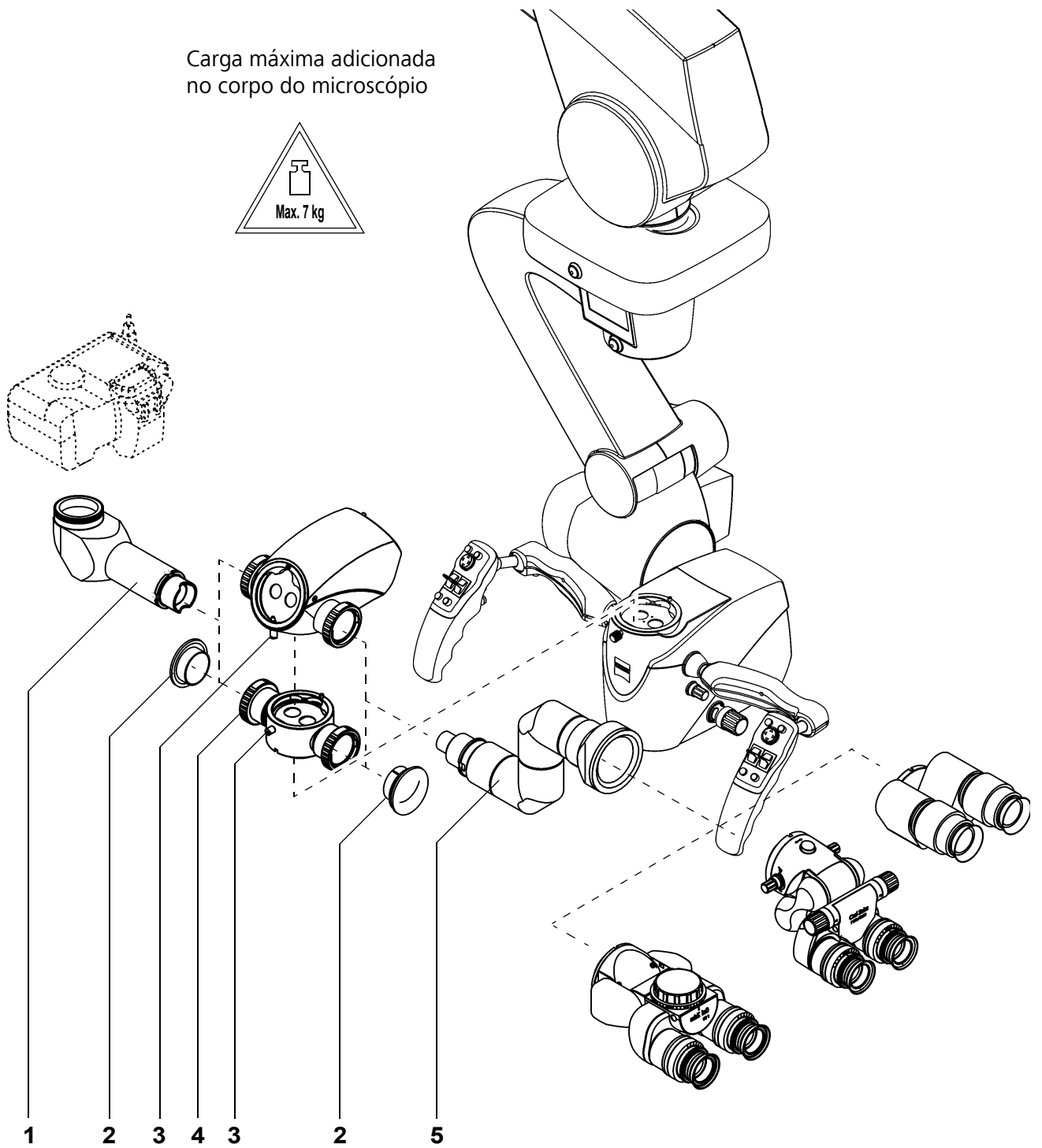
Observe que o acessório anexado à saída de documentação no lado esquerdo do microscópio pode colidir com o sistema de suspensão do microscópio em ângulos de giro maiores do que  $-45^\circ$ .

- Se possível, e se uma variação giratória estendida for uma exigência absoluta, anexe o acessório ao lado direito do microscópio.



Se usar um mecanismo de documentação, podemos fornecer uma ocular com uma escala graduada para auxiliar a focalização. A montagem posterior do retículo somente é possível na fábrica ou pelo nosso serviço. Aplique a ocular com a escala graduada sempre no lado do tubo binocular em que se encontra o mecanismo de documentação.

Carga máxima adicionada  
no corpo do microscópio



## Conexão de sistemas de navegação (opção)



O OPMI VARIO 700 está preparado para a conexão de sistemas de navegação.

Para o uso de um sistema de navegação, a opção deve ser pedida de fábrica ou instalada e ativada pelo ZEISS Service.



### CUIDADO

Fazendo o acoplamento através da interface de navegação, se forma um sistema médico para o qual o fornecedor do sistema (fabricante do sistema de navegação) tem de cumprir os requisitos necessários (aprovação, qualificações, etc.). O fabricante do sistema de navegação entrega todos os documentos necessários junto com o produto.

A interface de navegação do OPMI VARIO 700 foi desenvolvida em cooperação com a ZEISS em conformidade com as exigências do protocolo de comunicação da interface de navegação do OPMI VARIO 700.

A utilização do OPMI VARIO 700 com um sistema de navegação conectado exige a calibração do microscópio por um processo disponibilizado pelo fabricante do sistema de navegação conectado. Isso permite que o OPMI VARIO 700 em combinação com o sistema de navegação seja usado como um apontador óptico de extensão variável (correspondente à distância de trabalho).

- O OPMI VARIO 700 está apto para gerenciar vários sistemas de navegação conectados.
- Por motivos de segurança, a interface de navegação do OPMI VARIO 700 não é liberada a menos que um sistema conectado se autentique.
- Antes de toda intervenção com um sistema de navegação conectado e autenticado, o funcionamento e a exatidão do sistema de navegação devem ser verificados (p. ex., focagem em um ponto de medição ou comparação do ponto de focagem com o instrumento a ser navegado). Observe as indicações constantes das instruções de uso do sistema de navegação.
- Com o sistema de navegação conectado, a carga máxima adicionada no corpo do microscópio não deve exceder 6,5 kg!



**CUIDADO****Navegação errada ao usar coberturas de outro fabricante**

Coberturas esterilizadas de outros fabricantes (p. ex., coberturas com lentes convexas) podem prejudicar a exatidão de sistemas de navegação, visto que lentes convexas podem distorcer opticamente a imagem.

Possivelmente, não é visível qualquer diminuição da qualidade visual da imagem no ocular do microscópio cirúrgico. O erro ocorre no processamento da imagem. Aqui, o ponto de focagem do microscópio cirúrgico que o software de navegação indica fica distorcido. O ponto de focagem que o software de navegação indica pode não estar corretamente alinhado com os dados de imagens do paciente originários do sistema de navegação (ou seja, da série de dados do paciente).

Por essa razão, a reconstrução referente ao microscópio cirúrgico da série de dados do paciente, feita pelo sistema de navegação, pode indicar um plano errado de focagem que não corresponde ao plano de focagem real de seu microscópio cirúrgico. Em sistemas equipados com funções semelhantes, no vídeo do microscópio do software de navegação ou no visor Head-Up, os contornos dos objetos de uma estrutura anatômica previamente definida – dependendo da distorção das lentes convexas – podem apresentar um tamanho e/ou uma posição errados comparando com a imagem real no microscópio cirúrgico.

Caso o usuário não note isso, dados erradamente indicados podem influenciar as decisões clínicas em uma intervenção apoiada por navegação! Essas decisões clínicas podem ser erradas e, eventualmente, provocar um tratamento ineficaz ou ferimentos graves no pacientes!

- Para calibração, teste da calibração e para o resto da operação, respeite sempre o Instruções de uso do fabricante de seu software de navegação.

## **Conexão e operação de sistemas de navegação**

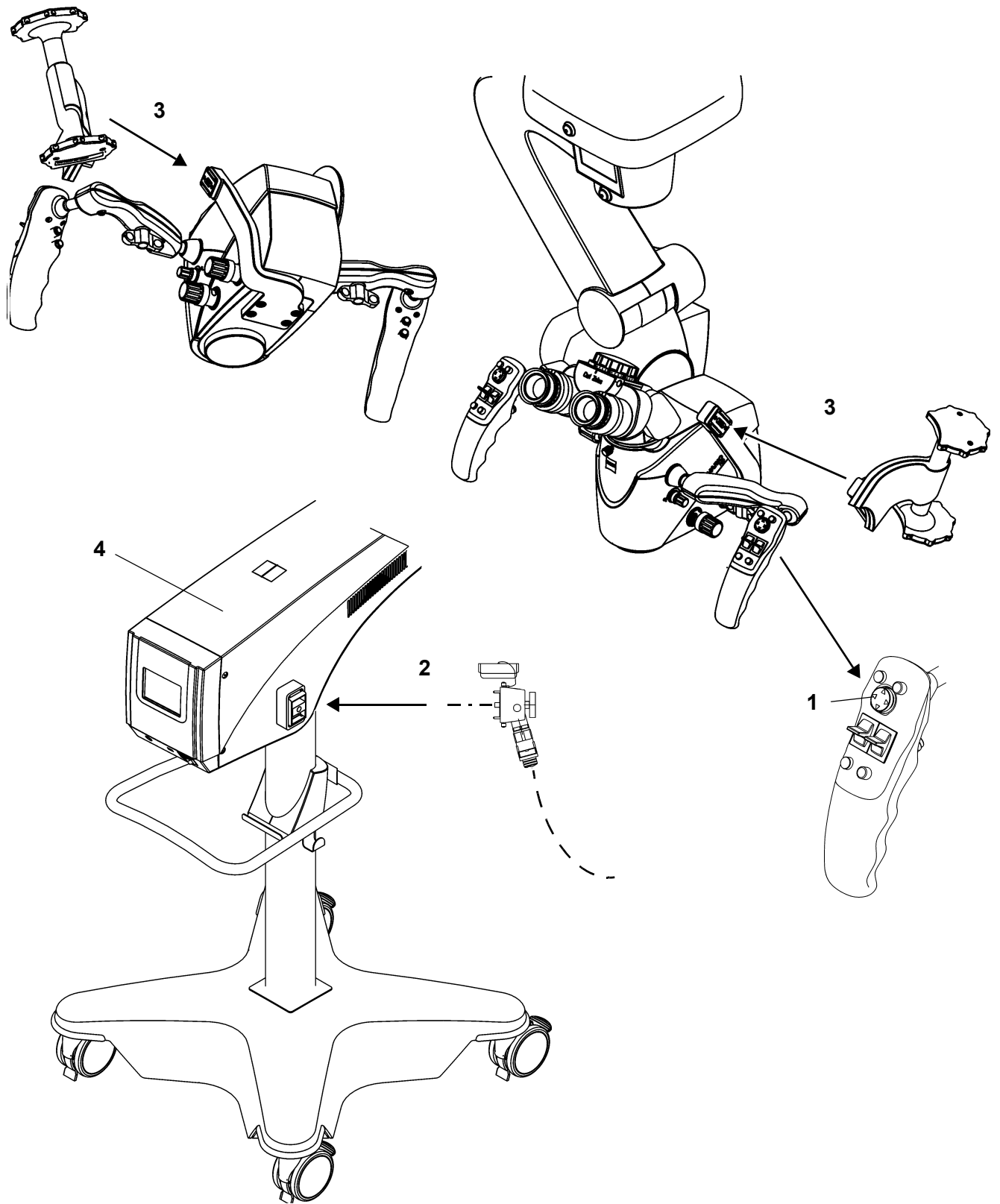
Na interface de navegação do OPMI VARIO 700 somente podem ser conectados e usados sistemas de fabricantes autorizados. Fabricantes autorizados são empresas ou instituições com as quais a ZEISS celebrou contratos de Open Interface e que obtiveram uma licença para uso da interface de navegação integrada.

Observe as instruções de uso do sistema conectado.

### **Interface de navegação (opção)**

Essa interface de navegação do OPMI VARIO 700 compreende os seguintes componentes de sistema:

- 1** Joystick (manopla direita)  
O botão do joystick na manopla direita pode ser usado para controlar as funções do software do sistema de navegação conectado, no caso de o sistema de navegação suportar esse botão.
- 2** Conector (exemplo)  
para um sistema de navegação externo do microscópio.
- 3** Interface no microscópio cirúrgico  
para conexão de um módulo de antena (exemplo)
- 4** Software  
para controle da troca de dados



## Conectar o dispositivo e os acessórios

### Conexão do dispositivo à rede elétrica

**CUIDADO****Aterramento de proteção!**

- Para diminuir o risco de choques elétricos, este dispositivo somente deve ser conectado a uma rede elétrica com aterramento de proteção.



Nos EUA, o dispositivo somente pode ser operado, no máximo, com 120 V!

**CUIDADO**

A saída da rede deste sistema é uma tomada múltipla em conformidade com a norma IEC 60601-1, seção 16.2, destinada a um sistema ME. Monte o seu sistema ME (uso da tomada de energia) em conformidade com os seguintes requisitos da norma IEC 60601-1, capítulo 16, bem como as seguintes medidas:

- Não coloque tomadas múltiplas no chão.
- Não conecte tomadas múltiplas adicionais.
- Conecte somente componentes compatíveis com o sistema.
- Não exceda a carga máxima admissível das tomadas múltiplas.
- Utilize tomadas múltiplas somente em partes do sistema.

**AVISO****Risco de tropeçar!**

Cabos mal colocados aumentam o risco de queda.

- Coloque sempre os cabos de modo a não atrapalhar o processo de trabalho.

**AVISO****Danificação do dispositivo devido à tensão de alimentação errada!**

A tensão de alimentação indicada no visor deve corresponder à tensão nominal disponível no local da instalação; caso contrário, a estativa é danificada.

Se a tensão nominal estiver mal regulada, ajuste o comutador deslizante no visor com uma ferramenta adequada.

- Certifique-se de que o botão principal (1) está desligado.
- Conecte o cabo de força fornecido à entrada AC (4) na estativa.

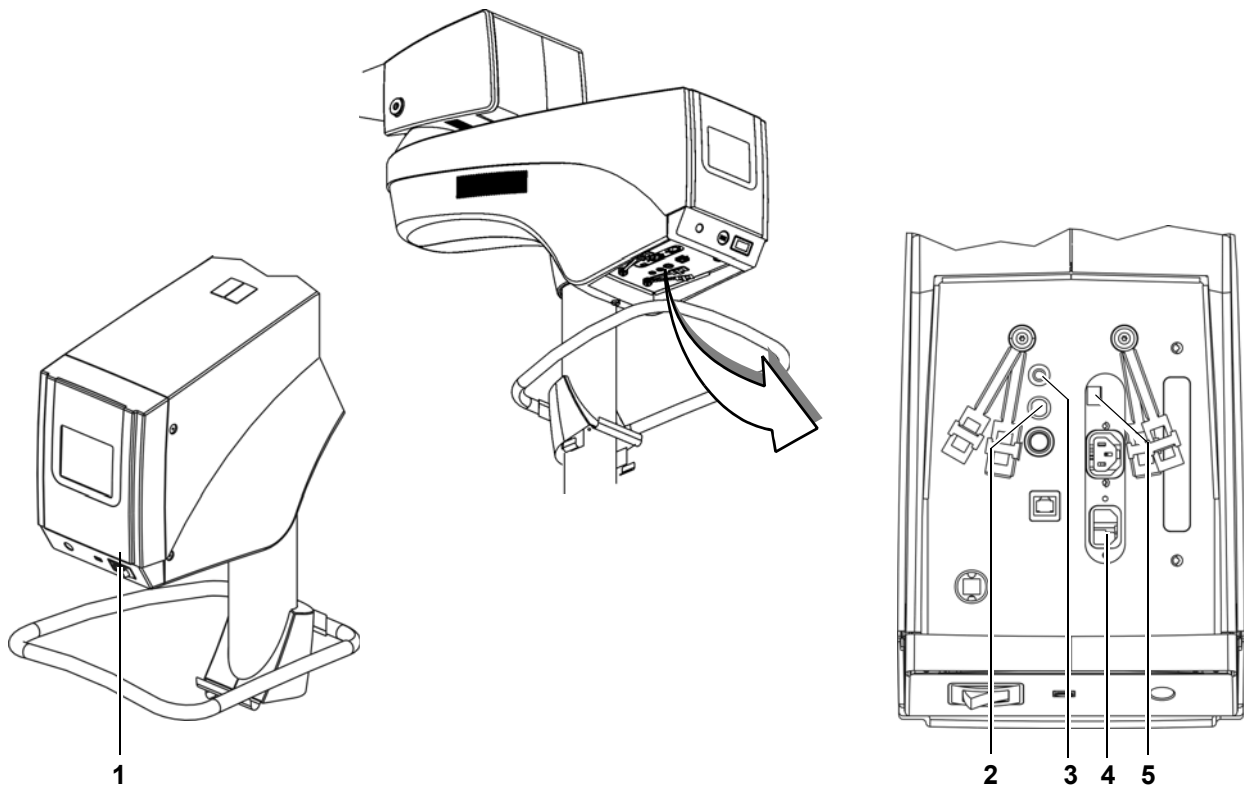
- Ligue o cabo de força à rede elétrica através de uma tomada com um condutor de aterramento de proteção em perfeito estado.
- Fixe o cabo de força com o fixa-cabos (veja na Página 93).
- Se necessário, conecte a estativa à ligação equipotencial na sala de cirurgia. Para isso, use o pino de equalização de potencial (3). Este permite a ligação de outros dispositivos ativos ao mesmo potencial de terra ou serve para a ligação redundante com a conexão de terra.


**CUIDADO**
**Risco de lesão ao paciente devido a tensão elétrica!**

Acessórios defeituosos ou desconhecidos ou cabo Ethernet podem causar maiores correntes de fuga no dispositivo e ferir o paciente. Nunca conecte acessórios defeituosos ou desconhecidos ou cabo Ethernet e nunca toque na saída de alimentação AC ou outras interfaces de sinais durante o contato com o paciente.

**AVISO**
**Possível mau funcionamento!**

- Nunca ligue/desligue componentes elétricos ou outros acessórios elétricos durante o funcionamento do dispositivo.



## Conexão do pedal de comando (FCP) na estativa (Opção)

- Certifique-se de que o botão principal (1) está desligado.
- Fixe o cabo do pedal de comando com o fixa-cabos (veja na Página 93).
- Ligue o cabo do pedal de comando ao conector (2) na estativa.

## Execução do acoplamento com pedal de comando sem fio (FCP WL) (opção)

Acoplamento designa o mapeamento fixo entre a estativa e o pedal de comando.

É necessário para uma operação sem fios. No primeiro acoplamento, pode demorar até aprox. 20 seg. até que a ligação de rádio entre a estativa e o pedal de comando seja estabelecida.

Execute o acoplamento do modo seguinte:

- Ligue a estativa no interruptor de alimentação (1).
- Inicie o acoplamento na estativa, tal como descrito na Página 92.

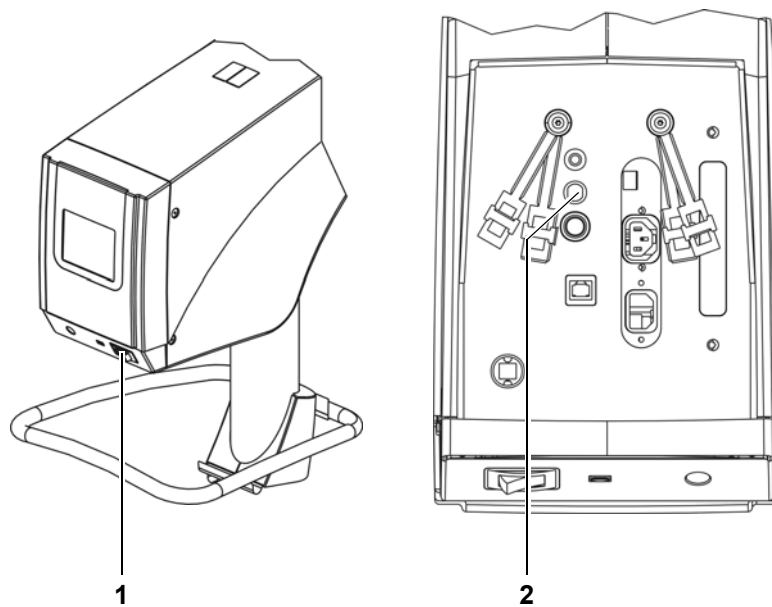
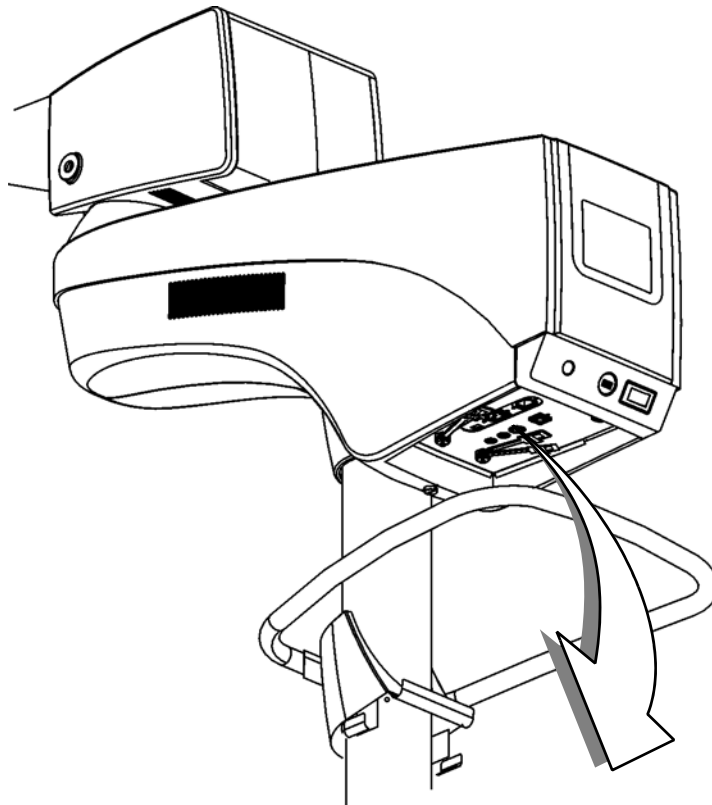
<b>AVISO</b>
--------------

---

### **Pedal de comando sem função!**

Devido a um acoplamento inexistente ou deficiente, o pedal de comando pode ficar sem função, ou o acionamento de um elemento de comando ativa funções em uma outra estativa não pertencente.

- Execute um acoplamento.
  - Se o pedal de comando continuar sem função depois do acoplamento, conecte-o ao sistema com um cabo de 3 m ou 6 m.
-



## Execução do Foot Control Pairing (opção)



Ao pressionar a tecla <System Config> no menu principal e a tecla <Foot control pairing>, você chega ao submenu "Pairing". Nesse submenu você pode atribuir ao sistema um pedal de comando sem fio, necessário para o funcionamento sem fio.

Antes do acoplamento, execute a seguinte atividade:

- Se ainda não o fez, coloque o pedal de comando perto do dispositivo (máx. 1 m de distância) na posição vertical (A) e mantenha o dispositivo nessa posição até ao final do acoplamento.

### Realizar o pairing (acoplamento)

- Inicie o acoplamento, pressionando o botão <Start Pairing>.
  - Surge a mensagem "Press any button of the foot control panel until the third LED from above flashes amber and retain the vertical position if the foot control panel" (pressione qualquer botão do pedal de comando até que o terceiro LED a contar de cima pisque em laranja e mantenha a posição vertical do pedal de comando).

### Acoplamento bem sucedido

Se o acoplamento for bem sucedido, o indicador do estado "Intensidade da comunicação de rádio" (1) acende em verde aprox. 1 seg. e surge a mensagem:

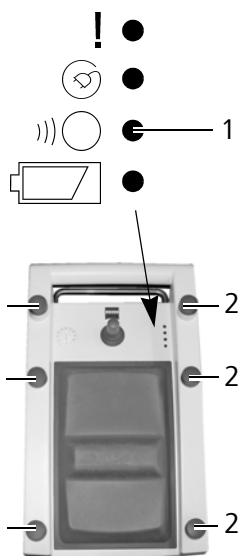
- "Pairing successfully completed. Put the foot control panel in horizontal position and perform a function test. Use the wheel on the foot control panel to set the number specified on the stand." (O acoplamento foi realizado com sucesso. Coloque o pedal de comando na posição horizontal e realize um teste do funcionamento. Defina no botão giratório o valor indicado no tripé do pedal de comando).

- É possível verificar se o acoplamento foi bem sucedido, pressionando simultaneamente dois elementos de comando (2) aleatórios no pedal de comando. O indicador de estado "Intensidade da comunicação de rádio" (1) deverá se acender.

### Acoplamento mal sucedido

→ No caso de um acoplamento mal sucedido, o indicador do estado "Intensidade da comunicação de rádio" (1) acende em vermelho durante aprox. 1 s e surgem as seguintes mensagens:

- "Pairing failed. No foot control panel was detected." (O acoplamento falhou. Nenhum pedal de comando foi detectado.)
- "Pairing failed. Several foot control panels were detected." (O acoplamento falhou. Vários pedais de comando foram detectados.)
- Reinicie o acoplamento como descrito anteriormente.



## Fixar o cabo com o fixa-cabos



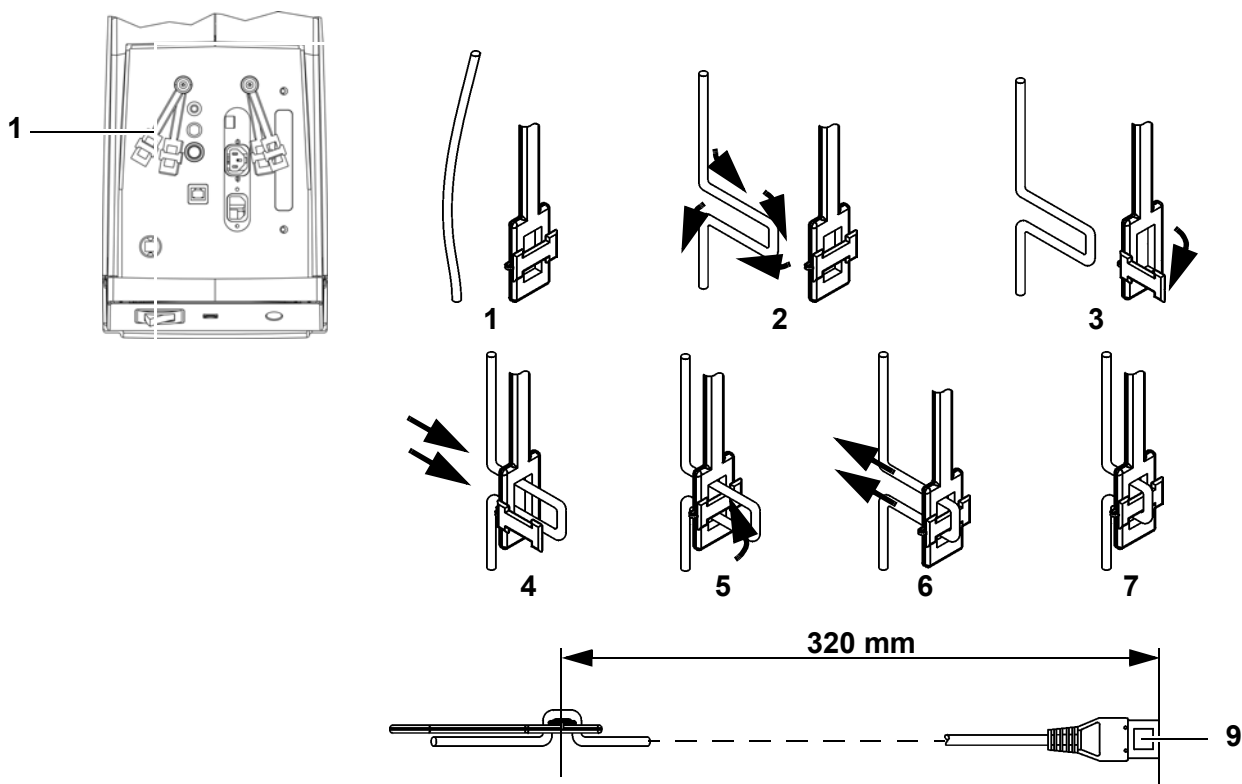
Use o fixa-cabos para evitar a desconexão acidental dos cabos conectados.

O comprimento restante do cabo entre o fixa-cabos e o conector (no painel de ligações) tem de ser de aprox. 320 mm.

Como fixar o cabo com o fixa-cabos:

- Forme um laço com o cabo (2). Não dobre o cabo!
- Abra a aba (3).
- Insira o cabo pela abertura (4).
- Feche a aba (5).
- Puxe pelo cabo até ele envolver a aba (6). Não dobre o cabo!

Verifique o comprimento do cabo.



## Conectar aparelhos de vídeo externos na câmera de vídeo SD (Opção)

Em um OPMI VARIO 700 com câmera de vídeo SD integrada, é possível conectar monitores de vídeos SD adicionais no sistema. É possível uma gravação de dados SD paralela através da conexão da opção de gravação externa opcional disponível: MEDIALINK 100 ou pela função de gravação integrada opcional através da interface USB.



### CUIDADO

#### Perigo devido a conexões sob tensão!

A conexão de acessórios não autorizados pela ZEISS pode causar lesões no paciente.

- Ao configurar o seu sistema, certifique-se de cumprir com as exigências da norma IEC 60601-1, capítulo 16.

#### Conectar uma câmera endoscópica

- Conecte a saída de vídeo analógica (entrada/saída de vídeo) no OPMI VARIO 700 à entrada de vídeo da sua câmera endoscópica. Para isso, use o seguinte cabo especial:
  - Cabo de conexão com 10 m para entrada/saída de vídeo

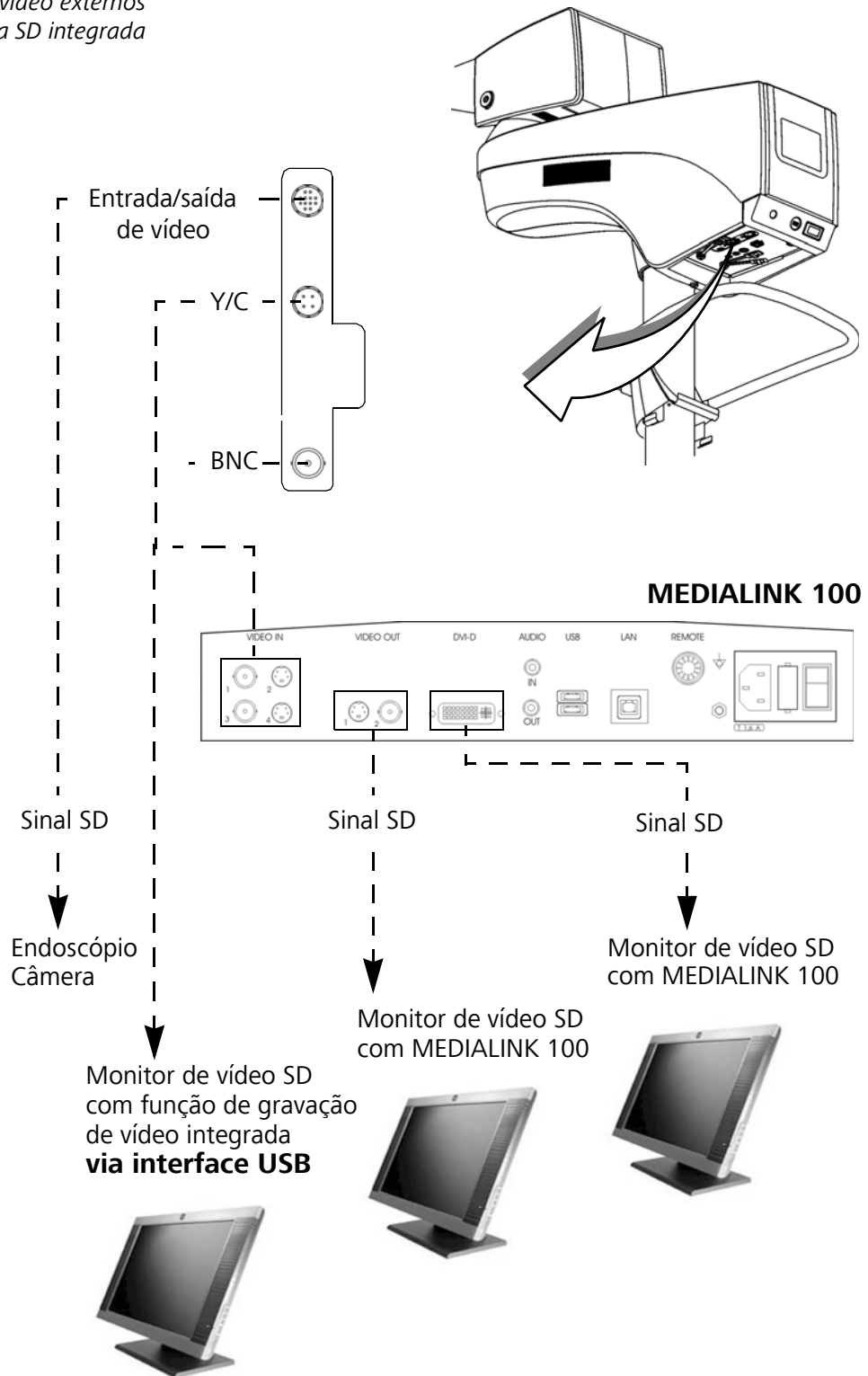
#### Conectar monitor de vídeo SD (Função de gravação de vídeo integrada via interface USB)

- Conecte a saída analógica de vídeo (Y/C) do OPMI VARIO 700 à entrada de vídeo (p. ex. Y/C) do seu monitor de vídeo SD. Para isso, use o seguinte cabo de vídeo:
  - Cabo de conexão S-Video de 10 m

#### Conectar o monitor de vídeo SD (MEDIALINK 100 externo)

- Conecte a saída de vídeo analógica (Y/C) do OPMI VARIO 700 à entrada de vídeo (p. ex. Y/C) do seu MEDIALINK 100. Para isso, use o seguinte cabo de vídeo:
  - Cabo de conexão S-Video de 10 m
- Conecte a saída de vídeo analógica (DVI-D) ou digital (Y/C ou BNC) de seu MEDIALINK 100 à entrada de vídeo de seu monitor de vídeo SD. Use o seguinte cabo de vídeo de acordo com o tipo de conexão:
  - Cabo de conexão S-Video de 10 m
  - Jogo de cabos BNC de 2 m
  - Cabo do sistema DVI-D de 5 m

*Aparelhos de vídeo externos  
na câmera SD integrada*



## Conectar aparelhos de vídeo externos na câmera de vídeo HD (Opção)

Em um OPMI VARIO 700 com câmera de vídeo HD integrada, é possível conectar monitores de vídeos HD correspondentes para visualização de imagens de alta resolução ou sistemas de gravação ao sistema. É possível uma gravação de dados SD paralela através da conexão da opção de gravação opcional disponível: MEDIALINK 100.



### CUIDADO

#### Perigo devido a conexões sob tensão!

A conexão de acessórios não autorizados pela ZEISS pode causar lesões no paciente.

- Ao configurar o seu sistema, certifique-se de cumprir com as exigências da norma IEC 60601-1, capítulo 16.

#### Conectar o monitor de vídeo HD



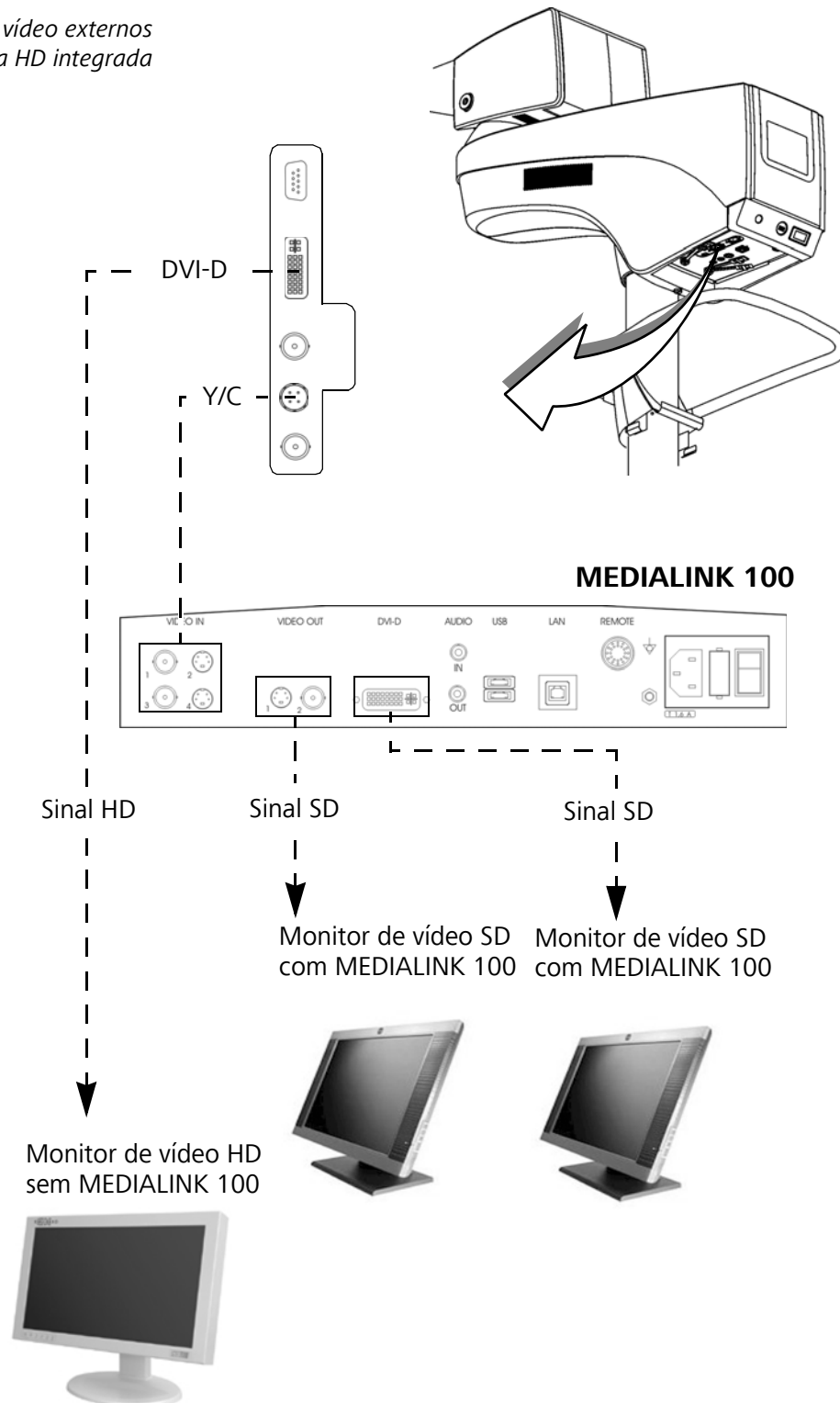
Para prevenir interferências eletromagnéticas, ao conectar um monitor de vídeo HD externo, usando o cabo de sistema DVI-D, de 5 m (302681-8767-000), cuide para que você insira na estativa o lado do conector com núcleo de ferrite.

- Conecte a saída de vídeo digital (DVI-D) do OPMI VARIO 700 à entrada de vídeo (p. ex., DVI-D ou BNC) de seu monitor de vídeo HD. Use os seguintes cabos de vídeo de acordo com o tipo de conexão:
  - Cabo de conexão HD-SDI de 75 ohm, com pinos BNC
  - Cabo do sistema DVI de 5 m

#### Conectar o monitor de vídeo SD (incluindo MEDIALINK 100)

- Conecte a saída de vídeo analógica (Y/C) do OPMI VARIO 700 à entrada de vídeo (p. ex. Y/C) do seu MEDIALINK 100. Para isso, use o seguinte cabo de vídeo:
  - Cabo de conexão S-Video de 10 m
- Conecte a saída de vídeo (Y/C, BNC ou DVI) do seu MEDIALINK 100 à entrada de vídeo do seu monitor de vídeo SD. Use o seguinte cabo de vídeo de acordo com o tipo de conexão:
  - Cabo de conexão S-Video de 10 m
  - Jogo de cabos BNC de 2 m
  - Cabo do sistema DVI de 5 m

*Aparelhos de vídeo externos  
na câmera HD integrada*



## Configurar o dispositivo

### Mudar a localização do dispositivo



#### CUIDADO



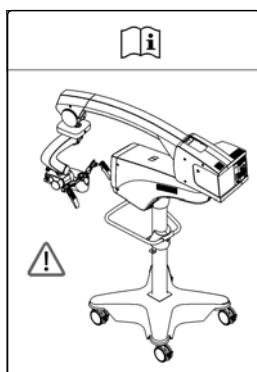
#### Perigo de esmagamento!

Os dedos podem ficar esmagados entre o braço de suporte e a coluna da estativa.

- Nunca toque na zona entre o braço de suporte e a coluna da estativa enquanto estiver girando o braço de suporte,



#### CUIDADO



#### Transporte do dispositivo!

- Ligue o dispositivo pelo interruptor de energia.
- Coloque o braço flexível na posição de transporte (veja na figura à esquerda).
- Desligue o dispositivo no interruptor de alimentação.
- Retire o conector elétrico da tomada.
- Enrole o cabo do pedal de comando e o cabo de alimentação no suporte de cabos.
- Pendure o pedal de comando na alça.
- Libere as travas dos rodízios.
- Segure o dispositivo na alça e empurre-o com cuidado. Certifique-se de que o dispositivo esteja posicionado em piso plano.
- Preste atenção a altura máxima de passagem se tiver de passar por uma porta.
- Evite colisões de quaisquer tipos.
- Não passe sobre patamares elevados: perigo de tombar!
- Atravesse pisos inclinados com o maior cuidado.
- Para travar o dispositivo, pressione as travas de todas as quatro rodas e certifique-se de que a estativa não possa mais se deslocar inadvertidamente.

#### AVISO

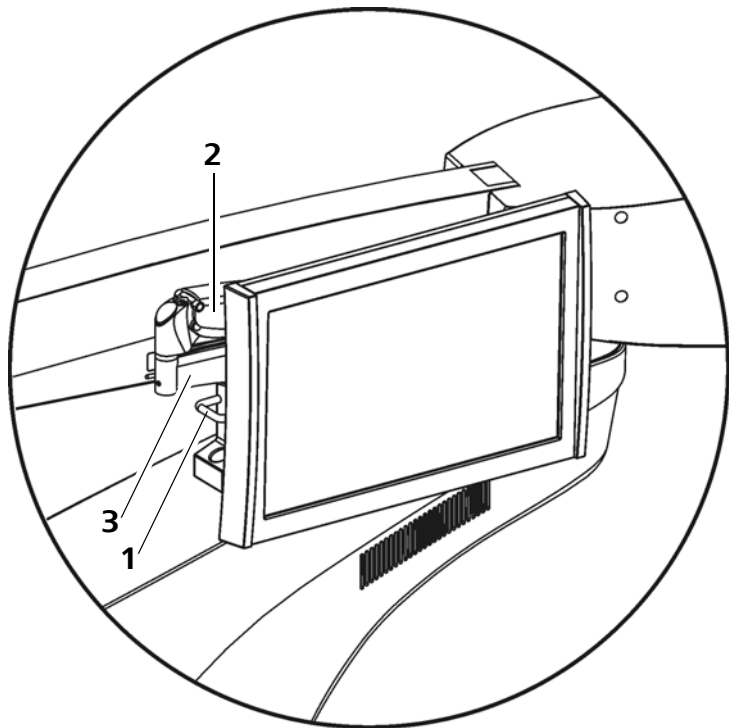
#### Transporte do dispositivo em longas distâncias!

- O transporte do dispositivo em trajetos longos (por exemplo, em caso de mudança de instalações, devolução para reparo, etc.) deve ser efetuado apenas na embalagem original ou em uma embalagem de devolução especial. Para tal, entre em contato com o seu vendedor ou o ZEISS Service.

**CUIDADO****Transporte do dispositivo com monitor (opção)!**

- Gire o monitor para a posição de transporte (veja a imagem abaixo).
- Insira a tira de velcro fornecida no suporte (1) e enrole-a em volta do braço flexível (2) e do braço de suporte (3) do monitor e feche-a para que fique imobilizado e não possa sair acidentalmente.

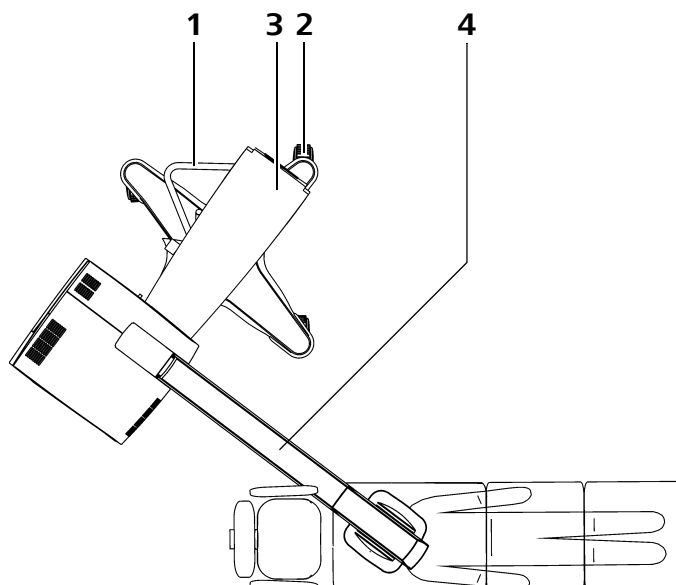
*Posição de transporte  
com o monitor integrado  
(opção)*



## Posicionar o dispositivo no centro cirúrgico

Posicione o dispositivo da seguinte forma:

- Libere as travas de todos os rodízios (2).
- Pegue no dispositivo pela alça de transporte (1) e empurre-o cuidadosamente para uma posição que seja favorável para si, como p. ex., a indicada na imagem abaixo.
  - Certifique-se de que o braço de suporte (3) e o braço de extensão (4) não se distendam completamente, mas sim que formem um ângulo de 90° um em relação ao outro. Consegue-se, assim, uma grande mobilidade e uma excelente posição de trabalho.
  - Certifique-se de que o dispositivo esteja posicionado em piso plano e não incline ou balance.
- Trave todos os rodízios (2) e certifique-se de que a estativa não possa mais se deslocar inadvertidamente.



## Orientar o monitor de vídeo (Opção)



### CUIDADO



### AVISO

#### Perigo de esmagamento!

Os dedos podem ficar esmagados entre o monitor e o braço de suporte.

- Nunca toque na área entre o monitor e o braço de suporte enquanto o monitor estiver em movimento.

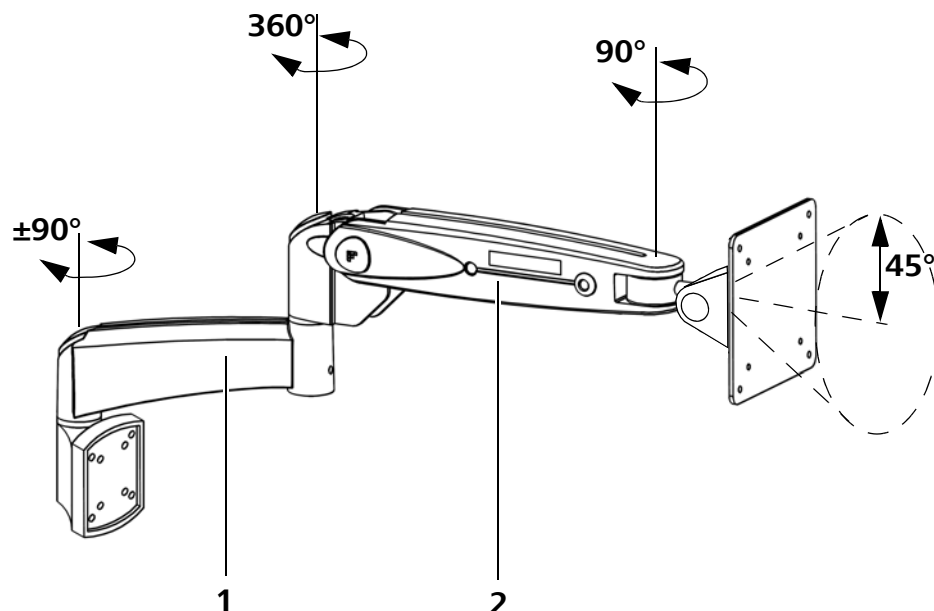
#### Descida do monitor de vídeo!

Com o passar do tempo, a mola de pressão a gás do braço flexível pode perder gás. Isso pode fazer com que o monitor de vídeo desça.

- Compense a perda de gás reajustando a mola de pressão a gás (veja na Página 216).
- Se o monitor de vídeo continuar baixando, significa que a mola de pressão a gás está quebrada! Contate o ZEISS Service.

Ajuste o monitor de vídeo da seguinte forma:

- Gire o braço de suporte (1) e o braço flexível (2) na horizontal para a posição desejada.
- Incline o braço flexível (2) para cima ou para baixo até alcançar a altura desejada.
- Segure no canto superior do monitor de vídeo e ajuste o ângulo de visão desejado.





## Balancear o microscópio cirúrgico manualmente

**AVISO****Perigo de ferimento devido à movimento descontrolado do dispositivo!**

Apesar do balanceamento efetuado, em casos excepcionais é possível que o microscópio cirúrgico não esteja bem balanceado.

Ao liberar os freios com o sistema não corretamente balanceado, podem ocorrer movimentos descontrolados da estativa.

- Utilize o dispositivo somente se estiver corretamente balanceado!
- Para verificar o balanceamento do sistema, libere os freios. Para isso, segure o microscópio pelas duas manoplas. Com o sistema corretamente balanceado, é possível orientar o microscópio cirúrgico praticamente sem fazer força.  
Repita o Autobalance se necessário.

O balanceamento e o teste subsequente não podem ser feitos sobre o paciente, mas somente a uma distância segura de outras pessoas e dispositivos.

**Posicionar a estativa para o balanceamento manual**

Gire o microscópio de operação em direção ao pé da estativa e coloque a estativa em uma posição (veja desenho) em que seja possível operar os freios magnéticos e a manivela giratória de balanceamento.

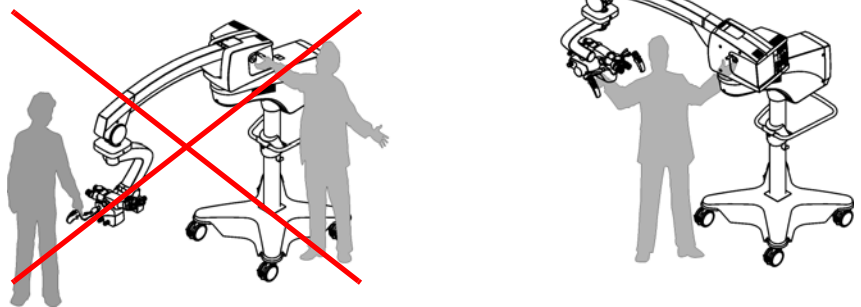




Figura 1

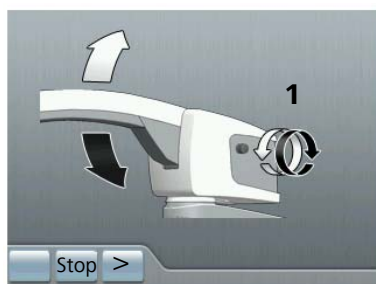


Figura 2



Figura 3



## Balaceamento manual com orientação do usuário no display

No display, pressione a tecla <Balanço> no menu principal (☰), o processo de balanceamento manual é explicado por meio de imagens.

Pressionando as teclas < ou > você vai para a figura anterior ou seguinte (ver figura 1-3).

Pressionando a tecla <Stop>, você retorna para o menu principal.

### **i** Regra geral:

Se o corpo do microscópio mover-se em direção das setas brancas ou pretas após liberar os freios, então o botão correspondente deve girar na direção das setas brancas ou pretas.

#### 1 Ajustar o balanceamento do braço de extensão

- Solte os freios da estativa pressionando as teclas da manopla correspondentes e ajuste o balanceamento girando a manivela (1) de forma que o braço flexível com o microscópio permaneça fixo em todas as posições desejadas.

#### 2 Ajustar o movimento de inclinação do microscópio

- Solte os freios do microscópio e posicione-o no local representado na figura 2.
- Ajuste o balanceamento girando o botão (2) de forma que o microscópio cirúrgico possa ser guiado praticamente sem esforço em torno do eixo de rotação.

#### 3 Ajustar o movimento de giro do microscópio

- Solte os freios do microscópio e posicione-o no local representado na figura 3.
- Ajuste o balanceamento girando o botão (3) de forma que o microscópio cirúrgico possa ser guiado praticamente sem esforço em torno do eixo basculante.

### **i** Os pontos 2 e 3 podem se influenciar mutuamente.

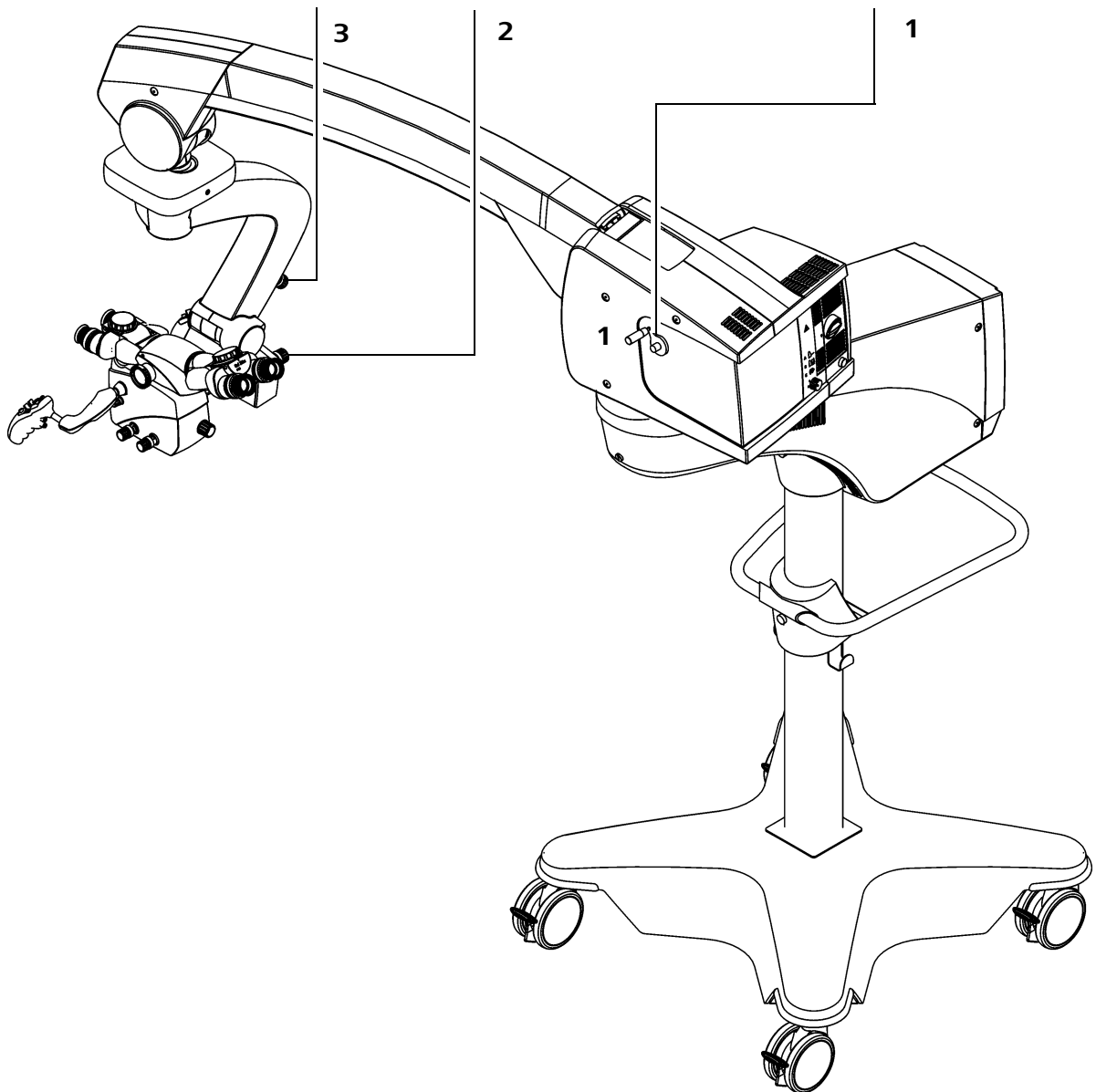
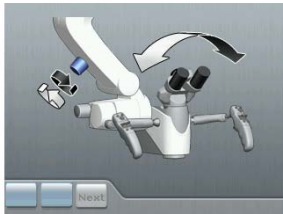
Por isso adapte o intervalo de inclinação e de giro de forma a atingir um balanceamento adequado e que o microscópio cirúrgico possa ser inclinado ou girado praticamente sem esforço.

**i** O balanceamento é encerrado, quando o microscópio estiver balanceado conforme o seu desejo. Se o balanceamento não for suficiente, p. ex., quando o microscópio é instalado na direção horizontal, efetue um ajuste de precisão, ver Página 110.

Ajustar o movimento de giro do microscópio

Ajustar o movimento de inclinação do microscópio

Ajustar o balanceamento do braço de extensão



## Balancear o microscópio cirúrgico automaticamente (opção)

O dispositivo pode ser equipado opcionalmente com a opção AutoBalance.

### AVISO

#### Perigo de ferimento devido à movimento descontrolado do dispositivo!

Apesar do balanceamento efetuado, em casos excepcionais é possível que o microscópio cirúrgico não esteja bem balanceado.

Ao liberar os freios com o sistema não corretamente balanceado, podem ocorrer movimentos descontrolados da estativa.

- Utilize o dispositivo somente se estiver corretamente balanceado!
- Para verificar o balanceamento do sistema, libere os freios. Para isso, segure o microscópio pelas duas manoplas. Com o sistema corretamente balanceado, é possível orientar o microscópio cirúrgico praticamente sem fazer força.  
Repita o AutoBalance se necessário.

O balanceamento e o teste subsequente não podem ser feitos sobre o paciente, mas somente a uma distância segura de outras pessoas e dispositivos.



Certifique-se de que os acessórios montados (p. ex. observador estéreo) não colidam com a estativa durante o processo de balanceamento.

O processo de balanceamento pode ser acionado pressionando a tecla (1) <AutoBalance> no display ou pressionando o botão de balanceamento (2) no display suspenso.

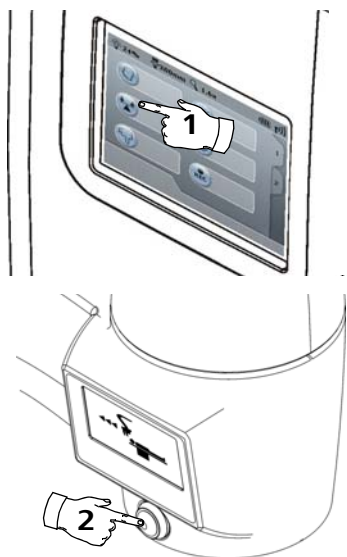
O AutoBalance pode ser interrompido a qualquer momento pressionando a tecla (1) <AutoBalance> no display ou pressionando o botão de balanceamento (2) no display suspenso. A liberação dos freios magnéticos também interrompe o processo de balanceamento.

**1** Pressionar tecla <AutoBalance> no display → começa o AutoBalance  
O usuário é informado sobre o procedimento por meio de avisos no display e símbolos no display suspenso (veja nas páginas seguintes).

**2** Processo de balanceamento pressionando o botão de balanceamento → começa o AutoBalance

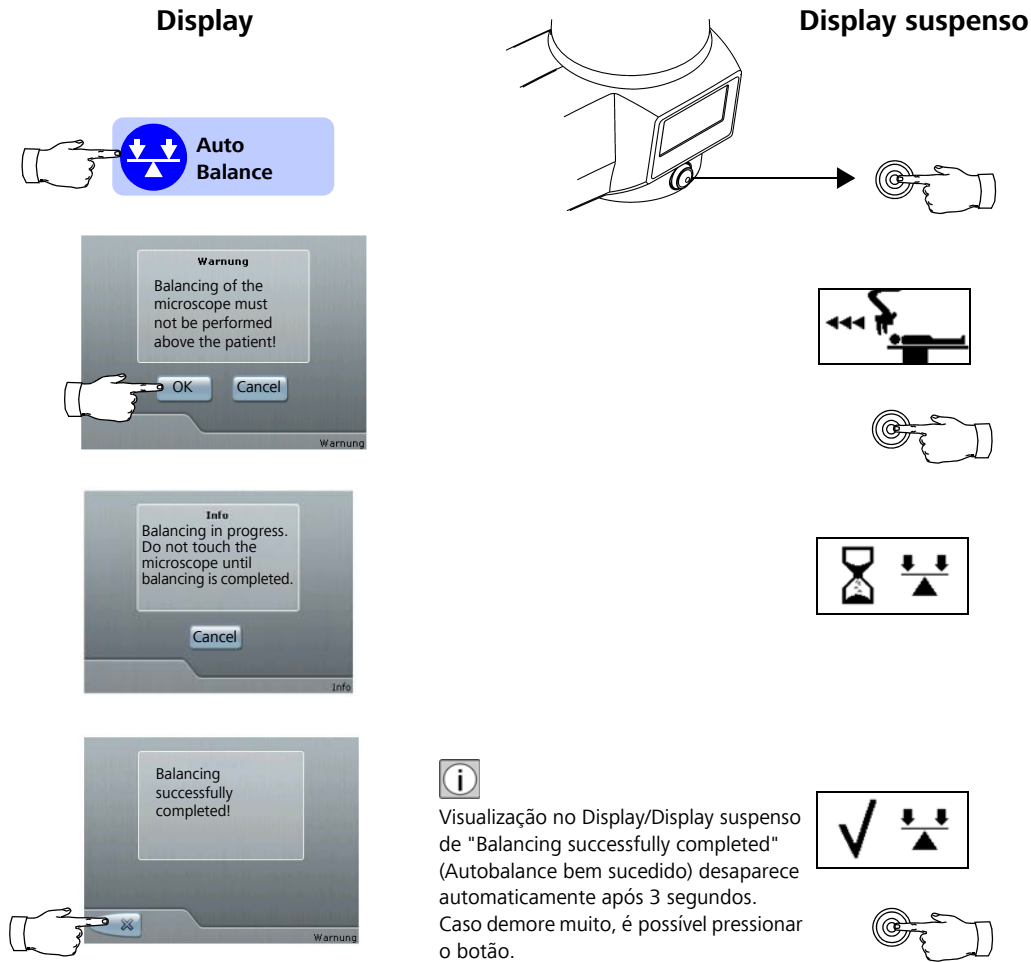
Durante o processo de balanceamento, o acesso a outras funções do dispositivo fica temporariamente bloqueado.

O usuário é informado sobre o procedimento por meio de avisos no display e símbolos no display suspenso (veja nas páginas seguintes).



### O microscópio cirúrgico encontra-se na área de balanceamento

Se o microscópio cirúrgico já estiver na área de balanceamento (posição central), ocorre o seguinte processo de balanceamento:



#### Mensagem de erro durante o AutoBalance

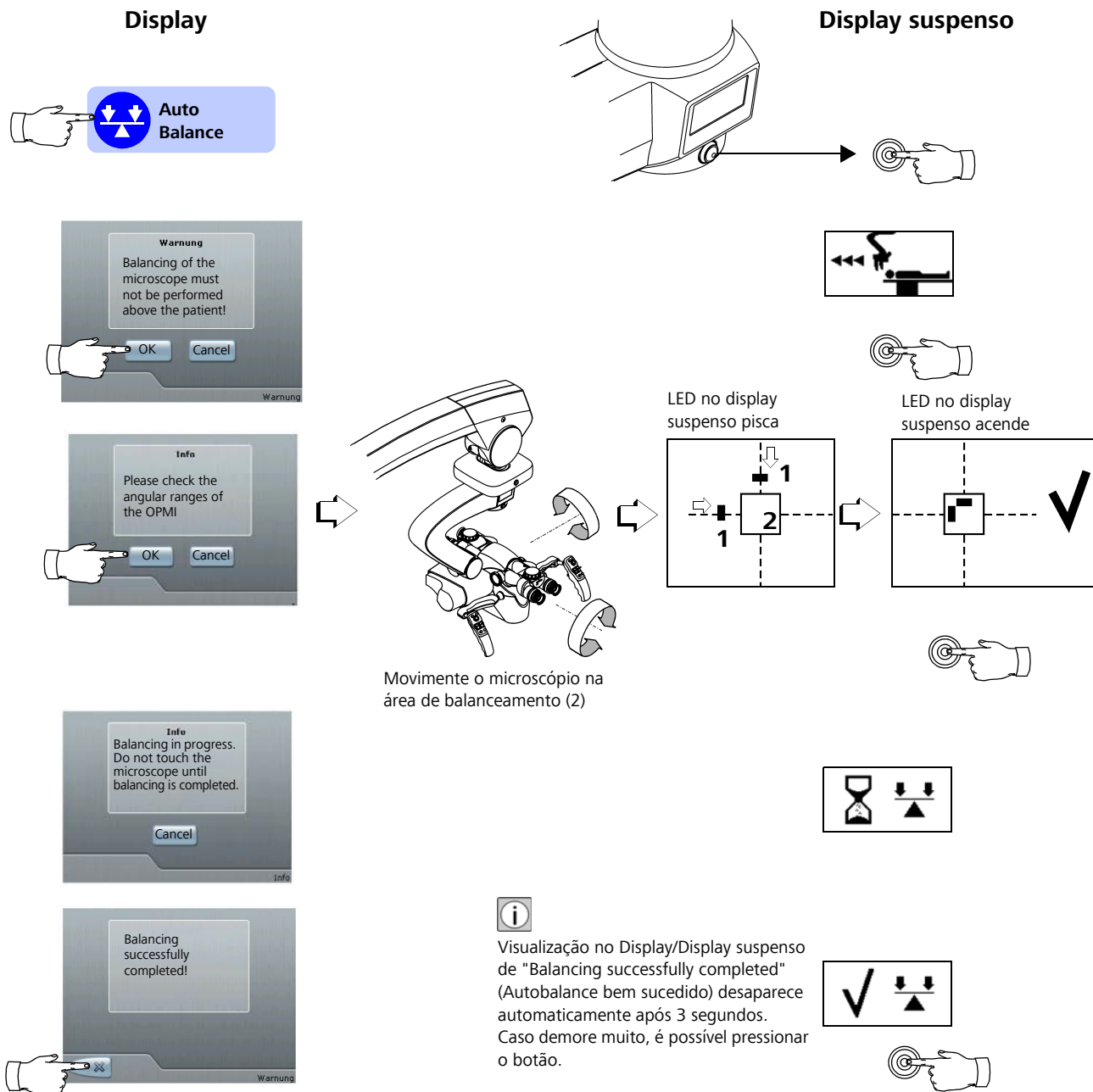
Processo de balanceamento cancelado - Repita o Autobalance!

Preste atenção nas mensagens de erro no display. O display suspenso mostra um triângulo de advertência neste caso e um som sonoro é emitido.



### Microscópio cirúrgico encontra-se fora da área de balanceamento

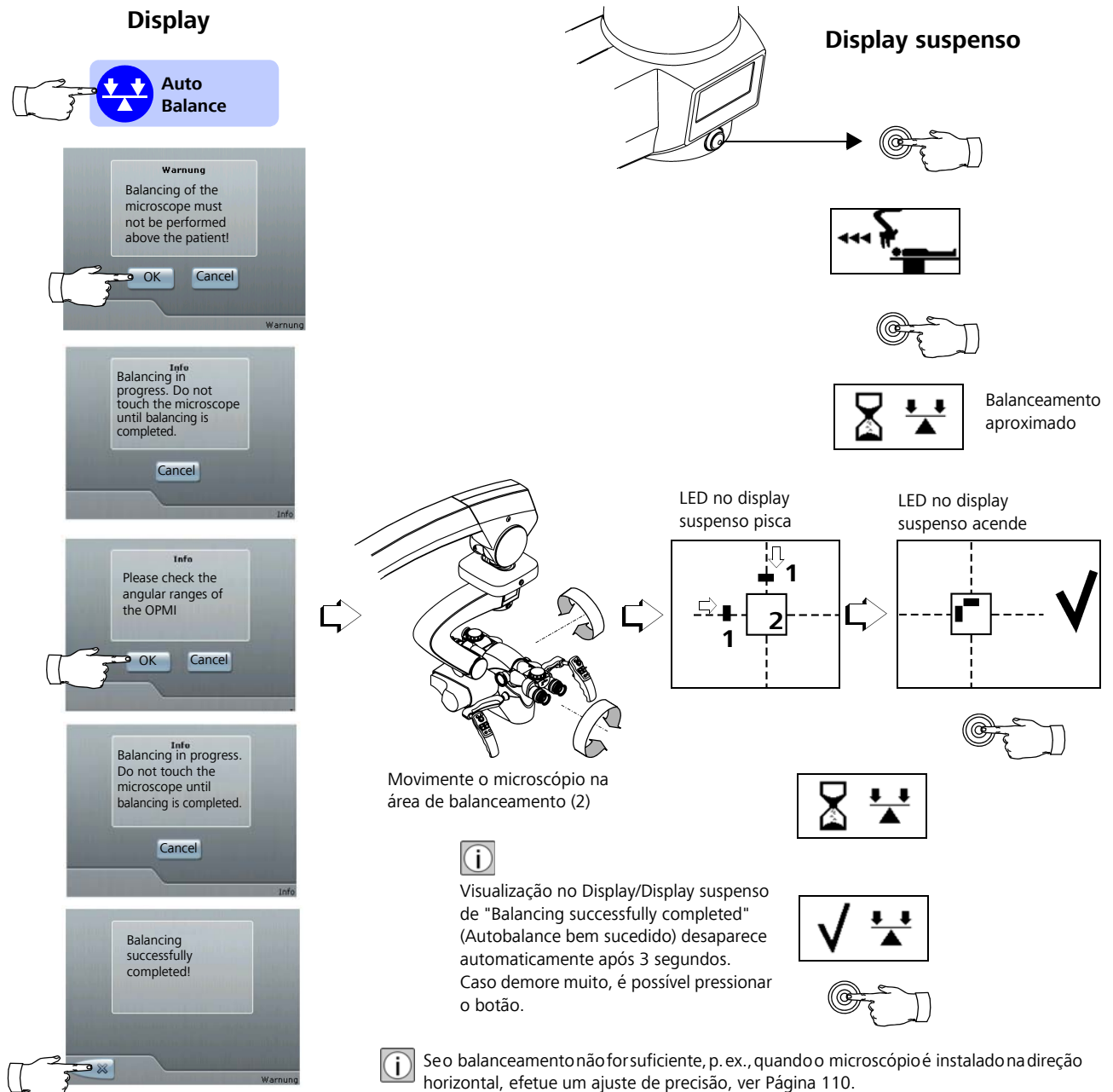
O microscópio cirúrgico encontra-se fora da área de balanceamento. Gire o microscópio nos seus eixos com os freios soltos até que as duas marcas (1) dos eixos estejam na área de balanceamento (2). O resultado é o seguinte processo de balanceamento:



### Microscópio cirúrgico não está configurado adequadamente

A distribuição de peso dos acessórios no microscópio cirúrgico não está adequada. O AutoBalance precisa efetuar primeiramente um balanceamento aproximado.

Após o encerramento do balanceamento aproximado ocorre o balanceamento de precisão. Para isso, gire o microscópio nos seus eixos com os freios soltos até que as duas marcas (1) dos eixos estejam na área de balanceamento (2). O resultado é o seguinte processo de balanceamento:



## Ajuste de precisão do microscópio

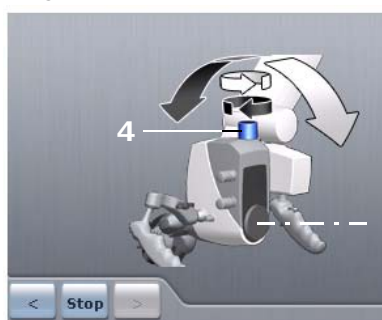
Como idealmente o ajuste é muito sensível, em muitos casos, girar o botão apenas meia volta já é o suficiente (4).

Em caso de carga adicional maior ou de montagem assimétrica, são necessárias correções maiores usando o botão (4).

### Regra geral:

Se o corpo do microscópio mover-se em direção das setas brancas ou pretas após liberar os freios, então o botão correspondente deve girar na direção das setas brancas ou pretas.

Figura 1

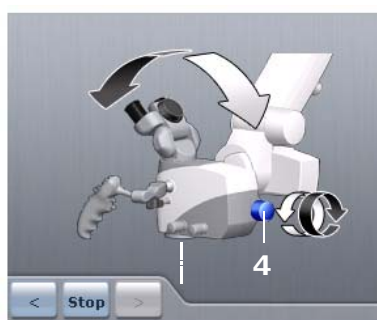


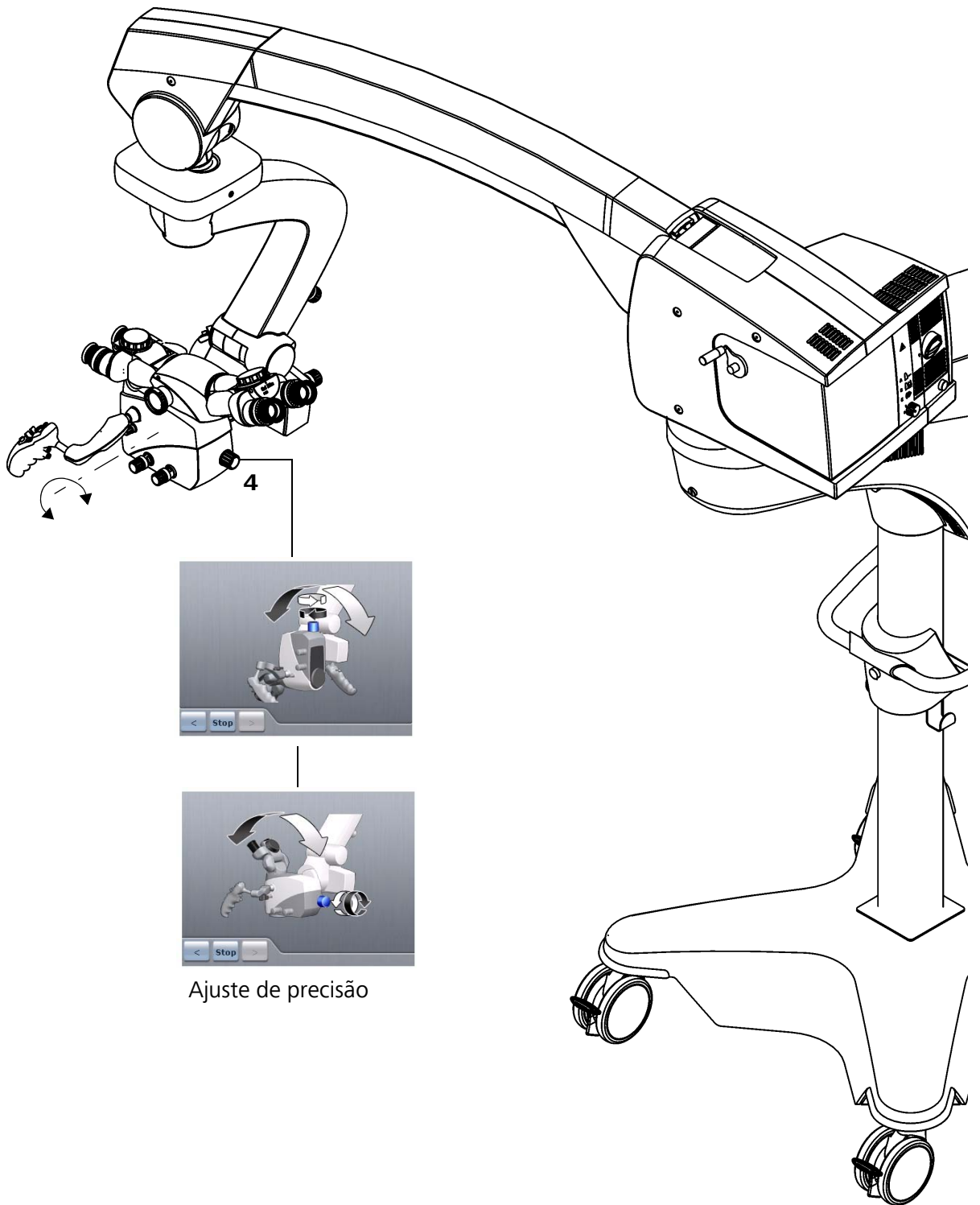
- Solte os freios do microscópio, posicione-o no local representado na figura 1.
- Ajuste o balanceamento girando o botão (4) de forma que o microscópio cirúrgico possa ser inclinado para frente e para trás nessa posição praticamente sem esforço.
  - Gire o microscópio para frente (seta preta) com os freios soltos, gire o botão (4) na direção de giro da seta preta.
  - Gire o microscópio para trás (seta branca) com os freios soltos, gire o botão (4) na direção de giro da seta branca.

Na opção AutoBalance:

- Realize nessa posição novamente um Autobalance.
- Solte os freios do microscópio novamente e posicione-o no local representado na figura 2.
- Corrija o balanceamento novamente girando o botão (4).

Figura 2





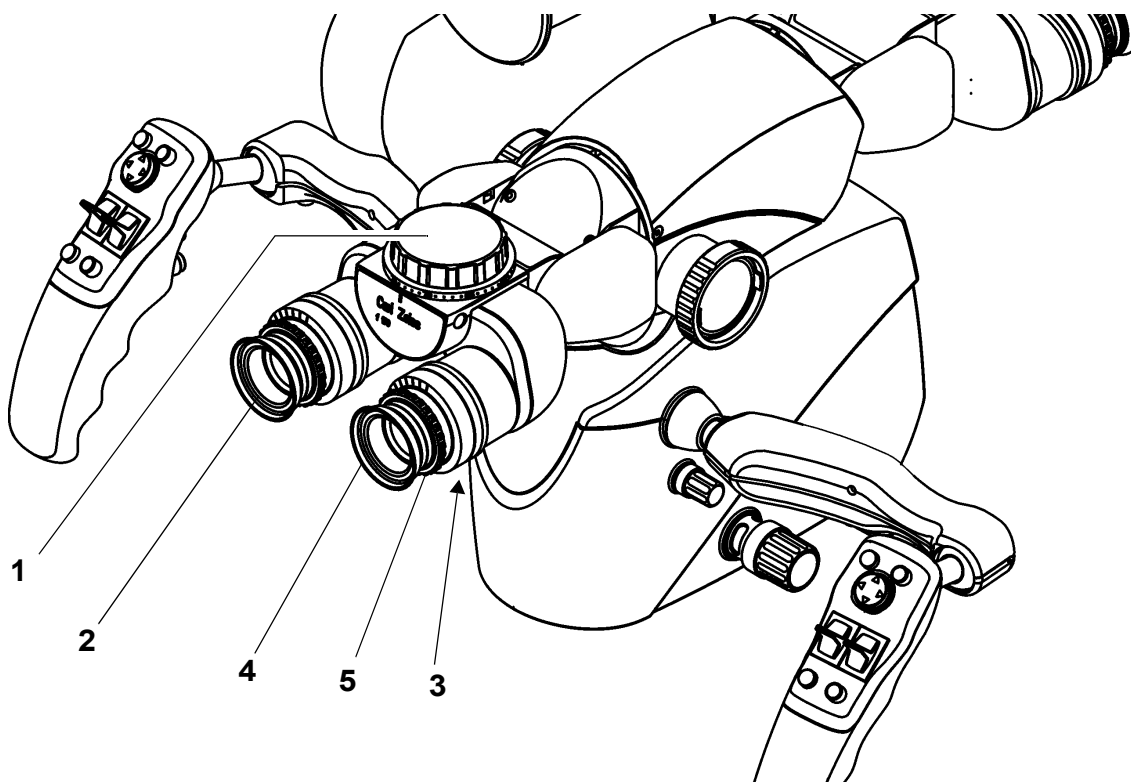
## Regulação do microscópio cirúrgico



- Somente com a distância de trabalho corretamente ajustada você obtém uma imagem nítida em todas as ampliações selecionáveis.
- A fim de permitir um ajuste rápido do microscópio cirúrgico, é conveniente registrar a distância pupilar e os valores de refração nas configurações do usuário para que possam ser pré-configurados ao efetuar a preparação.

*Ajustando a distância interpupilar*

- Coloque as oculares (2) do tubo binocular na distância pupilar usando o disco de ajuste (1) de modo que ambas as imagens das oculares possam ser vistas como uma única imagem.
- Ajuste a ampliação mínima no microscópio com o auxílio da manopla ou através do pedal de comando.
- Posicione o microscópio no sítio cirúrgico.



- Ajustar as oculares*
- Emétopes:
    - Ajuste o anel de regulação das dioptrias (5) para 0 dioptrias (dpt.).
  - Usuários de óculos que trabalham com óculos:
    - Ajuste o anel de regulação das dioptrias (5) para 0 dpt.
  - Usuários de óculos que trabalham sem óculos (valores de refração conhecidos):
    - Ajuste o anel de regulação das dioptrias (5) para o valor correspondente.
  - Usuários de óculos que trabalham sem óculos (valores de refração desconhecidos):
    - Ajuste o anel de regulagem das dioptrias (5) da ocular para + 5 dpt.

Oculares sem retículo	Oculares com retículo
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Retirar tubo com oculares do corpo do microscópio e aponte-o para um objeto distante</li> <li>■ Gire lentamente o anel de regulação das dioptrias (5) de uma das oculares no sentido horário até o objeto ficar nítido.</li> <li>■ Colocar tubo com oculares no corpo do microscópio e apertar firmemente o parafuso de fixação (3).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Gire lentamente as oculares no anel de regulação das dioptrias (5) no sentido horário até o retículo surgir nítido.</li> <li>■ Foque o microscópio principal no objeto. O retículo e o objeto devem ficar nítidos ao mesmo tempo.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Observação com óculos:</li> </ul>	Enrosque totalmente os protetores de olhos (4).
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Observação sem óculos:</li> </ul>	Desenrosque os protetores de olhos (4) e ajuste-os para seu campo de visão.

## Focagem

### Focagem manual

- Posicione o microscópio cirúrgico sobre o sítio cirúrgico (1) em uma posição ergonômica dentro da distância de trabalho.
- Ajuste a ampliação mínima (zoom) com o auxílio da manopla ou através do pedal de comando.
- Olhe pelas oculares e baixe o microscópio cirúrgico até que a imagem do campo cirúrgico seja reconhecível. Deste modo, obtém-se um foco aproximado.
- Escolha a ampliação máxima (zoom).
- Olhe pelas oculares e foque até que a imagem do sítio cirúrgico esteja nítida.
- Ajuste a magnificação desejada (zoom). Olhe pelas oculares do tubo binocular. Regule as duas oculares para que a margem do campo de visão e a imagem do microscópio estejam nítidas.

### Focar com SpeedFokus (Focagem automática) (opção)



O Speedfokus (2) baseia-se na análise do contraste de imagem do vídeo: Enquanto a óptica Varioskop do microscópio cirúrgico focaliza, o SpeedFokus determina continuamente o contraste da imagem de vídeo no campo selecionado (ROI). Assim, o SpeedFokus (Autofocus) controla a óptica Varioskop do microscópio cirúrgico e ajusta-a para o ponto de maior contraste.

- Posicione o microscópio cirúrgico sobre o sítio cirúrgico em uma posição ergonômica dentro da distância de trabalho.
- Pressione a tecla <SpeedFokus> configurada na manopla ou no pedal de comando.
  - SpeedFokus foi focado ..... 1 Sinal sonoro
  - A focalização falhou ..... 3 sinais sonoros

### Focar a imagem de vídeo manualmente no monitor de vídeo opcional

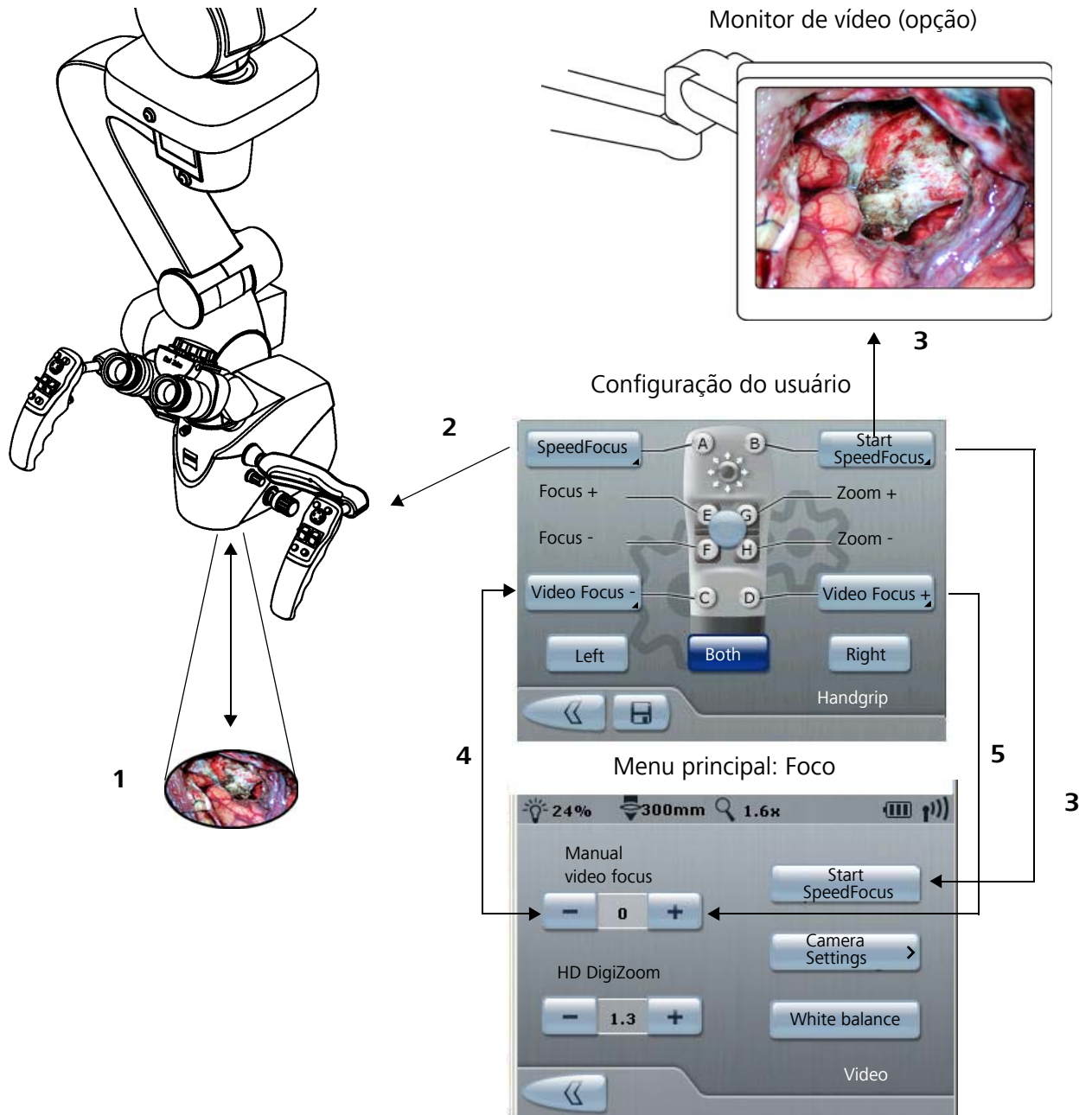
- Pressione os botões configurados <VideoFokus +/-> da manopla ou do pedal de comando.  
Ou ajuste a nitidez da imagem com as teclas <+ (4) / - (5)> no menu <Foco>.

### Focar a imagem de vídeo automaticamente (2)

- Pressione a tecla <SpeedFocus> configurada na manopla ou no pedal de comando. A imagem de vídeo é focada automaticamente, independente da imagem visual no microscópio do cirurgião.



Não é possível movimentar ou operar o vídeo Speedfokus durante a navegação. Ele é colocado na posição zero quando o operador liga a navegação.



## Aplicação de coberturas (drapes) estéreis



### CUIDADO

#### Navegação errada ao usar Drapes de outros fabricantes

Coberturas esterilizadas de outros fabricantes (p. ex., coberturas com lentes convexas) podem prejudicar a exatidão de sistemas de navegação, visto que lentes convexas podem distorcer opticamente a imagem.

Possivelmente, não é visível qualquer diminuição da qualidade visual da imagem no ocular do microscópio cirúrgico. O erro ocorre no processamento da imagem. Aqui, o ponto de focagem do microscópio cirúrgico que o software de navegação indica fica distorcido. O ponto de focagem que o software de navegação indica pode não estar corretamente alinhado com os dados de imagens do paciente originários do sistema de navegação (ou seja, da série de dados do paciente).

Por essa razão, a reconstrução referente ao microscópio cirúrgico da série de dados do paciente, feita pelo sistema de navegação, pode indicar um plano errado de focagem que não corresponde ao plano de focagem real de seu microscópio cirúrgico.

Em sistemas equipados com funções semelhantes, no vídeo do microscópio do software de navegação ou no visor Head-Up, os contornos dos objetos de uma estrutura anatômica previamente definida – dependendo da distorção das lentes convexas – podem apresentar um tamanho e/ou uma posição errados comparando com a imagem real no microscópio cirúrgico.

Caso o usuário não note isso, dados erradamente indicados podem influenciar as decisões clínicas em uma intervenção apoiada por navegação! Essas decisões clínicas podem ser erradas e, eventualmente, provocar um tratamento ineficaz ou ferimentos graves no pacientes!


- Para calibração, teste da calibração e para o resto da operação, respeite sempre o Instruções de uso do fabricante de seu software de navegação.




As coberturas esterilizadas (drape) com vidro de cobertura (VisionGuard) podem prejudicar a qualidade da imagem. Por isso, observe o seguinte:

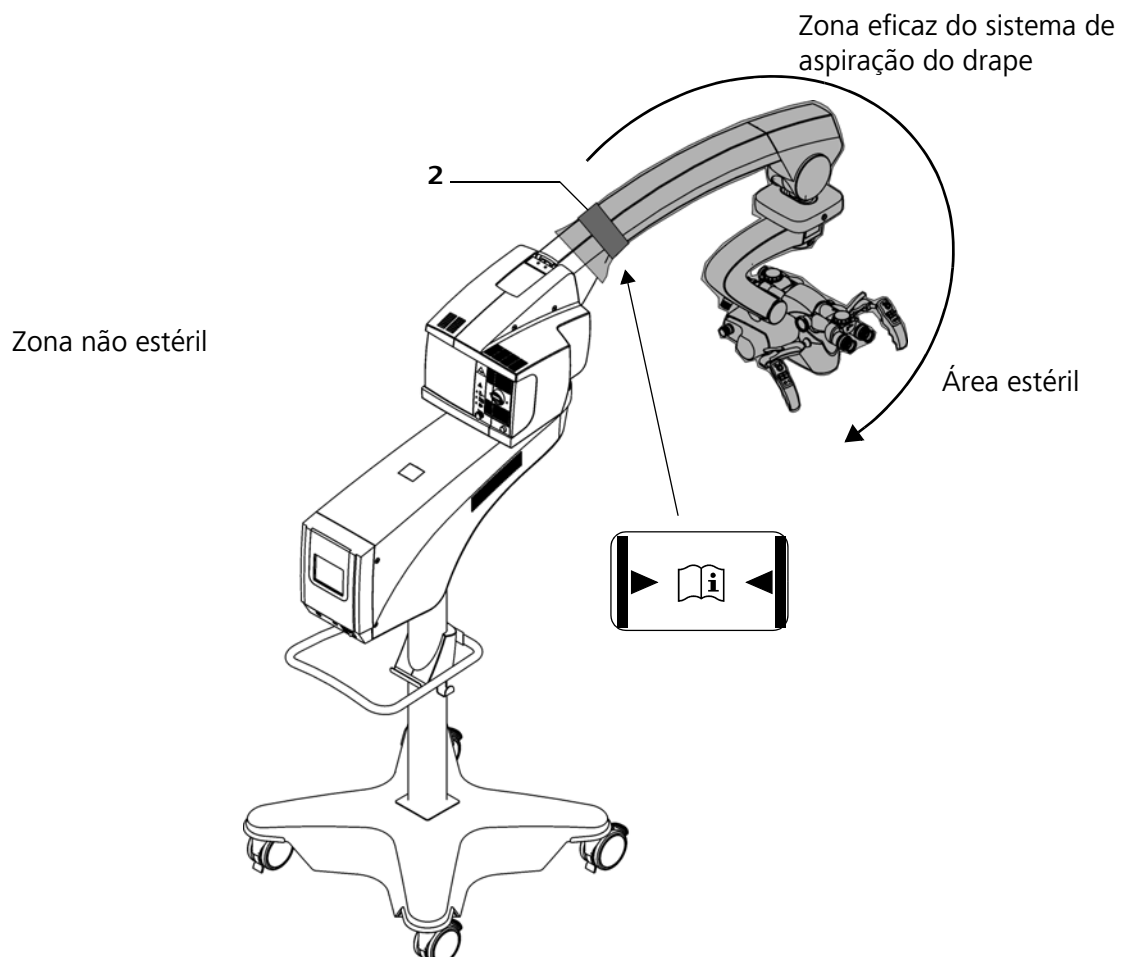
- Retire a película protetora da lente de proteção.
- Se necessário, substitua a lente de proteção suja por uma nova.



- Puxe o Drape somente até o ponto marcado (  ).  
Não cubra as aberturas de ventilação da fonte de luz ou do braço de suporte.

### Sem função AutoDrape

- Desembrulhe o drape e aplique-o sobre o microscópio cirúrgico e o braço da estativa.  
Observe aqui as instruções de uso das coberturas estéreis!
- Puxe o drape sobre o ponto marcado (2) (  ) no braço da estativa.  
Ao aplicar o drape, tome cuidado para deixar espaço livre suficiente para os movimentos giratórios, de inclinação e de rotação do microscópio cirúrgico.
- Feche o drape hermeticamente com uma das fitas de fixação no ponto assinalado (2).



### Com função AutoDrape (opção)

O sistema dispõe de uma função AutoDrape integrada. Ele aspira o ar no braço de extensão e no microscópio cirúrgico para fora do drape.

- Pressionando o botão <AutoDrape> (1) no menu principal, é ativada a bomba de aspiração a vácuo do drape.



O sistema de sucção opera nos primeiros 3 minutos aprox. com a máxima potência. Depois disso, muda automaticamente para uma determinada potência constante para manter o vácuo.

- A bomba de aspiração a vácuo do drape é desligada, pressionando novamente o botão <AutoDrape> (1) no menu principal.

Nós recomendamos que a função AutoDrape não seja desligada durante a intervenção cirúrgica.



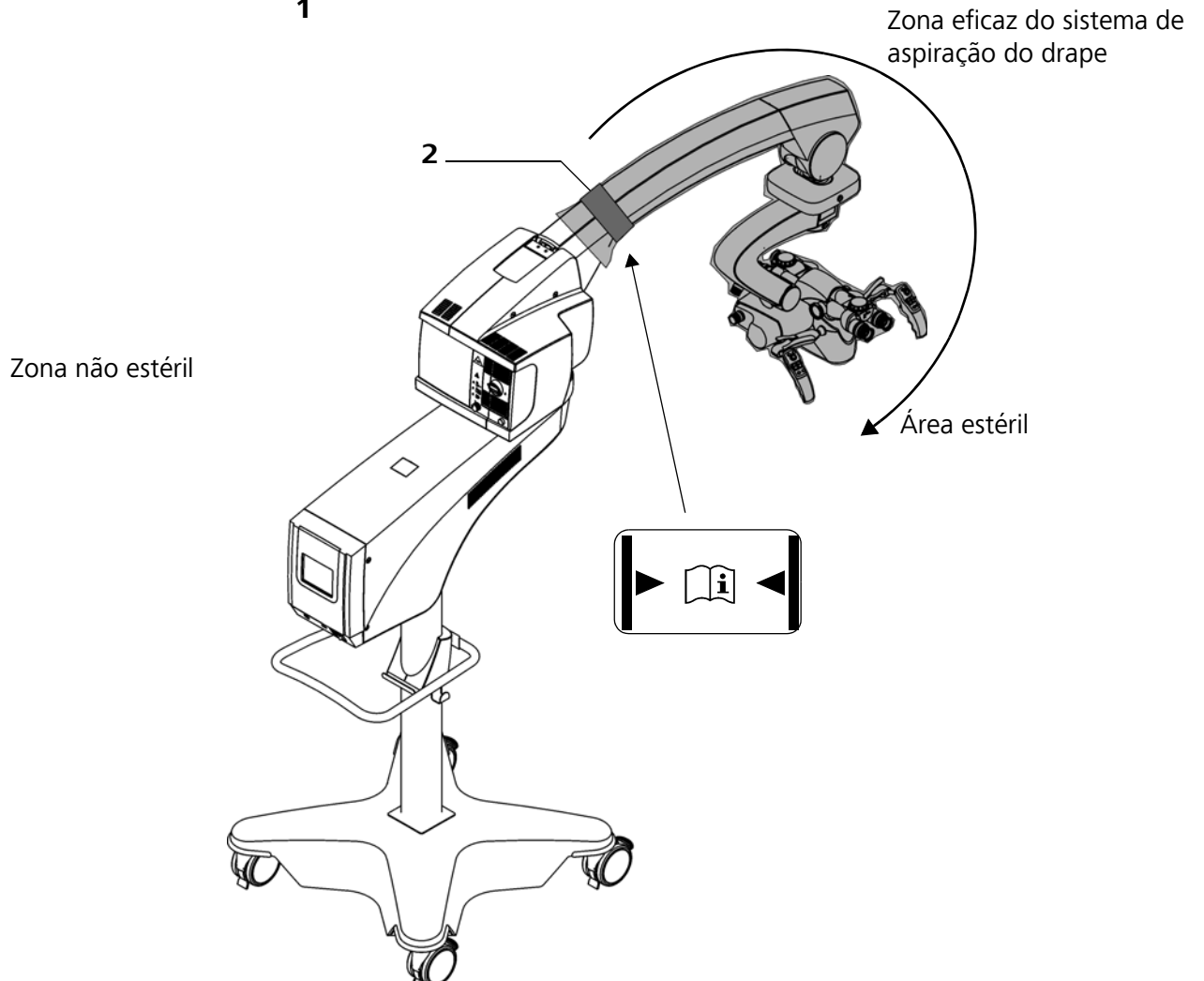
#### **CUIDADO**

#### **Contaminação com agentes patogênicos!**

- Respeite as instruções de uso do drape estéril e confira se o drape é aplicado sem que a esterilidade seja afetada (veja a zona estéril na figura seguinte e na Página 224).

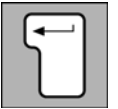


1





# Operação



<b>Ligar/desligar o dispositivo .....</b>	<b>124</b>
<b>Teste funcional antes do uso (lista de verificação) .....</b>	<b>126</b>
<b>Display .....</b>	<b>130</b>
Símbolos no display .....	130
Elementos de comando no display .....	132
Estrutura de menus .....	134
Visão geral .....	135
<b>Menu principal 1 de 2 .....</b>	<b>136</b>
Usuário .....	136
Luz - Configurar a iluminação .....	142
Efetuar ajustes da iluminação .....	144
Vídeo - Configurar as definições de vídeo .....	148
Configurar a gravação .....	156
AutoBalance .....	158
AutoDrape .....	158
<b>Menu principal 2 de 2 .....</b>	<b>160</b>
Sistema de navegação (opção) .....	160
Configurações do usuário .....	160
Configurações do sistema .....	160
<b>Configurações do usuário 1 de 2 .....</b>	<b>162</b>
Regular a luz .....	162
Configurar o zoom .....	162
Configurar as manoplas .....	164
Configurar o pedal de comando .....	166
Configurar os freios .....	170

Configurar o foco (1 de 2) .....	172
Configurar o foco (2 de 2) .....	174
<b>Configurações do usuário 2 de 2 .....</b>	<b>175</b>
Configurar a câmera .....	175
Configurar o acoplamento XY (opcional) .....	175
Configurar a fonte de vídeo (somente para a opção câmera SD) .....	176
Ajustar a luminosidade do Overhead display .....	177
<b>Configurações do sistema 1 de 2 .....</b>	<b>178</b>
Sistema óptico (configurar a ampliação total) .....	178
Acoplamento do pedal de comando .....	178
Ajustar a data e a hora .....	180
Câmera (configurar as definições de vídeo) (opcional) .....	182
Configurar a função de gravação de vídeo HD (opcional) .....	184
<b>Configurações do sistema 2 de 2 .....</b>	<b>190</b>

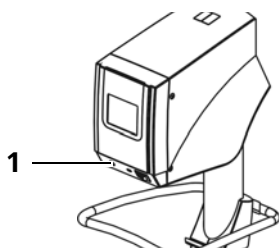


## Ligar/desligar o dispositivo

- Condições*
- ✓ Está regulada a tensão nominal correta da estativa (ver Página 70).
  - ✓ O cabo de força está conectado (ver Página 88).



### CUIDADO



### Perigo de ferimento!

- Não ligue o dispositivo quando estiver por cima do paciente.
- Em caso de avaria do sistema eletrônico, o dispositivo pode executar movimentos descontrolados ou afetar funções (foco, zoom, controle da luz, movimento XY (opcional)).
- Em caso de avaria do sistema eletrônico, mude para a operação Light only, pressionando a tecla (1) laranja Light only no painel de comando e exibição.



### CUIDADO

### Anomalia do funcionamento!

- Verifique o início correto do sistema após ligar o dispositivo. O dispositivo está pronto para funcionar após um sinal sonoro e a exibição da tela inicial:

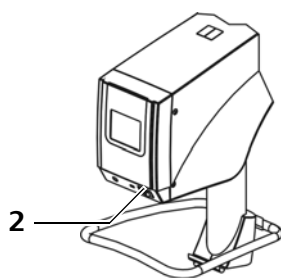


Para ligar ou desligar o dispositivo:

- Pressione o botão principal (2) na estativa.
  - O botão principal acende em verde quando o dispositivo está ligado.
  - Depois de ser ligado, o sistema realiza um autoteste. Durante esse tempo, é exibido no display uma tela inicial com o logo da ZEISS.
  - O botão principal não acende quando o dispositivo está desligado.

Da primeira vez que o microscópio cirúrgico é ligado, o sistema mostra o perfil de usuário padrão "Default User". Em cada inicialização subsequente, o sistema apresenta o perfil do último usuário selecionado.

O usuário padrão "Default User" não pode ser editado nem alterado. Também não é possível excluí-lo.



Antes de começar a trabalhar com o dispositivo, é preciso efetuar um teste funcional (lista de verificação) (ver página seguinte). Verifique a configuração do dispositivo e as configurações específicas do usuário e altere-as, se necessário.

## Teste funcional antes do uso (lista de verificação)

**AVISO****Teste funcional!**

- Teste o funcionamento do dispositivo com base nos seguintes pontos, antes de cada cirurgia (sem o paciente!).

**CUIDADO****Perigo de ferimento!**

Configurações de usuário erradas podem levar a comportamentos inesperados do dispositivo e ferir os pacientes.

- Antes de usar o dispositivo, verifique as configurações do perfil de usuário selecionado.

**CUIDADO****Valores indicados (unidades do SI) não estão calibrados!**

Os valores indicados (unidades SI) são arredondados. Eles servem somente para melhor indicação e não representam uma função de medição.

**AVISO****Falhas de software!**

As falhas de software podem prejudicar o comportamento do dispositivo.

- Em caso de falhas de software, mude para a operação Light only e informe o nosso ZEISS Service.

**Microscópio**

- Verificar o zoom
  - ✓ As teclas nas manoplas e no pedal de comando funcionam de acordo com a configuração (ver Página 164).
  - ✓ A velocidade do zoom foi definida no display e funciona.
- Verificar o foco
  - ✓ As teclas nas manoplas e no pedal de comando funcionam de acordo com a configuração (ver Página 164).
  - ✓ A velocidade do foco foi definida no display e funciona.
  - ✓ Speedfokus (opção) foi ajustado no display e funciona (ver Página 114 e Página 172 ).
  - ✓ O foco do vídeo (opção) foi ajustado no display e funciona (ver Página 114).

- Verificar a manobrabilidade do microscópio cirúrgico
  - ✓ O balanceamento foi definido, o microscópio foi balanceado.
  - ✓ Todos os acessórios estão montados de forma a permitir que o microscópio cirúrgico seja posicionado com estabilidade e sem provocar danos.
- Verificar as oculares / o tubo binocular / a ponte estéreo
  - ✓ O microscópio cirúrgico e o tubo estão em uma posição ergonômica para você.
  - ✓ Foi regulada a distância interpupilar (ver Página 112).
  - ✓ Os protetores de olhos foram regulados de modo a que possa alcançar todo o campo de visão (ver Página 112).
  - ✓ Na regulação das dioptrias foi ajustada a correspondente compensação de ametropia (ver Página 112).
  - ✓ A qualidade da imagem é boa em todo o espectro de ampliação.
  - ✓ A objetiva e as oculares estão limpas.
- Verificar os acessórios (também acessórios externos)
  - ✓ O funcionamento correto do restante equipamento do dispositivo (iluminação, sistema de vídeo e acessórios externos, p. ex. micromanipulador ver Página 78, etc.) foi verificado com base nas respectivas instruções de uso.

**CUIDADO****Perda de luz em componentes HDTV**

O uso de componentes HDTV gera uma baixa perda de luz.

- Verifique e corrija a iluminação do sítio cirúrgico tanto quanto possível para garantir a segurança do paciente e uma boa imagem microscópica.
- Adapte o diâmetro do campo iluminado e a intensidade da luz ao tamanho necessário da intervenção!
- Não corrija a claridade da imagem da câmera aumentando a intensidade da luz do microscópio, mas sim através das definições do console de controle da câmera HDTV.

### Estativa

- Verificar o balanceamento
  - ✓ Se o microscópio cirúrgico estiver balanceado, com os freios magnéticos soltos ele deve ficar imóvel em todas as posições da área de trabalho e não deve girar para cima ou para baixo.
- Verificar o brilho das lâmpadas



Observe que o sistema, no uso da fonte de luz Superlux de 180 W, não pode reconhecer automaticamente um defeito ou uma lâmpada instalada.

- Certifique-se de que sempre se encontrem 2 lâmpadas em funcionamento e que as lâmpadas defeituosas sejam trocadas imediatamente.



### AVISO

#### Deterioração do funcionamento!

- ✓ Realize o teste de funcionamento antes do uso, se necessário troque a lâmpada.  
Opere o dispositivo somente com duas lâmpadas funcionais.  
Prepare uma lâmpada de substituição.
- ✓ Com o envelhecimento da fonte de luz, a intensidade luminosa efetiva vai diminuindo para cada valor de ajuste. Troque a lâmpada de xenônio dentro do prazo recomendado. Fique atento ao indicador de horas de serviço restantes no display.
- ✓ Verifique a luminosidade regulada depois de trocar a lâmpada!



### CUIDADO

#### Falha da lâmpada de xenônio!

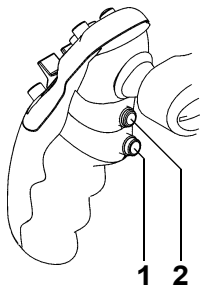
Troque a lâmpada de xenônio após uma vida útil de 500 horas. Se a lâmpada de xenônio continuar sendo usada, não se pode excluir que ela possa falhar ou mesmo estourar durante a operação.

### AVISO

#### Não feche as aberturas de ventilação!

- ✓ As aberturas de ventilação não estão fechadas, porque a fonte de luz do dispositivo desliga em caso de sobreaquecimento.
- ✓ O brilho das lâmpadas é regulável (ver Página 144). A regulação do brilho influencia a iluminação do sítio cirúrgico.
- Verificar o acoplamento XY (opção)
  - ✓ O acoplamento XY pode ser posicionado sobre toda área de ajuste. Ao pressionar a tecla reset, o acoplamento XY movimenta-se para a posição central.
- Verificar a estabilidade da estativa
  - ✓ As quatro travas dos rodízios estão pressionados e a estativa não pode deslocar-se inadvertidamente (ver Página 100).

- ✓ A estativa está nivelada e segura.
- Verificar as configurações do usuário no display
  - ✓ O perfil de usuário correto foi selecionado e as configurações foram verificadas.
- Verificar a manobrabilidade da estativa
  - ✓ O dispositivo foi colocado de modo a poder ser afastado do paciente em qualquer altura.



### Freios magnéticos

- Verificar a função
 

No lado posterior da manopla, estão os botões de liberação dos freios (1) ("All brakes") ou (2) ("Selected Brakes").

  - ✓ Os botões de liberação dos freios para todas as estativas **e/ou** eixos do microscópio funcionam de acordo com a configuração (ver Página 170).
  - ✓ Os freios magnéticos fecham-se ao soltar o botão.



Observe que os freios magnéticos também podem se fechar com o botão pressionado durante a inicialização do sistema.

- Não mantenha pressionado o botão que abre os freios magnéticos durante toda a inicialização do sistema. Se mesmo assim os freios tiverem que ser fechados, solte o botão por alguns segundos e pressione-o então novamente.

### Pedal de comando (opção)

- Verificar as configurações
  - ✓ As teclas no pedal de comando funcionam de acordo com a configuração (ver Página 166).










### **AVISO**









#### **Verificar as baterias!**

- Antes de usar o pedal de comando sem fio FCP WL, confira se as baterias têm carga suficiente. Em caso de alimentação elétrica insuficiente do pedal de comando sem fio, podem ocorrer anomalias no funcionamento do dispositivo.

# Display



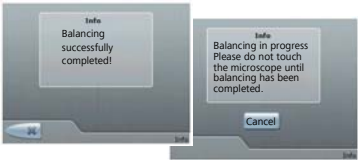





## Símbolos no display





Símbolo ou abreviação	Definição
	Menu <b>usuário</b> , ver Página 136
	Menu <b>Luz</b> , ver Página 142
	Menu <b>vídeo</b> , ver Página 148
	Menu <b>Balanço</b> , ver Página 103 (Opção: AutoBalance ver Página 106)
	<b>AutoDrape</b> (opção), ver Página 158
	<b>Gravação</b> USB/Rede integrada, ver Página 259
	<b>Configurações do usuário</b> ver Página 162 e Página 175 Luz, zoom, manopla, foco, freios, pedal de comando (opção) câmera (opção), acoplamento XY (opção), fonte do vídeo (opção), overhead display
	<b>Configurações do sistema</b> ver Página 178 e Página 190 óptica, acoplamento do pedal de comando (opção), câmera, gravação (opção), data & hora PIN de serviço, dados de Export Service, reset da vida útil da lâmpada, versões
	Menu de <b>navegação</b> (opção), ver Página 84


Símbolo ou abreviação	Definição
 24% /  24%	Indica a intensidade da luz em % (p. ex. 21%) Se a iluminação estiver desligada, a lâmpada é mostrada escurecida
 316 mm	Indica a distância de trabalho (foco) em mm (p. ex. 316 mm)
 1,6 x	Exibe a ampliação total do sistema (p. ex. 1,6x)
	Exibe o estado de carga da bateria do pedal de comando sem fio (opção). O estado da carga pode ser visto pela quantidade de barras no símbolo.
	Mostra que está ativa uma conexão de rádio com o pedal de comando (opção). A intensidade do sinal pode ser vista pela quantidade de barras no símbolo.
<b>REC</b>	Exibe uma gravação de vídeo em curso se a opção "gravação" estiver instalada.
	Ao tocar no cabeçalho, todos os pequenos valores exibidos nele para a intensidade da luz, foco e zoom são exibidos ampliados. Ao tocar no display, é ocultada novamente a apresentação ampliada e exibido novamente o menu anterior.
	Símbolo de indicação de que uma mensagem está sendo mostrada no display. Se a mensagem for confirmada, o símbolo de indicação também desaparece.

## Elementos de comando no display

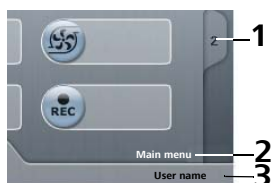
O OPMI VARIO 700 contém os seguintes elementos de comando:

Elemento de comando	Definição
	Pressione essa tecla para acessar um submenu (p. ex. Licht (Luz)).
	Em caso de menus de duas ou três páginas, pressione a guia do lado direito do menu para visualizar a página pretendida.
	Uma indicação de info aparece para informar o usuário sobre um processo em curso ou encerrado.
	Pressione essa tecla para fechar uma indicação de info.
	Pressione o botão <Voltar> para ir para o menu anterior, cancelar alterações ou manter as alterações até a mudança de usuário ou inicialização do sistema. Pressione essa tecla durante mais do que dois segundos para chegar ao menu principal 1.
	Na barra inferior encontra-se a tecla <Salvar> nos submenus. Pressione esse botão para salvar as configurações atuais.
	Pressione as teclas de seta para aumentar ou baixar os valores numéricos de funções (por ex., intensidade da luz). É possível ler o valor atual ao centro. Ao se alcançar o valor máximo ou mínimo, o respectivo botão de seta fica inativo. A barra da esquerda representa graficamente o valor definido.
	Pressione as teclas - / + para aumentar ou baixar os valores numéricos de funções. É possível ler o valor atual ao centro. Ao se alcançar o valor máximo ou mínimo, o respectivo botão de seta fica inativo.

Elemento de comando	Definição
	<p>Com os botões é possível ativar ou desativar funções.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- botão azul claro =&gt; função está desativada</li> <li>- botão azul escuro =&gt; função está ativada</li> <li>- botão cinza =&gt; Função não está disponível</li> </ul>
	<p><b>Botão</b> Clique no botão para ativar ou desativar funções.</p>
	<p><b>Clique no botão do submenu para abrir submenus.</b></p>
	<p>Clique no botão da barra de seleção para abrir a barra de seleção.</p>

	<p>Caso seja necessário inserir informações por escrito no display, aparece no painel de controle um teclado virtual com as seguintes opções de entrada:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 <u>Campo de texto</u> Aqui é apresentado o texto introduzido (máx. 20 caracteres).</li> <li>2 <u>Teclado alfanumérico</u> Com estas teclas, é possível digitar caracteres.</li> <li>3 <u>Teclado numérico</u> Com estas teclas, introduza números e caracteres.</li> <li>4 <u>&lt;Tecla Shift&gt;</u> Com esta tecla, alterne entre maiúsculas e minúsculas.</li> <li>5 <u>&lt;Tecla de espaço&gt;</u> Com esta tecla, introduza um espaço.</li> <li>6 <u>&lt;Tecla Backspace (excluir)&gt;</u> Com esta tecla, exclua o caractere à esquerda do cursor.</li> </ol>
--	---

## Estrutura de menus



O painel de comando consiste de um display com função touchscreen. Todas as funções podem ser controladas de forma interativa através dos menus. O menu consiste de um menu principal e dois menus de configuração. Na barra inferior encontra-se o nome do respectivo usuário (3) e também é exibido o nome do menu respectivo (2). Em caso de menus de duas páginas, pressione a guia do lado direito (1) para visualizar a página pretendida.



As funções disponíveis dependem da configuração do dispositivo. As funções não disponíveis são exibidas como inativas.



### Tela inicial

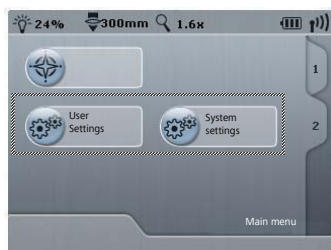
#### Menu principal 1

O menu principal 1 oferece a possibilidade de ajuste das funções mais importantes:

- |             |                                   |
|-------------|-----------------------------------|
| 4 - Usuário | 7 - Balance / AutoBalance (opção) |
| 5 - Luz     | 8 - AutoDrape (opção)             |
| 6 - Foco    | 9 - Gravação - USB/Rede (opção)   |



- Todas as configurações efetuadas no menu principal 1 não são salvas. No menu principal 2 (<System Settings> (Configurações do sistema)), todas as configurações (específicas do usuário ou dispositivo) são salvas somente ao pressionar o botão
- Alterações em configurações de câmera específicas do usuário são ativadas imediatamente, mas são restauradas para os valores padrão caso não sejam salvas (



#### Menu principal 2

##### Menu - <User Settings> (Configurações do usuário)

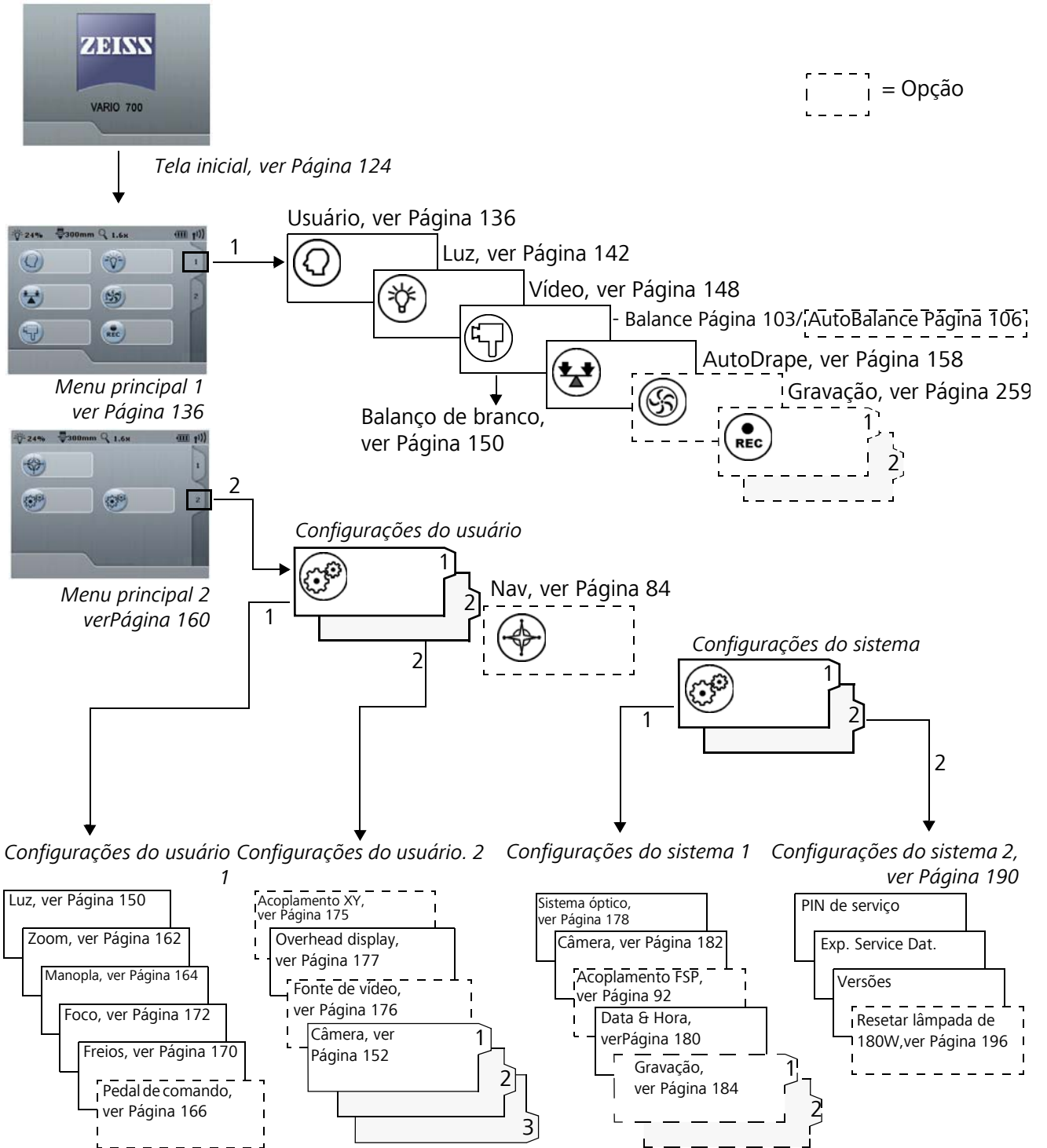
Esse submenu mostra todas as funções\* que podem ser salvas no sistema específicas do usuário.

##### Menu - <System Settings> (Configurações do sistema)

Esse submenu mostra todas as funções\* que podem ser salvas no sistema específicas por dispositivo.

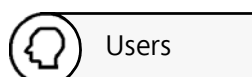
\* As funções disponíveis dependem da configuração do dispositivo. As funções não disponíveis são exibidas como inativas.

# Visão geral



## Menu principal 1 de 2

### Usuário



Pressionando a tecla (1) <Users>, você acessa o submenu Users (2). Ali, você pode efetuar as seguintes configurações:

- Seleção do perfil do usuário
- Atribuir idioma da interface do usuário ao perfil do usuário
- Editar perfis de usuário
- Excluir um perfil de usuário
- Adicionar perfis de usuário

#### Selecionar usuário e idioma

Através do menu "Users", é possível selecionar um perfil de usuário padrão (Default User), assim como carregar 20 perfis de usuário livremente configuráveis.


##### *Available languages*

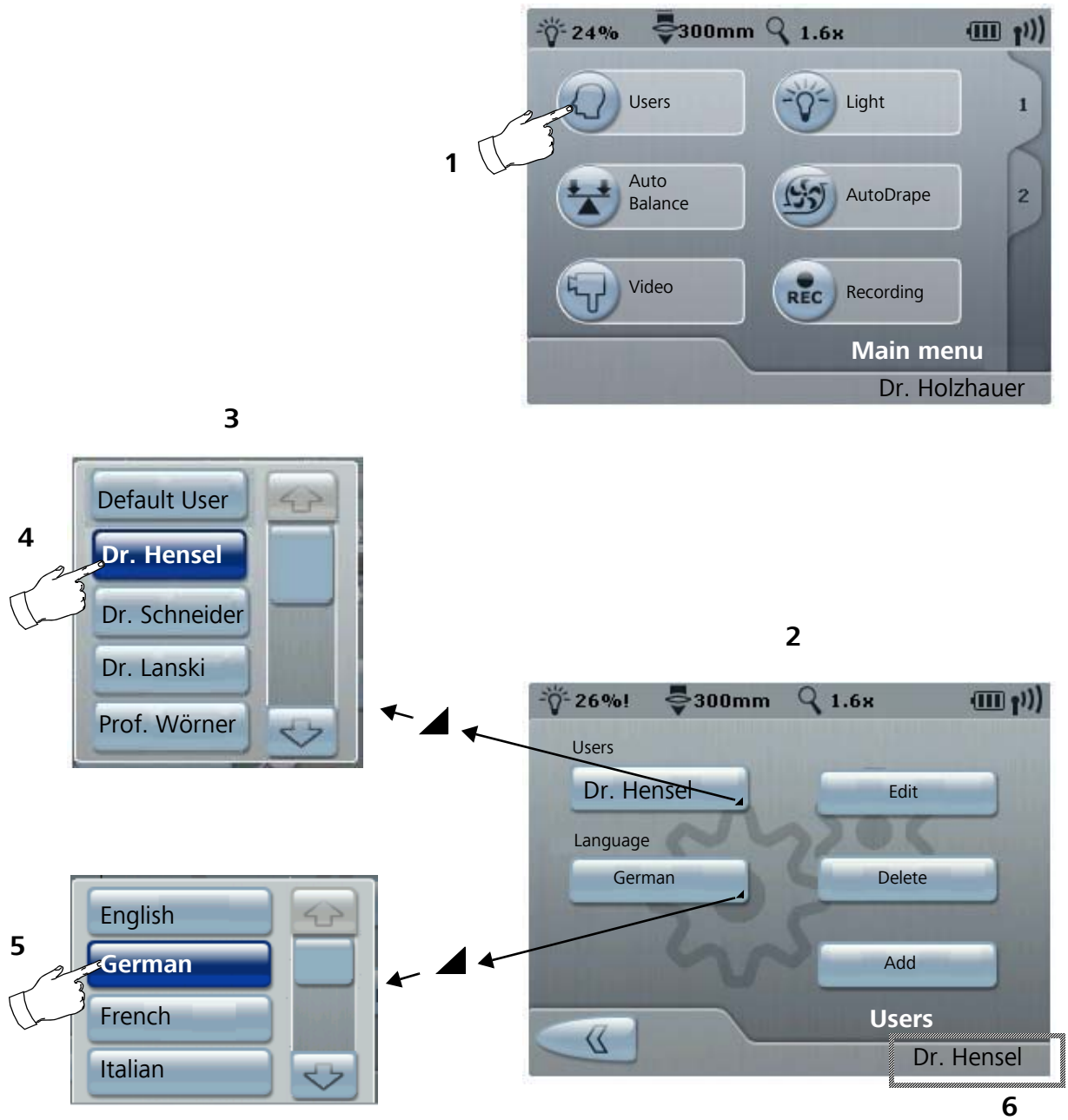
*German  
English  
French  
Italian  
Spanish  
Japanese  
Russian*

- Pressione o botão (1) "Users", no menu principal.
  - O menu (2) "Users" é exibido.
  - Se existirem vários usuários, uma lista (3) com uma barra de rolagem é exibida.
- Clique nas setas para rolar para cima ou para baixo.
- Selecione o usuário pretendido (4) da lista de usuários.
- Pressione a tecla <Language> e selecione o idioma (5) o qual você deseja atribuir ao perfil do usuário atual.



Para ativar o usuário selecionado, é preciso mudar para o menu principal.


- Para voltar ao menu principal, aperte o botão .
  - Aparece uma info: O usuário atual será alterado.
  - O menu principal com o novo perfil de usuário (6) é exibido.



## Adicionar, excluir, editar usuário

### Adicionar usuário

Para adicionar um novo perfil de usuário proceda do seguinte modo:

- Pressione o botão (1) "Users" no menu principal.
  - O menu (2) "Users" é exibido.
- Pressione a tecla <Add> (adicionar) no menu "Users", aparece um teclado virtual no display.
- Insira um nome. O texto pode ter, no máximo, 20 caracteres.
- Para salvar o usuário, pressione o botão .
- Confirme a mensagem com <Yes> (sim), caso você deseje salvar o novo usuário.
  - O usuário é salvo.
    - Confirme a mensagem com <Yes> (sim), caso você deseje aplicar as configurações do usuário existente.
  - O menu "Users" é novamente exibido.
- Se necessário, selecione o idioma desejado no campo "Language" (Seleção do idioma).



Idiomas disponíveis:

Alemão

Inglês


Francês

Italiano

Espanhol

Japonês

Russo


- Para voltar ao menu principal, aperte o botão .
- O menu principal volta a ser exibido. O novo perfil de usuário é exibido embaixo à direita.





### Excluir usuários

Não é possível excluir o usuário ativo.

- Selecione um outro usuário o qual deseja excluir no menu "Users".
- Para ativar o usuário registrado é preciso sair do menu "Users".
  - O usuário atual será alterado.
- Selecione novamente o menu "Users".
- Selecione o usuário a ser excluído.
  - O "Default User" não pode ser excluído
- Aperte o botão <Delete> (Excluir).
- Confirme a mensagem com <Yes> (Sim), caso você deseje excluir o usuário.
  - O usuário selecionado é excluído. O menu "Users" é novamente exibido.
- Para voltar ao menu principal, aperte o botão .

### Editar perfis de usuário



#### **CUIDADO**




#### **Perigo de ferimento!**

Uma configuração errada do perfil de usuário pode provocar um comportamento inesperado do dispositivo.

- Verifique o perfil de usuário antes de cada utilização.
- Realize apenas as alterações em seu próprio perfil de usuário.

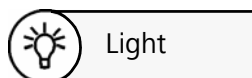
Pressionando a tecla <Edit> no menu "Users", aparece no display um teclado virtual com o nome do usuário atual.

Para alterar o nome do usuário, proceda do seguinte modo:



- Exclua o nome existente com a tecla .
- Digite um nome de usuário novo. O texto pode ter, no máximo, 20 caracteres.
- Para salvar as alterações, pressione o botão .
  - O perfil de usuário alterado é salvo. O menu "Users" é novamente exibido.
- Para voltar ao menu principal, aperte o botão .



## Luz - Configurar a iluminação



### Configurar a intensidade da luz

- Ligue a luz (1)  →  .
- Ajuste a intensidade da luz (2).  
A intensidade da luz pode também ser ajustada por meio das teclas configuráveis da manopla (ver Página 164).  
→ A intensidade da luz é exibida em porcentagem em uma janela com barra de rolamento (2).
- Clique na seta para aumentar ou diminuir a intensidade da luz.  
Regulação Foco-Luz, ver Página 146.



### Tempo restante (3)

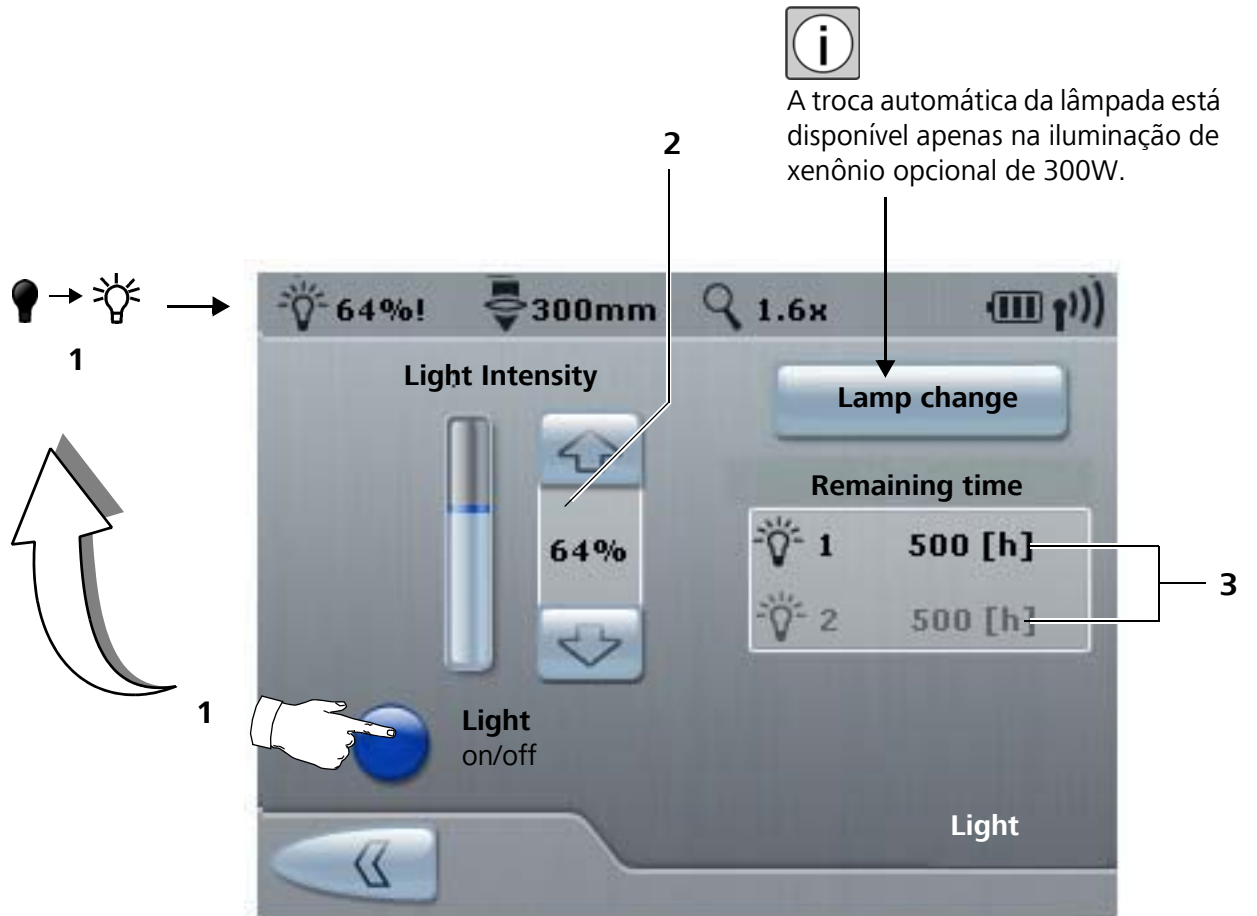
A vida útil da lâmpada é de 500 horas. No menu <Light> são exibidas as horas de serviço restante de ambas as lâmpadas.

- Troque a lâmpada dentro do prazo recomendado.

### Troca de lâmpadas



- A troca manual da lâmpada da iluminação de xenônio de 180W está descrita na Página 194.  
A tecla <Lamp change> (troca da lâmpada) está desativada na iluminação de xenônio de 180W.
- A troca automática da lâmpada está disponível apenas na iluminação de xenônio opcional de 300W e está descrita na Página 198.



## Efetuar ajustes da iluminação



O software detecta automaticamente que fonte de luz (Superlux 180 W ou Superlux 300 W) está instalada em seu sistema e exibe o respectivo menu.

Pressionando a tecla <User Settings> no menu principal 2, você acessa o submenu "Light". Nesse menu é possível efetuar as seguintes configurações "específicas do usuário":

**1** Velocidade para a regulação da intensidade da luz

As diversas velocidades podem ser ajustadas em incrementos diferentes.

**2** Valor do limiar de alerta para a intensidade da luz

O valor do limiar de alerta para a intensidade da luz é ajustável no intervalo: de 5 a 100 por cento.

A ultrapassagem do valor é indicada no display por meio de um sinal sonoro e de um ponto de exclamação após o valor da intensidade da luz. O ponto de exclamação permanece na tela enquanto o valor da intensidade da luz for maior ou igual ao valor do limiar de alerta.

Configuração de fábrica: 25 por cento

**3** Valor inicial para a intensidade da luz

O valor inicial para a intensidade da luz é ajustável no intervalo: de 5 a 99 por cento.

Configuração de fábrica: 24 por cento



O valor inicial da intensidade da luz somente pode ser regulado 1% abaixo do "Valor de limiar do aviso da luz". Ao baixar o "Valor limiar do aviso da luz", o "Valor inicial da intensidade" é regulado automaticamente para 1% abaixo do valor limiar do aviso da luz.



**4** Ligar e desligar o Automatic Iris Control

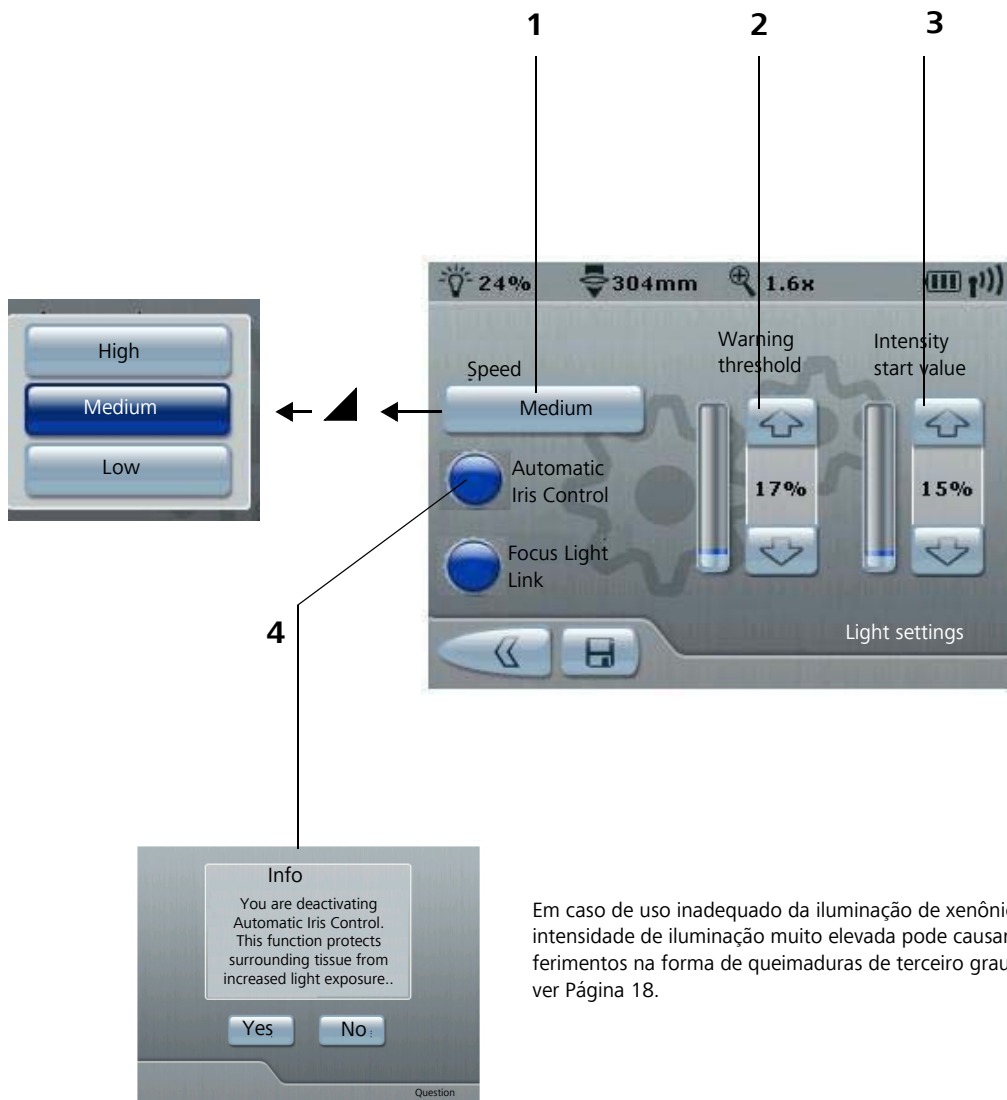
A intensidade da iluminação é ajustada automaticamente ao tamanho do campo visual quando o Automatic Iris Control está ligado. Isso resulta em uma menor exposição dos tecidos pelo excesso de luz (ver Página 22).



O usuário é avisado por meio de uma mensagem sobre os efeitos da operação sem o Automatic Iris Control quando ele desliga a função. A mensagem precisa ser confirmada com YES (sim) ou NO (não).

Configuração de fábrica: ligado

- Para salvar as alterações, pressione o botão .
- Para retornar ao menu principal, pressione 2x o botão .





### Regulação FOCO-LUZ



A regulação Foco-Luz é um dispositivo de segurança para evitar possíveis lesões dos tecidos devido a intensidade luminosa muito elevada.

A regulação Foco-Luz regula a intensidade da luz em função da distância de trabalho. À medida que a distância de trabalho aumenta, o usuário tem mais luz à disposição.

A regulação Foco-Luz pode ser ativada ou desativada especificamente pelo usuário. Ela vem ativada de fábrica. A configuração da fábrica é 25%.

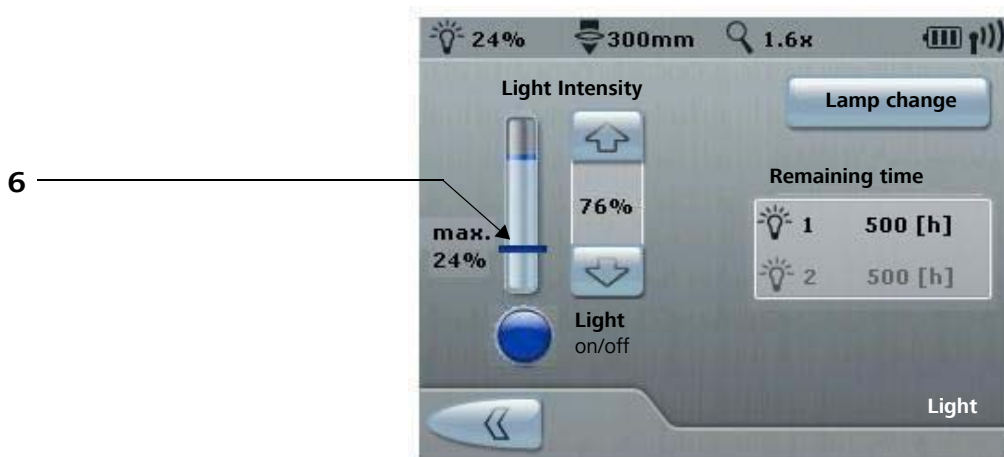
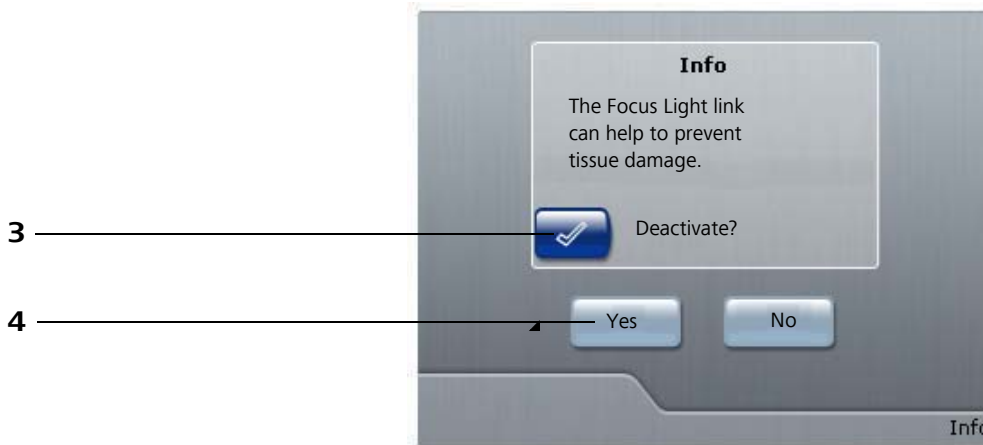
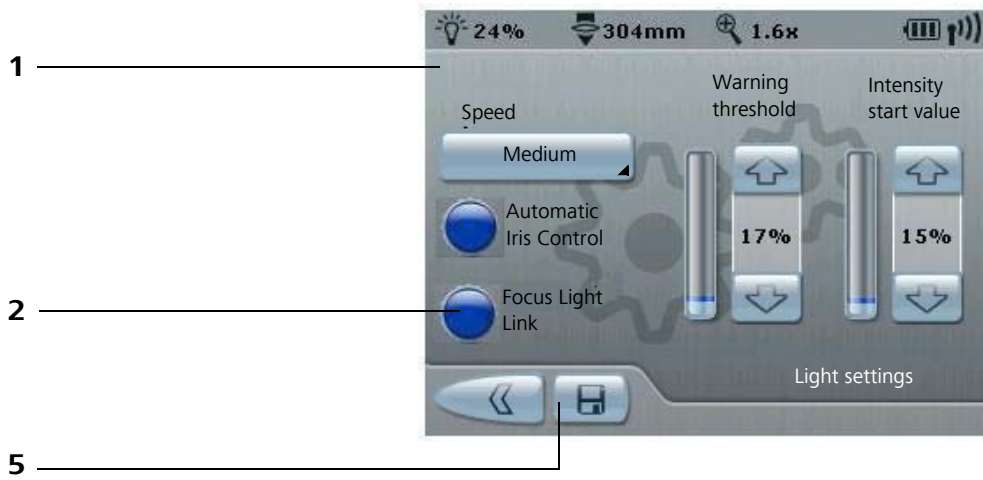
Pressionando a tecla <User settings> no menu principal 2, você acessa o submenu "Light" (1). Nesse menu é possível desligar a regulação Foco-Luz especificamente pelo usuário.

Pressionando o botão Focus light Link (2), é possível desligar a função.

- Pressione a tecla  desativar na caixa de mensagem (3) e confirme com <YES> (4).
- Para salvar as alterações, pressione o botão  (5) no submenu "Light".
- Para retornar ao menu principal, pressione 2x o botão .

O valor máximo ajustado para a intensidade da luz é exibido no controlador de luz (p. ex.: máx. 24%) e indicado por uma barra azul (6).

A intensidade da luz é diminuída ao valor limite ajustado (6). Pode ser ajustada na área abaixo dessa barra azul, mas não além dela.



## Vídeo - Configurar as definições de vídeo



### 1 Foco do vídeo manual (opção)

Com essa configuração é possível ajustar a nitidez da imagem gerada pela câmera do microscópio no monitor (opção).

Essa configuração de nitidez da imagem no monitor é independente da nitidez do sítio cirúrgico, que o cirurgião enxerga através do microscópio. O <Video focus> (Ajuste do foco do vídeo) apenas pode ser ajustado quando uma opção da câmera está ativada.

### 2 Ajustar HD DigiZoom

O HD DigiZoom oferece uma ampliação digital da imagem da câmera apenas para uma câmera HD integrada.

A imagem ampliada é gravada no tamanho representado.

- Pressione as teclas - / + para aumentar ou diminuir a ampliação da imagem. É possível ler o valor atual ao centro. Ao se alcançar o valor máximo ou mínimo, o respectivo botão de seta fica inativo.



O HD DigiZoom é ajustado para o valor 1.0, quando o operador liga a tecla de navegação (no menu principal 2). Enquanto a navegação estiver ligada (independente se um sistema de navegação estiver ou não conectado) o HD DigiZoom não pode ser ajustado, o comando está desativado.

### 3 Iniciar Video SpeedFokus™ (opção)

Com a opção "Start Video SpeedFokus (Autofocus)" é possível focalizar automaticamente a imagem de vídeo no monitor.



Não é possível movimentar ou operar o video Speedfokus durante a navegação. Ele é colocado na posição zero quando o operador liga a navegação.

### 4 Configurações da câmera ver Página 152



### Efetuar o balanço do branco (opção)




(somente para câmara de vídeo instalada (opção))

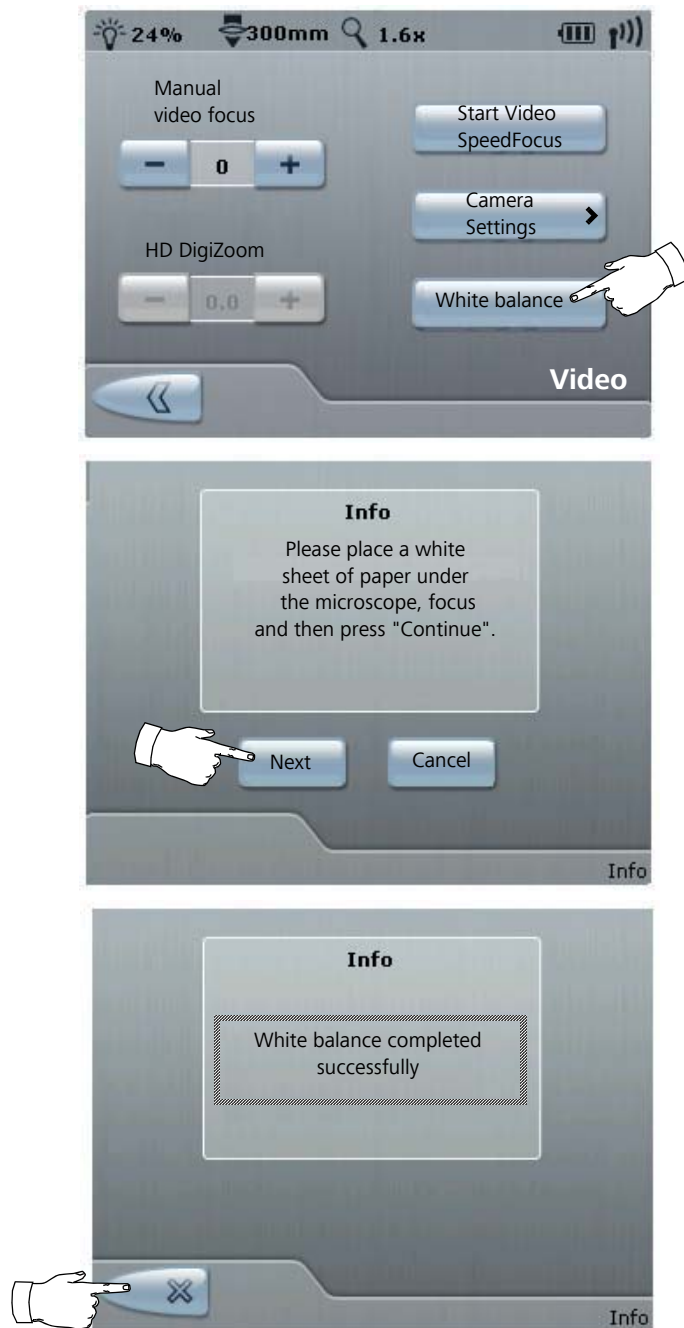
Com a tecla <White balance> (balanço do branco) no menu de vídeo, é possível realizar um balanço de branco. Nele, o sistema regula o sinal de vídeo de forma que zonas brancas do sítio cirúrgico também surjam brancas no monitor. Para efetuar um balanço do branco, proceda do seguinte modo:

- Pressione o botão <White balance>.
  - No visor surge a mensagem: Please place a whitesheet of paper under the microscope, focus and then press "Continue". (Coloque um objeto branco sob o microscópio, focalize e pressione o botão "Continue").
- Aponte o microscópio cirúrgico para um objeto branco (por ex., uma folha de papel branco com superfície mate).
- Foque o objeto com nitidez.
- Pressione o botão <Continue>.
  - No display, surge a mensagem "Please wait - White balance in progress!" (Aguarde. Realizando o balanço do branco!)
  - Se o balanço do branco for concluído com sucesso, surge a mensagem: "White balance completed successfully" (Balanço do branco encerrado com sucesso). Se ele não for concluído com sucesso, aparece: "White balance failed" (Balanço do branco falhou).
- Se o balanço de branco falhar, verifique as configurações descritas acima e repita o balanço de branco.



Observe que um balanço do branco usando luminosidade máxima pode levar a um erro.

- Reduza a luminosidade ou aumente a distância de trabalho e inicie novamente o balanço do branco.
- Para voltar ao menu anterior, pressione o botão .



### Configurações da câmera 1 de 3 (opção)



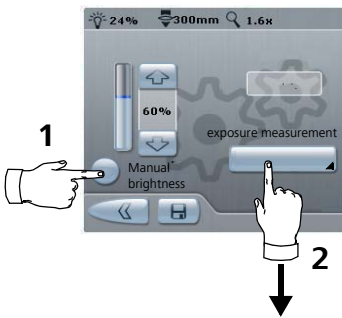
Pressionando a tecla <Camera Settings> no menu de vídeo, você acessa o submenu de três partes "Camera Settings". Neste submenu, você pode ajustar as configurações da câmera "específicas do usuário".

Pressionando a tecla <User settings, Guia 2, no menu principal> e pressionando a tecla <Camera, guia 2> você acessa também o submenu <Camera Settings>.

#### Configurar o tipo de exposição

Você pode selecionar entre um ajuste manual da exposição (botão de luminosidade é ativado) e uma regulagem automática da exposição (botão de luminosidade manual é desativado).

#### Luminosidade automática

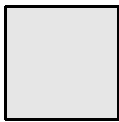


A regulagem automática da exposição é preferível na maioria das aplicações. Aqui, a câmera regula automaticamente a luminosidade da imagem de vídeo para o valor predefinido por você. A regulagem tem influência nos tempos de exposição da câmera. No caso da regulagem automática da exposição, a luminosidade pretendida é predefinida, a câmera ajusta o tempo de exposição no intervalo deste valor nominal. O valor nominal é regulável de 0 a 100 %.

- Desative o botão de configuração (1) <Manual brightness> (Luminosidade manual).

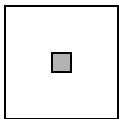
→ A exibição do intervalo de regulação da luminosidade muda de tempo de exposição (segundos) para porcentagem (%).

Selecione o método de medição a ser usado no campo (2) "exposure measurement" (medição da exposição).



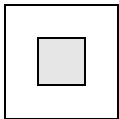
- "Integral" (Padrão)

A exposição é medida e integrada em toda a imagem de vídeo. Este tipo de medição é recomendado para sítios cirúrgicos iluminados de forma homogênea e completa.



- "Spot pequeno"

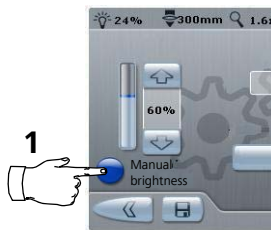
A exposição é medida em um campo muito pequeno no meio da imagem. Este tipo de medição é adequado para trabalhar com o menor diâmetro do espectro de iluminação.



- "Spot grande"

A exposição é medida em um campo no meio da imagem. Este tipo de medição é ideal para trabalhar em sítios cirúrgicos com margem escurecida (através da redução do diâmetro do campo iluminado).



- Se o objeto que lhe interessa não se situar no centro da imagem, a configuração "small Spot" (Spot pequeno) não costuma produzir o resultado de exposição desejado. Selecione uma área maior (Full Field (integral) ou large Spot (Spot grande)) ou configure a exposição manual.

*Luminosidade manual*

A regulagem manual da luminosidade destina-se a condições de exposição difíceis. Na regulagem manual da luminosidade, é determinado o tempo de exposição.

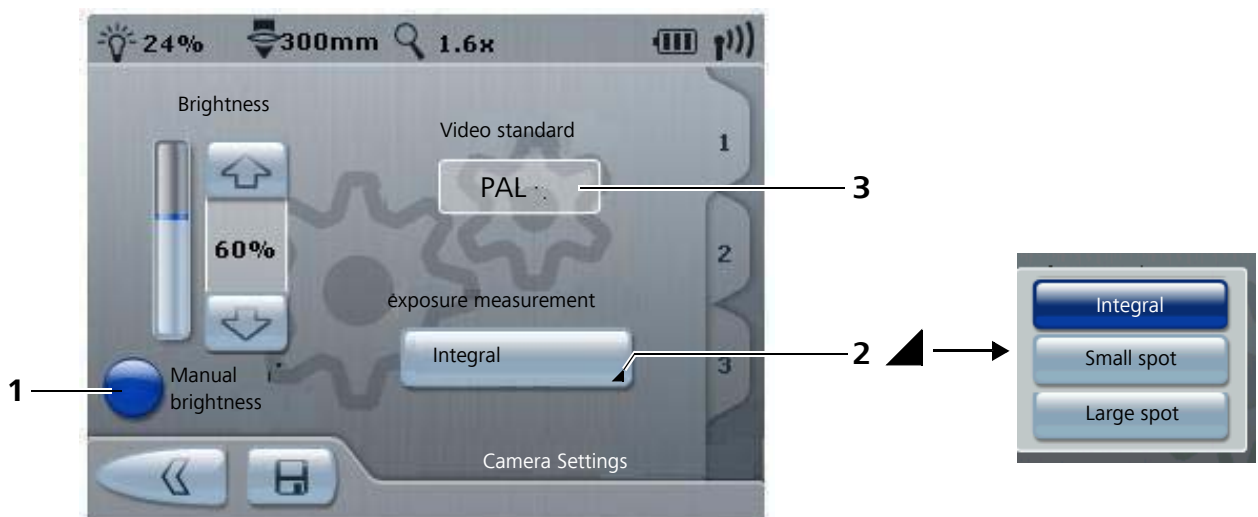
- Ative o botão (1) <Manual brightness> (Luminosidade manual).
  - O controle de luminosidade está ativo quando o botão "Manual brightness" (luminosidade manual) acende em azul escuro.
  - A exibição do intervalo de regulação da luminosidade muda de porcentagem (%) para tempo de exposição (segundos).
  - O botão sob o campo "Exposure measurement" (medição da exposição) é desativado.

Ajuste pelo regulador o valor de exposição desejado. É possível ajustar um tempo de exposição entre 1/10000s e 1/8s.

- Para salvar o tempo de exposição, pressione o botão  .
  - A configuração é salva para o usuário específico.
- Para retornar ao menu principal, pressione 2x o botão  .

Exibição do padrão de vídeo (3)

- Aqui é mostrado em qual padrão de vídeo específico do país (PAL/NTSC) o dispositivo está configurado.



### Configurações da câmera 2 de 3 - Ajuste da cor (opção)

Na página 2 do submenu "Camera settings", é possível regular a cor (Hue) e a saturação da cor (Chroma) da câmera integrada "específica do usuário":

**1** Ajustar o Hue (a cor) da câmera 3CCD ou da câmera HD

Faixa de ajuste: -10 a +10

Configuração de fábrica: 0



**2** Ajustar o chroma (saturação da cor) da câmera 3CCD ou da câmera HD

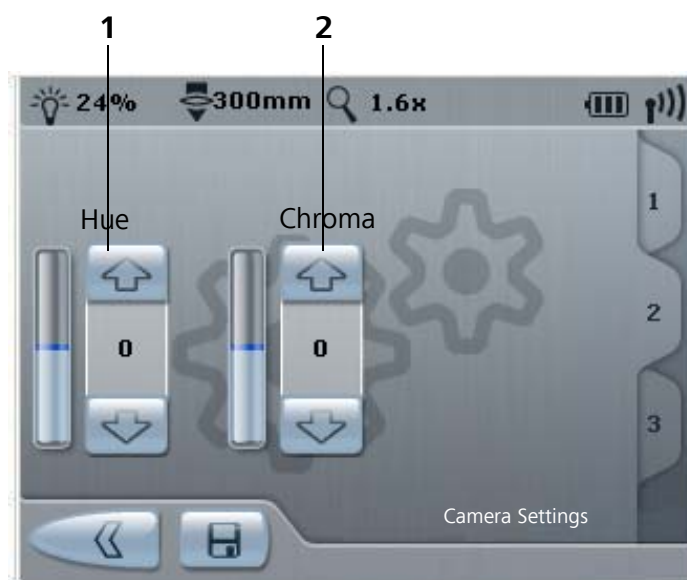
Faixa de ajuste: -10 a +10

Configuração de fábrica: 0



É possível ajustar apenas as câmeras 3 CCD ou HD integradas fornecidas pela ZEISS.



- Para salvar as alterações, pressione o botão  .  
→ A configuração é salva para o usuário específico.
- Para retornar ao menu principal, pressione 2x o botão  .

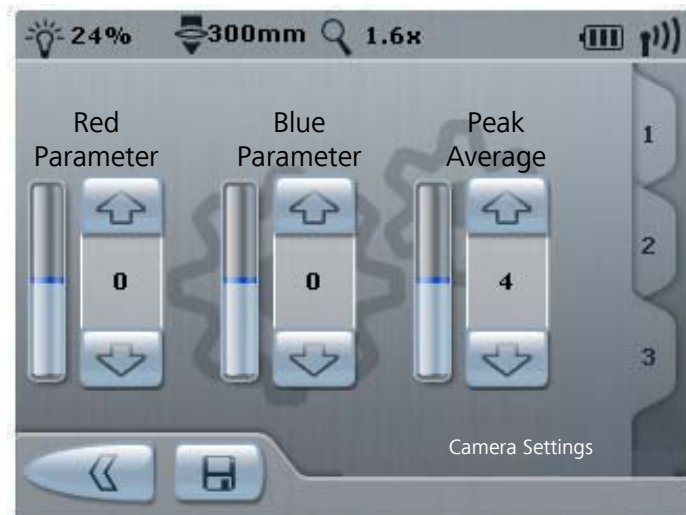


### Configurações da câmera 3 de 3 Configurações de cor e luminosidade (opção)

Na página 3 do submenu "Camera settings" é possível regular os níveis de vermelho e azul e o controle da luminosidade da câmera integrada "específicos do usuário".

De acordo com a configuração do controle de luminosidade a câmera reage mais a áreas muito claras ou muito escuras.

- Para aumentar e para reduzir os valores, pressione a tecla de seta correspondente.  
É possível configurar os níveis de vermelho e azul da imagem de vídeo continuamente entre -10 e +10. Valores entre 50% e 70% costumam oferecer o melhor efeito de cor.
- É possível configurar o controle de luminosidade na faixa entre 0 e +8.
- Para salvar as alterações, pressione o botão .
- A configuração é salva para o usuário específico.
- Para retornar ao menu principal, pressione 2x o botão .



## Configurar a gravação

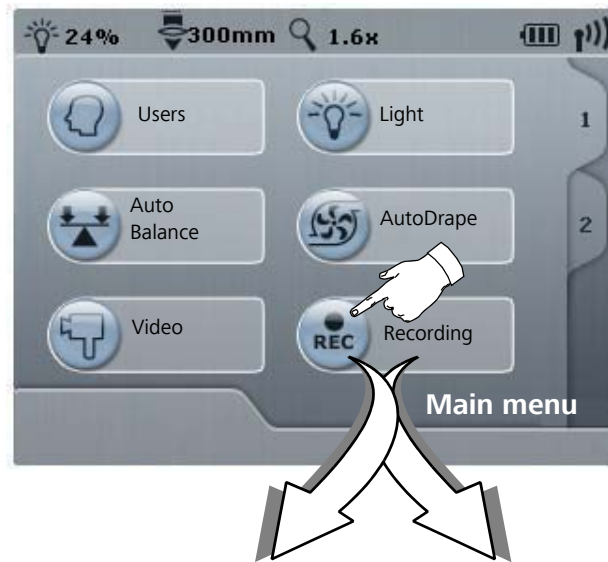
### Função de gravação de vídeo integrada via interface USB - (opção)

No submenu "Recording" é possível gravar sequências de vídeo e imagens individuais por meio da "função de gravação de vídeo via interface USB".



Os dados em vídeo e imagens gravados podem ser salvos em um meio de armazenamento USB externo ou em um diretório de arquivo compartilhado ("shared directory") dentro de uma rede. Um armazenamento automático e inequívoco de imagens e vídeos assegura a atribuição segura aos pacientes.

Uma descrição exata da função de gravação de vídeo está disponível no capítulo anexo opções "Gravação de vídeo e imagem integrada (opcional)" (ver Página 259). Essa opção está opcionalmente disponível em HD (High Definition - alta definição) ou SD (Standard Definition - definição padrão).

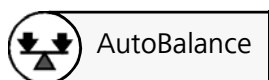


Gravação integrada de imagem e de vídeo **HD** (opção)

Gravação integrada de imagem e de vídeo **SD** (opção)



## AutoBalance



### AutoBalance (opção)

O dispositivo pode ser equipado opcionalmente com a opção AutoBalance. ver Balancear o microscópio cirúrgico automaticamente Página 106.

## AutoDrape



### Função AutoDrape (opção)

O dispositivo dispõe de uma função AutoDrape integrada (ver Página 118). Ele aspira o ar no braço de extensão e no microscópio cirúrgico para fora do drape.

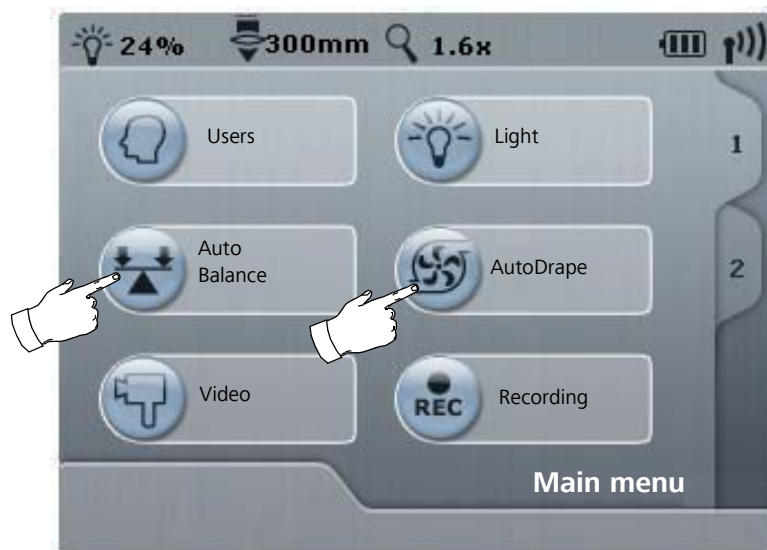
- Pressionando o botão <AutoDrape> no menu principal, é ativada a bomba de aspiração a vácuo do drape.



O sistema de sucção opera nos primeiros 3 minutos aprox. com a máxima potência. Depois disso, muda automaticamente para uma determinada potência constante para manter o vácuo.

- A bomba de aspiração a vácuo do drape é desligada, pressionando novamente o botão <AutoDrape> no menu principal.

Nós recomendamos que a função AutoDrape não seja desligada durante a intervenção cirúrgica.



## Menu principal 2 de 2

### Sistema de navegação (opção)

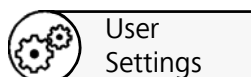


O OPMI VARIO 700 está preparado para a conexão de sistemas de navegação, ver Página 84.



- Não é possível movimentar ou operar o video Speedfokus durante a navegação. Ele é colocado na posição zero quando o operador liga a navegação.
- O HD DigiZoom é ajustado para o valor 1.0, quando o operador liga a tecla de navegação. Enquanto a navegação estiver ligada (independente se um sistema de navegação estiver ou não conectado) o HD DigiZoom não pode ser ajustado, o comando está desativado.

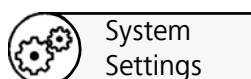
### Configurações do usuário



No submenu "User Settings" (Main Menu > Guia 2 > User Settings), é possível efetuar às seguintes configurações "específicas do usuário".

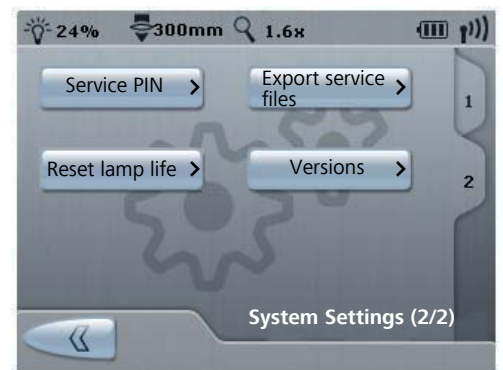
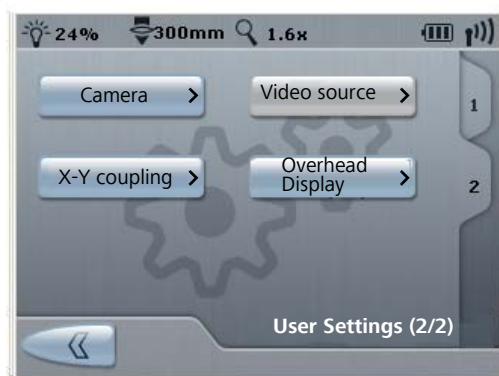
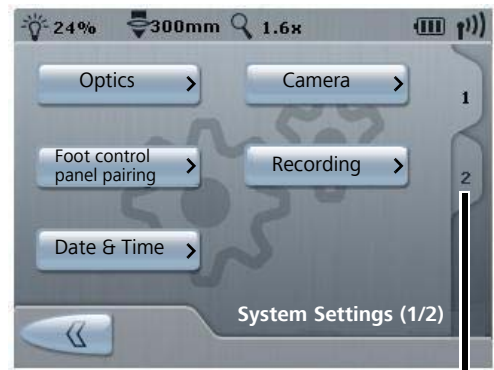
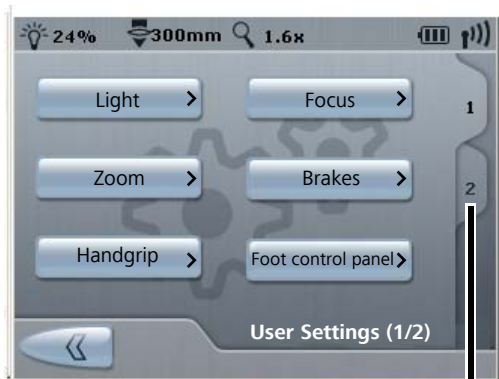
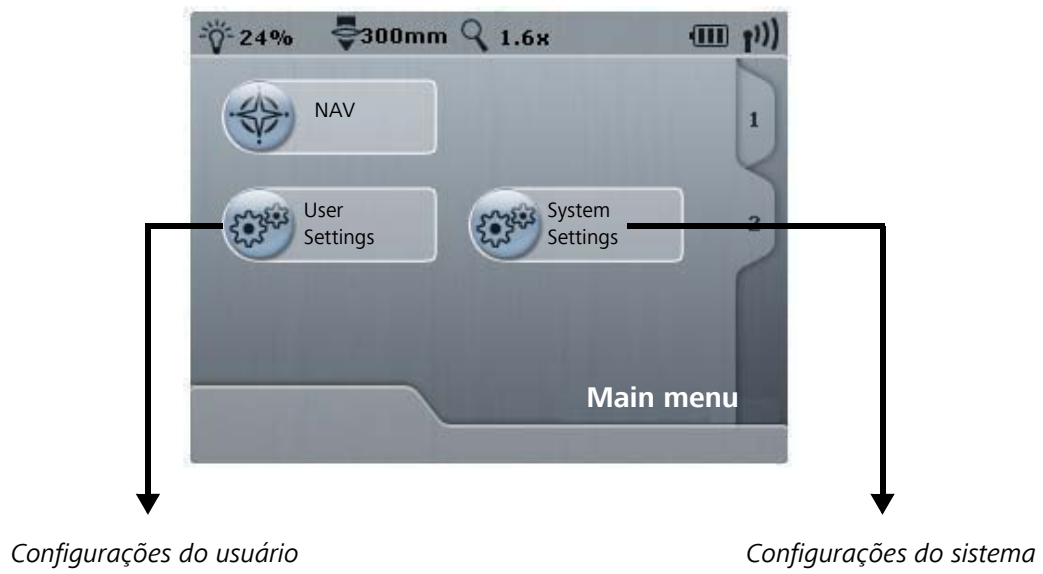
- User settings (Config. usuário)-Menu 1, ver Página 162
- User settings (Config. usuário)-Menu 2, ver Página 175

### Configurações do sistema

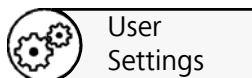


No submenu "System settings" (Main Menu> Guia 2 > System Settings), é possível ajustar todas as "configurações do sistema independentes do usuário" para o OPMI VARIO 700.

- System settings-Menu 1, ver Página 178
- System settings-Menu 2, ver Página 190



## Configurações do usuário 1 de 2





### Regular a luz

Ver Efetuar ajustes da iluminação na Página 144 e Página 146.

### Configurar o zoom

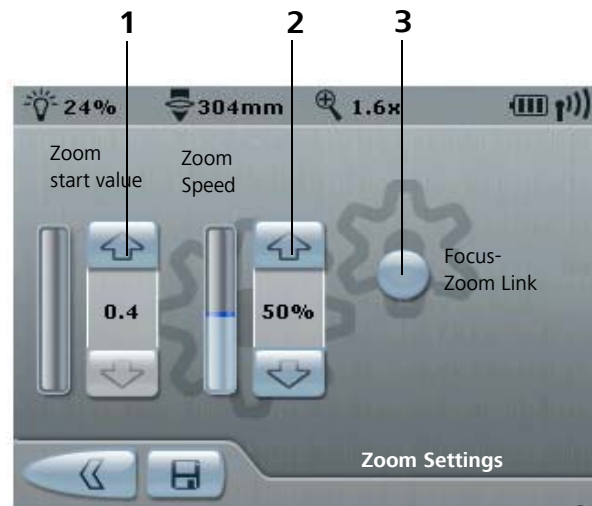
Pressionando a tecla <User settings> e pressionando a tecla <Zoom> você acessa o submenu "Zoom". Nesse menu é possível efetuar as seguintes configurações "específicas do usuário":

- 1 Ajustar o valor inicial do zoom  
Introduza com qual fator de Zoom (0,4x... 2,4x) o mecanismo de magnificação inicializa depois de ligado o dispositivo.  
Configuração de fábrica: 0,4 x
- 2 Velocidade do zoom  
Configurar a velocidade de ação do zoom  
Ajuste da velocidade do zoom da velocidade mínima até a máxima de 5% a 100%.  
Configuração de fábrica: 50%
- 3 Fokus-Zoom-Link  
Quanto maior a ampliação (zoom), menor será a velocidade de focalização. Com a função Fokus-Zoom-Link ativada, a velocidade de deslocamento do acoplamento XY opcional é controlada dependendo do zoom.  
É possível ligar e desligar o ajuste da velocidade dependente do zoom.  
Configuração de fábrica: desligado
  - Para salvar as alterações, pressione o botão  .  
→ A configuração é salva para o usuário específico.
  - Para retornar ao menu principal, pressione 2x o botão  .

*Regular a luz*



*Configurar o zoom*



## Configurar as manoplas



Pressionando a tecla <User settings> e pressionando a tecla <Handgrip> (manopla) você acessa o submenu "Handgrip". Nesse menu é possível atribuir diversas funções "específicas do usuário" às manoplas.

É possível configurar as duas manoplas com as mesmas funções pressionando a tecla (2). Também é possível configurar a manopla direita (3) e esquerda (1) com funções diferentes.

Diferença entre as funções dos botões das manoplas direita e esquerda:

- Light- (luz) e VideoFocus- (foco do vídeo) estão apenas disponíveis na tecla da manopla esquerda
- Light+ (luz) e VideoFocus+ (foco do vídeo) estão apenas disponíveis na tecla da manopla direita
- Light+/- (Luz) e Videofocus+/- (foco do vídeo) podem somente ser atribuídos em pares (A-B ou C-D)
- Se Light +/- (luz) ou Videofocus +/- (foco do vídeo) forem substituídos por uma atribuição que não seja em pares, a segunda atribuição fica com a classificação "no function" (nenhuma função).

### Alterar o mapeamento de botões

- Pressione o botão cuja função deseja alterar:
  - É exibida uma lista das funções que podem ser selecionadas. Se estiverem disponíveis várias funções para seleção, é apresentada uma barra de deslocamento. Com as teclas de seta é possível rolar para cima e para baixo.
- Pressione a função que deseja atribuir ao botão.
- Repita os dois passos acima até ter atribuído a função pretendida a todos os botões configuráveis da manopla.



- Clique no botão (2) para atribuir a ambas manoplas as mesmas funções. Observe que ao clicar no botão (2), a manopla esquerda assume automaticamente a configuração da manopla direita.
- Clique os botões (1 e 3) consecutivamente para atribuir diversas funções às manoplas direita e esquerda.
- Para salvar as alterações, pressione o botão .
  - A configuração é salva para o usuário específico.
- Para retornar ao menu principal, pressione 2x o botão .

**Joystick** O joystick serve para controlar o acoplamento XY (opção).

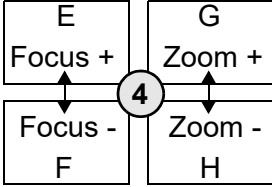
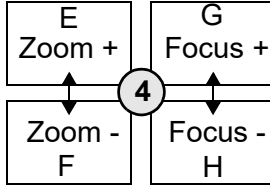
**Botões basculantes** A configuração (foco/zoom) dos botões basculantes está predefinida. Eles podem ser alterados a qualquer momento. Você pode realizar configurações específicas do usuário a qualquer momento. Para isso, clique o botão (4).

Configuração de fábrica dos botões A, B, C e D:

A: Abertura D.o.F. (profundidade do campo baixa/alta)

B: Ligar/desligar a luz

C / D Luz +/-

Configuração de fábrica das teclas E, F, G e H:	Opção de configuração específica do usuário:
 <p>Botão E: Botão basculante Foco +</p> <p>Botão G: Botão basculante Zoom +</p> <p>Botão F: Botão basculante Foco -</p> <p>Botão H: Botão basculante Zoom -</p>	 <p>Botão I: Botão basculante Zoom +</p> <p>Botão G: Botão basculante Zoom -</p> <p>Botão J: Botão basculante Foco +</p> <p>Botão H: Botão basculante Foco -</p>

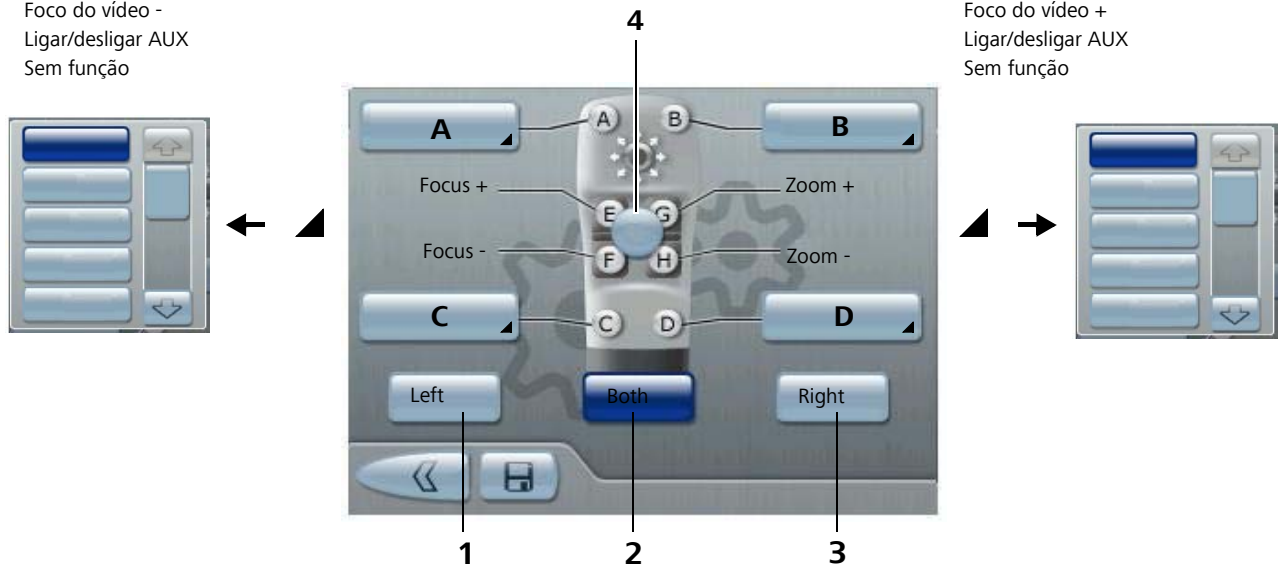
**Funções dos botões configuráveis das manoplas**

**Lado esquerdo (botões A e C):**

- D.o.F baixa/alta
- Ligar/desligar a luz
- SpeedFokus
- Video SpeedFokus
- Ligar/desligar a gravação de vídeo
- Foto (gravação de imagem com a câmera de vídeo integrada)
- Luz -
- Foco do vídeo -
- Ligar/desligar AUX
- Sem função

**Lado direito (Botões B e D):**

- D.o.F baixa/alta
- Ligar/desligar a luz
- SpeedFokus
- Video SpeedFokus
- Ligar/desligar a gravação de vídeo
- Foto (gravação de imagem com a câmera de vídeo integrada)
- Luz +
- Foco do vídeo +
- Ligar/desligar AUX
- Sem função



## Configurar o pedal de comando





Pressionando a tecla <User settings> e pressionando a tecla <Foot control panel> (pedal de comando) você acessa o submenu "Foot control panel". Nesse menu é possível atribuir diversas funções "específicas do usuário" ao pedal de comando conectado.

### Diferença entre as funções dos botões direito e esquerdo:

- Light- (luz) e VideoFocus- (foco do vídeo) estão apenas disponíveis no botão esquerdo
- Light+ (luz) e VideoFocus+ (foco do vídeo) estão apenas disponíveis no botão direito
- Light+/- (Luz) e Videofocus+/- (foco do vídeo) podem somente ser atribuídos em pares (A-B, C-D ou E-F)
- Se Light+/- (Luz) ou Videofocus+/- (foco do vídeo) forem substituídos por uma atribuição que não seja em pares, a segunda atribuição fica com a classificação "keine" (nenhum)

### **Alterar o mapeamento de botões**

- Pressione o botão cuja função deseja alterar:
  - É exibida uma lista das funções que podem ser selecionadas. Se estiverem disponíveis várias funções para seleção, é apresentada uma barra de deslocamento. Com as teclas de seta é possível rolar para cima e para baixo.
- Clique na função que deseja atribuir ao botão.
- Repita os dois passos acima até ter atribuído a função pretendida a todos os botões do pedal de comando.
- Para salvar as alterações, pressione o botão .
- A configuração é salva para o usuário específico.
- Para retornar ao menu principal, pressione 2x o botão .



Observe que ao usar um pedal de comando de geração anterior, os botões E e F possuem limitações. Isso significa que as funções que exigem um ajuste contínuo, podem ser ajustadas apenas de forma incremental.

- Designe a esses botões de preferência funções que possuam somente 2 estados, por exemplo, "profundidade do campo - alta ou baixa".

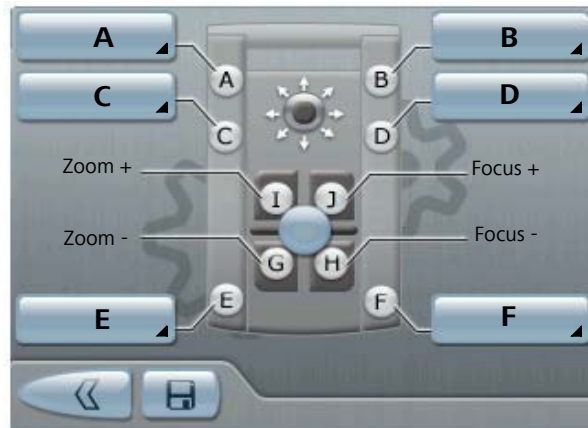
## Funções dos botões configuráveis do pedal de comando

### Lado esquerdo (botões A, C e E):

D.o.F baixa/alta  
 Ligar/desligar a luz  
 SpeedFokus  
 Video Speedfokus  
 Ligar/desligar a gravação de vídeo  
 Foto (gravação de imagem com a câmera de vídeo integrada)  
 Luz -  
 Foco do vídeo -  
 Ligar/desligar AUX

### Lado direito (Botões B, D e F):

D.o.F baixa/alta  
 Ligar/desligar a luz  
 SpeedFokus  
 Video Speedfokus  
 Ligar/desligar a gravação de vídeo  
 Foto (gravação de imagem com a câmera de vídeo integrada)  
 Luz +  
 Foco do vídeo +  
 Ligar/desligar AUX  
 Sem função



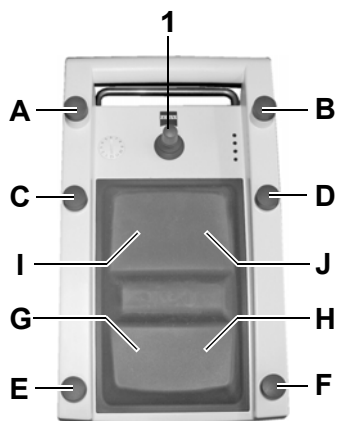
### Mapeamento de teclas pré-configurado



Antes de usar o pedal de comando sem fio FCP WL, assegure que suas baterias estejam suficientemente carregadas.

*Botões*

As funções dos botões A, B, C, D, E e F estão pré-configuradas, mas podem ser ajustadas especificamente para o usuário. As configurações de fábrica são:



- Botão A: Abertura D.o.F. -> profundidade do campo baixa/alta
- Botão B: Ligar/desligar a luz
- Botão C: Luz -
- Botão D: Luz +
- Botão E: Sem função
- Botão F: Sem função

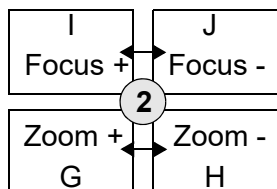
*Joystick*

O joystick (1) serve para controlar o acoplamento XY (opção).

*Botões basculantes*

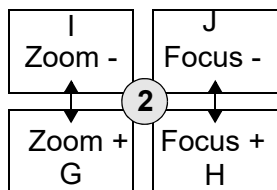
A configuração (foco/zoom) dos botões basculantes está predefinida para o sentido "horizontal". Entretanto, eles podem ser alterados para a configuração "vertical" a qualquer momento. Você pode realizar configurações específicas do usuário (veja na Página 166) a qualquer momento. Para isso, pressione o botão (2) no display.

As configurações horizontais (de fábrica) são:



- Botão I: Botão basculante Foco +
- Botão J: Botão basculante Foco -
- Botão G: Botão basculante Zoom +
- Botão H: Botão basculante Zoom -

As configurações verticais são:



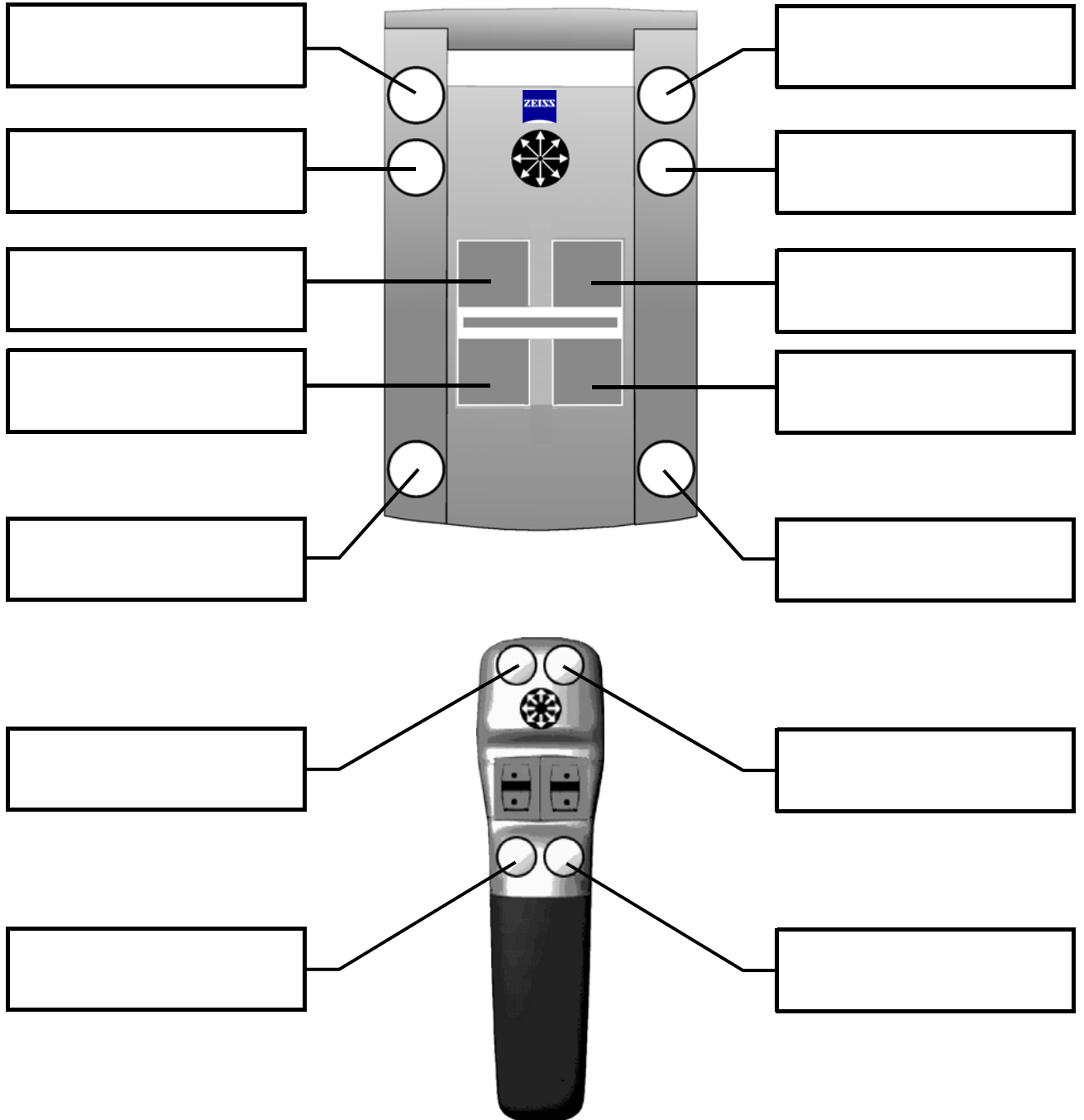
- Botão I: Botão basculante Zoom -
- Botão J: Botão basculante Foco -
- Botão G: Botão basculante Zoom +
- Botão H: Botão basculante Foco +



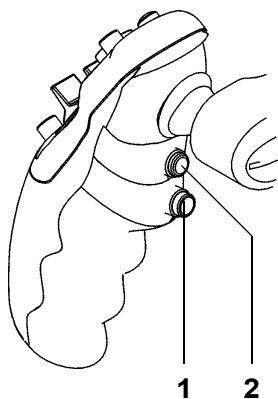
Antes de cada uso, teste o mapeamento dos botões e as funções do pedal de comando.

**OPMI®VARIO 700**

**Modelo para anotar suas configurações pessoais dos botões do pedal de comando e das manoplas**



## Configurar os freios



No lado posterior das manoplas, estão os botões de liberação dos freios.

### 1 Botão de liberação dos freios (AB) ("All Brakes")



Botão de liberação dos freios para todos os eixos da estativa e do microscópio. Enquanto mantiver pressionada este botão, **todos** os freios magnéticos são soltos e o sistema pode ser movido livremente em todos os eixos. Os freios magnéticos fecham-se ao soltar o botão.

### 2 Botão de liberação dos freios (SB) ("Selected Brakes")

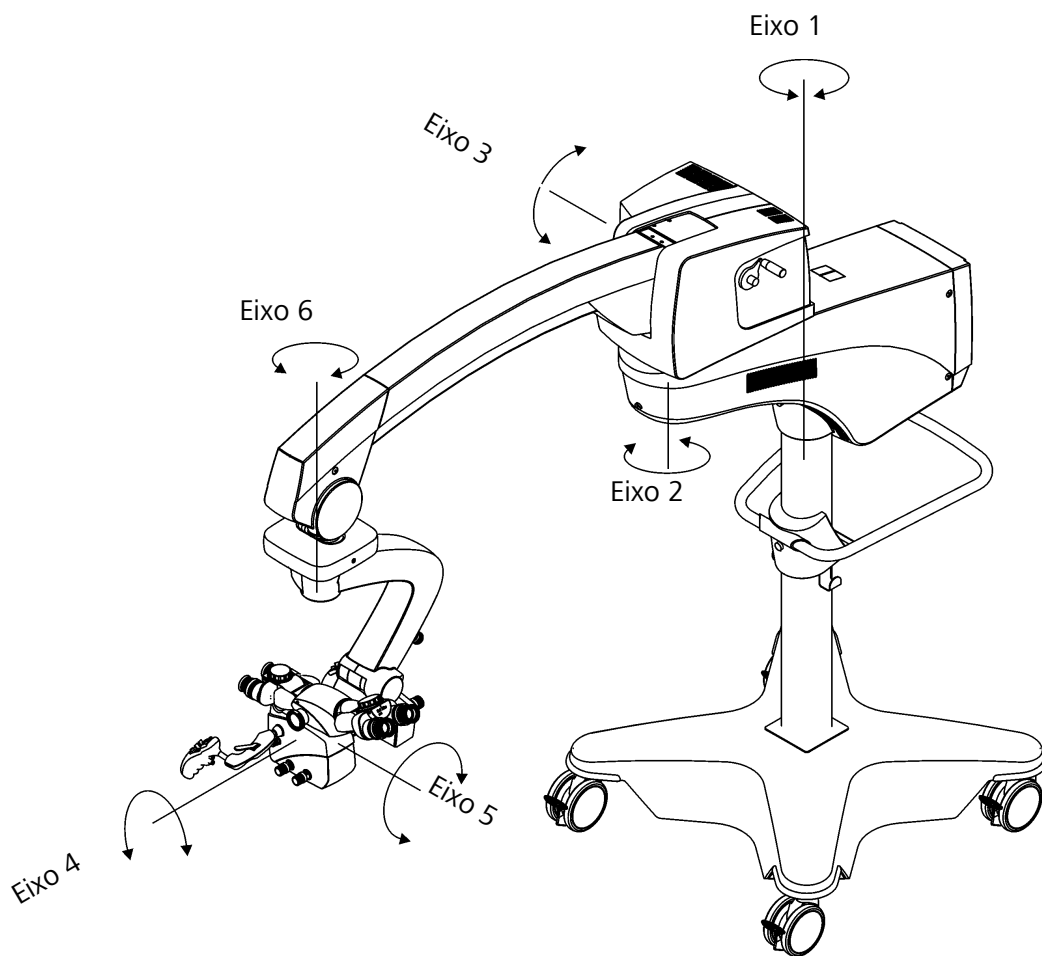
Botão de liberação dos freios para os eixos do microscópio **ou** da estativa. Enquanto esse botão permanecer pressionado, somente os freios magnéticos dos eixos da estativa **ou** dos eixos do microscópio são liberados. Os freios magnéticos fecham-se ao soltar o botão.

Pressionando a tecla <User Settings> e pressionando a tecla <Brakes> (freios) você acessa o submenu "Brakes". Nesse menu é possível efetuar as seguintes configurações "específicas do usuário":

É possível escolher se deseja liberar os eixos do microscópio ou da estativa com o botão SB.

- Selecione quais os eixos pretende liberar quando pressionar o botão SB (2) na manopla:
  - Eixos da estativa: eixo 1, eixo 2, eixo 3 (configuração de fábrica)
  - Eixos do microscópio: eixo 4, eixo 5, eixo 6
- Para salvar as alterações, pressione o botão .
- Para retornar ao menu principal, pressione 2x o botão .





## Configurar o foco (1 de 2)



Pressionando a tecla <User settings> no menu principal 2, você acessa o submenu "Focus". Nesse menu de configuração é possível efetuar as seguintes configurações "específicas do usuário":

### 1 Focus Lock

A função <Focus Lock> permite que você desative o acionamento elétrico do ajuste da focalização ao operar um micromanipulador a laser conectado, para evitar um ajuste motorizado acidental do plano focal. Os botões basculantes do foco nas manoplas e os botões de foco no pedal de comando (opção) estão desabilitados. Se o Focus Lock estiver ativado, nenhum Autofocus será realizado ao ativar os freios, mesmo que o SpeedFokus esteja ligado (opção).

### 2 Freios do SpeedFokus

(somente possível com a opção Speedfokus, caso contrário, a função fica desativada) Ao "ligar" o <Brake Speedfokus> (freios do Speedfokus), o Autofokus foca automaticamente o objeto quando os freios são fechados (dentro da distância de trabalho).

Configuração de fábrica: desligado

### 3 D.o.F. - Depth of Field (selecionar a profundidade de campo)

Tipo de profundidade de campo é ajustável: baixa / alta

- Profundidade de campo alta → abertura pequena → menos luz
- Profundidade de campo baixa → abertura grande → mais luz

Configuração de fábrica: profundidade de campo pequena



### Opção "SpeedFokus (Autofocus)"

Com a opção "SpeedFokus (Autofocus)", o usuário pode escolher um objeto na ROI (region of interest, vista em detalhes) na imagem do sítio cirúrgico e focalizá-lo automaticamente.

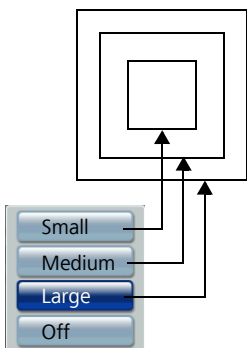
O Speedfokus (Autofocus) baseia-se na análise do contraste de imagem do vídeo: Enquanto a óptica Varioskop do microscópio cirúrgico focaliza, o SpeedFokus (Autofocus) determina continuamente o contraste da imagem de vídeo na vista em detalhes selecionada (ROI). Assim, o SpeedFokus (Autofocus) controla a óptica Varioskop do microscópio cirúrgico e ajusta-a para o ponto de maior contraste. Simultaneamente, isso equivale ao ponto de maior nitidez de imagem.

### 4 Speedfokus ROI (ROI: region of interest, vista em detalhes)



(possível somente com a opção SpeedFokus (Autofocus), caso contrário, a função fica desativada)

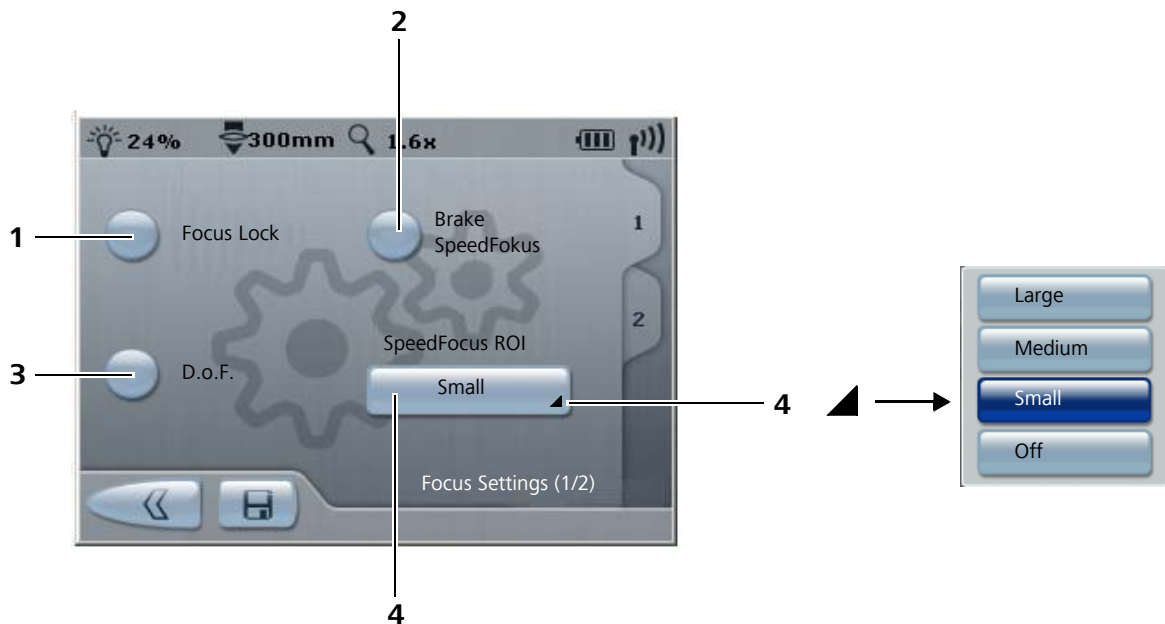
Ajuste o tamanho da vista em detalhes que deve ser exibida após a focagem.

Configuração: small (pequena) / medium (média) / large (grande) / off (desligada)



## Configuração de fábrica: grande

- Para salvar as alterações, pressione o botão  .  
→ A configuração é salva para o usuário específico.
- Para retornar ao menu principal, pressione 2x o botão  .



## Configurar o foco (2 de 2)



Pressionando a tecla <User settings> no menu principal 2, você acessa o submenu "Focus" (foco). Nesse menu de configuração é possível efetuar as seguintes configurações "específicas do usuário":

**1** Ajustar o valor inicial do foco

Introduza com qual distância de trabalho que o mecanismo de focagem inicializa depois de ligar o dispositivo.

É possível ajustar e salvar a distância de trabalho entre 200 mm e 500 mm.

Configuração de fábrica: 300 mm

**2** Configurar a velocidade de ação do foco

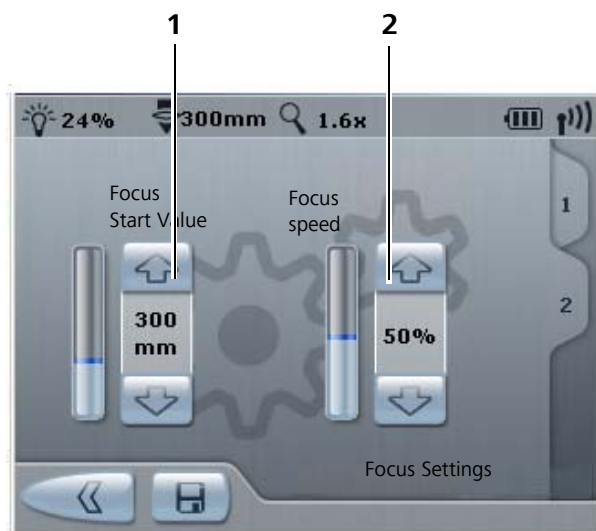
Regula a velocidade mínima e máxima do foco, entre 5% e 100%.

Configuração de fábrica: 50%



Observe que a configuração da velocidade de focagem não se comporta de forma linear entre 30% e 100%. Como resultado, a focagem em 30% da velocidade máxima ainda pode ser percebida como muito rápida.

Neste caso, use velocidades menores que 30% ou efetue o ajuste fino da focagem por meio do botão de controle no corpo do microscópio.



## Configurações do usuário 2 de 2

### Configurar a câmera

User Settings (Configurações do usuário), Guia 2 - Camera, submenu <Camera settings> (Configurações da câmera) 1 a 3, ver Página 152.



### Configurar o acoplamento XY (opcional)



Pressionando a tecla <User settings, guia 2| e pressionando a tecla <XY coupling> (Acoplamento XY) você acessa o submenu "XY coupling". Neste menu, você pode ajustar a velocidade do acoplamento XY "específica do usuário".

A velocidade é ajustável no intervalo:5 a 100 por cento.

Configuração de fábrica: 50 por cento

- Para salvar as alterações, pressione o botão  .  
→ A configuração é salva para o usuário específico.
- Para retornar ao menu principal, pressione 2x o botão  .



## Configurar a fonte de vídeo (somente para a opção câmera SD)



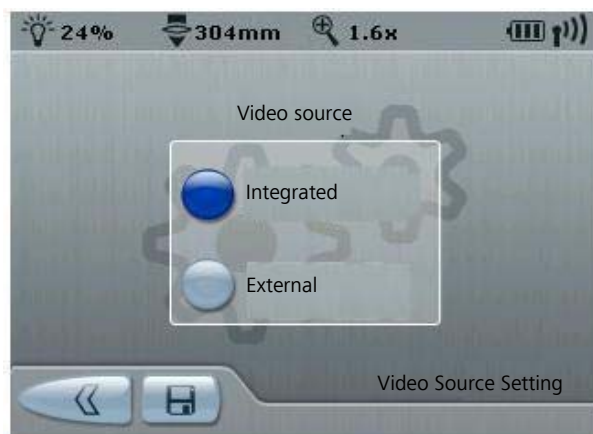
Pressionando a tecla <User settings, página 2> e pressionando a tecla <Video source> (fonte de vídeo) você acessa o submenu "Video source".

Nesse menu de configuração é possível selecionar a fonte de vídeo. Há a possibilidade de exibir a imagem da câmera de vídeo interna ou a imagem de uma câmera de vídeo externa (p. ex. de uma câmera endoscópica) no monitor de vídeo (opcional) e gravar com um gravador de vídeo (opcional). O sinal da câmera de vídeo externa é transportado para o sistema por meio do cabo de conexão opcional ENDO (entrada e saída de vídeo (laranja)).

Configurações: integrada / externa

Configuração de fábrica: integrada

- Para salvar as alterações, pressione o botão .  
→ A configuração é salva para o usuário específico.
- Para retornar ao menu principal, pressione 2x o botão .





## Ajustar a luminosidade do Overhead display

Pressionando a tecla <User settings> no menu principal e pressionando a tecla <Overhead display> você acessa o submenu "Overhead display". Aqui é possível ajustar a luminosidade do overhead display.

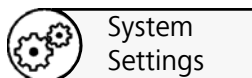
A luminosidade é ajustável no intervalo: 5 a 100 por cento.

Configuração de fábrica: 50 por cento

- Para salvar as alterações, pressione o botão  .  
→ A configuração é armazenada específica do sistema.
- Para retornar ao menu principal, pressione 2x o botão  .





## Configurações do sistema 1 de 2



### Sistema óptico (configurar a ampliação total)

Pressionando a tecla <User settings> no menu principal, você acessa o submenu "System Settings" (configurações do sistema). No submenu "Optics" é possível atribuir as seguintes configurações ao sistema:

Para que a ampliação total seja indicada corretamente, os parâmetros da objetiva, do tubo e das oculares usados devem ser configurados aqui. As configurações são aceitas para todos os usuários.

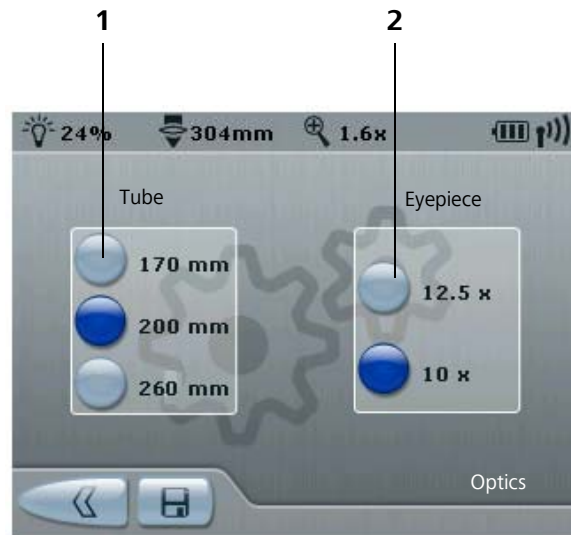
- Selecione no campo "Tube" (ocular) (1) e "Eyepiece" (ocular) (2) os componentes do sistema clicando no respectivo botão.
  - O respectivo parâmetro estará ativado quando o botão tiver fundo azul.
- Para salvar as alterações, pressione o botão .
- A configuração é salva para o usuário específico.
- Para retornar ao menu principal, pressione 2x o botão .



Ao usar o tubo flexível f170/f260 com comutador de ampliação manual integrado, a ampliação total não é atualizada automaticamente ao efetuar a troca no tubo. O comutador de ampliação manual não é considerado no cálculo da ampliação total.

### Acoplamento do pedal de comando

Realizar o acoplamento, ver Página 92.







## Ajustar a data e a hora

No submenu "Date & Time" (Data & Hora) (Menu principal > Guia 2 > System Settings > Guia 1 > Date & Time) é possível ajustar manualmente a data e a hora do sistema. Realize estas configurações no primeiro uso, uma mudança de fuso horário e do horário de verão para a de inverno ou vice-versa.

Durante uma gravação de vídeo HD, a data e a hora não são exibidas, mas sim gravadas automaticamente para serem mostradas durante a reprodução.

Como acertar a data e a hora:

- No menu principal, clique na guia [2].
- Pressione o botão <System settings>.
- Pressione o botão <Date & Time>.  
→ Surge o respectivo submenu.
- Com os botões  /  acerte a data (Day, Month, Year (dia, mês, ano)) e a hora (Hour/Minute (Hora/minuto)).
- Certifique-se de que a data e a hora estão ajustadas corretamente e clique no botão  para armazenar.
- Para retornar ao menu principal, pressione 2x o botão .



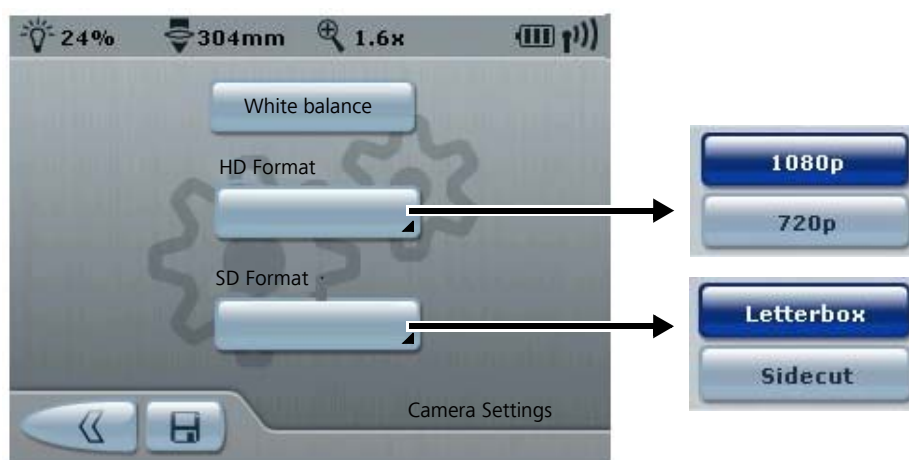
Se a data ou a hora forem alteradas, o dispositivo tem de ser reinicializado. A hora ou a data nunca podem ser alteradas durante uma intervenção cirúrgica.



## Câmera (configurar as definições de vídeo) (opcional)

Pressionando a tecla <User settings> no menu principal, você acessa o submenu "System Settings" (configurações do sistema). No submenu "Camera", é possível efetuar as seguintes configurações da câmera:

- Efetuar o balanço do branco (ver Página 150)
- Configurar o formato HD (ativo somente com a câmera de vídeo HD conectada)
- Configurar o formato SD (ativo somente com a câmera de vídeo SD conectada)





### Configurar o formato HD

No campo "HD Format" (Formato HD), com um dispositivo de visualização de alta resolução conectado (p. ex., monitor HDTV), é possível escolher entre "720 p" e "1080 p".

A resolução máxima possível da interface HD-SDI é de 1080 p. O sinal 1080 p está disponível apenas na saída DVI-D.

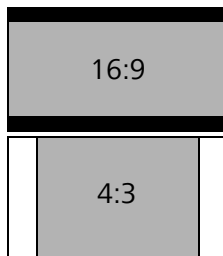
- Utilize o formato 720 p se o seu dispositivo de visualização for compatível com a resolução 720 p. Este modo é semelhante ao formato 1080 p, no entanto, sua resolução máxima é de apenas 1280 x 720 pixels.
- Utilize o formato 1080 p se o seu dispositivo de visualização for compatível com a resolução 1080 p. A imagem é formada por imagens reais completas. Desta forma, evita-se por completo a cintilação das linhas e a imagem apresenta-se nítida e não tremida. A resolução máxima é de 1920 x 1080 pixels.

Para selecionar um formato e carregar a configuração correspondente, proceda do seguinte modo:

- Pressione o botão <1080p> ou <720> no ajuste da resolução do vídeo.
  - A resolução do vídeo é ajustada.  
Como esse processo de alteração leva tempo, a configuração fica ativa apenas após pressionar o botão salvar.
- Para salvar as alterações, pressione o botão  .
  - As configurações são salvas específicas do sistema.
- Para retornar ao menu principal, pressione 2x o botão  .
- O "menu principal" volta a ser exibido.



### Configurar o formato SD (Ainda não disponível)

No campo "SDTV Format", se estiver conectado um dispositivo de visualização convencional (monitor, projetor, etc.) em formato 4:3, é possível escolher entre as formas de apresentação "Letterbox" e "Sidecut".



- Utilize o formato "Letterbox" para dispositivos de visualização que não sejam compatíveis com o formato tela panorâmica 16:9. A imagem é exibida no formato 16:9 com faixas pretas em cima e em baixo.
- No formato "Sidecut", os lados da imagem são cortados, sendo exibido somente o centro da imagem com a proporção de 4:3.

Para selecionar um formato e carregar a configuração correspondente, proceda do seguinte modo:

- No campo "SDTV format", pressione no formato configurado atualmente.
  - É exibida uma lista com os formatos disponíveis.
- Pressione o formato que deve ser carregado.
  - Para salvar as alterações, pressione o botão  .  
Como esse processo de alteração leva tempo, a configuração fica ativa apenas após pressionar o botão salvar.
  - As configurações são salvas específicas do sistema.
- Para retornar ao menu principal, pressione 2x o botão  .  
O "menu principal" volta a ser exibido.

## Configurar a função de gravação de vídeo HD (opcional)

### Configurar os parâmetros gerais de gravação

Na segunda guia do menu principal, você chega ao submenu "System Settings" (Configurações do sistema) pressionando o botão "System Settings". Pressionando o "Recording" (Gravação) você chega ao submenu de duas páginas "Recording", guia 1.

Aqui, você pode executar as seguintes configurações:

#### 1 <Auto Delete Mode>

Quando o <Auto Delete Mode> se encontra ativado, não é possível associar os dados a nenhum paciente, mas, tão somente, arquivá-los em uma pasta neutra. Os arquivos que tenham mais de 3 dias são excluídos automaticamente.

Para mudar para um paciente é preciso desativar o <Auto Delete Mode>.

#### 2 <Image format> (formato de imagem)

Seleção dos formatos de imagem suportados JPG ou TIFF

- Clique no botão do formato de imagem atualmente definido.

→ É possível escolher "TIF" ou "JPG".

- Selecione o formato de imagem desejado.

#### 3 <Acoustic signal when photo is taken> (Sinal sonoro de alerta sobre foto)

Ativar ou desativar o som de notificação ao criar uma foto

#### 4 <Video quality> (Qualidade do vídeo)

Em caso de qualidade de vídeo alta, a taxa de bits do vídeo (Bits/s) é maior e por isso o nível de compressão é menor. Uma qualidade de vídeo alta produz mais dados por unidade de tempo na mídia de armazenamento. Se desejar economizar memória, é possível escolher uma qualidade baixa.

- Clique no botão da qualidade de vídeo atualmente definida.

→ É possível escolher "Low" (Baixa), "Medium" (Média) ou "High" (Alta).

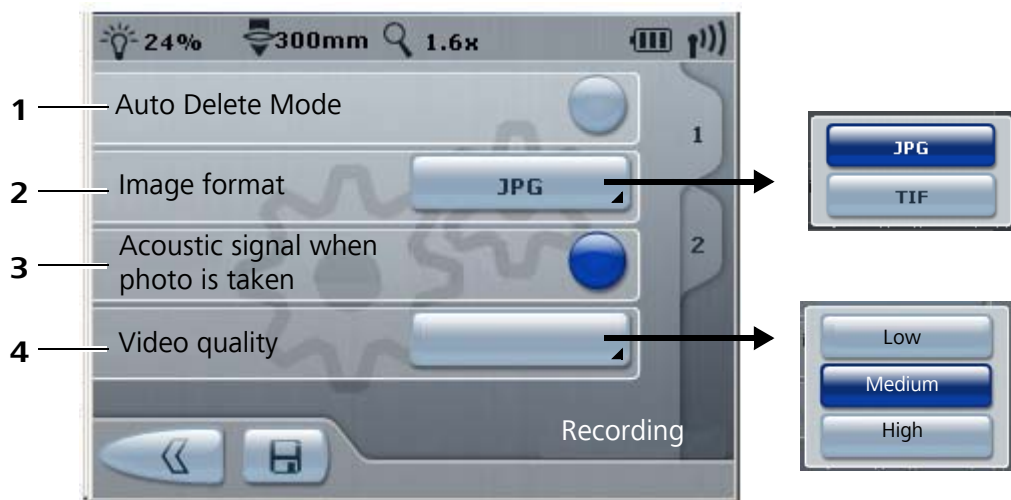
- Selecione a qualidade do vídeo.

- Para salvar as configurações, pressione o botão .

→ As configurações são salvas em função do usuário.

- Para retornar ao menu principal, pressione 2x o botão .





### Selecionar o suporte de gravação

É possível salvar vídeos e imagens em um dispositivo USB (1) ou em uma rede (2). Para que você possa salvar os dados em uma rede, você deve estabelecer previamente uma conexão de rede (veja na Página 272).

Selecione o dispositivo de armazenamento pretendido.

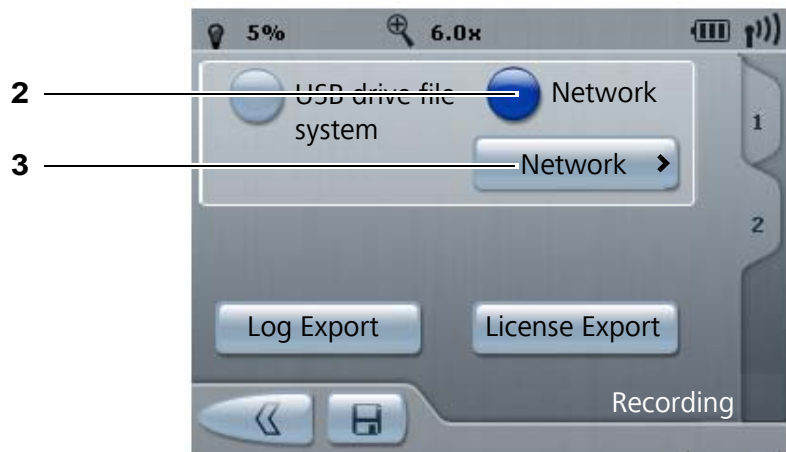
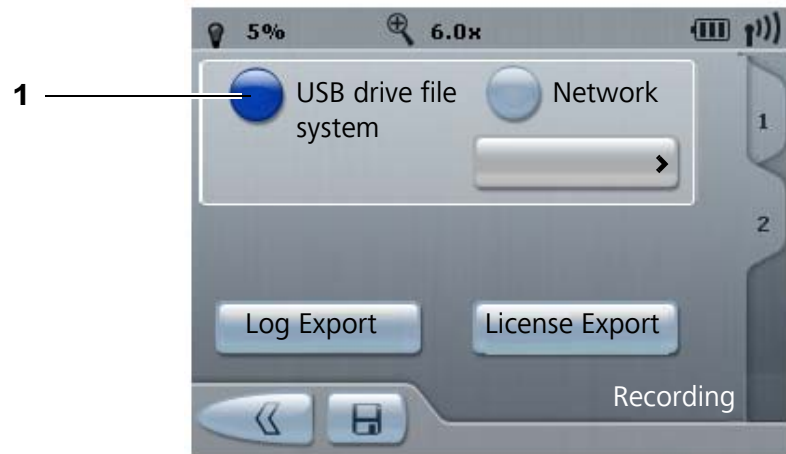
- No menu principal, clique na guia 2.
- Pressione o botão <System Settings>.
- Clique no menu "System Settings" na guia 1.
- Pressione o botão <Recording>.
  - Aparece o submenu "Recording".
- No submenu "Recording", clique na guia 2.
- Clique no botão do suporte de gravação atualmente definido.
  - É possível escolher "USB drive file system" (1) ou "Network" (2).
- Selecione o suporte de gravação pretendido.



- Após a seleção da opção "Network" (rede), o botão Network (3) é ativado.

Clique no botão "Network" e estabeleça aqui a conexão de rede com o local de armazenamento desejado (veja na Página 272).

- Para salvar as configurações, pressione o botão .
  - As configurações são salvas em função do usuário.
- Para retornar ao menu principal, pressione 2x o botão .

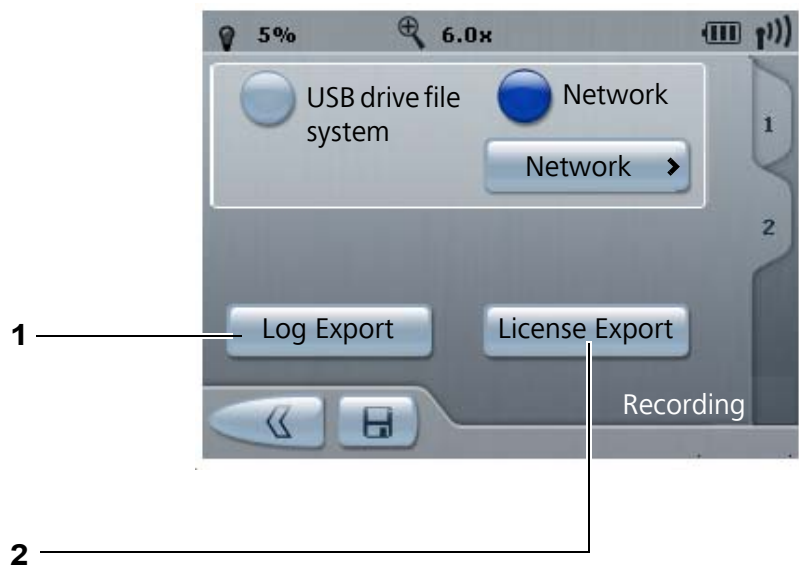


**Exportar arquivos de log - Export video log**

Os arquivos de log gerados automaticamente são gravados como arquivo zip protegido por senha no pendrive/disco rígido. Eles podem ser enviados ao ZEISS Service para avaliação.

**Criar arquivo de licença - Export OS licenses**

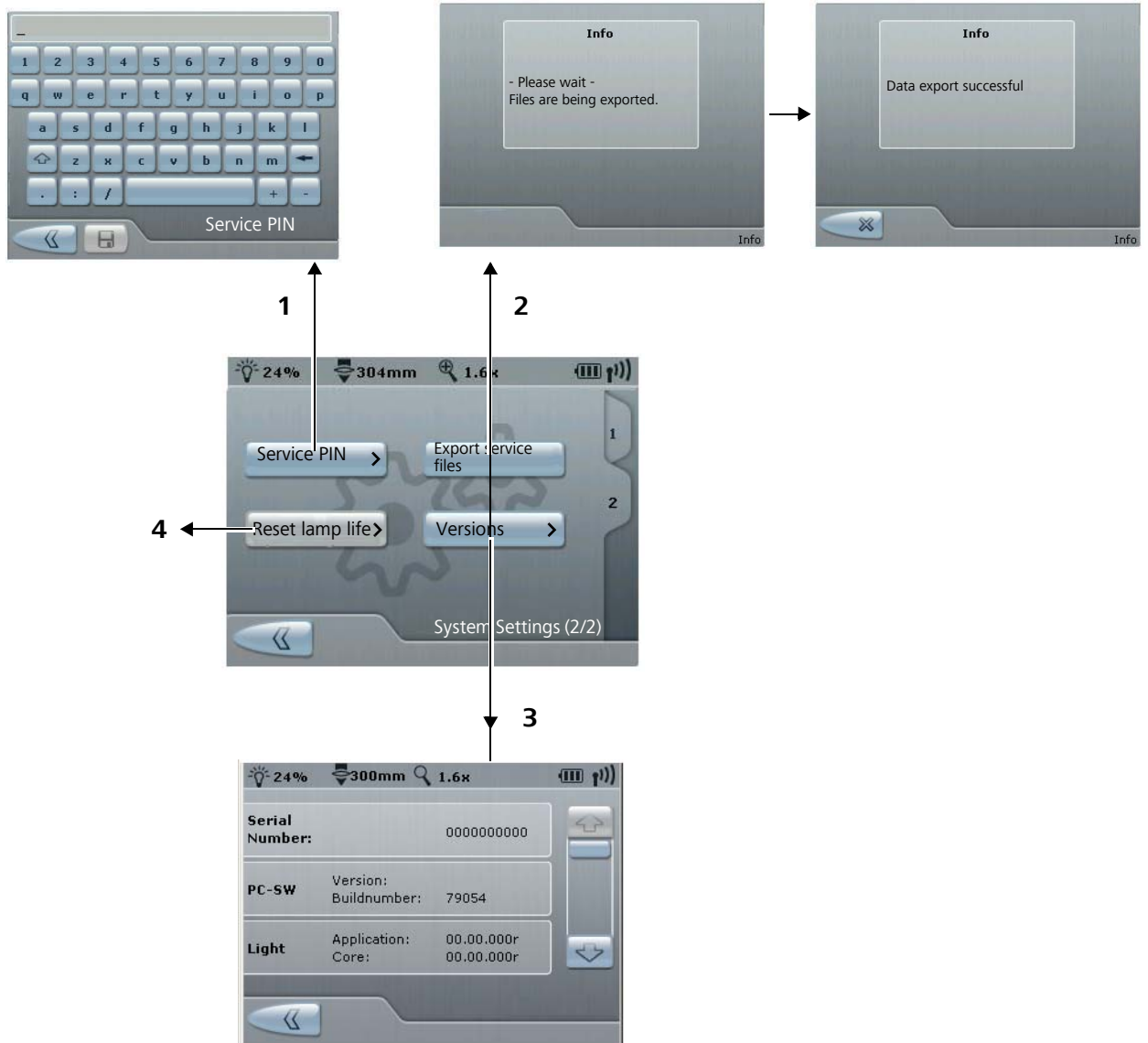
Cria um arquivo de licença no pendrive/disco rígido. No pendrive/disco rígido é gravado um arquivo zip (sem proteção por senha), que contém informações sobre as licenças Open Source usadas.



## Configurações do sistema 2 de 2

Pressionando a tecla <User settings> no menu principal 2, você acessa o submenu de duas páginas "System Settings". Na guia 2 desse submenu há as seguintes opções:

- 1 Service PIN (protegido por senha)  
Esse PIN destina-se apenas a pessoal qualificado da ZEISS.
- 2 Export Service Files (exportar arquivos de serviço)  
Em caso de erro, envie esses arquivos para ZEISS Service. Com eles, ele poderá realizar uma localização mais rápida do erro.
- 3 Configuração  
Menu de exibição da configuração do dispositivo
- 4 Reset Lamp Life (resetar tempo de vida útil da lâmpada)  
Restaure o horímetro em seu valor inicial após efetuar a troca da lâmpada da iluminação de xenônio de 180W (ver Página 196).





# Procedimento em caso de anomalias



## AVISO

### Anomalia do funcionamento

Caso ocorra um erro que não seja possível eliminar depois de consultar o capítulo "Procedimento em caso de falhas", coloque um aviso no dispositivo informando que este não funciona e contate o ZEISS Service.



## CUIDADO

### Mensagens de erro no display!

Preste atenção nas mensagens de erro no display.

Se surgirem anomalias durante a operação, surge uma mensagem de erro no display e soa um bipe. O display suspenso mostra um triângulo de advertência neste caso.

**Troca manual da lâmpada de iluminação de xenônio de 180W .... 194**

**Resetar as horas de serviço da iluminação de xenônio de 180 W ..... 196**

**Troca automática da lâmpada de iluminação de xenônio de 300W (opção) ..... 198**

**Troca manual da lâmpada de iluminação de xenônio de 300W (opção) ..... 200**

**Falha de funcionamento elétrico (foco, zoom, iluminação) ..... 202**

**Falha do display ..... 204**

**Resolver anomalias ..... 205**

Para a sua segurança ..... 205

Avarias no sistema ..... 206

Anomalias na função integrada de gravação de vídeo através da interface USB (opcional) ..... 208

Anomalias no pedal de comando sem fio ..... 209

Anomalias no pedal de comando com fios ..... 210

## Troca manual da lâmpada de iluminação de xenônio de 180W



### CUIDADO

#### Falha da lâmpada!

- Vida útil da lâmpada de xenônio limitada a 500 h. Se for usada para além de sua vida útil máxima, a lâmpada de xenônio pode falhar subitamente.
- Com o envelhecimento da fonte de luz, a intensidade luminosa efetiva vai diminuindo para cada valor de ajuste.
- Troque a lâmpada de xenônio dentro do prazo recomendado. Repare no indicador de horas de serviço restantes no display.

### AVISO

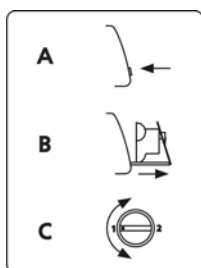
#### Troca de lâmpada!

- É possível efetuar uma troca de lâmpada em um minuto!

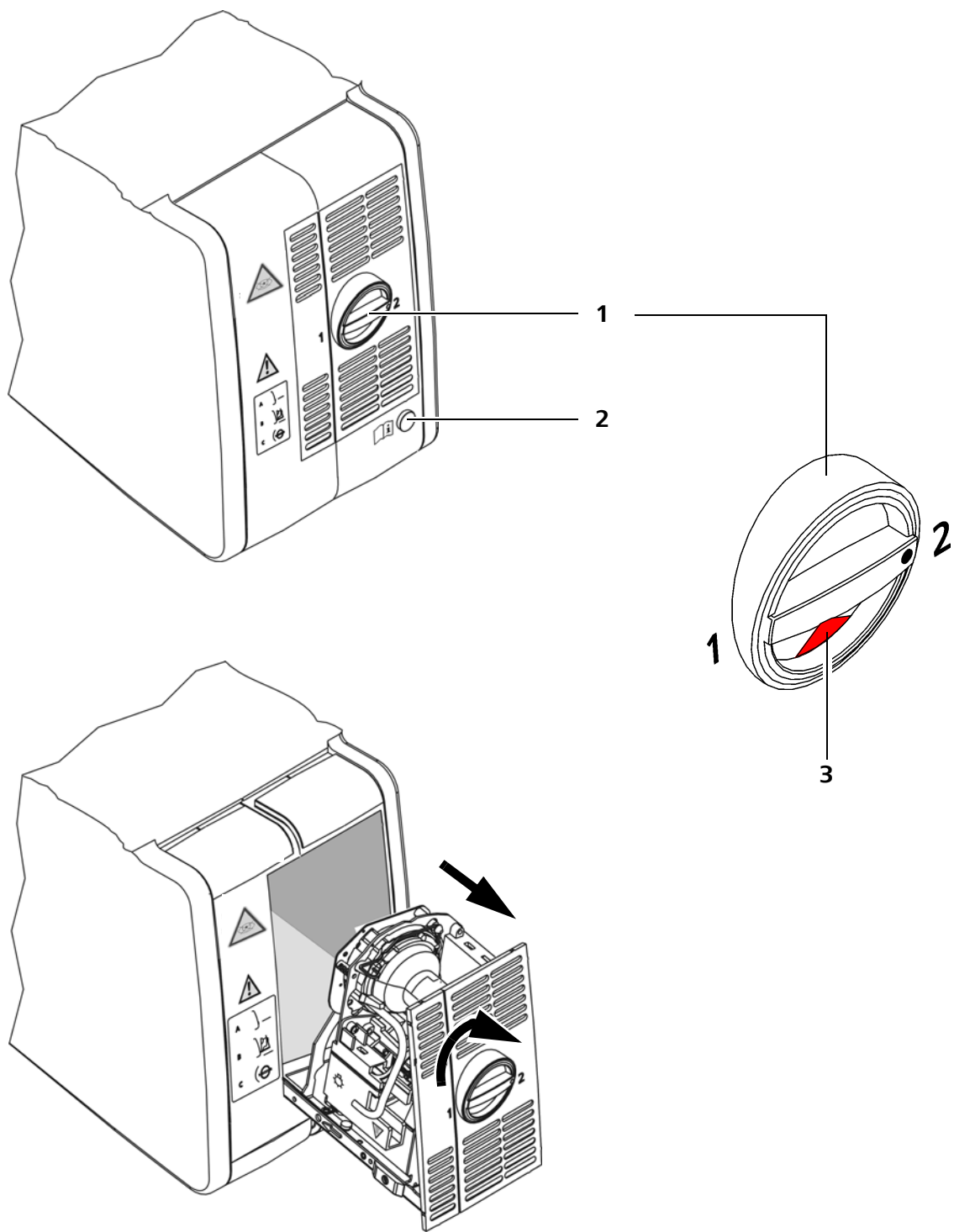
#### Comutação para a segunda lâmpada

A gaveta de lâmpadas contém duas lâmpadas de xenônio.

- Abra a gaveta de lâmpadas em caso de falha da primeira lâmpada de xenônio e coloque a segunda lâmpada conforme descrito a seguir:
  - Antes de proceder à troca de lâmpada, desligue a estativa no botão principal.
  - Pressione a tecla (2) para abrir a gaveta de lâmpadas.
    - A gaveta de lâmpadas sai.
  - Puxe a gaveta de lâmpadas para fora, até o encosto.
  - Coloque a segunda lâmpada de xenônio, girando o botão (1) 180° até bloquear.
    - O segmento (3) no botão (1) se acende na cor vermelha.
  - Empurre a gaveta de lâmpadas de volta para dentro do compartimento até notar resistência.
  - Ligue novamente a estativa no botão principal.




Se a primeira lâmpada tiver falhado e a segunda lâmpada estiver em uso, toda vez que o dispositivo é reiniciado aparece um aviso dizendo que, por precaução, você deve ter disponível uma nova gaveta de lâmpadas.

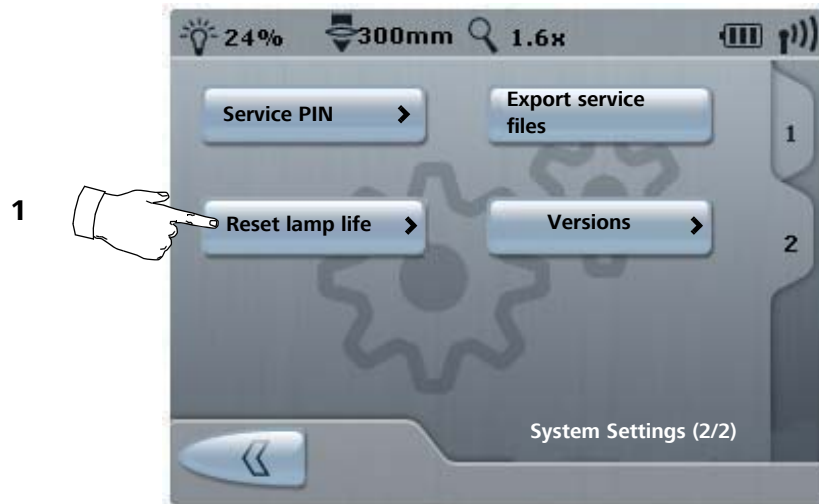


## Resetar as horas de serviço da iluminação de xenônio de 180 W

- Restaure o horímetro em seu valor inicial após efetuar a troca da lâmpada da iluminação de xenônio de 180W.

Como zerar o horímetro:

- No menu principal, clique na guia [2].
- Pressione o botão <System Settings>.
- Clique na guia [2] no menu "System settings".
- Pressione o botão <Reset lamp life>.
- Surte o submenu "Reset lamp life".
- Pressione o botão <Reset>.
- Surte um menu com uma pergunta de segurança.
- Efetue o reset do tempo de vida útil da lâmpada clicando em <Yes>.
- Depois do reset bem sucedido, o tempo de vida útil da lâmpada volta a ser de 500h.
- Para retornar ao menu principal, pressione 2x o botão .



## Troca automática da lâmpada de iluminação de xenônio de 300W (opção)



### CUIDADO

#### Falha da lâmpada!

- Vida útil da lâmpada de xenônio limitada a 500 h. Se for usada para além de sua vida útil máxima, a lâmpada de xenônio pode falhar subitamente.
- Com o envelhecimento da fonte de luz, a intensidade luminosa efetiva vai diminuindo para cada valor de ajuste.
- Troque a lâmpada de xenônio dentro do prazo recomendado. Repare no indicador de horas de serviço restantes no display.

### AVISO


#### Troca de lâmpada!

- É possível efetuar uma troca de lâmpada em um minuto!

#### Comutação para a segunda lâmpada

A gaveta de lâmpadas contém duas lâmpadas de xenônio. A troca de lâmpada ocorre automaticamente em caso de falha da lâmpada ativa.

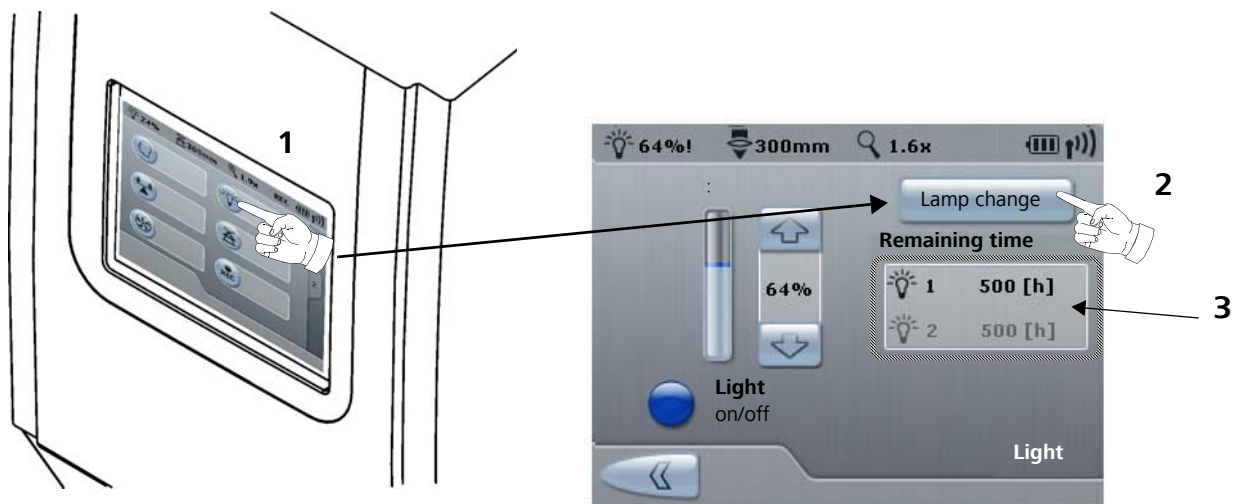
Entretanto, a troca da lâmpada pode também ser efetuada através do painel de controle conforme a seguir.

- Pressione a tecla <Light> (1) no "Main menu", aparece no display o submenu "Light".
- Pressione a tecla <Lamp change> (2).
- Para retornar ao menu principal, pressione 2x o botão .

Isso é recomendado quando as horas de serviço da lâmpada ativa foram alcançadas e o operador deseja trocar para a outra lâmpada por precaução.



- Se a primeira lâmpada tiver falhado e a segunda lâmpada estiver em uso, aparece um aviso dizendo que, por precaução, você deve ter disponível uma nova gaveta de lâmpadas de substituição.
- As horas de serviço são armazenadas separadamente em cada lâmpada. Ao utilizar uma lâmpada usada, são exibidas as horas de serviço restantes (3).



## Troca manual da lâmpada de iluminação de xenônio de 300W (opção)

Se a troca automática da lâmpada falhar, a lâmpada deve ser substituída manualmente.

O alojamento da lâmpada contém duas lâmpadas de xenônio. O cursor (2) para a troca manual da lâmpada encontra-se sempre antes da lâmpada que estava atualmente em uso. Em casos de falha de uma lâmpada e da troca automática de lâmpada, tome as seguintes medidas:

- Desligue a estativa no botão principal.
- Mova a trava na direção da seta, assim abre-se a porta do compartimento (1).
- Empurre ou aperte o cursor (2) em direção a segunda lâmpada, que não está em uso, até notar resistência.
- Feche novamente a tampa do compartimento (1).
- Ligue novamente a estativa no botão principal.

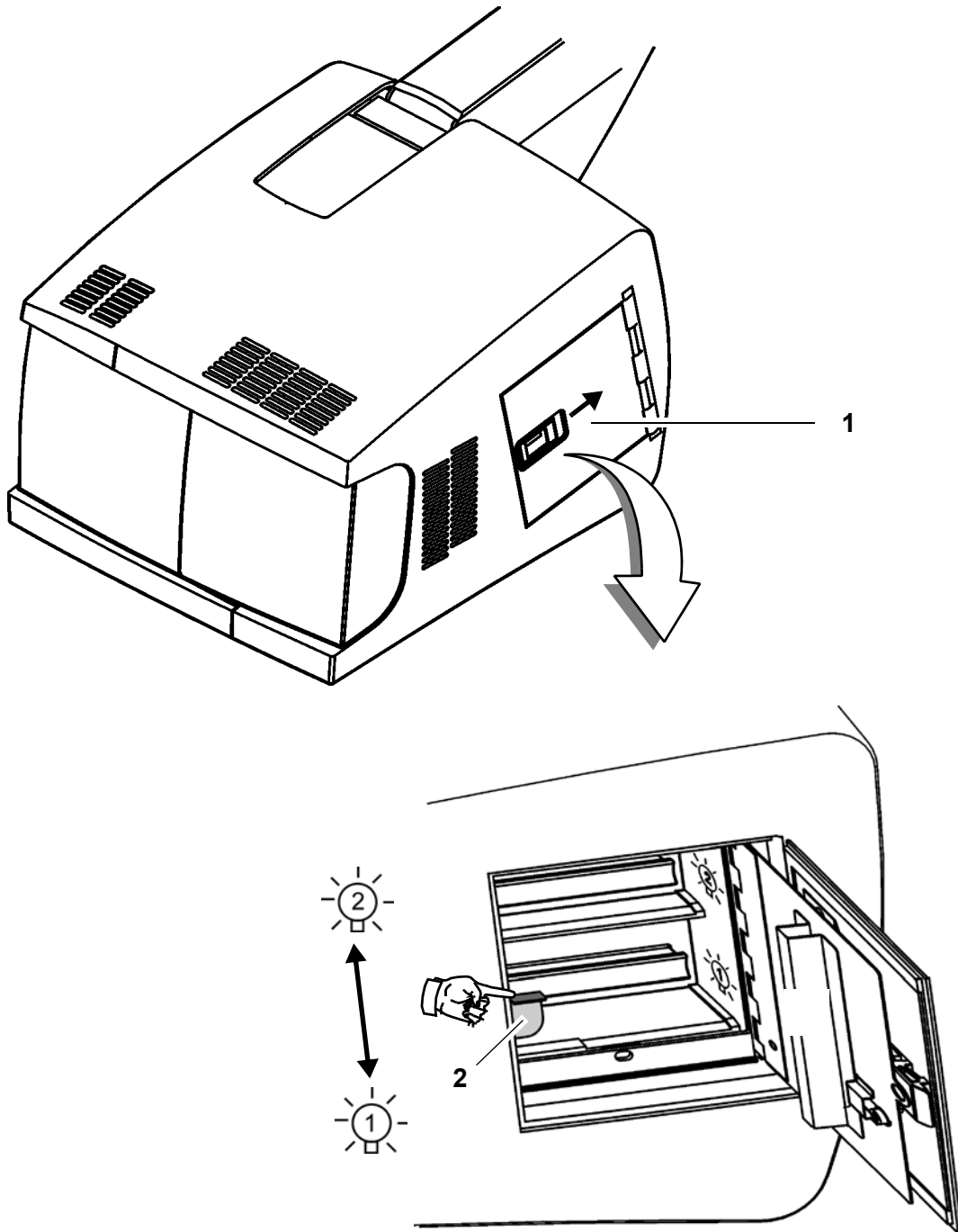


É imprescindível que a lâmpada usada seja trocada por uma nova após o uso do dispositivo no procedimento cirúrgico.

- Descarte a lâmpada usada conforme as diretivas e a legislação aplicável localmente.

**AVISO****Troca de lâmpada!**

- É possível efetuar uma troca de lâmpada em um minuto!



## Falha de funcionamento elétrico (foco, zoom, iluminação)



### AVISO

#### Falha de funções principais!

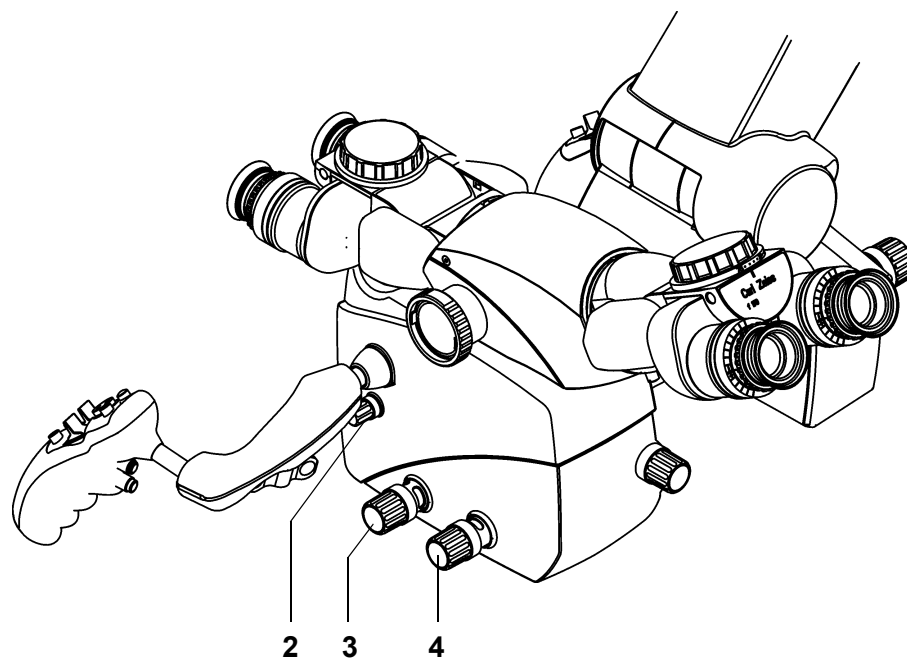
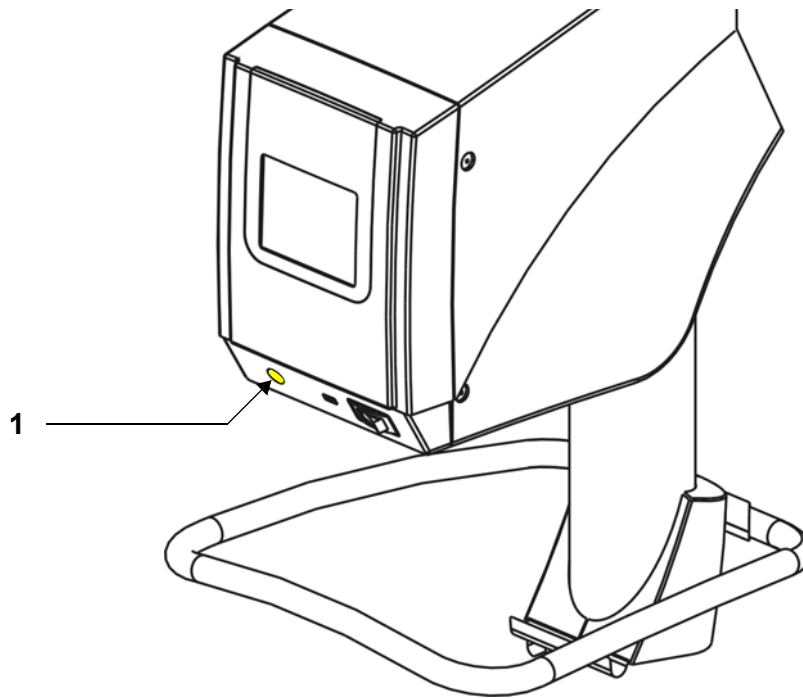
Em caso de uma falha do circuito eletrônico, as funções tais como foco, zoom e iluminação podem ser prejudicadas. Pressione a tecla laranja (1) para operação Light only e, p. ex., encerrar uma intervenção já iniciada. A operação Light Only assegura que a iluminação continua funcionando com intensidade constante e suficiente.

#### Trabalho em operação Light only

Na operação Light only, a iluminação é ajustada para uma intensidade de aprox. 70% e a alimentação elétrica de todas as funções motoras (dos freios magnéticos também) desligada.

No caso de falha dos freios magnéticos (freios magnéticos fechados), os eixos da estativa podem ser movidos manualmente, contrariando o efeito de frenagem.

- Mova o microscópio manualmente nas direções X e Y para posicioná-lo acima do sítio cirúrgico.
- Mova o microscópio manualmente para cima e para baixo para focalizar a imagem do sítio cirúrgico.
- Use o botão (2), para alterar o valor do zoom (ampliação).
- Use o botão (3), para alterar o zoom (distância de trabalho).
- Use o botão (4), para alterar o diâmetro do campo iluminado.



## Falha do display



### CUIDADO

#### Não tocar do display em caso de falha!

- Em caso de falha do display, nunca toque a sua superfície.

É possível que somente tenha falhado a iluminação do visor. Nesse caso, corre-se o risco de abrir menus, acionar funções ou alterar valores involuntariamente.



Se o display não reagir mais a suas entradas, é possível continuar comandando o dispositivo com as definições existentes.

Para restabelecer a função do display, proceda da seguinte forma:

- Desligue a estativa e pouco depois (aprox. 2 minutos) ligue de novo.

Depois de ligar de novo e do auto-teste o sistema entra automaticamente no modo de operação normal.

- Verifique todas as funções do microscópio cirúrgico e da estativa.

É possível continuar operando no modo de operação normal.

- Em caso de falha, informe o seu ZEISS service responsável.

# Resolver anomalias

## Para a sua segurança

**CUIDADO****Mensagens de erro no display!**

Preste atenção nas mensagens de erro no display.

Se surgirem anomalias durante a operação, surge uma mensagem de erro no display e soa um bipe. O display suspenso mostra um triângulo de advertência neste caso.

- Verifique e resolva a anomalia.
- Confirme a mensagem pressionando o botão relevante no display.

**Aviso****Problemas na resolução de anomalias!**

No caso de problemas ao resolver a anomalia ou caso os erros se repitam, não utilize mais o dispositivo, coloque um aviso nele informando que este não funciona e entre em contato com o ZEISS Service.

Exportar arquivos de serviço

Em caso de erro, envie esses arquivos para o técnico de serviço. Com eles, ele poderá realizar uma localização mais rápida do erro.

Você encontrará o contato responsável por seu país no seguinte website:  
[www.meditec.zeiss.com](http://www.meditec.zeiss.com)

## Avárias no sistema

Anomalia	Causa possível	Solução	Veja
Sem qualquer função	O plugue de alimentação da estativa não está conectado.	Conecte o plugue.	Página 88
	O botão principal da estativa não está ligado.	Aperte o botão principal. A lâmpada de controle verde no botão principal precisa acender.	Página 124
	O disjuntor do interruptor da coluna desarma.	Aperte novamente o botão principal.	Página 124
	Falha de energia.	Contate um electricista.	-
Iluminação do sítio cirúrgico no microscópio fora de serviço.			-
	Falha da lâmpada 1 e da lâmpada 2.	Troque ambas as lâmpadas.	-
	Falha eletrônica da coluna.	Ilumine o sítio cirúrgico com um projetor para cirurgia. Contate o serviço de assistência.	-
	A gaveta de lâmpadas na estativa não estabelece contato.	Insira a gaveta de lâmpadas até parar.	-
	A fonte de luz não está ligada.	Pressione o botão para ligar/desligar a fonte de luz na manopla / consola de pedal.	-
Mensagem de erro no display: Lâmpada sobreaqueceu - o dispositivo se desliga	Orifícios de arejamento da fonte de luz estão cobertos.	Libere os orifícios de arejamento da fonte de luz.	-
Iluminação deficiente do sítio cirúrgico.	O brilho ajustado é muito baixo.	Regule a claridade na estativa ou na manopla / no pedal de comando.	-
	O envelhecimento da lâmpada pode diminuir a quantidade de luz.	Troque a lâmpada.	-
	O condutor óptico está com defeito (a iluminação não é homogênea).	Trocar o condutor óptico. Contate o serviço de assistência.	-

Anomalia	Causa possível	Solução	Veja
Iluminação do sítio cirúrgico clara demais.	O brilho ajustado é muito alto.	Regule a claridade na estativa ou na manopla / no pedal de comando.	-
		Desligue a fonte de luz na estativa. Ilumine o sítio cirúrgico com um projetor para cirurgia. Contate o serviço de assistência.	-
Imagem no monitor de vídeo muito escura ou com ruído.	Uso de um adaptador de câmera.	Mude para o modo Light only.	-
		Remova o diafragma fixo do adaptador de câmera.	Instruções de uso da câmera
O acionamento motorizado do Foco e/ou do Zoom do microscópio cirúrgico não funciona.	Falha eletrônica da coluna.	Aumente o brilho da iluminação.	-
		Acionar o foco e/ou o zoom manualmente no microscópio cirúrgico.	
Não é possível ajustar o vídeo Speedfokus.	A tecla de navegação (no menu principal 2) está ligada.	Desligar a tecla de navegação se não houver nenhuma navegação conectada.	Página 160
Não é possível ajustar o HD DigiZoom	A tecla de navegação (no menu principal 2) está ligada.	Desligar a tecla de navegação se não houver nenhuma navegação conectada.	
Sem imagem de vídeo.	O cabo de ligação não está corretamente conectado.	Verifique todas as conexões.	-
A estativa inclina ou balança.	O piso não é plano. A base da estativa não se acomoda bem ao piso.	Altere o posicionamento do pé da estativa.	-

## Anomalias na função integrada de gravação de vídeo através da interface USB (opcional)

Anomalia	Causa possível	Solução	Referência
Não é possível memorizar os dados.	O meio de armazenamento USB está com defeito	Verifique e , se necessário, substitua o meio de armazenamento USB	-
	Formato de memória USB não suportado	Use uma memória USB FAT32 ou NTFS.	-
	Memória cheia	Exclua arquivos; observe o indicador de memória restante.	-
	Nenhuma conexão de rede	Estabeleça a conexão de rede.	-
	Sem permissão de rede	Verifique o compartilhamento de rede e as pastas; defina como legível e gravável.	-
Os dados não podem ser exibidos nem reproduzidos	Foi importado ou colocado na LAN um formato de arquivo não suportado	Use somente formatos de arquivo suportados.	-
	Foi importado ou colocado na LAN vídeo com um padrão de vídeo errado	Configure o dispositivo para o padrão de vídeo (PAL/NTSC) específico do país, iniciando com a câmera para corresponder ao padrão	-
	O meio de armazenamento USB foi temporariamente removido e inserido novamente.  (O dispositivo cria automaticamente uma nova pasta de paciente quando você conecta o meio de armazenamento USB - essa pasta está vazia.)	Selecione a pasta de paciente pretendida.	-
Não é possível excluir o paciente selecionado.	O paciente é o paciente atual: Não pode ser excluído.	Selecione outro paciente como paciente atual. Exclua o paciente pretendido.	-

## Anomalias no pedal de comando sem fio

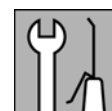
Anomalia	Causa possível	Solução	Referência
Falha de funcionamento temporária	As baterias estão vazias	Troque as baterias por umas novas.	Instruções de uso do pedal de comando
	Uso de baterias recarregáveis (acumuladores)	Troque por baterias novas.	Instruções de uso do pedal de comando
	Falha de funções isoladas dos botões	Configure a função dos botões de modo diferente - somente possível se as funções na estativa forem configuráveis	Página 166
	Falha / anomalia da ligação de rádio no pedal de comando sem fio	Estabeleça a ligação por cabo se existir um cabo de ligação.	Instruções de uso do pedal de comando
	O sensor de posição detecta sempre a posição de repouso	Estabeleça a ligação por cabo se existir um cabo de ligação.	Instruções de uso do pedal de comando
	Ligação de rádio com interferência	Estabeleça a ligação por cabo se existir um cabo de ligação.	Instruções de uso do pedal de comando
	Sinal de rádio fraco	Estabeleça a ligação por cabo se existir um cabo de ligação.	Instruções de uso do pedal de comando
	Falha do acoplamento com a coluna	Realize o acoplamento com a estativa	Página 92

Anomalia	Causa possível	Solução	Referência
Acionamento involuntário de funções	Elemento comutador prende mecanicamente depois de acionado	Coloque o pedal de comando na posição de repouso  Configure a função dos botões de modo diferente - somente possível se as funções na estativa forem configuráveis.	Instruções de uso do pedal de comando
	Pedal de comando envia sinal de acionamento deficiente	Coloque o pedal de comando na posição de repouso  Configure a função dos botões de modo diferente - somente possível se as funções na estativa forem configuráveis	Instruções de uso do pedal de comando
	Pedais de comando trocados	Verifique se a identificação da estativa e do indicador no pedal de comando coincidem  Realize o acoplamento com a estativa	Instruções de uso do pedal de comando  Página 92

## Anomalias no pedal de comando com fios

Anomalia	Causa possível	Solução	Referência
Nenhuma função do pedal de comando.	As conexões plugáveis na estativa ou no pedal de comando não estão conectadas.	Conecte as conexões plugáveis.	Página 90
Falha de funcionamento temporária	Falha de funções isoladas dos botões	Configure as funções dos botões de modo diferente - somente possível se as funções no sistema forem configuráveis.	Página 166

# Cuidados e manutenção



<b>Manutenção do dispositivo</b> .....	<b>212</b>
Trocar a gaveta de lâmpadas de xenônio da Superlux 180W .....	212
Trocar a lâmpada de xenônio Superlux 300W (opção) .....	214
Balanceamento do peso do braço de suporte do monitor .....	216
Intervalos de manutenção .....	218
Inspeção da segurança do dispositivo e da segurança elétrica .....	222
<b>Cuidados com o dispositivo</b> .....	<b>223</b>
Limpeza .....	223
<b>Uso estéril (Drapes)</b> .....	<b>224</b>
Desinfecção .....	225
<b>Medidas de proteção do meio ambiente</b> .....	<b>226</b>
Instruções de descarte .....	226

## Manutenção do dispositivo

*Compatibilidade eletromagnética (EMC)*

Para preservar a compatibilidade eletromagnética (EMC) não é necessário efetuar verificações e operações de manutenção regulares.

### Trocar a gaveta de lâmpadas de xenônio da Superlux 180W



#### **CUIDADO**

#### **Risco de ferimentos causados pelo manuseio inadequado da lâmpada de xenônio!**

Em caso de manuseio inadequado da lâmpada de xenônio, podem ocorrer danos ou ferimentos.

- A gaveta de lâmpadas deve ser trocada somente por pessoal instruído.

#### **AVISO**

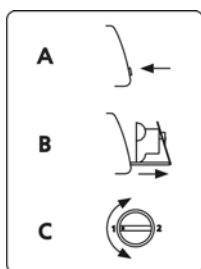


#### **Perigo devido a lâmpada quente!**

A pressão interna elevada da lâmpada quente pode estourar a lâmpada, em caso de falha. Além disso, a superfície quente da lâmpada de xenônio pode causar queimaduras.

- Troque o módulo da lâmpada somente quando estiver frio (aguarde cerca de 10 min. até resfriar)!

#### **Troca da gaveta de lâmpadas**

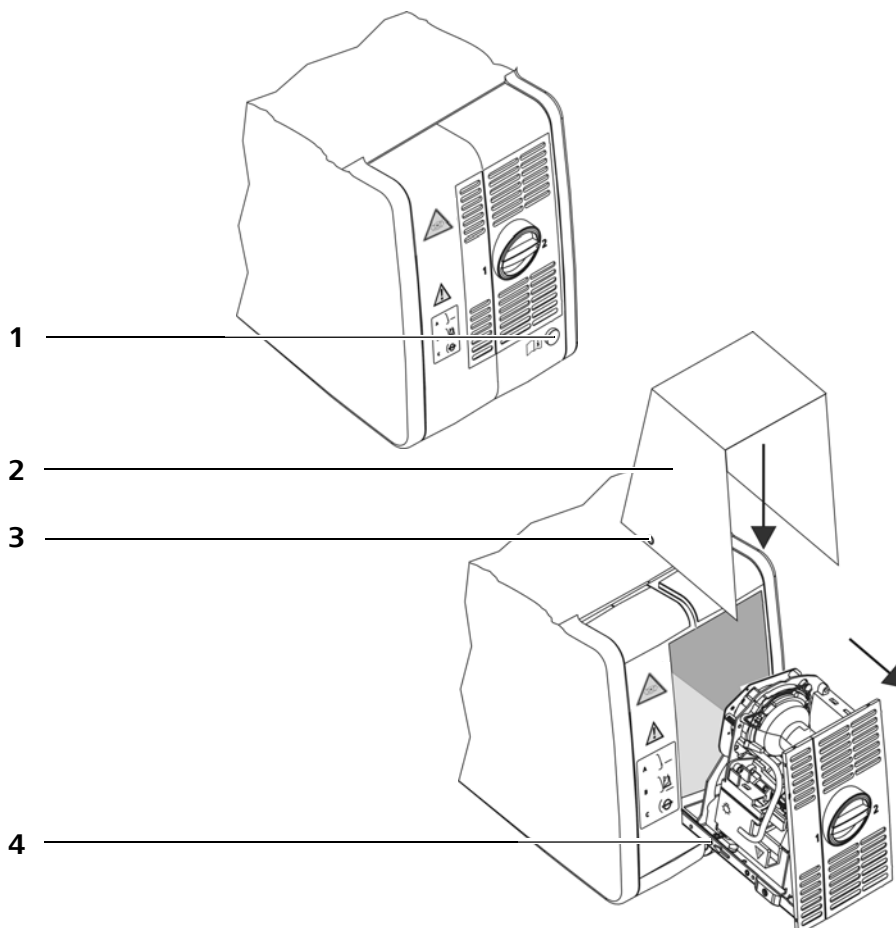


- Antes de trocar a lâmpada, desligue o dispositivo no interruptor de energia.
- Pressione a tecla (1) para abrir a gaveta de lâmpadas.  
→ A gaveta de lâmpadas sai.
- Puxe a gaveta de lâmpadas para fora, até o encosto.
- Deslize a embalagem de transporte original (2) sobre a gaveta. O pino (3) tem de encaixar no orifício (4). Deste modo, o batente é desbloqueado.
- Retire a gaveta de lâmpadas antiga e insira a nova gaveta de lâmpadas na ordem inversa.
- Ligue o dispositivo pelo interruptor de energia.
- Verifique a função de ambas lâmpadas de xenônio.

- Embale a gaveta de lâmpadas usada (5) no recipiente de transporte da nova gaveta de lâmpadas.
- Preencha o cartão de retorno anexado e envie a gaveta de lâmpadas usada ao ZEISS Service mais próximo.



Utilize somente a embalagem de transporte original (2), pois serve simultaneamente de proteção contra uma explosão de lâmpadas de xenônio com eventual defeito.



## Trocar a lâmpada de xenônio Superlux 300W (opção)



### **CUIDADO**

#### **Risco de ferimentos causados pelo manuseio inadequado da lâmpada de xenônio!**

Em caso de manuseio inadequado da lâmpada de xenônio, podem ocorrer danos ou ferimentos.

- A gaveta de lâmpadas deve ser trocada somente por pessoal instruído.

### **AVISO**



#### **Perigo devido a lâmpada quente!**

A pressão interna elevada da lâmpada quente pode estourar a lâmpada, em caso de falha. Além disso, a superfície quente da lâmpada de xenônio pode causar queimaduras.

- Troque o módulo da lâmpada somente quando estiver frio (aguarde cerca de 10 min. até resfriar)!

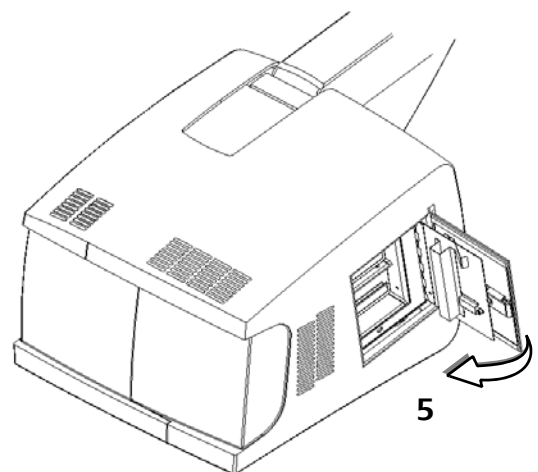
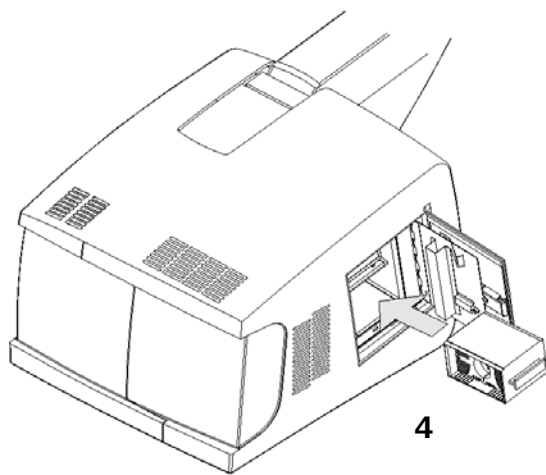
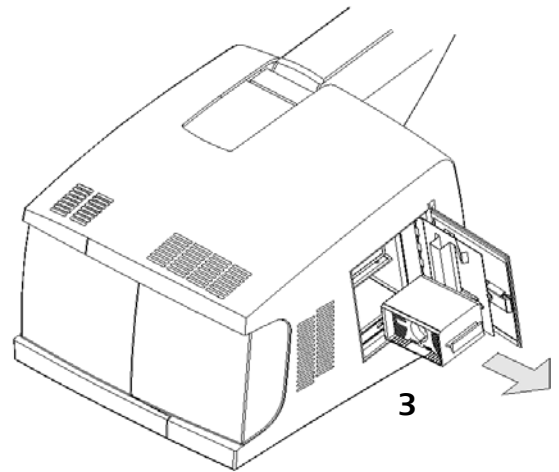
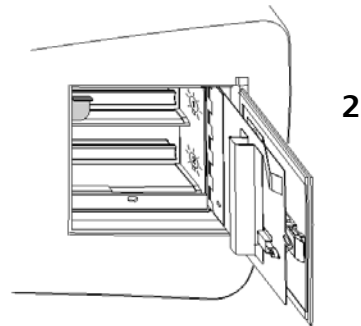
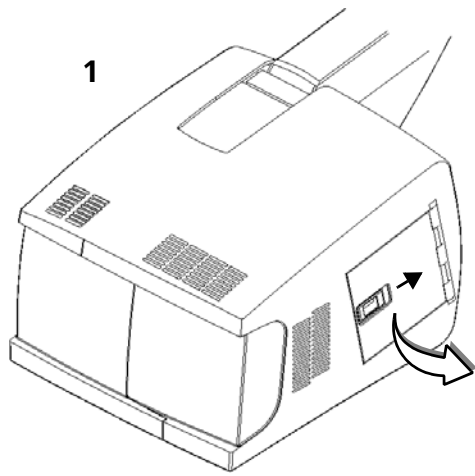
#### **Troca da lâmpada de 300W**

O alojamento da lâmpada contém duas lâmpadas de xenônio. Em caso de falha de uma lâmpada, você pode abrir a gaveta de lâmpadas e efetuar a troca.

- Antes de trocar a lâmpada, desligue a estativa no interruptor de energia.
- Mova a trava na direção da seta (1) e abra a porta do compartimento (2).
- Retire a lâmpada com defeito (3).
- Empurre uma nova lâmpada de volta para dentro do compartimento de lâmpadas, até o encosto (4).
- Feche novamente a porta do compartimento (5).
- Ligue, de novo, a estativa no botão principal.



Se a primeira lâmpada tiver falhado e a segunda lâmpada estiver em uso, aparece um aviso dizendo que, por precaução, você deve ter disponível uma nova gaveta de lâmpadas de substituição.



## Balanceamento do peso do braço de suporte do monitor

Se o monitor (por exemplo, TFT de 22") não ficar mais na posição desejada, você poderá ajustar os seguintes componentes do braço de suporte.

### Aumentar a mobilidade esquerda/direita no braço flexível

- Retire a tampa plástica (1) da articulação do braço flexível.
- Desaperte o parafuso de segurança (3) do braço de suporte girando-o com uma chave Allen M2,5 no sentido anti-horário.
- Puxe com força o parafuso de ajuste (2) do braço flexível com uma chave Allen M5 no sentido horário até atingir a mobilidade desejada.
- Aperte o parafuso de segurança (3) do braço de suporte com uma chave Allen M2,5 no sentido horário.
- Recoloque a tampa plástica (1).

### Reajustar a mola de pressão

- Alinhe horizontalmente o braço flexível e o braço de suporte.
- Aperte o parafuso de ajuste da mola de pressão (4) com uma chave Allen M5 no sentido **anti**-horário até que o braço flexível com o monitor não se desloque mais para baixo.

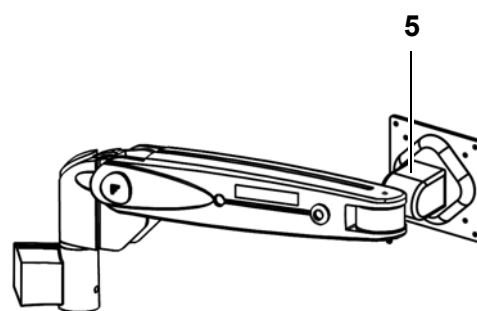
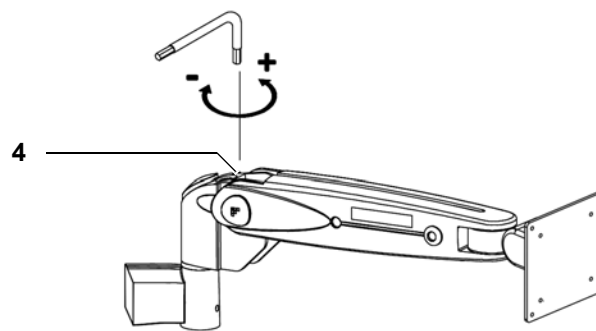
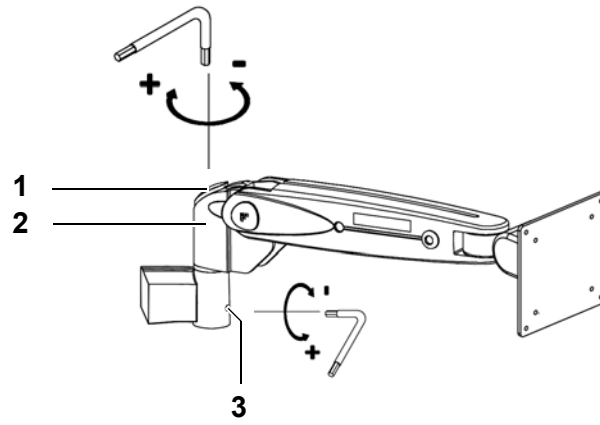


Se o braço flexível com o monitor continuar descendo sozinho, isto significa que a mola de pressão está com defeito.

- Neste caso, comunique o problema ao ZEISS Service.

### Ajustar a mobilidade do monitor

- Aperte com força o parafuso de fixação (5) do suporte do monitor no sentido horário até que o monitor fique imobilizado na posição desejada.

*Balaceamento do peso - Monitor de vídeo*

## Intervalos de manutenção

Para garantir o funcionamento seguro e apropriado e um tempo de vida útil prolongado do dispositivo, é necessário efetuar a sua inspeção e manutenção periódica.

Na tabela seguinte enumeram-se os trabalhos de inspeção e manutenção necessários e indicam-se os respectivos intervalos máximos.

Todos os trabalhos de manutenção exigem um conhecimento técnico específico do dispositivo. Frequentemente é necessário abrir o dispositivo para executar esses trabalhos.

Entre em contato com o ZEISS Service local dentro do prazo devido para a realização destes trabalhos de manutenção.


Você encontrará o contato responsável por seu país no seguinte website: <http://www.zeiss.com/med>

Componente	Características de inspeção e critérios de aceitação
<b>Nos prazos estabelecidos por cada país</b>	
Inspeção de segurança	Inspeção da segurança do dispositivo e da segurança elétrica (ver Página 222)
<b>Antes de cada uso</b>	
Freios	Teste funcional elétrico e mecânico: abertura completa dos freios; a força de frenagem mantém o microscópio seguro no estado balanceado, sem alterar sua posição
Lâmpadas	Teste: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Horas de serviço dentro da variação permitida</li> <li>– Lâmpadas de substituição disponíveis e prontas para o uso</li> </ul>

**Após atingir o número de horas de serviço especificado**

Lâmpadas	Recomenda-se a substituição das lâmpadas após: atingirem o número de horas de serviço especificado (500 horas)
----------	--

**A cada 12 meses**

Documentação e letreiros de marcação	Inspeção visual: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Instruções de uso e letreiros de marcação existentes, não danificados, completos e legíveis</li> </ul>
Elementos de comando como manoplas e acoplamento XY (opção)	Inspeção visual e Teste funcional: <ul style="list-style-type: none"> <li>– A sinalização óptica e acústica está operacional e reage quando exigido</li> <li>– O modo Light only está operacional</li> <li>– As teclas e os botões movem-se facilmente e sem folgas</li> </ul>
Sistema de suporte, incluindo a suspensão do microscópio	Teste funcional: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Os rolamentos, batentes e suspensões funcionam sem folgas</li> <li>– Os freios travam com a configuração máxima admissível do microscópio</li> </ul> <p>Carga máxima adicionada no corpo do microscópio</p> 
Coluna da estativa	Teste funcional: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Posição firme sem folga mecânica na conexão da coluna</li> </ul>
Rodízios	Inspeção visual e teste funcional: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Os rodízios viram e rolam sem folgas nem bloqueios, as travas e freios imobilizam os rodízios em segurança</li> <li>– Defletores dos cabos, existentes</li> </ul>
Iluminação: ventoinha	Teste funcional: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Potência de ventilação e sucção claramente existente</li> </ul>
Microscópio	Teste funcional: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Verificação da imagem óptica e da iluminação do campo de visão</li> </ul>

Zoom, foco e diafragma do campo iluminado	<p>Teste funcional:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Marcha suave do sistema de zoom</li> <li>– É possível regular manualmente e sem folgas o foco, o zoom e o diafragma do campo iluminado</li> </ul>
Objetiva, tubo e outros acessórios montados no microscópio (câmara, etc.):	<p>Teste funcional:</p> <p>Os componentes montados não apresentam folgas mecânicas, os parafusos serrilhados e outros componentes amovíveis do microscópio estão firmemente fixados</p>
Pedal de comando (opção)	<p>Inspeção visual e teste funcional:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Proteção contra poeira e borrifo d'água completa e intacta</li> <li>– Substituir a bateria do FCP WL</li> </ul>
Monitor	<p>Inspeção visual e teste funcional:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Carcaça sem danos visíveis</li> <li>– Verificação da qualidade da imagem</li> <li>– Verificar a mola de pressão a gás do braço de elevação</li> </ul>
Vídeo / câmara	Teste funcional: SpeedFokus

### **A cada 2 anos**

Iluminação: Condutor óptico	<p>Teste funcional:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Testar o condutor óptico</li> <li>– Testar o espectro de iluminação</li> </ul>
Iluminação: Filtros ópticos	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Filtro de proteção térmica e filtro UV:</li> <li>– Testar os filtros das fontes de luz</li> </ul>
AutoDrape (opção)	<p>Teste funcional:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Bomba do drape - potência de sucção claramente existente</li> </ul>

**A cada 4 anos**

Sistema de suporte, incluindo a suspensão do microscópio	Inspeção visual: <ul style="list-style-type: none"><li>– Sem indícios de desgaste na estrutura de suporte</li><li>– As interfaces e os acoplamentos não apresentam indícios de desgaste ou danificação</li><li>– Ligação e fixação dos conjuntos de molas sem danificação ou desgaste visíveis</li></ul>
Cabos, conectores e interruptores	Inspeção visual: <ul style="list-style-type: none"><li>– Isolamento intacto e conexões plugáveis do dispositivo / cabos sem danificação</li><li>– Controlar o passa-cabos e respectivos fixadores</li></ul>
Sistema eletrônico	Recomendamos a substituição das baterias internas
Rodízios	Recomendamos a substituição dos rodízios
Condutor óptico	Recomendamos a substituição do condutor óptico

**A cada 6 anos**

Monitor	Substituição do braço de suporte do monitor
---------	---

## Inspeção da segurança do dispositivo e da segurança elétrica



### CUIDADO

#### Perigo de ferimento!

- Mandar realizar as inspeções periódicas de segurança definidas para o dispositivo dentro do prazo e no âmbito prescrito na regulamentação nacional aplicável.

Para prevenir uma diminuição da segurança do dispositivo por envelhecimento, desgaste, etc., o proprietário deve mandar executar atempadamente e no âmbito prescrito as inspeções periódicas de segurança previstas para este dispositivo na regulamentação nacional.

As inspeções de segurança só podem ser executadas pelo ZEISS Service. Devem ser realizadas, no mínimo, as seguintes inspeções de segurança ao sistema:

- Verificação da existência das instruções de uso
- Controle visual do dispositivo e acessórios quanto a danos, legibilidade dos símbolos e legendas
- Teste à corrente de fuga (ponto de medição: Pino de equalização de potencial)
- Teste do condutor de proteção (ponto de medição: Pino de equalização de potencial)
- Verificação do funcionamento e desgaste dos rodízios orientáveis e das travas
- Verificação do funcionamento de todos os botões, teclas, conectores e luzes de controle do dispositivo
- Teste funcional do modo Light only sem paciente.

# Cuidados com o dispositivo

## Limpeza

**AVISO****Limpeza adequada do dispositivo!**

- Observe os seguintes procedimentos de limpeza:

**Limpeza de superfícies ópticas**

O super tratamento antirreflexo T\* dos componentes ópticos (p. ex., oculares, objetivas) proporciona uma qualidade de imagem ideal. Pouca sujeira ou uma impressão digital já reduzem a qualidade da imagem. Para proteger a óptica interna do aparelho contra poeira, nunca desligue o dispositivo sem a objetiva, o tubo binocular nem as oculares. Cubra o dispositivo após cada uso para o proteger da poeira. Guarde as objetivas, as oculares e os acessórios que não estão em uso em recipientes livres de pó.

Limpe as superfícies dos componentes ópticos (oculares, objetivas) apenas quando for necessário:

- Não utilize agentes químicos.
- Retire a poeira da superfície óptica usando um soprador de ar de borracha ou remova a poeira com um pincel limpo isento de gordura.

Para a limpeza regular das objetivas e oculares do microscópio cirúrgico recomendamos o conjunto de limpeza óptico à venda na ZEISS. O nº de encomenda encontra-se no capítulo "Dados do dispositivo - Dados de pedido".

**Embaçamento de superfícies ópticas**

Recomendamos a utilização de um produto antiembaçamento para impedir o embaçamento dos componentes ópticos oculares. Os produtos antiembaçantes para lentes de óculos que se encontram à venda nas ópticas também são adequados para os componentes ópticos oculares da ZEISS.



- Observe as instruções de uso do respectivo produto antiembaçante.

Um produto antiembaçante não impede o embaçamento da óptica ocular. Eles também limpam e protegem a óptica ocular contra sujeira, gordura, poeira, fiapos e marcas de dedos.

**Limpeza de superfícies mecânicas**

É possível usar um pano úmido para limpar todas as superfícies mecânicas dos

equipamentos do sistema. Não utilize produtos de limpeza agressivos ou abrasivos.

Remova eventuais resíduos com uma mistura em partes iguais de álcool e água destilada, adicionando um jato de detergente de louça.



- Aplique o detergente em um pano macio e limpo (não pulverize nem aplique diretamente no dispositivo!) e limpe o dispositivo com o pano umedecido.
- Tome cuidado para que o produto de limpeza não penetre no dispositivo.

## Uso estéril (Drapes)

### Asepsis-Sets

Os conjuntos assépticos fornecidos pela ZEISS contêm capas de borracha e manoplas esterilizáveis em autoclave. Para informações detalhadas sobre esterilização, observe as instruções anexadas "Reprocessamento de produtos re-esterilizáveis" do respectivo conjunto de assepsia.

### Coberturas estéreis (Drapes)

Coberturas estéreis descartáveis (Drapes) podem ser usadas para cobrir o dispositivo de forma estéril, ver Página 158.

Recomendamos os seguintes tipos de drapes:

- OPMI Drapes sterile, n.º 306070-0000-000
- OPMI Drapes sterile, Nr. 306025-0000-000 (recomendado com opção AutoDrape)
- OPMI Drapes sterile, Nr. 306071-0000-000 (recomendado com opção AutoDrape)
- OPMI Drapes sterile, Nr. 306026-0000-000 (recomendado com opção AutoDrape)



- Coloque os drapes estéreis de forma que haja espaço de manobra do suporte suficiente para movimentar e operar o microscópio cirúrgico.

- Não cubra as aberturas de ventilação, pois elas permitem que as lâmpadas sejam arrefecidas de forma adequada e não ocorra falha.

## Desinfecção

Pode ser necessário desinfetar as superfícies.

<b>AVISO</b>
--------------

---

### Danos nas superfícies do dispositivo!

- Use um desinfetante com base em um princípio ativo aldeídico e/ou alcoólico. É aceitável um aditivo de compostos quaternários. Para evitar danificar as superfícies, não é permitido usar outros componentes desinfetantes, além dos listados abaixo.

---

As concentrações máximas de uso são:

- Para álcoois (testado com 2-propanol): 60%
- Para aldeídos (testado com glutaraldeído): 2%
- Para compostos quaternários (testado com DDAC): 0,2%

# Medidas de proteção do meio ambiente

## Instruções de descarte

### Informação para o usuário sobre o descarte dos equipamentos elétricos e eletrônicos usados

**AVISO****Aviso de poluição do meio ambiente!**

Um descarte não adequado pode contaminar o meio ambiente!

- Os sistemas não devem ser descartados como resíduos normais.

É requerido um descarte em separado em conformidade com as leis/os regulamentos locais para o descarte de dispositivos elétricos e eletrônicos.



Este símbolo significa que o dispositivo elétrico ou eletrônico não deve ser descartado junto com o lixo doméstico normal.

O descarte correto deste produto destina-se a proteger o meio ambiente e evitar possíveis danos ao mesmo ou à saúde humana, que podem ocorrer devido ao manuseio inadequado do dispositivo usado.

- Para mais informações sobre o descarte do produto, entre em contato com o seu distribuidor local, com o fabricante ou responsável legal. Verifique também as informações atualizadas no site de internet do fabricante. Ao revender o produto ou seus componentes, o vendedor deve notificar o comprador de que o produto deve ser descartado de acordo com os regulamentos nacionais atualmente aplicáveis.

**Para clientes da União Européia**

- Entre em contato com o seu revendedor ou fornecedor caso deseje descartar equipamentos elétricos e eletrônicos.

**Informações sobre descarte em outros países fora da União Européia**

Este símbolo somente é válido na União Européia.

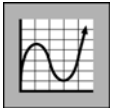
- Ao descartar o dispositivo, observe as respectivas leis estaduais e outros regulamentos aplicáveis em seu país sobre o descarte de equipamentos elétricos e eletrônicos.

**Descarte da embalagem**

- Descarte a embalagem conforme as diretivas e a legislação aplicável localmente.



# Dados do dispositivo



<b>Dados técnicos</b> .....	<b>230</b>
Características principais OPMI VARIO 700 .....	230
Microscópio cirúrgico .....	230
Magnificações do microscópio .....	231
Sistema elétrico .....	232
Desenho dimensional .....	234
Pesos .....	235
Configurações típicas específicas da especialidade médica .....	236
<b>Extensões do sistema</b> .....	<b>243</b>
<b>Condições para a integração do dispositivo à uma rede de TI existente</b> .....	<b>243</b>
<b>Conformidade</b> .....	<b>246</b>
<b>Condições ambientais</b> .....	<b>248</b>
<b>Diretrizes e declaração do fabricante sobre compatibilidade eletromagnética</b> .....	<b>250</b>
<b>EMC - Compatibilidade eletromagnética IEC 60601-1-2: 2014 (4th Edition)</b> .....	<b>252</b>
Emissões de interferência eletromagnética .....	252
Imunidade à interferência eletromagnética para todos os dispositivos EM e sistemas EM .....	253
Imunidade a interferências eletromagnéticas para dispositivos EM ou sistemas EM que não sejam de suporte de vida .....	254
<b>Dados para pedidos</b> .....	<b>255</b>
Acessórios diversos .....	256

## Dados técnicos

### Características principais OPMI VARIO 700

O OPMI VARIO 700 não apresenta características de desempenho essenciais na aceção da norma IEC 60601-1.

### Microscópio cirúrgico

Componente	Característica
Ampliação	Fator de ampliação $\gamma = 0,4x - 2,4x$
Lente varioscópica	Distância de trabalho: $\geq 200 \dots \leq 500$ mm Acionamento motor, velocidade de deslocamento regulável. Regulação manual é possível (operação Light only).
Tubo / oculares	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Tubo giratório, Área de giro 180°. Distância focal <math>f = 170</math> mm</li> <li>– (Opção) Tubo <math>f = 170/260</math> mm</li> <li>– Oculares magnéticas grande-angular 10x (12,5x) com protetores de olhos integrados.</li> </ul>
Acoplamento XY (opção)	Deslocamento motor XY em toda a área de inclinação e rotação do microscópio, faixa de ajuste de 30mm x 30mm, velocidade de deslocamento regulável.
Carga máx. adicionada no OPMI	A carga máxima adicionada (equipamento acessório) no OPMI <u>não deve exceder 7 kg!</u>

## Magnificações do microscópio

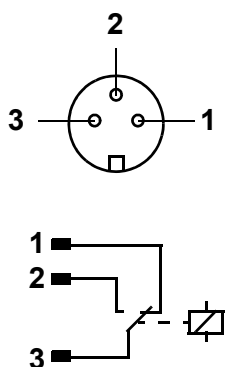
		Ocular 10x				Ocular 12,5x			
DT em mm	Tubo f em mm	Zoom	SF Ø em mm	Ampli.	Superfície do CV em cm <sup>2</sup>	Zoom	SF Ø em mm	Ampli.	Superfície do CV em cm <sup>2</sup>
200	170	0,4	97,0	2,2	73,8	0,4	83,1	2,7	54,2
		2,4	16,2	13,0	2,1	2,4	13,9	16,2	1,5
	260	0,4	64,0	3,3	32,2	0,4	54,9	4,1	23,6
		2,4	10,7	19,6	0,9	2,4	9,1	24,5	0,7
350	170	0,4	146,1	1,4	167,5	0,4	125,2	1,8	123,0
		2,4	24,3	8,6	4,7	2,4	20,9	10,8	3,4
	260	0,4	96,4	2,2	72,9	0,4	82,6	2,7	53,6
		2,4	16,1	13,0	2,0	2,4	13,8	16,3	1,5
500	170	0,4	192,8	1,1	291,8	0,4	165,2	1,4	214,3
		2,4	32,1	6,5	8,1	2,4	27,5	8,2	6,0
	260	0,4	127,2	1,6	127,1	0,4	109,1	2,1	93,4
		2,4	21,2	9,9	3,5	2,4	18,2	12,3	2,6

DT = Distância de trabalho; CV = Campo de visão; Ampli. = Ampliação; 0,4 = mín. / 2,4 = máx.

## Sistema elétrico

Componente	Característica
Conector de alimentação	<p>O sistema somente deve ser conectado em tomadas que tenham um aterramento de proteção em perfeito estado.</p> <p>Para prevenir mau funcionamentos, as linhas de sinal não podem ser colocadas em paralelo às linhas de fornecimento de energia.</p> <p>Nos Estados Unidos, o dispositivo pode <u>somente</u> ser operado, no máximo, com 120 V!</p>
Tensão nominal	<p>(115 V): 100 V - 125 V</p> <p>(230 V): 220 V - 240 V</p>
Consumo de energia	máx. 1200 VA
Frequência nominal	50 Hz - 60 Hz
Fusíveis	Disjuntor
Saídas elétricas	<p>Tomada de 100V - 240V AC, máx. 500 VA</p> <p>Saída de vídeo YPrPb (somente com câmera HD)</p> <p>Saída de vídeo DVI-D (somente com câmera HD)</p> <p>Saídas de vídeo HD-SDI (somente com câmera HD)</p> <p>Saída de vídeo Y/C</p> <p>Saída de vídeo CVBS</p> <p>Conector remoto para um sinal externo com um máx. de 24 V/0,5 A.</p> <p>Porta Ethernet (opcional)</p>
Iluminação de xenônio *	Lâmpada de xenônio de arco curto, Temperatura de cor: aprox. 6000 K
Superlux 180	Potência nominal: aprox. 180 W
*) O brilho máximo da(s) lâmpada(s) pode diminuir com o passar do tempo (atributo normal do dispositivo).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Filtro de proteção térmica UV/IR</li> <li>- Diafragma perfurado controlando a intensidade da luz</li> </ul> <p>Segunda lâmpada no compartimento de lâmpadas, selecionável manualmente</p>

Conector remoto  
Vista do lado do conector

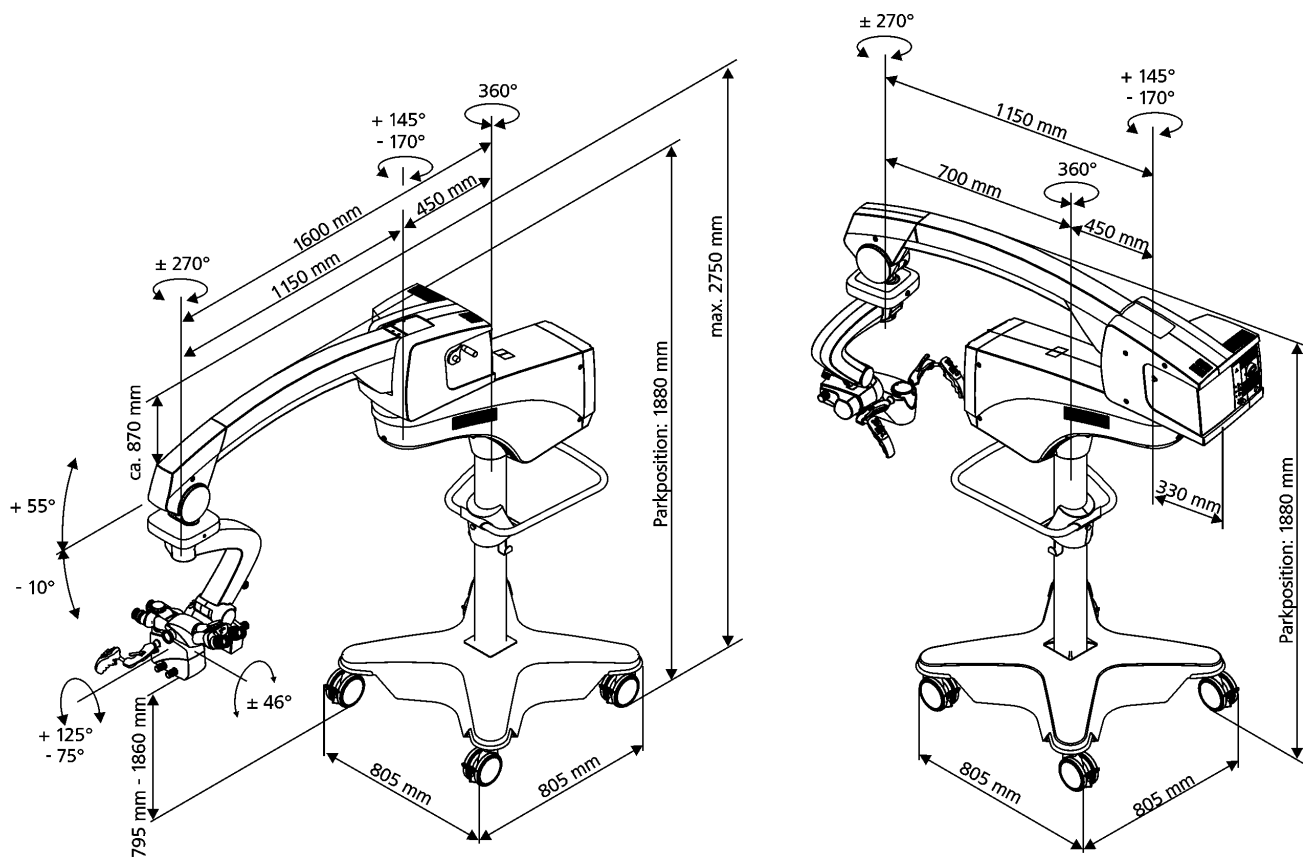


Componente	Característica
Iluminação de xenônio *	Lâmpada de xenônio de arco curto, Temperatura de cor: aprox. 5600 K
Superlux 300 (opção)	Potência nominal: aprox. 300 W
*) O brilho máximo da(s) lâmpada(s) pode diminuir com o passar do tempo (atributo normal do dispositivo).	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Filtro de proteção térmica UV/IR</li> <li>– Diafragma perfurado controlando a intensidade da luz</li> </ul>
	Segunda lâmpada no compartimento de lâmpadas, selecionável manualmente

### Parâmetros de radiotransmissão

Componente	Característica
Faixa de frequência de transmissão e recepção	2400 ... 2483,5 MHz
Potência de saída AF (EIRP)	< 4 mW
Frequência de recepção	-82 .... 0 dbm
Potência de transmissão	1 mW - máx. 2,5 mW (classe 2)
Modulação	GFSK com FHSS

# Desenho dimensional



## Pesos



### CUIDADO

### Não exceder o peso máximo!

A carga máxima adicionada no corpo do microscópio não deve exceder 7 kg!

### AVISO

Com o sistema de navegação conectado, a carga máxima adicionada no corpo do microscópio não deve exceder 6,5 kg!

### Acessórios

Descrição	Referência	Peso
Tubo reto	303765-0000-000	528 g
Tubo giratório de 180°, f = 170 mm	303791-0000-000	860 g
Tubo flexível f170/f260	303771-9020-000	940 g
Oculares grande angular 10x (2 itens)	305542-0000-000	216 g
Oculares grande angular 12,5x (2 itens)	305543-9901-000	216 g
Oculares grande angular 10x com retículo (2 itens)	000000-1023-184	225 g
Oculares grande angular 12,5x com retículo (2 itens)	000000-1023-188	225 g
Ponte estéreo	000000-1040-085	1025 g
Separador óptico 50/50	301513-9902-000	394 g
Separador óptico 20/80	301503-9901-000	394 g
Módulo do observador estéreo	000000-1063-869	1084 g
Adaptador de fotos f = 340 T2	000000-1022-973	420 g
Objetiva de vídeo, f = 85 mm	301677-9085-000	400 g
Micromanipulador externo	(Peso, veja nas Instruções de Uso do micromanipulador externo)	
Antena de navegação	(Peso, veja na documentação do fabricante do sistema de navegação)	

### OPMI VARIO 700

Peso do OPMI VARIO 700 com estativa de piso (sem acessórios)	aprox. 275 kg
Peso total máximo	365 kg

## Configurações típicas específicas da especialidade médica

Imagem	Descrição	Peso	Neuro	Spine	ORL	P&R
	Tubo reto Referência: 303765-0000-000	528 g			1x	
	180° Tubo giratório Referência: f = 170 mm: 303791-0000-000	860 g	1x	1x	1x	
	Tubo flexível f170/f260 Referência: 303771-9020-000	940	1x	2x		2x
	Ponte estéreo Referência: 1040-085	1025 g		1x		1x
	Módulo do observador estéreo com 2 articulações pivôs Referência: 1063-869	1084 g	1x	1x	1x	
	Separador óptico Referência: 20/80: 301503-9901-000 50/50: 301513-9902-000	394 g	1x		1x	
	Ocular grande angular encaixável Referência: 10x: 305542-0000-000 12,5x: 305543-9901-000	108 g	4x	6x	4x	4x
<b>Peso total</b>			<b>3710 g</b>	<b>5497 g</b>	<b>3298 g</b>	<b>3337 g</b>

**Monitor de vídeo de 22" (opção)**

Componente	Característica	
Display LCD	Diagonal	22"
	Resolução	1680 x 1050
	Espaçamento de pixels HxV	0,282 mm x 0,282 mm
	Tempo de resposta	25 ms
	Luminosidade	220 cd/m <sup>2</sup>
	Contraste	1600 : 1
	Cores de visualização	16,7 milhões
	Taxa de amostragem	30-85 KHz horizontal 50-85 Hz vertical
Entradas / Saídas	DVI-I (digital)	
	VGA (analógica)	
	Interface serial RS232	
	S-Video Y/C (analógica)	
	CVBS (Vídeo) (analógica)	
Dados gerais	Consumo de corrente	< 5 A DC
	Tensão de funcionamento	12 V DC +/- 10%
	Peso	8 kg
	Dimensões (A x L x P)	360,3 x 567,69 x 152,63 mm

**Câmera SD de 3 chips integrada PAL (opcional)**

Componente	Característica
Sensor de imagem	Três sensores de imagem CCD de 1/2 poleg. Interline Transfer Interlace Scan
Resolução	720 x 576 pixels
Relação sinal/ruído	62 dB
Sistema de varredura	Interlace 50 semi-imagens por segundo
Saídas de vídeo analógicas:	Composite - CVBS: – 1,0 V <sub>p-p</sub> /75 Ω PAL Composite S-Video - Y/C: – 1,0 V <sub>p-p</sub> /75 Ω luminância – 0,3 V <sub>p-p</sub> /75 W Crominância RGB: – 0,7 V <sub>p-p</sub> /75 Ω für R, G, B – 0,3 V <sub>p-p</sub> /75 Ω Sincronização (Sincronização para verde e composto)

**Câmera SD de 3 chips integrada NTSC (opcional)**

Componente	Característica
Sensor de imagem	Três sensores de imagem CCD de 1/2 poleg. Interline Transfer Interlace Scan
Resolução	640 x 480 pixels
Relação sinal/ruído	62 dB
Sistema de varredura	Interlace 60 semi-imagens por segundo
Saídas de vídeo analógicas:	Composite - CVBS: – 1,0 V <sub>p-p</sub> /75 Ω NTSC Composite S-Video - Y/C: – 1,0 V <sub>p-p</sub> /75 Ω luminância – 0,3 V <sub>p-p</sub> /75 W Crominância RGB: – 0,7 V <sub>p-p</sub> /75 Ω für R, G, B – 0,3 V <sub>p-p</sub> /75 Ω Sincronização (Sincronização para verde e composto)

**Câmera HD de 1 chip integrada PAL (opcional)**

Componente	Característica
Sensor de imagem	Sensor MOS HD Progressivo de 1/3 polegadas
Resolução	1920 x 1080 pixels
Relação sinal/ruído	54 dB
Sistema de varredura	Progressivo: 50 quadros/segundo
Saídas de vídeo analógicas:	RGB: – 0,7 V <sub>p-p</sub> /75 Ω PAL Composite YPbPr: – 1,0 V <sub>p-p</sub> /75 Ω (Y) – 0,525 V <sub>p-p</sub> /75 Ω (Pb, Pr)
Saídas de vídeo digitais:	HDMI – Conforme padrões HDMI

**Câmera de vídeo HD de 1 chip integrada NTSC (opcional)**

Componente	Característica
Sensor de imagem	Sensor MOS HD Progressivo de 1/3 polegadas
Resolução	1920 x 1080 pixels
Relação sinal/ruído	54 dB
Sistema de varredura	Progressivo: 59,94 quadros/segundo
Saídas de vídeo analógicas:	RGB: – 0,7 V <sub>p-p</sub> /75 Ω NTSC Composite YPbPr: – 1,0 V <sub>p-p</sub> /75 Ω (Y) – 0,525 V <sub>p-p</sub> /75 Ω (Pb, Pr)
Saídas de vídeo digitais:	HDMI – Conforme padrões HDMI

**Câmera HD de 3 chip integrada PAL (opcional)**

Componente	Característica
Sensor de imagem	Três sensores de imagem CCD de 1/3 poleg. Progressive Scan
Resolução	1920 x 1080 pixels
Relação sinal/ruído	54 dB
Sistema de varredura	Progressivo: 50 quadros/segundo
Saídas de vídeo analógicas:	Composite - CVBS: – 1,0 V <sub>p-p</sub> /75 Ω PAL Composite S-Video - Y/C: – 1,0 V <sub>p-p</sub> /75 Ω luminância – 0,3 V <sub>p-p</sub> /75 Ω Crominância YPbPr: – 1,0 V <sub>p-p</sub> /75 Ω (Y) – 0,525 V <sub>p-p</sub> /75 Ω (Pb, Pr)
Saídas de vídeo digitais:	HD-SDI – 0,8 V <sub>p-p</sub> /75 Ω PAL DVI – Conforme padrões DVI

**Câmera de vídeo HD de 3 chip integrada NTSC (opcional)**

Componente	Característica
Sensor de imagem	Três sensores de imagem CCD de 1/3 poleg. Progressive Scan
Resolução	1920 x 1080 pixels
Relação sinal/ruído	54 dB
Sistema de varredura	Progressivo: 59,94 quadros/segundo
Saídas de vídeo analógicas:	Composite - CVBS: – 1,0 V <sub>p-p</sub> /75 Ω NTSC Composite S-Video - Y/C: – 1,0 V <sub>p-p</sub> /75 Ω luminância – 0,286 V <sub>p-p</sub> /75 Ω Crominância YPbPr: – 1,0 V <sub>p-p</sub> /75 Ω (Y) – 0,525 V <sub>p-p</sub> /75 Ω (Pb, Pr)
Saídas de vídeo digitais:	HD-SDI – 0,8 V <sub>p-p</sub> /75 Ω PAL DVI – Conforme padrões DVI

**Especificação para OPMI VARIO 700 com gravação vídeo integrada****Gravador de vídeo de alta definição integrado**

Resolução de vídeo:	1920x1080 pixels
Frequência de imagem:	típica 25/30 imagens completas por segundo (PAL / NTSC)
Codec de vídeo:	H.264
Formato do arquivo (Container):	MPEG Program Stream (*.mpg)
Formato da foto:	JPEG e TIFF (não compactado)
Resolução da imagem:	1920x1080 pixels (2,1 megapixels)
Mídia USB necessária: (para o armazenamento do vídeo na USB)	Pen drive ou HDD USB 2.0 (ou maior) Sistema de arquivo FAT16, FAT32 ou NTFS Velocidade (leitura e escrita) > 5MB/s
Rede de armazenamento necessária: (para o armazenamento de vídeos na rede)	Fast Ethernet 100Mbit/s ou maior CIFS (Windows Shared Directory) Velocidade (leitura e escrita) > 5MB/s

**Gravador de vídeo de definição padrão integrado**

Resolução de vídeo:	720x576 pixels (PAL), 720x480 pixels (NTSC)
Frequência de imagem:	típica 50/60 semi-imagens por segundo (PAL / NTSC)
Codec de vídeo:	MPEG2
Formato do arquivo (Container):	MPEG Program Stream (*.mpg)
Formato da foto:	JPEG e TIFF (não compactado)
Resolução da imagem:	768x576 pixels (PAL), 720x540 pixels (NTSC)
Mídia USB necessária: (para o armazenamento do vídeo na USB)	Pen drive ou HDD USB 2.0 (ou maior) Sistema de arquivo FAT16, FAT32 ou NTFS Velocidade (leitura e escrita) > 5MB/s
Rede de armazenamento necessária: (para o armazenamento de vídeos na rede)	Fast Ethernet 100Mbit/s ou maior CIFS (Windows Shared Directory) Velocidade (leitura e escrita) > 5MB/s

## Extensões do sistema

Este dispositivo pode ser ampliado com os seguintes dispositivos, formando um sistema já testado (ver acessórios nas Instruções de uso).

Esta combinação de dispositivos está aprovada pela ZEISS.



### CUIDADO

- Ao combinar um sistema ME, respeite os requisitos previstos na IEC 60601-1, capítulo 16, assim como as seguintes medidas:
  - Não coloque tomadas múltiplas no chão.
  - Não conecte tomadas múltiplas adicionais.
  - Conecte somente componentes compatíveis com o sistema.
  - Não exceda a carga máxima admissível das tomadas múltiplas.
  - Utilize tomadas múltiplas somente em partes do sistema.

### AVISO

#### Preste atenção na configuração do sistema ao conectar acessórios!!

O equipamento adicional conectado em dispositivos eletromédicos deve, de forma demonstrada, cumprir com as normas IEC ou ISO aplicáveis (por ex., IEC 60950 relativa a dispositivos de processamento de dados). Além disso, todas as configurações devem atender às exigências normativas dos sistemas médicos (ver IEC 60601-1, seção 16).

Aquele que conecta equipamento adicional a dispositivos eletromédicos é considerado um configurador de sistemas e, como tal, é responsável pela conformidade do sistema com os requisitos normativos aplicáveis aos sistemas.

Observe que a legislação local prevalece sobre os requisitos normativos acima mencionados. Em caso de dúvidas, contate o seu representante local ou o ZEISS Service.

## Condições para a integração do dispositivo à uma rede de TI existente

### AVISO

#### Combinação de um sistema ME!

- Conecte somente componentes compatíveis com o sistema.

Ao integrar o dispositivo a uma rede TI existente, observe as indicações e as medidas seguintes em conformidade com a norma IEC 60601, Capítulo 14.13:

- O dispositivo pode ser conectado a uma rede TI existente para salvar dados de vídeo e imagem em um diretório compartilhado ("shared directory).
- A rede TI na qual o dispositivo deve ser integrado tem as características necessárias seguintes:
  - Endereço IPv4, estático ou dinâmico
  - O espaço de endereçamento do IP pode ser escolhido livremente
- A rede TI na qual o dispositivo deve ser integrado tem a configuração necessária seguinte:
  - A porta para conexões de entrada está liberada no firewall.
  - Todos os dados não protegidos pelo dispositivo são transferidos para a rede interna protegida do cliente.
  - Não estão previstas transferências do dispositivo para o exterior.
- A conexão de rede ao dispositivo é definida do seguinte modo:
  - A rede TI possui uma conexão Ethernet através de RJ45, no mínimo de cat 5, 100 Mbit/s.
  - O dispositivo possui um isolador de rede de acordo com a norma 60601-1, estando por isso eletricamente separado da rede.
- Tanto a topologia da rede de TI, como o fluxo de informação e o roteamento entre o dispositivo, a rede de TI e outros dispositivos são de responsabilidade da entidade exploradora.

**CUIDADO**

**Se a rede TI não cumprir as características necessárias para a integração do dispositivo à rede TI, daí podem resultar as seguintes situações de risco:**

- Elevada corrente de fuga nas saídas AC; risco de choque elétrico, se o usuário tocar em partes energizadas da caixa do dispositivo e, eventualmente, no paciente

**CUIDADO**

---

**A conexão de um dispositivo a uma rede TI existente, a qual inclui outros dispositivos eletromédicos, pode dar origem a riscos ainda desconhecidos para os pacientes, usuários e terceiros.**

- A entidade exploradora do dispositivo deve identificar, analisar, avaliar e controlar esses riscos antes de integrar o dispositivo à rede de TI.
  - As alterações seguintes à rede TI podem dar origem a novos riscos e, por isso, exigir análises adicionais:
    - Alterações à configuração da rede TI
    - Conexão de outros elementos à rede TI
    - Remoção de elementos da rede TI
    - "Update" de dispositivos conectados à rede TI
    - "Upgrade" de dispositivos conectados à rede TI
-


## Conformidade

### Diretrizes com as quais o dispositivo está em conformidade

- O dispositivo cumpre a Diretiva 93/42/CEE relativa aos dispositivos médicos: Classe I

Ostenta a marcação: 

- O dispositivo está em conformidade com os requisitos de segurança de equipamentos/sistemas eletromédicos em vigor nos EUA e no Canadá.

Ostenta a marcação: 

- O dispositivo cumpre a Diretiva 2011/65/UE relativa à restrição do uso de determinadas substâncias perigosas em equipamentos elétricos e eletrônicos.

### Classificação do dispositivo de acordo com a norma IEC 60601-1

O dispositivo tem a seguinte classificação:

- Grau de proteção contra choque elétrico: Classe 1
- Grau de proteção contra a penetração prejudicial de água: IP 20
- Compatibilidade eletromagnética (EMC): Cumpre a norma IEC 60601-1-2, Classe A (de acordo com CISPR 11)
- Modo de operação: operação contínua

**Homologações e requisitos para o pedal de comando opcional FCP WL**

Descrição	Identificação
Homologações	Observe as instruções de uso G-30-1706 (FCP & FCP-WL)
Certificações de equipamentos emissores de radiofrequência	Consulte o documento G-30-2021 (Radio Approval Information). As certificações de equipamentos emissores de radiofrequência referem-se apenas à versão sem fio do pedal de comando.

## Condições ambientais



### CUIDADO

**Observar as condições de armazenagem, transporte e operação!**

*Para a operação*

Característica	Variação admissível
Temperatura	+ 10 °C ... + 35 °C
Umidade relativa do ar	30 % ... 75 %
Pressão atmosférica	700 - 1060 hPa









- Não opere os dispositivos fornecidos, que necessitem de energia para funcionar,
  - em áreas potencialmente explosivas,
  - a menos de 25 cm de distância de anestésicos inflamáveis ou de solventes voláteis como álcool, benzina ou semelhantes.
- Certifique-se de que as condições de instalação e a operação do dispositivo cumpram os requisitos cirúrgicos:
  - Vibração reduzida
  - Meio envolvente limpo
  - Prevenção de tensões mecânicas extremas
  - O dispositivo não está previsto para ser utilizado em ambientes enriquecidos com oxigênio.
- Não utilize ou guarde o dispositivo em espaços fechados úmidos. Evite gotejamento, fluxo contínuo ou jatos de água nas proximidades do dispositivo.
- Certifique-se de que nenhum líquido penetre no dispositivo.

*Para o transporte e armazenamento*

Característica	Variação admissível
Temperatura	- 25 °C ... + 60 °C
Umidade relativa do ar (sem condensação)	10 % ... 90 %
Pressão atmosférica	500 hPa ... 1060 hPa

O dispositivo não está previsto para ser utilizado em ambientes enriquecidos com oxigênio.

### Símbolos para transporte e armazenamento

Símbolo	Significado
	Indica a posição vertical correta do pacote.
	Frágil, manusear com cuidado
	Proteger da umidade, manter seco
	Não empilhar
	Faixa de temperatura admissível Limite de temperatura de armazenamento ou de operação
	Quantidade de itens da embalagem
	Faixa de umidade do ar permitida Limite da umidade do ar de armazenamento ou de operação
	Faixa de pressão de ar permitida Limite da pressão de ar de armazenamento ou de operação

## Diretrizes e declaração do fabricante sobre compatibilidade eletromagnética

O dispositivo está sujeito a precauções especiais relacionadas à compatibilidade eletromagnética (EMC) relativas aos estabelecimentos de saúde pública e aos ambientes especiais nos hospitais.

O dispositivo não foi concebido para o uso nas proximidades de equipamentos de ressonância magnética. Caso ocorram influências do dispositivo nas proximidades de equipamentos RFID, o dispositivo não pode operar conjuntamente com estes equipamentos.

Para evitar a ocorrência de interferências eletromagnéticas, sempre devem ser observados os procedimentos de colocação em funcionamento e de manutenção do dispositivo descritos nas presentes instruções de uso e somente os componentes fornecidos pela ZEISS devem ser instalados no dispositivo.



### AVISO

#### Deterioração do funcionamento!

O OPMI VARIO 700 não deve ser instalado e operado na proximidade imediata de outros equipamentos, exceto em combinação com os equipamentos descritos nas presentes instruções de uso, pois isso pode afetar o funcionamento do OPMI VARIO 700.

- Se a operação do OPMI VARIO 700 próximo a outros equipamentos for inevitável, o funcionamento adequado do OPMI VARIO 700 deve ser monitorado.



### AVISO

#### Deterioração do funcionamento!

Os equipamentos elétricos podem sofrer interferências mútuas devido à sua radiação eletromagnética. O uso de componentes não aprovados pode aumentar as emissões ou reduzir a imunidade do OPMI VARIO 700.

- Somente use acessórios, transdutores, cabos e peças de reposição especificados nas presentes instruções de uso ou aprovados pela ZEISS para o OPMI VARIO 700.

**AVISO****Deterioração da performance!**

- Não use equipamentos de telecomunicações por RF ou aparelhos de rádio portáteis e móveis (incluindo dispositivos periféricos como cabos de antena e antenas externas) nas proximidades do OPMI VARIO 700 (distância mínima de 30 cm). Não se pode excluir que isso possa afetar o funcionamento do OPMI VARIO 700 ou que possa causar a deterioração do desempenho desses equipamentos.
- Não utilize celulares nas proximidades do OPMI VARIO 700. Os mesmos podem apresentar um perigo potencial para o correto funcionamento dos dispositivos médicos. Podem ocorrer interferências no funcionamento que dependem de vários fatores locais. Não é possível prever e muito menos estimar esses fatores.
- Observe as diretrizes de EMC nas páginas seguintes.

**AVISO****Perigo devido a radiação eletromagnética!**

OPMI VARIO 700 o produto pode sofrer interferências de outros equipamentos mesmo quando esses equipamentos estejam em conformidade com os requisitos de emissões aplicáveis conforme CISPR.

- Não use OPMI VARIO 700 se estiver próximo ou empilhado com outros equipamentos.
- Se for imprescindível usar o dispositivo próximo ou em conjunto com outros equipamentos, monitore o OPMI VARIO 700 para verificar seu funcionamento correto nesta configuração.

## EMC - Compatibilidade eletromagnética IEC 60601-1-2: 2014 (4th Edition)

### Emissões de interferência eletromagnética

OPMI VARIO 700 foi concebido para uso em ambiente eletromagnético conforme especificado abaixo. O cliente ou usuário do dispositivo OPMI VARIO 700 deverá assegurar que este é operado em um ambiente com estas características.

Medições de emissões de interferência	Conformidade
Emissões de AF conforme CISPR 11	Grupo 1
Emissões de AF conforme CISPR 11	Classe A
Emissões harmônicas conforme IEC 61000-3-2	Não aplicável
Emissão de flutuações de tensão e flicker conforme IEC 61000-3-3	Não aplicável

**OBSERVAÇÃO:**

As EMISSÕES com determinadas características deste dispositivo permitem seu uso em área industrial e em hospitais (CISPR 11, Classe A). No uso em áreas residenciais (obrigatório de acordo com a CISPR 11, classe B), este dispositivo geralmente fornece nenhuma proteção adequada para serviços de radiofrequência.

## Imunidade à interferência eletromagnética para todos os dispositivos EM e sistemas EM

O OPMI VARIO 700 foi projetado para funcionar no ambiente eletromagnético especificado abaixo. O cliente ou o usuário do dispositivo OPMI VARIO 700 deve assegurar que este é operado em um ambiente com estas características.

Ensaio de imunidade a interferências	Nível de ensaio IEC 60601	Nível de conformidade
Descarga eletrostática (ESD) conforme IEC 61000-4-2	±8 kV Descarga por contato	±8 kV Descarga por contato
	±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV Descarga pelo ar	±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV Descarga pelo ar
Imunidade a transientes elétricos rápidos/rajadas ("bursts") conforme IEC 61000-4-4	±2 kV para cabos de alimentação	±2 kV para cabos de alimentação
	±1 kV para linhas de entrada / saída	±1 kV para linhas de entrada / saída
Surtos de tensão ("surges") conforme IEC 61000-4-5	±1 kV de tensão fase-neutro	±1 kV de tensão fase-neutro
	±2 kV de tensão fase/neutro-terra	±2 kV de tensão fase/neutro-terra
Campo magnético à frequência de alimentação (50/60 Hz) conforme IEC 61000-4-8	30 A/m 50 Hz ou 60 Hz	30 A/m 50 Hz ou 60 Hz
Afundamentos de tensão, interrupções de curta duração e variações da tensão de alimentação conforme IEC 61000-4-11	0 % UT por 1/2 período a 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° e 315°	0 % UT por 1/2 período a 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° e 315°
	0 % UT por 1 período e 70 % UT por 25 períodos monofásico: a 0 graus	0 % UT por 1 período e 70 % UT por 25 períodos monofásico: a 0 graus
	0 % UT por 250 períodos	0 % UT por 250 períodos

## Imunidade a interferências eletromagnéticas para dispositivos EM ou sistemas EM que não sejam de suporte de vida

O OPMI VARIO 700 foi projetado para funcionar no ambiente eletromagnético especificado abaixo. O cliente ou usuário do dispositivo OPMI VARIO 700 deverá assegurar que este é operado em um ambiente com estas características.

Ensaio de imunidade a interferências	Nível de ensaio IEC 60601	Nível de conformidade
Transientes de alta frequência (AF) conduzidos conforme IEC 61000-4-6	3 V 150 kHz até 80 MHz	3 V
	6 V Bandas de frequência ISM entre 150 kHz e 80 MHz SIP/SOPs com comprimentos < 3 m testados	6 V
Transientes de AF radiados conforme IEC 61000-4-3	3 V/m 80 - 2700 MHz	3 V/m
Transientes de AF radiados próximos à equipamentos de telecomunicações sem fios conforme IEC 61000-4-3	27 V/m 380 - 390 MHz	27 V/m
	28 V/m 430 - 470 MHz, 800 - 960 MHz, 1700 - 1990 MHz, 2400 - 2570 MHz	28 V/m
	9 V/m 704 - 787 MHz, 5100 - 5800 MHz	9 V/m

## Dados para pedidos

O dispositivo só deve ser operado com os acessórios fornecidos e aprovados pela ZEISS. As informações sobre o representante do seu país para realização de pedidos estão disponíveis no seguinte website:

<http://www.zeiss.com/med>

### Acessórios de vídeo

Os acessórios de vídeo estão disponíveis na lista de produtos G-30-1888, fornecida separadamente.

### Oculares

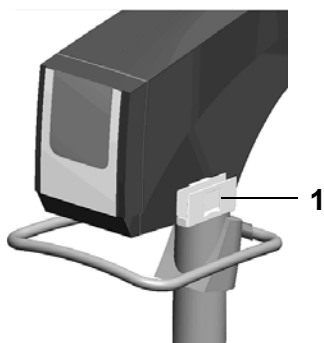
Descrição	Referência
Oculares grande angular 10x	305542-0000-000
Oculares grande angular 12,5x	305543-9901-000
Oculares grande angular 10x com retículo	000000-1023-184
Oculares grande angular 12,5x com retículo	000000-1023-188

### Tubos

Descrição	Referência
Tubo reto f = 170 mm	303765-0000-000
2 invólucros para tubos com rosca	305542-0107-000
Tubo giratório de 180°, f = 170 mm	303791-0000-000
Tubo flexível f170/f260 (Padrão) (opcional)	303771-9020-000
Andorinha giratória para tubos binoculares	301007-0000-000

**Componentes para documentação e co-observação**

Descrição	Referência
Módulo de co-observação estéreo com duas articulações pivôs	000000-1063-869
Tubo longo para monitor estéreo com duas juntas articuladas	302706-0000-000
Módulo de co-observação curto com duas articulações pivôs	000000-1079-519
Ponte estéreo	000000-1040-085

**Acessórios diversos**

Descrição	Referência
Porta disco rígido (1)	305953-8170-000

**Pedais de comando e cabos de ligação**

Descrição	Referência
Pedal de comando com 14 funções, sem fio (FCP WL)	304970-9020-000
Cabo de back-up de 3 m para FCP & FCP WL	304970-8730-000
Cabo de back-up de 6 m para FCP & FCP WL	304970-8760-000
Pedal de comando com fio com 14 funções (FCP)	304970-9015-000
Cabo de 3 m para pedal de comando com 14 funções (FCP & FCP WL)	304970-8730-000
Cabo de 6 m para pedal de comando com 14 funções (FCP & FCP WL)	304970-8760-000
Placa adaptadora para cadeira de OR	000000-1117-104

**Consumíveis**

Descrição	Referência
Gaveta de lâmpadas completa com 2 lâmpadas de xenônio em recipiente de transporte e com cartão de retorno	304977-9038-000
Lâmpada de xenônio de 300 W	304949-9001-000
Conjunto de limpeza óptica	000000-1216-071
OPMI Drapes sterile	306070-0000-000
OPMI Drapes sterile (usar apenas se a opção AutoDrape estiver disponível)	306071-0000-000
OPMI Drapes sterile (usar apenas se a opção AutoDrape estiver disponível)	306025-0000-000
OPMI Drapes sterile (usar apenas se a opção AutoDrape estiver disponível)	306026-0000-000
VisionGuard Replacement Lenses	306001-0000-000
VisionGuard Lens Protectors	306002-0000-000
Asepsis Caps 12 mm (Capas reesterilizáveis)	305810-9002-000
Asepsis Caps 22 mm (Capas reesterilizáveis)	305810-9001-000
Asepsis Caps 27 mm (Capas reesterilizáveis)	305810-9008-000
Asepsis Caps DP para tubo giratório de 180° (Capas reesterilizáveis)	305810-9003-000

**Dados para pedidos de cabos específicos de cada país para a estativa de piso**

Descrição	Comprimento do cabo	Referência
Europa	6 m	000000-0301-997
EUA	6 m	000000-0147-000
RU	6 m	000000-0400-264
Suíça	5 m	309850-9011-000
Argentina	5 m	000000-0434-527
China	6 m	000000-0475-507
Brasil	6 m	000000-0527-730



# Anexo / Opções



**Gravação integrada de imagem e de vídeo SD  
(opcional) ..... Página 262**

**Gravação integrada de imagem e de vídeo SD  
(opcional)..... Página 296**



<b>Gravação integrada de imagem e de vídeo HD</b> .....	<b>262</b>
Finalidade de uso .....	262
Opções de armazenamento .....	263
Configurar a função de gravação de vídeo HD (Gravação) .....	266
Configurar a conexão de rede .....	272
Interface de rede - Visão geral para interligação em rede .....	278
Usar a função de gravação de vídeo HD (Gravação) .....	280
Lista de verificações .....	284
Gravar vídeos HD .....	284
Criar uma imagem individual (foto) .....	286
Visualizar vídeo HD .....	288
Visualizar imagens individuais (fotos) .....	290
Excluir vídeos HD e imagens individuais (fotos) .....	292

## Gravação integrada de imagem e de vídeo HD

Todas as definições pertinentes da gravação integrada de imagem e de vídeo HD são realizadas no submenu "Gravação".

### Finalidade de uso

A gravação integrada de imagem e de vídeo HD é usada para auxiliar na visualização, possibilitando a gravação e reprodução dos dados.



A gravação integrada de imagem e de vídeo HD é útil apenas em conjunto com um monitor de vídeo conectado, uma vez que a gravação de vídeo somente é exibida no monitor de vídeo integrado ou em um monitor de vídeo externo.

A gravação integrada de imagem e de vídeo HD serve para a gravação simples de seqüências de vídeo e imagens individuais no âmbito clínico.

Os dados em vídeo e imagem gravados podem ser salvos em um meio de armazenamento USB externo ou em um diretório de arquivos compartilhado ("shared directory") dentro de uma rede.

Um armazenamento automático e inequívoco de imagens e vídeos com carimbo de data e hora garante a associação confiável ao paciente relevante.



#### **CUIDADO**

#### **Conexão com redes de dados!**

Use o conector LAN somente em conjunto com um "isolamento galvânico da rede para sistemas e dispositivos eletromédicos", de acordo com a norma IEC 60601-1.

Na rede de dados, o conector macho na extremidade do cabo que liga com o dispositivo de isolamento (lado da rede) deve ser adequadamente protegido, por exemplo, com uma proteção em plástico.

O cabo e o conector macho da conexão à rede precisam corresponder, pelo menos, a Cat-5e EIA/TIA-568A-5, ou seja, cumprir os novos valores conforme a classe D das normas ISO/IEC 11801 ou EN 50173-1.



Nenhuma câmera de vídeo NTSC externa pode ser usada quando for empregada uma câmera de vídeo PAL integrada.

## Opções de armazenamento



O sistema não utiliza memória interna para que os dados de imagem e de vídeo só possam ser armazenados nas seguintes mídias:

- Meio de armazenamento USB\*
- PC da rede\*\*

\* Apenas um meio de armazenamento é suportado.

\*\* O arquivamento na rede deve ser configurado: ver Página 272.

---

**AVISO****Falhas no sistema!**

Os vírus de computador podem causar falhas no sistema!

- Certifique-se de que o pendrive usado para a troca de dados está livre de vírus.

---

**AVISO****Segurança de dados USB!**

As memórias USB não são adequadas para guardar permanentemente os dados de pacientes. Peça a seu administrador de TI para fazer um backup regular dos dados.

- Verifique se a memória USB funciona antes de usá-la.
- Remova uma memória USB apenas com a imagem ao vivo (sem nenhum menu aberto, nenhuma ação nem nenhuma gravação decorrendo).
- Não remova a memória USB durante as ações Record/Play/Capture/Show/Index/Import.
- Verifique regularmente no PC se a memória USB não apresenta erros.

---

**AVISO**

- O usuário (responsável por TI) é responsável pela proteção dos dados e por assegurar que nenhum vírus seja transferido ao sistema através da conexão de rede.

## Visão geral de menus

### Main Menu (Menu Principal)

No menu principal, pressione o botão (6) para abrir a função opcional de gravação de vídeo "Recording".

### Menu Recording (Gravação)

No submenu "Recording", você pode gravar sequências de vídeo e imagens individuais da câmera HD de 3 chips graças à função opcional "Gravação integrada de imagem e de vídeo HD".

Os dados em vídeo HD e imagens gravados podem ser salvos em um meio de armazenamento USB externo ou em um diretório de arquivo compartilhado ("shared directory") dentro de uma rede. Um armazenamento automático e inequívoco de imagens e vídeos assegura a atribuição segura aos pacientes.

## Funções dos botões

### 1 Abrir diretório de pacientes



REC



### 2 Botão de gravação de vídeo

Para iniciar a gravação de vídeo, clique no botão .  
Na barra de status aparece "REC".

Para terminar a gravação de vídeo, clique no botão .  
Na barra de status desaparece "REC".

### 3 Botão de Foto



Para criar uma imagem individual, clique no botão .  
É possível gerar imagens tanto no modo ao vivo quanto durante a gravação ou reprodução do vídeo.

### 4 Abrir a pasta de paciente

### 5 Reproduzir o vídeo

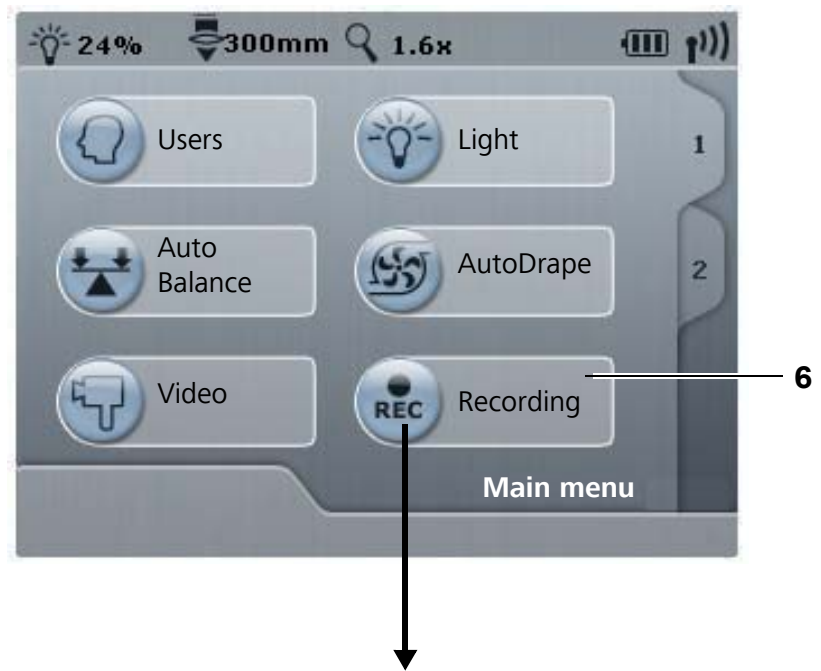


Para iniciar o vídeo, clique no botão .  
O vídeo é reproduzido no monitor de vídeo (opção).

Para terminar a gravação de vídeo, clique no botão .

Com as teclas o vídeo pode ser reproduzido mais rapidamente para a frente ou para trás (em etapas de cerca de 10 %).

Com as teclas , o vídeo pode ser "rebobinado" para o início ou até o fim.



## Configurar a função de gravação de vídeo HD (Gravação)

### Configurar os parâmetros gerais de gravação

Na segunda guia do Main menu (menu principal), você chega ao submenu "System Settings" pressionando o botão "System Settings". Pressionando o botão "Recording" você chega ao segundo submenu de duas páginas "Recording", guia 1.

Aqui, você pode executar as seguintes configurações:

#### 1 <Auto Delete Mode>

Quando o <Auto Delete Mode> se encontra ativado, não é possível associar os dados a nenhum paciente, mas, tão somente, arquivá-los em uma pasta neutra. Os arquivos que tenham mais de 3 dias são excluídos automaticamente.

Para mudar para um paciente é preciso desativar o <Auto Delete Mode>.

#### 2 <Image Format>

Seleção dos formatos de imagem suportados JPG ou TIF

- Clique no botão do formato de imagem atualmente definido.

→ É possível escolher "TIF" ou "JPG".

- Selecione o formato de imagem desejado.

#### 3 <Acoustic signal when photo is taken>

Ativar ou desativar o som de notificação ao criar uma foto

#### 4 <Video quality>

Em caso de qualidade de vídeo alta, a taxa de bits do vídeo (Bits/s) é maior e por isso o nível de compressão é menor. Uma qualidade de vídeo alta produz mais dados por unidade de tempo na mídia de armazenamento. Se desejar economizar memória, é possível escolher uma qualidade baixa.



- Clique no botão da qualidade de vídeo atualmente definida.

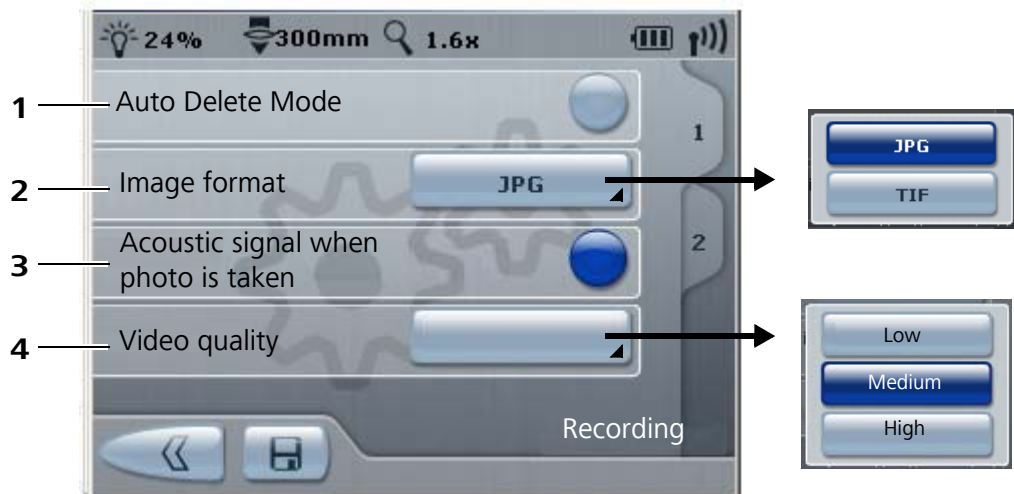
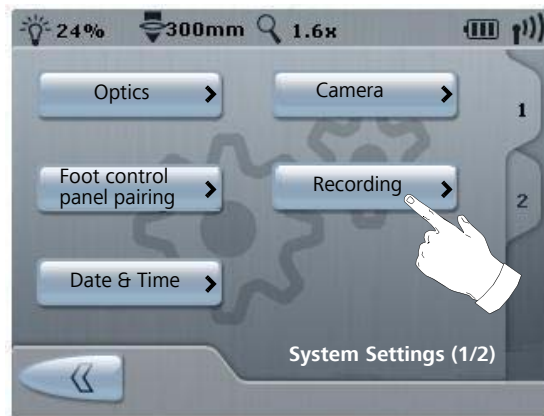
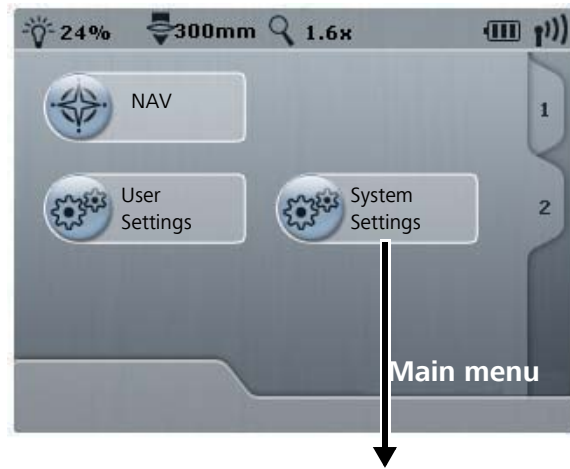
→ É possível escolher "Low" (Baixa), "Medium" (Média) ou "High" (Alta).

- Selecione a qualidade do vídeo.

- Para salvar as configurações, pressione o botão .

→ As configurações são salvas em função do usuário.




- Para retornar ao menu principal, pressione 2x o botão .



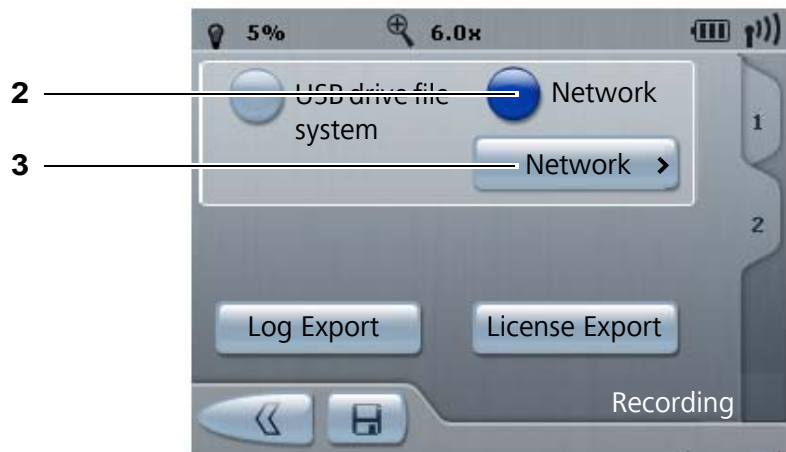
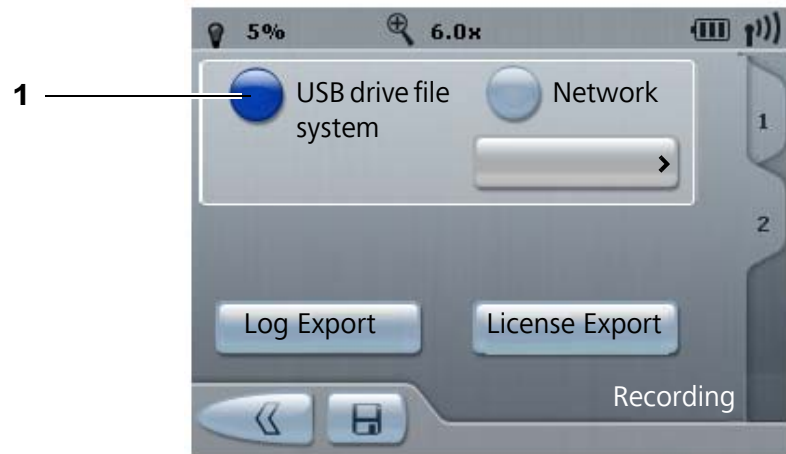
### Selecionar a mídia de gravação

É possível salvar vídeos e imagens em um dispositivo USB (1) ou em uma rede (2). Para que seja possível salvar os dados em uma rede, você deve estabelecer previamente uma conexão de rede (ver Página 272).

Selecione o meio de armazenamento:

- Em Main Menu, clique na guia 2.
- Pressione o botão <System Settings>.
- Pressione o botão <Recording>.
  - Aparece o submenu "Recording".
- No submenu "Recording", clique na guia 2.
  - É possível escolher "USB drive file system" (1) ou "Network" (2).
- Selecione a mídia de gravação desejada "USB drive file system" ou "Network".
  - Após selecionar a opção "Network", pressione o botão  para ativar o menu de configuração (3) <Record Network>.
  - Após o armazenamento da opção "Network", o botão Network (3) é ativado.
    - Clique no botão <Network> e estabeleça aqui a conexão de rede com o local de armazenamento desejado (ver Página 272).
- Para salvar as configurações, pressione o botão  .
  - As configurações são salvas em função do usuário.
- Para retornar ao menu principal, pressione 2x o botão  .



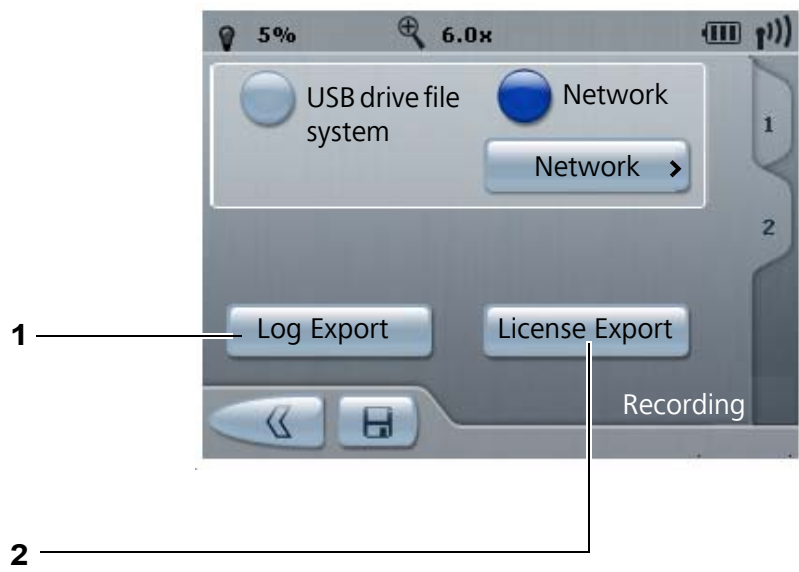


**Exportar arquivos de registro - Log Export**

Os arquivos de registro gerados automaticamente são gravados como arquivo zip protegido por senha no pendrive/disco rígido. Eles podem ser enviados ao ZEISS Service para avaliação.

**Criar arquivo de licença - Exportação de licença**

Cria um arquivo de licença no pendrive/disco rígido. No pendrive/disco rígido é gravado um arquivo zip (sem proteção por senha), que contém informações sobre as licenças Open Source usadas.





## Configurar a conexão de rede

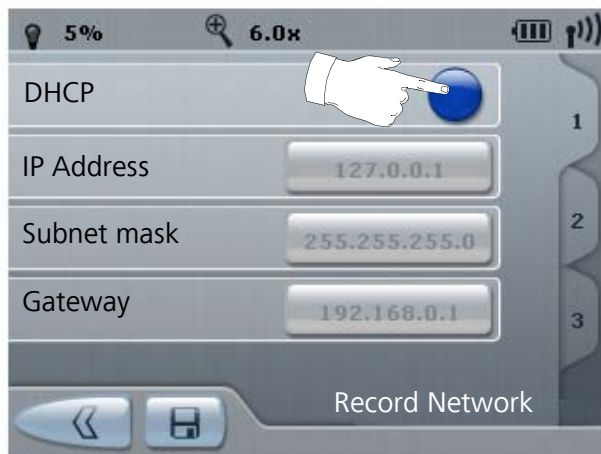
No submenu "Network" (Main menu > Guia 2 > System Settings > Guia 1 > Recording) é possível ligar o microscópio cirúrgico com um diretório de arquivos ("shared directory"). A conexão de rede pode ser configurada somente quando o sistema estiver conectado com a rede correspondente através de um cabo de rede.

Escolha entre os modos de procedimento descritos abaixo:

### Conexão de rede por meio do endereço IP dinâmico (DHCP)

Um endereço IP dinâmico é um endereço IP que é atribuído automaticamente por um serviço de endereços disponível na rede (servidor DHCP) para o dispositivo solicitante. Os botões de entrada "IP address", "Subnet mask" e "Gateway" estão desativados no caso de atribuição dinâmica de endereço.



- Em Main Menu, clique na guia 2.
- Pressione o botão <System Settings>.
- Pressione o botão <Recording>.
  - Aparece o submenu "Recording".
- Selecione a opção "Network". O botão "Network" é ativado.
- Pressione o botão <Network>.
  - Aparece o submenu "Network".
- Clique na opção <DHCP>.
  - A opção estará ativa quando a opção se acender em azul e os botões de entrada "IP address", "Subnet mask" e "Gateway" estiverem desativados.
- Execute um teste de conexão (ver Página 276).
  
- Para salvar as configurações, pressione o botão .
- As configurações são salvas em função do usuário.
- Para retornar ao menu principal, pressione 3x o botão .



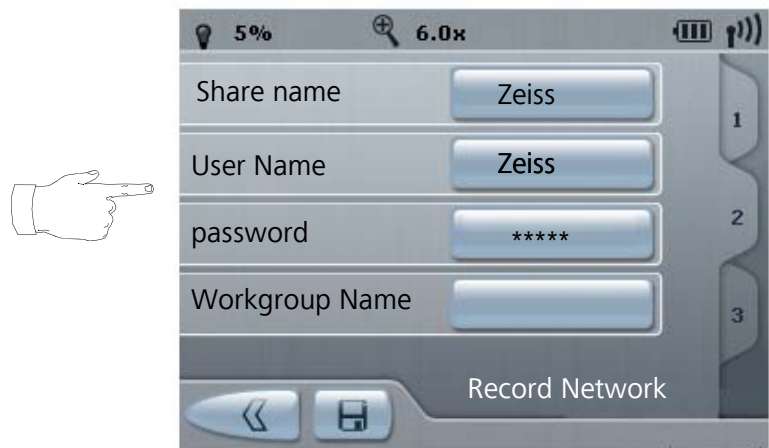
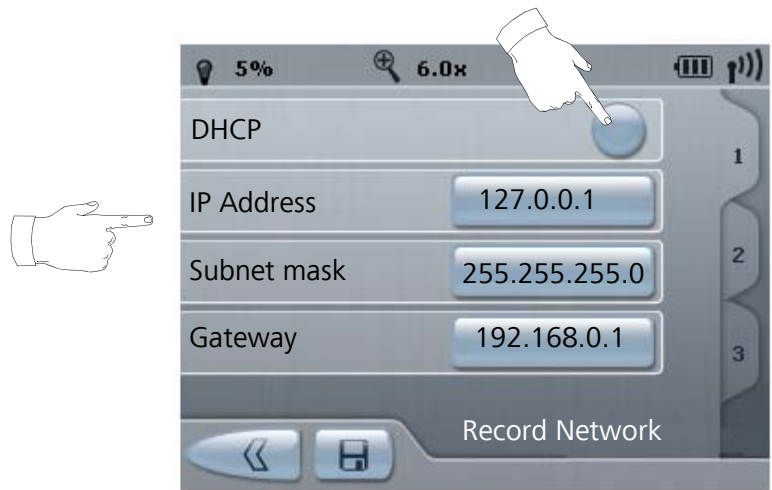
## Conexão de rede por meio de um endereço IP estático

Endereços IP estáticos são endereços IP fixos que são atribuídos de modo permanente a um sistema (modo de funcionamento recomendado). Consulte o seu administrador de TI competente para obter os dados necessários (IP Address, Subnet mask, Gateway e nome do computador).

Nomes e endereços não podem ser atribuídos diversas vezes! Somente podem ocorrer uma vez na rede.



- Em Main Menu, clique na guia 2.
- Pressione o botão <System Settings>.
- Pressione o botão <Recording>.
  - Aparece o submenu "Recording".
- Selecione a opção "Network". O botão "Network" é ativado.
- Pressione o botão <Network>.
  - Aparece o submenu "Network".
- Desabilite o botão <DHCP> (se ainda não tiver feito isso).
- Pressione o campo de entrada do "IP Address".
  - Abre o diálogo do teclado para inserir o endereço IP local válido.
- Digite o endereço IP estático que deseja usar. Somente é possível inserir caracteres numéricos na sintaxe <Nº>.<Nº>.<Nº>.<Nº> (entre 0 e 255).
- Salve o endereço IP pressionando o botão  .
  - O endereço IP será armazenado.
- Retorne ao menu "Network" pressionando o botão  .
  - O menu principal "Network" volta a ser exibido.
- Insira: "Subnet mask", "Gateway", "Share name" e "Host Address" (guias 1-3).
- Execute um teste de conexão (ver Página 276).

DHCP desativado



### Testar a conexão de rede

Durante o teste de conexão, são verificados o endereço IP válido com máscara de sub-rede, o gateway e as portas abertas.

- Abra no menu "Network", guia 3.
  - É apresentado o menu "PING".
- Clique no botão do "Target IP" <0.0.0.0>.
  - Abre o diálogo do teclado para inserir o Target IP.
- Digite o endereço do Target IP do ICC, a partir do qual você deseja controlar o microscópio cirúrgico.
- Para salvar o IP de destino, pressione o botão  .  
Se você não desejar realizar qualquer alteração, pressione o botão  .
  - O menu principal "PING" volta a ser exibido.
- Para testar a conexão, pressione o botão <PING>.
  - Aparece:  
Resultado de ping - Ping bem sucedido ou  
Resultado de ping - Falha do Ping
  - Quando a conexão é bem sucedida, o botão "VARIO 700" é exibido em azul no monitor ICC.
- Em caso de falha no teste de conexão, verifique o seu Target IP e, eventualmente, o subnet mask e o gateway.



## Interface de rede - Visão geral para interligação em rede

- Os dados podem ser armazenados em um diretório compartilhado em um computador host.
- É possível armazenar dados de imagem e vídeo em uma rede e acessá-los.
- Os dados de pacientes podem ser assumidos de um diretório compartilhado em um computador host.
- Os programas de software de terceiros são capazes de criar e ler pastas relacionados aos pacientes.
- A opção pode ser configurada manual ou automaticamente para redes IP.
- Os parâmetros para acesso à rede vêm definidos na fábrica.
- O computador host e o diretório usado conjuntamente devem ser configurados manualmente.

### Computador host

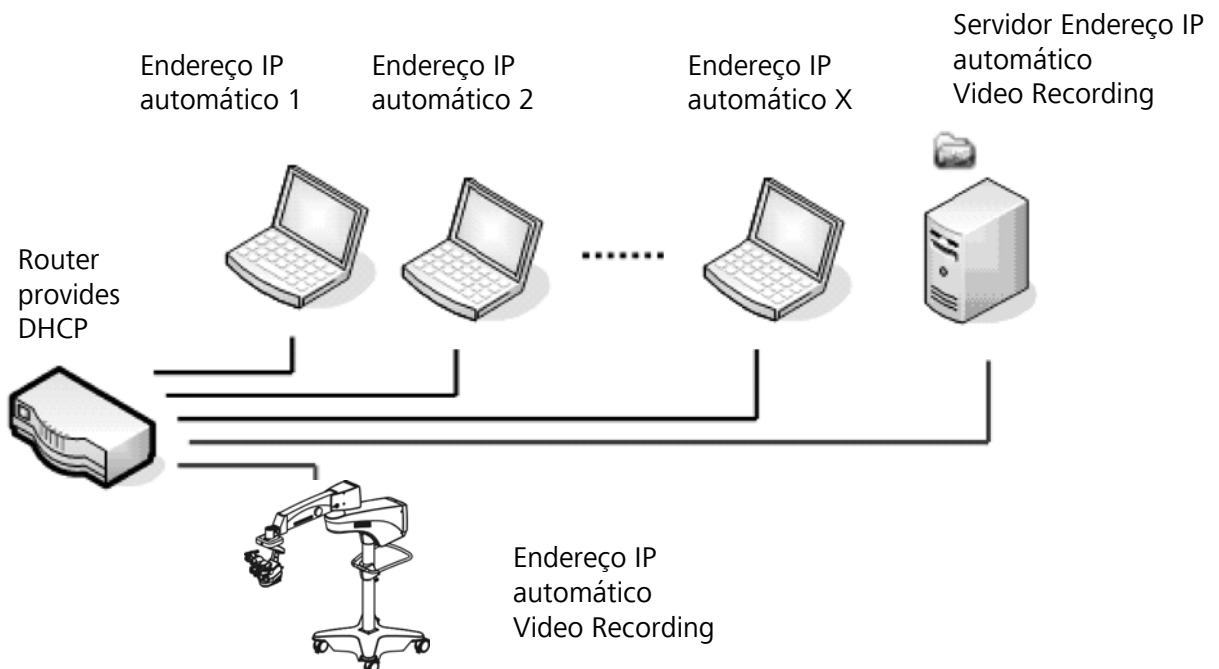
- É necessária uma identificação fixa.
  - Seu endereço IP deve ser conhecido para que ele possa ser configurado.
  - Ele deve ter um endereço IP fixo.
- Será liberado um diretório para a partilha.
  - O diretório deve ser aprovado para partilha e liberado.
  - Isto é feito através da função de compartilhamento de arquivos e impressoras do Microsoft Windows e do protocolo TCP/IP.
- Para o diretório compartilhado devem ser usados os mesmos parâmetros de acesso configurados na opção.
  - A configuração correta do diretório compartilhado requer direitos de administrador.
  - É preciso definir o usuário, a senha e as permissões de acesso completas para o diretório compartilhado.
  - Podem ser usados os parâmetros padrão da opção.

## Rede

- Tem de estar disponível Ethernet LAN com 100 Mbps.
  - O OPMI VARIO 700 está opcionalmente equipado com uma porta Ethernet RJ45.
- Pode estar disponível um serviço DHCP.
  - Não é preciso configurar manualmente os parâmetros de rede.
- Algumas redes estão sujeitas a políticas de segurança mais rigorosas.
  - Possivelmente, o endereço MAC de um dispositivo conectado deverá ser gravado manualmente.
  - Os usuários podem ser barrados automaticamente após uma falsa autorização.

## Interface USB

A velocidade de leitura e escrita do meio de armazenamento USB 2.0 deve ser de mais de 5 Mbps.



## Usar a função de gravação de vídeo HD (Gravação)

Em Main Menu, pressione o botão <Recording> para abrir a função opcional de "gravação" de vídeo.


No submenu "Recording", você pode gerenciar dados de pacientes.



### Criar um novo paciente

Pressione o botão <Change> (1)

→ Aparece a lista de pacientes (5).

- Clique no botão  (4).

→ Aparece o menu de entrada (7).

- Clique no botão <Change> "Last Name" (8).

→ Aparece um teclado virtual.

- Digite um novo sobrenome do paciente.  
O texto pode ter, no máximo, 20 caracteres.


- Para salvar, pressione o botão .

- Clique no botão <Change> "First Name" (9).

→ Aparece um teclado virtual.

- Digite um novo nome do paciente.  
O texto pode ter, no máximo, 20 caracteres.

- Para salvar, pressione o botão .

- Para salvar e sair da entrada de dados, pressione o botão .

### Selecionando o paciente

Pressione o botão <Change> (1)

→ Aparece a lista de pacientes (5).

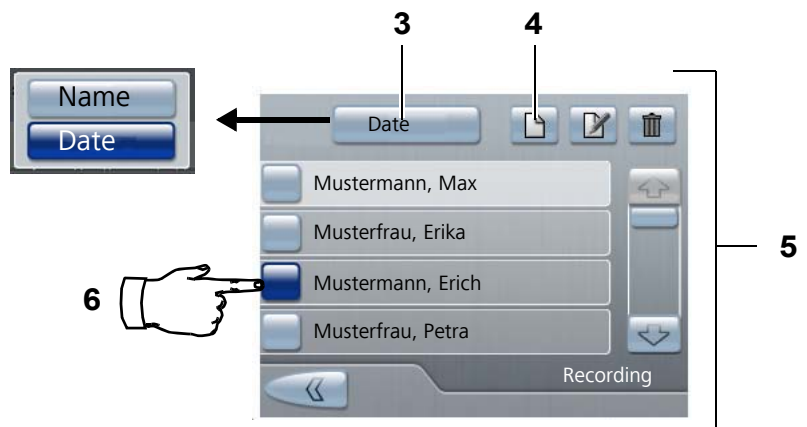
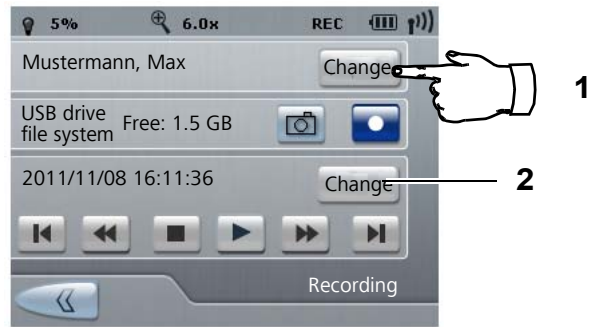
- Ordene a lista de pacientes por <Date> ou <Name>, pressionando o botão (3).

- Clique no botão (6) para ativar a pasta de pacientes desejada.

- Para retornar ao submenu "Recording", pressione o botão .

→ O nome do paciente escolhido aparece no submenu "Recording".

- Clique no botão (2) para abrir a pasta de pacientes desejada.





### Alterar nomes de pacientes

Pressione o botão (1) <Change>

→ Aparece a lista de pacientes (5).

- Clique no botão (3)

→ Aparece o menu de entrada (7).

- Clique no botão <Change> "Last Name" (8).

→ Aparece um teclado virtual.

- Altere o nome correspondente.  
O texto pode ter, no máximo, 20 caracteres.

- Para salvar, pressione o botão

- Clique no botão <Change> "First Name" (9).

→ Aparece um teclado virtual.

- Modifique o primeiro nome correspondente.  
O texto pode ter, no máximo, 20 caracteres.

- Para salvar, pressione o botão

- Para terminar a entrada de dados, pressione o botão



### Excluir uma pasta de pacientes

Pressione o botão (1) <Change>

→ Aparece a lista de pacientes (5).

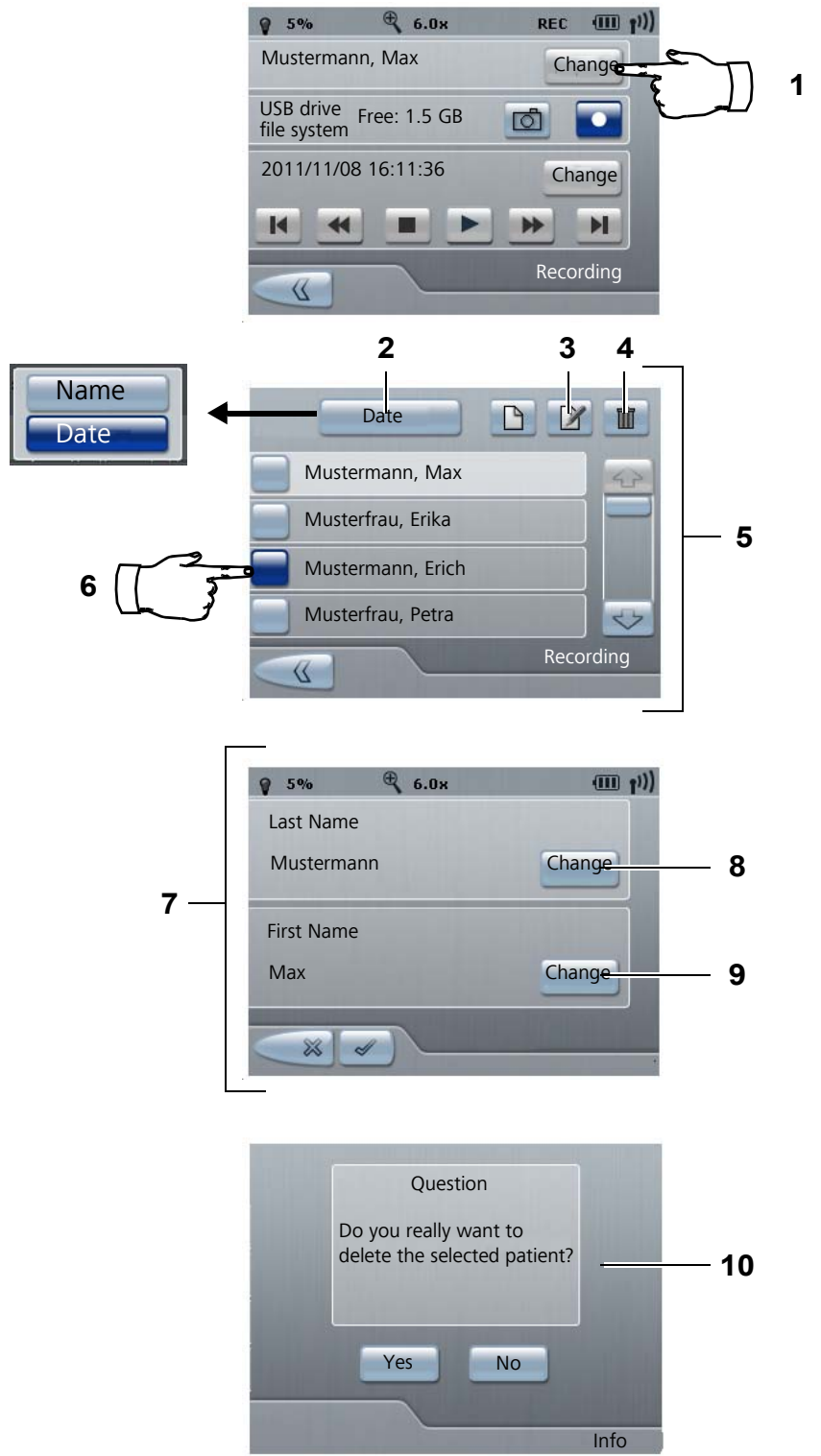
- Ordene a lista de pacientes por <Date> ou <Name>, pressionando o botão (6).

- Clique no botão (6) para selecionar a pasta de paciente desejada.

- Para excluir clique no botão (4)

→ É exibido um menu para consulta (10).

- Exclua o usuário clicando em <Yes> ou cancele o processo clicando em <No>.



## Lista de verificações



- Antes de cada utilização do dispositivo (sem paciente), verifique os pontos seguintes:
  - O monitor está ligado.
  - A conexão de rede está estabelecida e a lista de pacientes correta está selecionada.  
Ou opcionalmente: Um meio de armazenamento USB está conectado, é reconhecido e tem espaço suficiente em disco.

## Gravar vídeos HD




Pressione o botão (1) <Change>

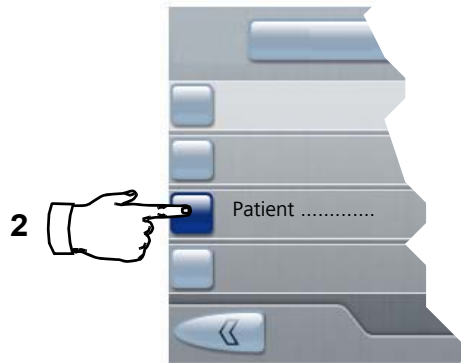
→ É aberta a lista de pacientes, são exibidos os pacientes existentes.

- Clique no botão (2) para ativar a pasta de pacientes desejada.
- Para retornar ao menu de gravação, pressione o botão .
- Para iniciar a gravação de vídeo, clique no botão .

→ "REC" aparece na barra de status durante a gravação de vídeo.

- Para terminar a gravação de vídeo, clique no botão .

→ Na barra de status desaparece "REC".



Gravação de vídeo desligada

Gravação de vídeo em curso





## Criar uma imagem individual (foto)



Pressione o botão (1) <Change>


→ É aberta a lista de pacientes (2), são exibidos os pacientes existentes.

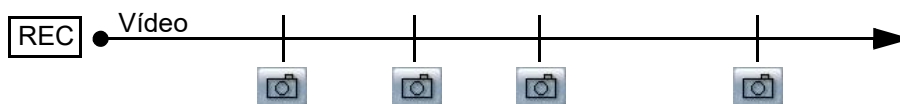
- Clique no botão (2) para ativar a pasta de pacientes desejada.
- Para retornar ao menu de gravação, pressione o botão .
- Para criar uma imagem individual, clique no botão (3) .



→ É gravada uma imagem individual.

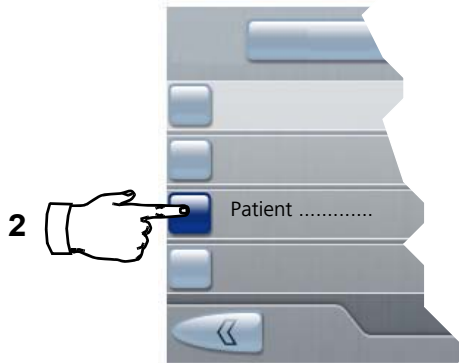
→ Depois que você salvar a imagem, toca um sinal acústico.



Durante uma gravação de vídeo, você pode ainda captar imagens individuais (frames) com a função Foto . Estas podem ser utilizadas, ao mesmo tempo, como marcadores.











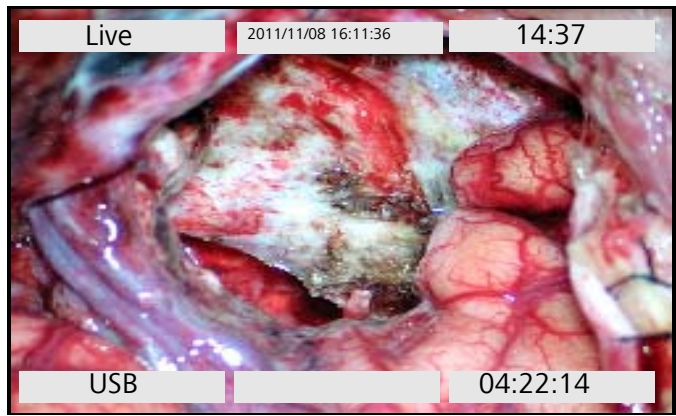
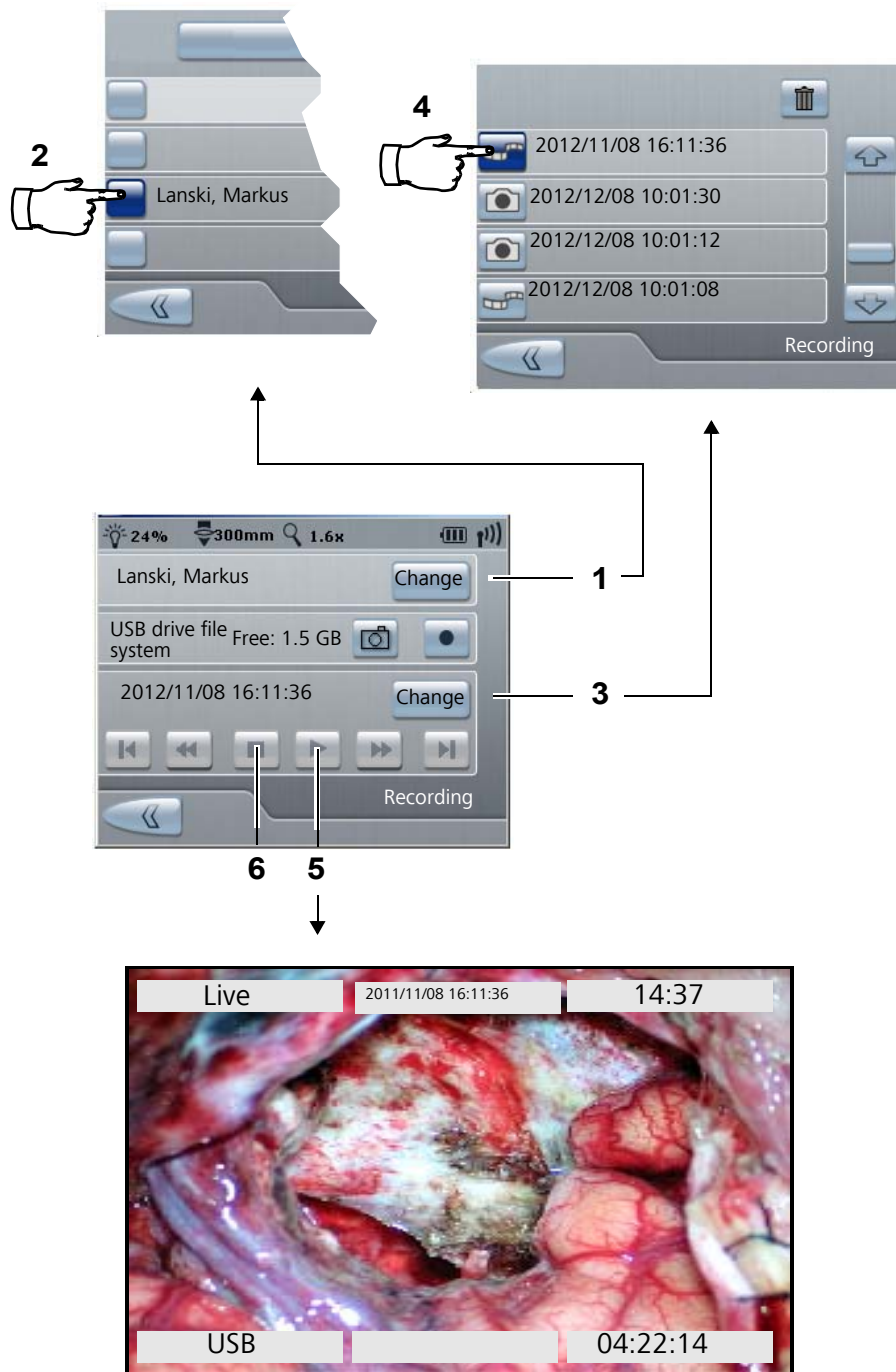
Durante a reprodução do vídeo, os pontos marcados podem ser acessados sucessivamente no menu "Recording" usando as teclas  .



## Visualizar vídeo HD








- Pressione o botão (1) <Change>.
    - É aberta a lista de pacientes, são exibidos os pacientes existentes.
  - Clique no botão (2) para ativar a pasta de pacientes desejada.
  - Para retornar ao menu de gravação, pressione o botão .
  - Pressione o botão (3) <Change>.
    - A pasta de paciente é aberta, os arquivos de imagem e vídeos existentes são exibidos.
  - Clique sobre o vídeo desejado (p. ex. 4).
  - Retorne ao menu "Recording" pressionando o botão .
  - Para iniciar o vídeo, clique no botão (5) .
    - O vídeo é reproduzido no monitor de vídeo (opcional).
- Com as teclas   o vídeo pode ser reproduzido mais rapidamente para a frente ou para trás (em etapas de aprox. 10 %).
- Com as teclas  , o vídeo pode ser "rebobinado" para o início ou até o fim.
- Para terminar o vídeo, clique no botão (6) .






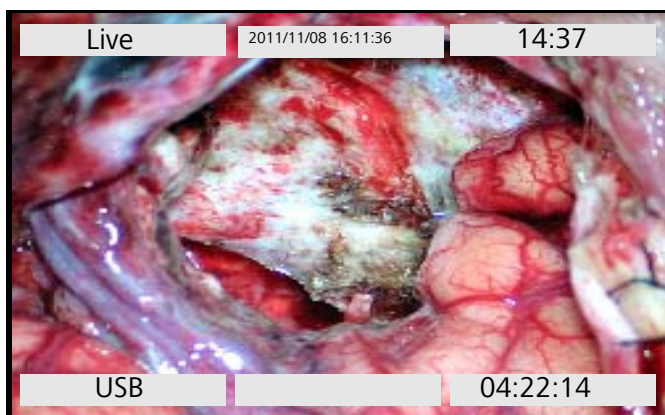
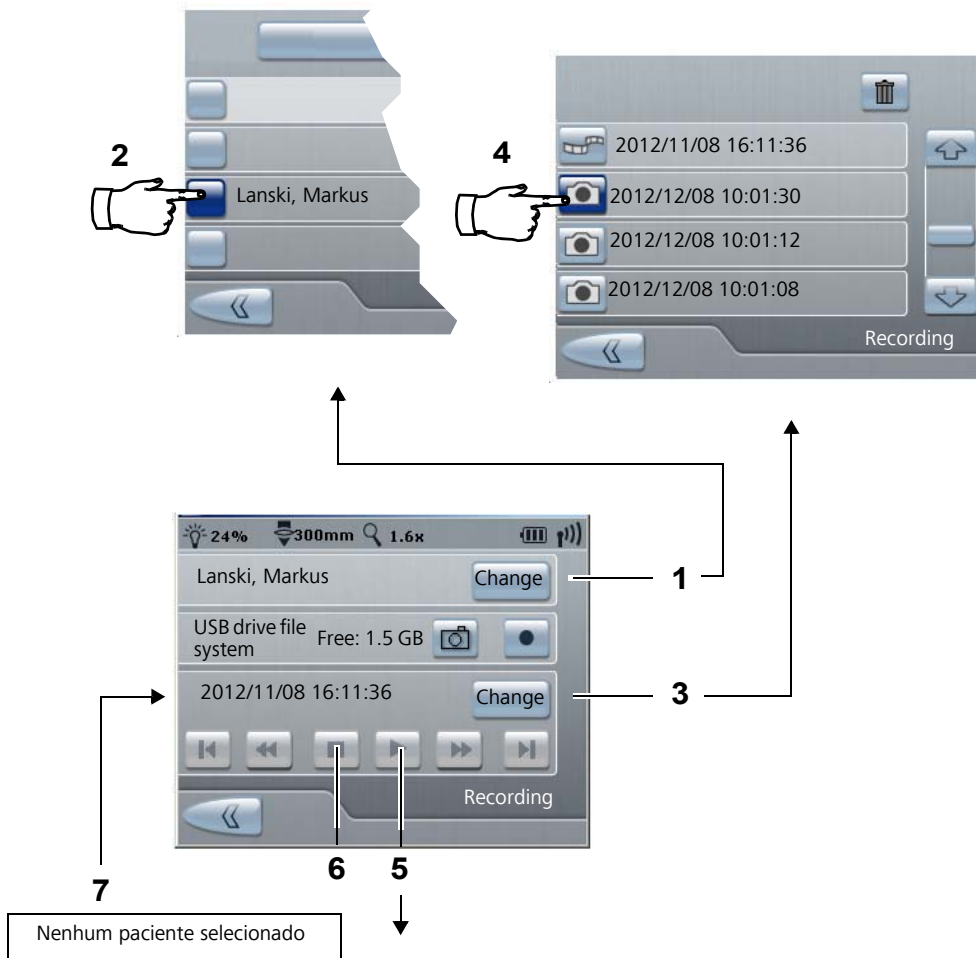
## Visualizar imagens individuais (fotos)



- Pressione o botão (1) <Change>.
  - É aberta a lista de pacientes, são exibidos os pacientes existentes.
- Clique no botão (2) para ativar a pasta de pacientes desejada.
- Para retornar ao menu de gravação, pressione o botão .
- Pressione o botão (3) <Change>
  - A pasta de paciente é aberta, os arquivos de imagem e vídeos existentes são exibidos.
- Clique no arquivo de imagem desejado (p. ex., 4).
- Retorne ao menu "Recording" pressionando o botão .
- Para visualizar a imagem, clique no botão (5) .
  - A imagem é mostrada no monitor de vídeo (opcional).



Com as teclas  , todas as imagens deste arquivo podem ser observadas para a frente ou para trás.

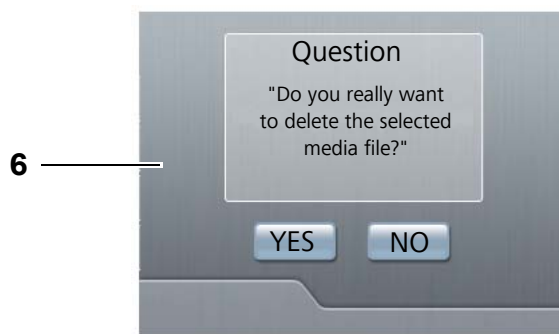
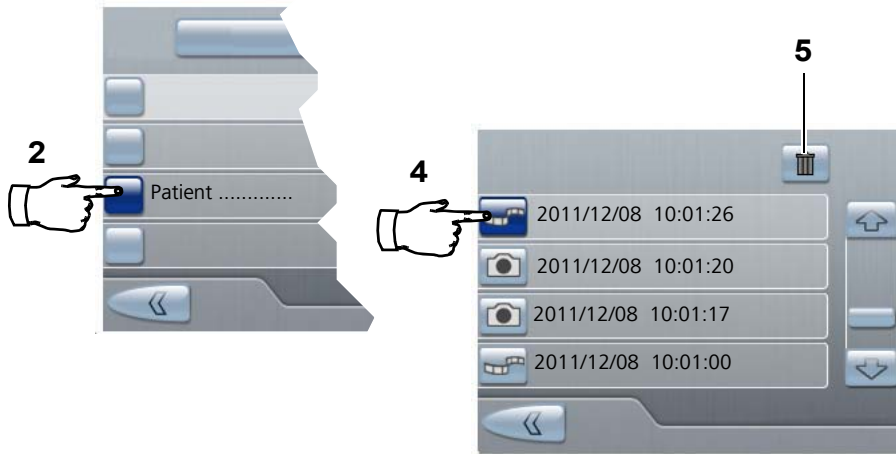
Com as teclas  , é possível saltar para a primeira ou última imagem.
- Para terminar, clique no botão (6) .
  - Aparece a Info: "No patient selected" (7).



## Excluir vídeos HD e imagens individuais (fotos)



- Pressione o botão (1) <Change>
  - É aberta a lista de pacientes, são exibidos os pacientes existentes.
- Clique no botão (2) para ativar a pasta de pacientes desejada.
- Para retornar ao menu de gravação, pressione o botão .
- Pressione o botão (3) <Change>
  - A pasta de paciente é aberta, os arquivos de imagem e vídeos existentes são exibidos.
- Clique no arquivo (p. ex., 4) que você deseja excluir.
- Para excluir clique no botão (5) .
- É exibido um menu para consulta (6).
- Exclua o usuário clicando em <Yes> ou cancele o processo clicando em <No>.





<b>Gravação integrada de imagem e de vídeo SD (opcional)</b> .....	<b>296</b>
Finalidade de uso .....	296
Opções de armazenamento .....	298
Funções dos botões de vídeo (1/2) .....	300
Funções dos botões de vídeo (2/2) .....	302
Funções de menu no monitor de vídeo .....	304
Interface de rede - Visão geral para interligação em rede .....	312
Configurar o dispositivo .....	314
Lista de verificações - Opção de vídeo .....	322
<b>Gravação de fotos e vídeos</b> .....	<b>322</b>
Gravar fotos .....	322
Gravar vídeos .....	324
Visualizando imagens / vídeos .....	326
Importar imagens / vídeos .....	328

## Gravação integrada de imagem e de vídeo SD (opcional)

### Finalidade de uso

A gravação integrada de imagem e de vídeo SD é usada para auxiliar na visualização, possibilitando a gravação e reprodução dos dados.



A gravação integrada de imagem e de vídeo SD é útil apenas em conjunto com um monitor de vídeo conectado, uma vez que todos os dados de imagem e opções de configuração somente são visualizáveis na tela do monitor de vídeo.

A gravação integrada de imagem e de vídeo SD serve para a gravação simples de sequências de vídeo e imagens individuais no âmbito clínico.

Os dados em vídeo e imagem gravados podem ser salvos em um dispositivo de armazenamento USB externo ou em um diretório de arquivos compartilhado ("shared directory") dentro de uma rede. Um armazenamento automático e inequívoco de imagens e vídeos assegura a atribuição segura aos pacientes.

Um armazenamento automático e inequívoco de imagens e vídeos com carimbo de data e hora assegura a atribuição segura aos pacientes.



#### **CUIDADO**

#### **Conexão com redes de dados!**

Use a conexão de LAN somente em conjunto com um "isolamento da rede elétrica para sistemas e dispositivos eletromédicos", de acordo com a norma IEC 60601-1: 2005.

Na rede de dados, o conector macho na extremidade do cabo que liga com o dispositivo de isolamento (lado da rede) deve ser adequadamente protegido, por exemplo, com uma proteção em plástico.

O cabo e o conector macho da conexão à rede precisam corresponder, pelo menos, a Cat-5e EIA/TIA-568A-5, ou seja, cumprir os novos valores conforme a classe D das normas IEC 11801:2002 ou EN 50173-1:2002.



Nenhuma câmera de vídeo NTSC externa pode ser usada quando for empregada uma câmera de vídeo PAL integrada.

**AVISO**

- O usuário (responsável por TI) é responsável pela proteção dos dados e por assegurar que nenhum vírus seja transferido ao sistema através da conexão de rede.
- O usuário assume a responsabilidade de usar um pen drive sem vírus para troca de dados.

A empresa ZEISS não se responsabiliza pela perda de dados de pacientes, imagem e vídeo, assim como de dados de configuração específicos do sistema ou do usuário. Se necessário, mande salvar os dados dos pacientes, de imagens e vídeos assim como todas as configurações do dispositivo pelo Administrador TI.

## Opções de armazenamento



O sistema não utiliza memória interna para que os dados de imagem e de vídeo só possam ser armazenados nas seguintes mídias:

- Dispositivo de armazenamento USB\*
- PC da rede\*\*

\* Apenas um dispositivo de armazenamento é suportado.

\*\* O armazenamento na rede deve ser configurado: Menu / Config / Media / Storage Device : LAN.

### Aviso

#### Segurança de dados USB!

As memórias USB não são adequadas para guardar permanentemente os dados de pacientes. Peça a seu administrador de TI para fazer um backup regular dos dados.

- Verifique se a memória USB funciona antes de usá-la.
- Remova uma memória USB apenas com a imagem ao vivo (sem nenhum menu aberto, nenhuma ação nem nenhuma gravação decorrendo).
- Não remova a memória USB durante as ações Record/Play/Photo/Show/Index/Import.
- Verifique regularmente no PC se a memória USB não apresenta erros.

#### Proteção por senha

É a responsabilidade da entidade exploradora do dispositivo o uso de proteção por senha.

- Proteção por senha configurável na inicialização do sistema. A proteção pode ser desativada somente após digitar uma senha.
- As senhas de usuário e administrador podem ser alteradas e consistem de 4 dígitos.  
A senha configurada de fábrica, tanto para o usuário quanto para o administrador, é a seguinte: "0000"
- A proteção por senha do usuário pode ser ativada e desativada.  
Definição de fábrica: proteção por senha do usuário está desativada.

- Se a proteção por senha estiver ativa, a senha do usuário ou do administrador deve ser digitada após a inicialização, antes de outras funções poderem ser executadas.  
Algumas funções (todas as configurações de rede as configurações do sistema) são acessíveis somente através de um login como administrador.

### Visão geral de menus

#### Main Menu

No menu principal, pressione o botão (1) para abrir a função opcional de gravação de vídeo "Recording".

#### Menu "Recording"

No submenu "Recording", é possível gravar sequências de vídeo e imagens individuais da câmera 3CCD graças à função opcional "Gravação integrada de imagem e de vídeo SD".

Os dados em vídeo SD e imagens gravados podem ser salvos em um meio de armazenamento USB externo ou em um diretório de arquivo compartilhado ("shared directory") dentro de uma rede. Um armazenamento automático e inequívoco de imagens e vídeos assegura a atribuição segura aos pacientes.



## Funções dos botões de vídeo (1/2)



Tecla <record>

- pressionar 1x inicia a gravação de vídeo e o armazena de acordo com a configuração.  
Em OSD (exibição na tela) o REC é exibido abaixo à esquerda, no display o REC é exibido acima à direita e no display suspenso é exibido REC ON e REC OFF.
- Pressione mais 1x para encerrar a gravação de vídeo atual. O REC desaparece novamente (no display suspenso é exibido REC OFF).



Tecla <live>

Fecha todas as caixas de diálogo abertas e cancela todas as ações, exceto <record>.

- Pressionar 1x para retornar ao modo Live.



Tecla <Photo>

É possível gerar imagens tanto no modo Live (ao vivo) quanto durante a gravação ou reprodução do vídeo.

- pressionar 1x aciona a função de foto (indicação acima à esquerda: Foto) e armazena a imagem de acordo com a configuração.  
Em seguida, aparece a imagem ao vivo.



Tecla <Play>

- Pressione a tecla <play> ou selecione <Reprodução> no menu de contexto.
- Pressionar 1x: "Pause", a visualização atual é representada como uma imagem fixa.
- Pressionando 1x mais, o vídeo continuará sendo reproduzido.



Tecla <Forward> (avanço rápido)

- Pressione 1x para pesquisar na sequência de vídeo selecionada pontos importantes, através de avanço rápido. A sequência é reproduzida mais rapidamente.
- Pressione a tecla <Play> para parar o avanço rápido.



Tecla <Reverse> (retrocesso rápido)

- Pressione 1x para pesquisar na sequência de vídeo selecionada pontos interessantes e importantes, através de retrocesso rápido. A sequência é percorrida para trás com grande velocidade.
- Pressione a tecla <play> para parar o retrocesso rápido.



Durante uma gravação de vídeo, você pode ainda captar imagens individuais (frames) com a função Foto.

Estas podem ser utilizadas, ao mesmo tempo, como marcadores. Na reprodução de vídeo, é possível usar esses marcadores na imagem para localizar pontos especialmente interessantes (ver Página 324).

Durante a reprodução do vídeo é possível extrair mais imagens com a função Photo.



## Funções dos botões de vídeo (2/2)

### Tecla <Index>

Pressione 1x para acessar o índice gráfico do paciente atual.  
Com as teclas de controle é possível selecionar um vídeo ou uma imagem.  
A moldura azul marca o respectivo objeto selecionado.

- Pressione a tecla <Index> ou a tecla <Menu> para terminar a visualização do índice.

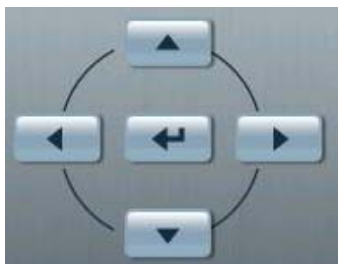
### Tecla <N.Pat.>

Cria um novo diretório de pacientes no dispositivo de armazenamento externo (Nome do paciente: Unknown (desconhecido)) e utiliza-o como **paciente atual**.

### Tecla <Menu>

Abre menus de contexto ou fecha menus de contexto e caixas de diálogo.

- Pressione 1x para abrir o menu no OSD (indicação na tela).
- Pressione mais 1x ou pressione a tecla <live> para ocultar o <Menu>.

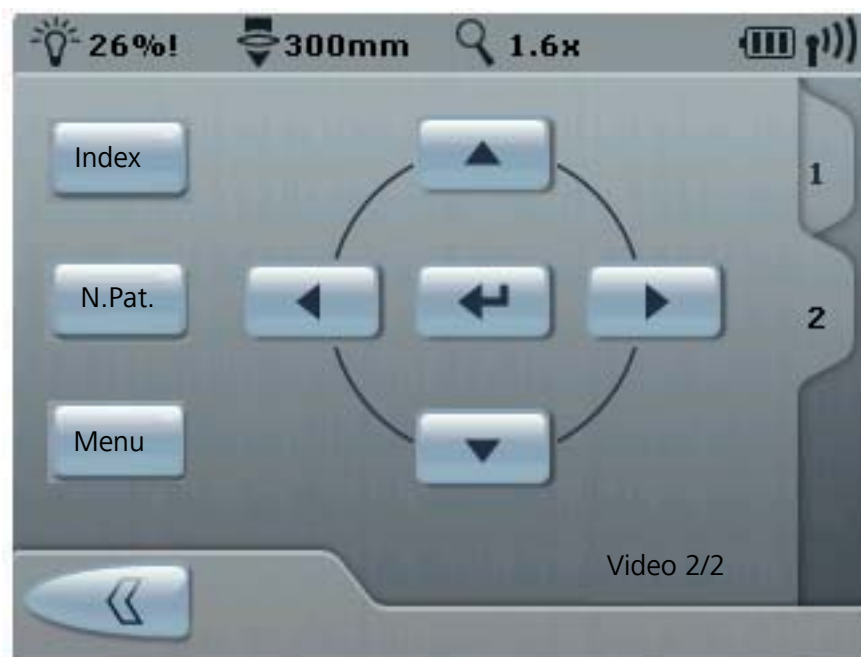


### Teclas de controle <select> (teclas de cursor)

As teclas de controle < > / ⬆️ permitem que você navegue nos menus exibidos no OSD.

### Tecla <Enter> (↵)

Esta tecla permite confirmar a sua seleção ou ativar uma função.



## Funções de menu no monitor de vídeo

Você pode inserir todos os dados relevantes do sistema em um menu de configuração. Eles podem ser armazenados nesse local.

Você tem a possibilidade de salvar em um dispositivo USB as configurações do sistema armazenadas ou de carregá-las para o sistema a partir daí. (Possibilidade de configuração simples e, ao mesmo tempo, idêntica de múltiplos dispositivos dentro de uma clínica).

### Menu Config



- Navegue com as teclas de controle < > entre os submenus: (Media < > Users < > Network < > System).
- Navegue com as teclas de controle ⬆ no submenu.

<Media>

**1** Seleção dos formatos de vídeo e imagem suportados

**2** Função Freeze

**3** Escolha do local de armazenamento (Storage Device)

**4** <Auto Delete Mode>

Quando o <Auto Delete Mode> se encontra ativado, não é possível associar os dados a nenhum paciente, mas, tão somente, arquivá-los em uma pasta neutra. Os arquivos que tenham mais de 3 dias são excluídos automaticamente.

Para mudar para um paciente é preciso desativar o <Auto Delete Mode>.

**5** Capture / Playback - gravação / reprodução de som (ÁUDIO)

Regulação da sensibilidade do microscópio e do volume da reprodução. O sinal de áudio é automaticamente emitido ao reproduzir o vídeo MPEG com um leitor.



Se um vídeo for gravado sem som, ele somente poderá ser reproduzido sem som.

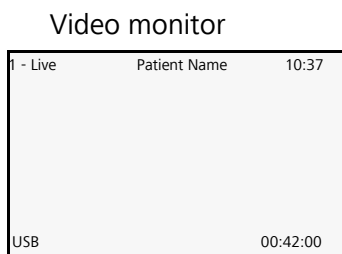


## &lt;Users&gt;

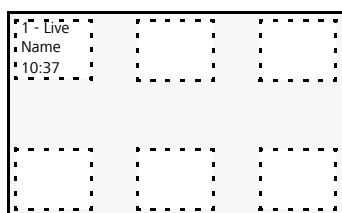
- 6** Seleção de idioma para os textos OSD  
OSD estão sempre em inglês, apenas os menus e os diálogos dependem do idioma.
- 7** Sounds  
Ativar/desativar o som de notificação e o som de confirmação
- 8** Passwords (proteção por senha, veja na Página 298)  
O acesso ao sistema pode ser restringido a pessoas autorizadas através da ativação de um prompt de senha.

## &lt;OSD&gt;

- 9** OSD Position  
Seleção da localização da caixa de texto no monitor de vídeo opcional:



- Modo de exibição normal



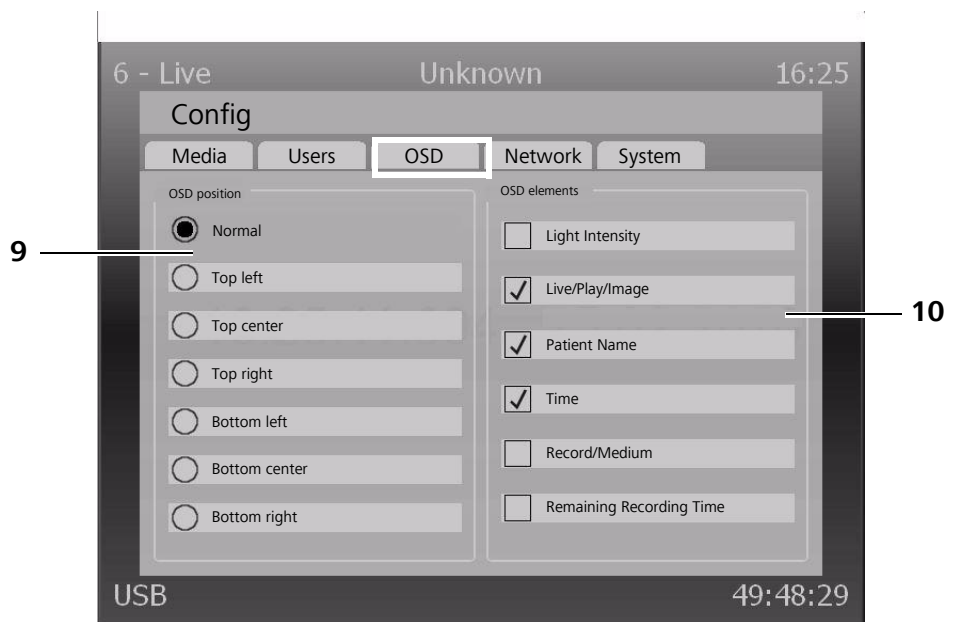
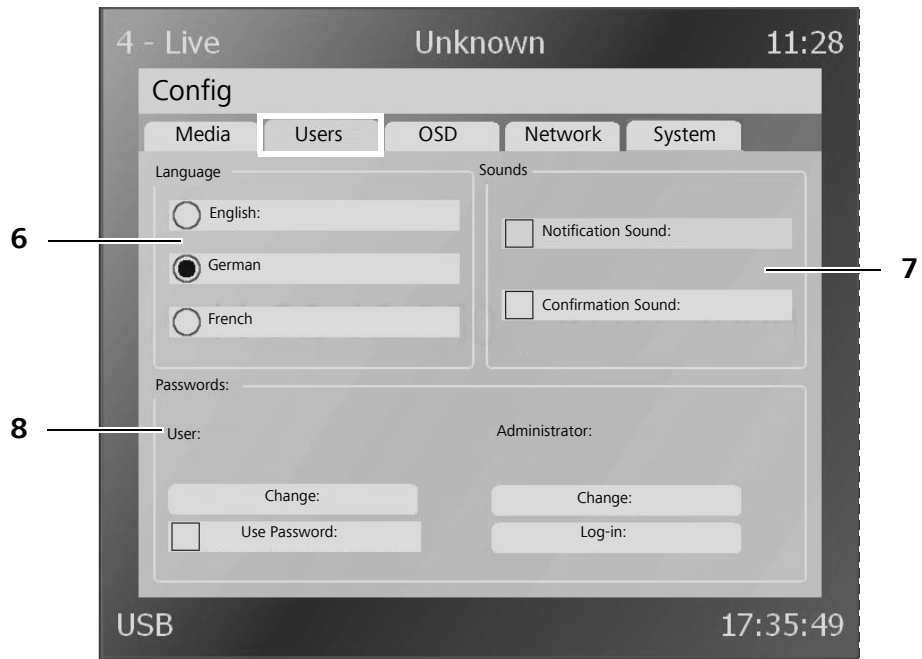
- Seleção da posição:  
É possível visualizar três elementos OSD em três linhas, em seis posições diferentes:  
Superior- esquerda, - central, - direita, inferior - esquerda, - central, - direita

**10** Elementos OSD

É possível escolher três elementos OSD, dispostos em três linhas sobrepostas, em seis posições diferentes.



A exibição do valor da luz é automaticamente atualizada na indicação da tela quando é alterada no microscópio.



## &lt;Network&gt;



Para fazer as configurações de rede, é necessário acessar como "Administrator": (Config/Users/Passwords/Log-in).

**11** Configurações de IP

## Endereço MAC

O endereço MAC (endereço Media Access Control) é o endereço de hardware de cada um dos adaptadores de rede e serve para identificar claramente o dispositivo em uma rede de computadores, caso seja necessário.

## DHCP

O DHCP permite a integração automática de um novo computador em uma rede existente sem necessidade de configuração manual. Normalmente, o cliente apenas terá de definir para obtenção automática do endereço IP. As configurações de IP devem ser confirmadas com "Set" para que sejam aplicadas.



Se em Configurações de IP for pressionado o botão "Set", o Share será automaticamente desativado.

- Verifique os parâmetros de Share; se necessário devem ser novamente adaptados e em seguida ativado novamente através de "Set".

**12** Share

Os dados de vídeo e de imagem gravados podem ser arquivados em um diretório compartilhado ("shared directory) de um PC que faça parte da rede.

Requisitos para a conexão do PC de arquivo (Client-Server)

- **Você precisa deter direitos de administrador.**
- **Você precisa dos dados Ethernet** do PC de arquivo (Executar \ cmd \ ipconfig) para configurar a opção de gravação.
- Você tem de criar um novo usuário (nome/senha) em contas de usuário sob o qual pretende arquivar os dados de "Recording".
- Introduza os atributos necessários do PC em "Share" e ative a conexão com "Set".



## &lt;Sistema&gt;



Para fazer as configurações do sistema, é necessário acessar como "Administrator": (Config/Users/Password/Log-in).

**13** Export/Import

Existe a opção de exportar suas configurações do sistema salvas para uma mídia USB ("Export configuration") e importar esta configuração do sistema em um outro sistema ("Import configuration").

Possibilidade de configuração simples e, ao mesmo tempo, idêntica de múltiplos dispositivos dentro de uma clínica.

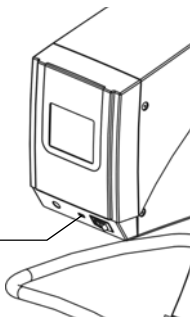
Todas as senhas, incluindo as de administrador, são sobrescritas com novos valores. Certifique-se de que os dados atuais (conhecidos) são utilizados.



Export log files (para realizar esta operação, não é necessário direitos de administrador)

Os arquivos de registro gerados automaticamente são gravados como arquivo zip protegido por senha no pen drive/disco rígido presente no conector USB. Esses arquivos podem ser enviados ao ZEISS Service para análise.

USB

**14** Special

É exibida a versão de software instalada.

- SW - Update

É possível atualizar o software através de um meio de armazenamento USB.

Nesse caso, as antigas configurações do sistema e do usuário são mantidas.



- Factory Settings

A configuração é redefinida para as configurações de fábrica.

As senhas também são redefinidas.

- Export License

Cria um arquivo da licença no pen drive/disco rígido.

Um arquivo zip, contendo informações e as licenças, é gravado no pen drive USB/HDD (não protegido por senha).

**15** Date/Time

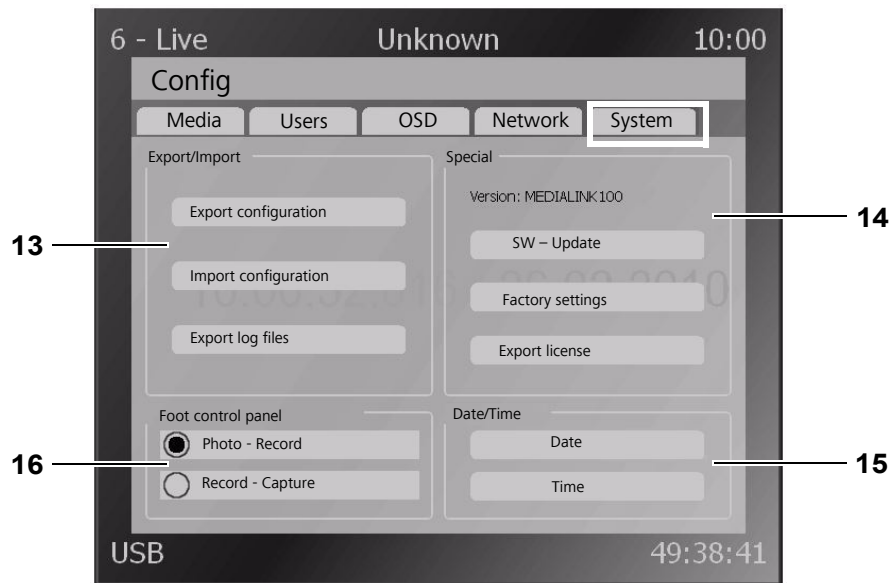
- Ajustar a data → aaaa/mm/dd

- Acertar a hora → hh:mm

**16** Foot Control Panel (Pedal de comando)

- Foto - Record

- Record - Capture



## Interface de rede - Visão geral para interligação em rede

- Os dados podem ser armazenados em um diretório compartilhado em um computador host.
- É possível armazenar dados de imagem e vídeo em uma rede e acessá-los.
- Os dados de pacientes podem ser assumidos de um diretório compartilhado em um computador host.
  - Os programas de software de terceiros são capazes de criar e ler pastas relacionados aos pacientes.
- A opção pode ser configurada manual ou automaticamente para redes IP.
- Os parâmetros para acesso à rede vêm definidos na fábrica.
- O computador host e o diretório usado conjuntamente devem ser configurados manualmente.

### Computador host

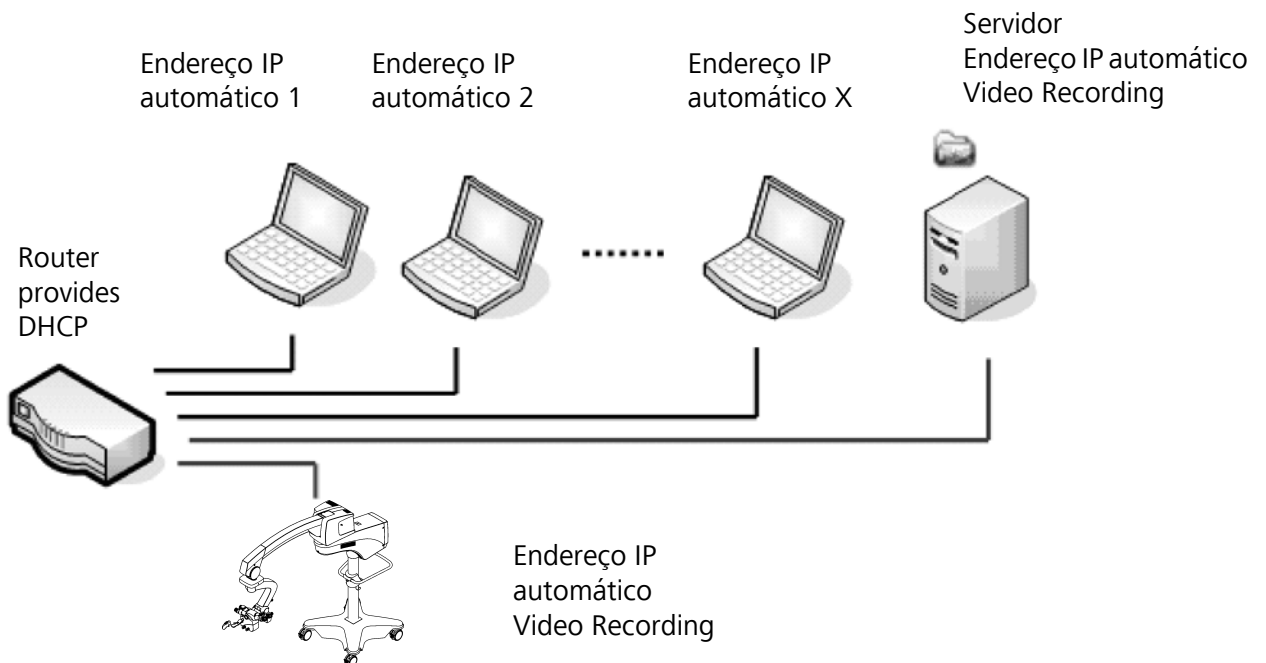
- É necessária uma identificação fixa.
  - Seu endereço IP deve ser conhecido para que ele possa ser configurado.
  - Ele deve ter um endereço IP fixo.
- Será liberado um diretório para a partilha.
  - O diretório deve ser aprovado para partilha e liberado.
  - Isto é feito através da função de compartilhamento de arquivos e impressoras do Microsoft Windows e do protocolo TCP/IP.
- Para o diretório compartilhado devem ser usados os mesmos parâmetros de acesso configurados na opção.
  - A configuração correta do diretório compartilhado requer direitos de administrador.
  - É preciso definir o usuário, a senha e as permissões de acesso completas para o diretório compartilhado.
  - Podem ser usados os parâmetros padrão da opção.

## Rede

- Tem de estar disponível Ethernet LAN com 100 Mbps.
  - O OPMI VARIO 700 está opcionalmente equipado com uma porta Ethernet RJ45.
- Pode estar disponível um serviço DHCP.
  - Não é preciso configurar manualmente os parâmetros de rede.
- Algumas redes estão sujeitas a políticas de segurança mais rigorosas.
  - Possivelmente, o endereço MAC de um dispositivo conectado deverá ser gravado manualmente.
  - Os usuários podem ser barrados automaticamente após uma falsa autorização.

## Interface USB

A velocidade de leitura e escrita do dispositivo de armazenamento USB 2.0 deve ser de mais de 5 Mbps.



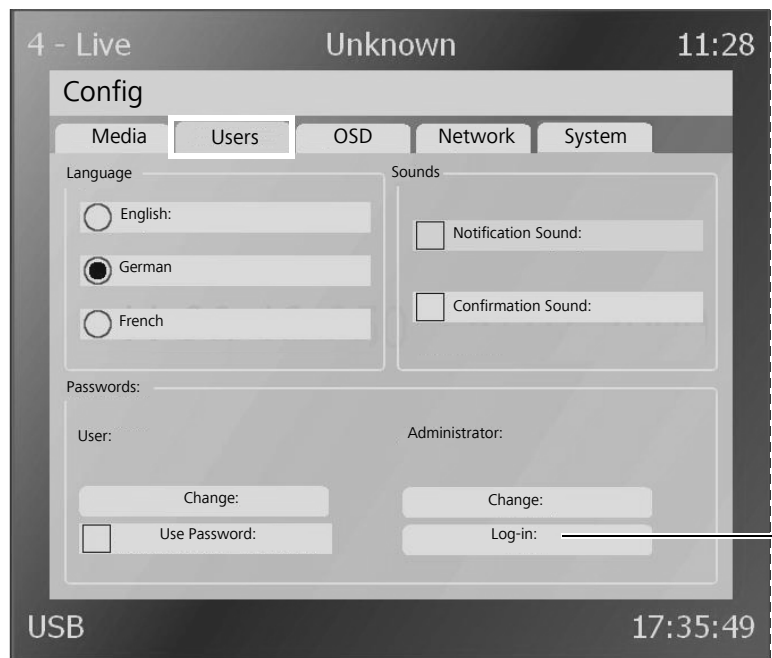
## Configurar o dispositivo

Para a inclusão da sua opção de gravação em sua rede poderão ser necessários direitos de administrador para poder criar o diretório compartilhado e a conta de usuário. Certifique-se de que você está aprovado como um administrador no computador que deseja configurar para a interligação em rede com a opção de gravação. Caso contrário, antes de prosseguir, por favor, confira com seu administrador de sistema.

Se sua conexão de rede com o computador host tiver um Firewall ou outras medidas de segurança, por favor, entre em contato com o administrador do sistema. Se você não usar as configurações de rede do padrão de fábrica da opção de gravação, antes de prosseguir, você deve entrar na máscara de configuração da opção de gravação como um administrador. A senha do administrador padrão é "0000" (quatro zeros sem as aspas).

*Login como administrador*

- Pressione o botão MENU
- Selecione a opção CONFIG.
- Navegue até a guia "Users".
- Selecione "Log-in" (1) para entrar como administrador e ser capaz de acessar as configurações de rede e de sistema.



## Configurar seu computador para a interligação em rede

### *Criar um diretório*

A opção de gravação grava os dados de vídeo e imagem em um diretório especificado por você no seu computador.



- Crie um diretório no seu computador para armazenar vídeos e fotos. Verifique se a conta de usuário que você possui permite o acesso de leitura e escrita do diretório compartilhado no computador!
- Compartilhe o diretório recém-criado de acesso à rede, para que a opção de gravação na rede tenha acesso a ele.

A função de gravação foi ajustada na fábrica de maneira a que o sistema procure um diretório compartilhado chamado "medialink" (sem as aspas). Se o diretório compartilhado tiver outro nome, isso deve ser alterado em conformidade no menu de configuração da opção de gravação no display.

### *Criar uma conta de usuário*

Para que a opção de gravação tenha acesso ao diretório compartilhado que você criou, ela deverá poder se registrar no computador. Na fábrica foi pré-configurado para a opção de gravação o nome de usuário "MEDIALINK" e a senha "MEDIALINK" (ambos em maiúsculas, sem as aspas).

- Crie uma conta de usuário com este nome e a respectiva senha no seu computador, ou então use uma conta diferente. Se você usar uma conta de usuário ou uma senha diferente, precisará modificar as configurações padrão na máscara de configuração.
- Pressione sempre o botão "Set" para salvar as alterações.



### Conexão da opção de gravação à sua rede

A configuração da opção de gravação está predefinida de maneira que o DHCP esteja habilitado na rede. Como resultado, a conexão à maioria das redes que aceitam esse tipo de configuração não constitui um problema.

- Conecte o dispositivo com a sua rede via conexão LAN no painel de ligações.
  - Se sua rede estiver configurada de modo a permitir DHCP, e não houver restrições, a rede deverá atribuir ao dispositivo um endereço IP próprio e único.



- Se existirem restrições na sua rede, que permitam apenas determinados endereços MAC, você deverá configurar o seu switch ou router de maneira a aceitar o endereço MAC do dispositivo. A próxima figura mostra onde você pode encontrar esta informação. O endereço MAC do dispositivo (a opção de gravação) está no canto superior esquerdo dessa máscara.
- Se sua rede não suportar DHCP ou se você desejar atribuir ao seu dispositivo o seu próprio endereço IP fixo, remova o sinal de tique da caixa de verificação junto de DHCP e digite os dados do endereço IP, tal como mostrado na próxima figura. Certifique-se de que o endereço IP, a máscara de subrede e o gateway padrão estão definidos corretamente de acordo com seus requisitos de rede.
- Pressione o botão "Set" para que as alterações entrem em vigor!

### Configurar a conexão ao seu computador

Depois que o OPMI Vario 700 estiver conectado com a rede e todas as configurações de rede tiverem sido feitas com sucesso, a opção de gravação deve ser configurada de maneira a saber quais computadores você configurou para o compartilhamento de arquivos.

- Adicione o endereço IP do computador no domínio de host IP no menu de configuração da opção de gravação (próxima figura). O endereço IP do host predefinido é 192.168.0.1.
- Teste a conexão pressionando o botão "Ping".
  - Se o endereço IP estiver correto e o computador responder a solicitações de ping, você receberá uma confirmação positiva.



### **Predefinir o local de armazenamento: USB ou LAN**

Se desejar que a função de gravação armazene, por predefinição, fotos e vídeos na rede que você tiver configurado, ajuste a configuração adequada no menu de configuração. A configuração de fábrica usa a mídia USB (ver próxima figura (1)).

- Selecione a opção de armazenamento USB caso os dados tenham que ser armazenados em um dispositivo USB.

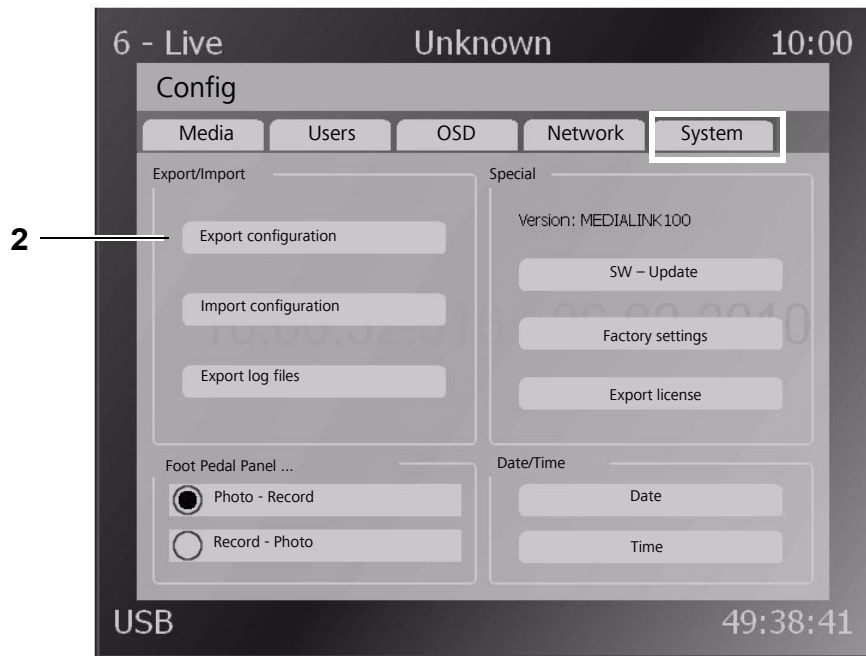
### **Quando o dispositivo estiver pronto para uso...**

Depois que todas as alterações tiverem sido aceitas e a LAN estiver predefinida como seu meio de armazenamento, a opção de gravação tenta se registrar no computador que você configurou da forma descrita anteriormente com a conta de usuário e a senha correspondente. Assim que o login tiver sido bem sucedido, é criada no diretório compartilhado, por si definido, uma pasta para o paciente atual. Aqui são armazenados os vídeos e as imagens gravados no momento em que são capturados.

#### *Salvar a configuração*

Se a transmissão de imagens e vídeos funcionar corretamente, recomendamos que você faça backup de sua configuração em um dispositivo USB. No caso improvável de uma anomalia da opção de gravação, após o reparo ou a substituição do dispositivo, esses dados de configuração podem ser usados para restaurar o sistema e as suas configurações (incluindo a configuração de rede).

- Para salvar a sua configuração basta inserir o dispositivo USB e selecionar a opção "Export configuration" (2).



## Lista de verificações - Opção de vídeo

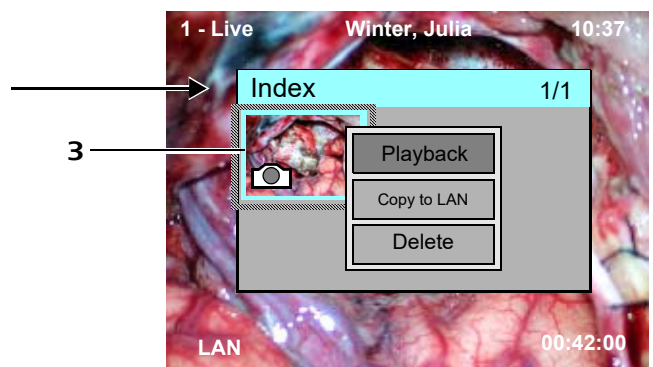
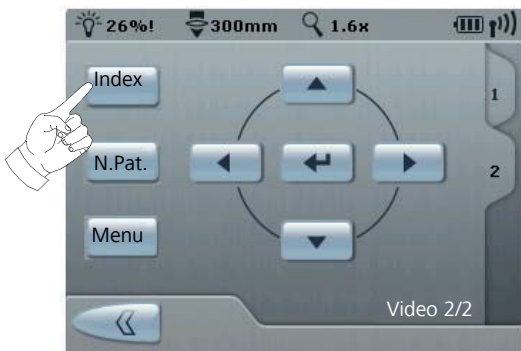
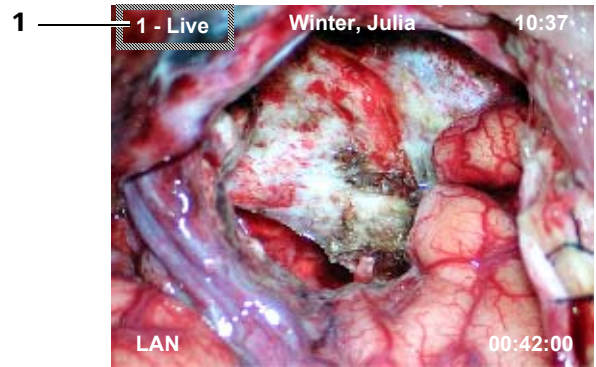
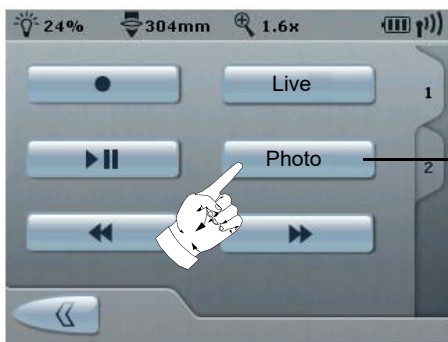
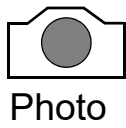
- Antes de cada utilização do dispositivo (sem paciente), verifique os pontos seguintes:
  - Exibição OSD (exibição na tela) no monitor está OK.
  - O meio de armazenamento USB está conectado e é reconhecido ou uma conexão de rede foi estabelecida.

## Gravação de fotos e vídeos

### Gravar fotos

- 1 Imagem ao vivo
- 2 Função foto: tecla <Photo>
  - Pressionar 1x <Photo>, a imagem é exibida por aprox. 2 segundos e armazenada no índice gráfico do paciente atual (3), em seguida, aparece de novo a imagem ao vivo.
  - Imagem fixa ativa:  
Pressionar 1x <Photo>, a imagem ao vivo é congelada.  
Pressionar pela 2a. vez a tecla <Photo>, a imagem exibida é armazenada (3), em seguida, aparece de novo a imagem ao vivo.
  - Não armazenar, pressionar a tecla <Live>, aparece de novo a imagem ao vivo
- 3 <Index>  
Índice gráfico do paciente atual

### Gravar fotos



## Gravar vídeos

### Função vídeo: Tecla <record>

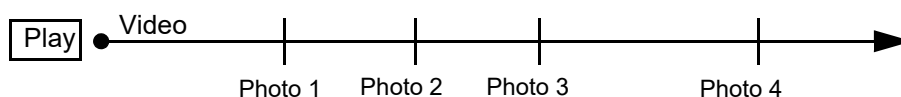
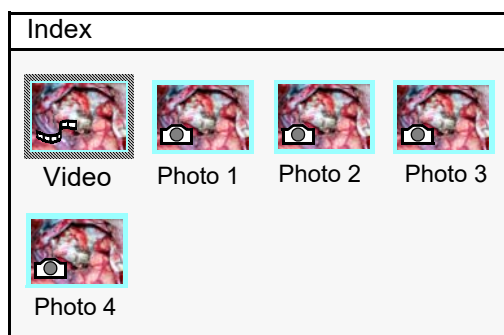
- pressionar 1x <record>, o vídeo começa (rec), é armazenado no índice gráfico do paciente atual (1)
- Pressionar de novo <record>, vídeo é interrompido

### 1 <Index>

Índice gráfico do paciente atual



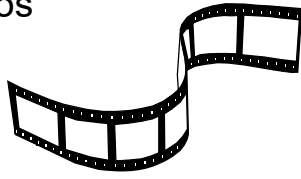
Durante uma gravação de vídeo, você pode ainda captar imagens individuais (frames, p. ex. Foto 1 - Foto 4) com a função Foto. Estas podem ser utilizadas, ao mesmo tempo, como marcadores.



Durante a reprodução do vídeo, os pontos marcados (por ex., foto 1 - foto 4) podem ser acessados sucessivamente usando as teclas de cursor (  $\blacktriangle$  ) no painel de controle ou com o controle remoto (  $\blacktriangle$  ).

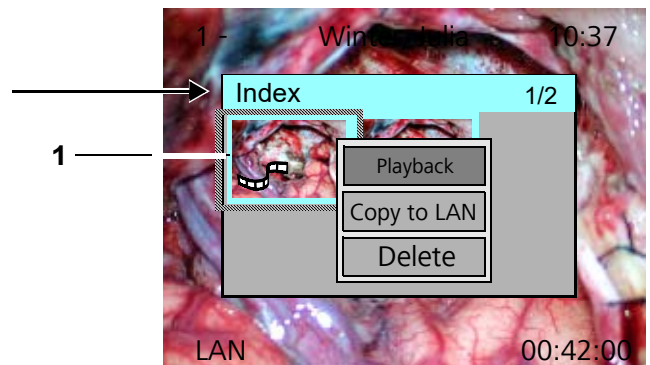
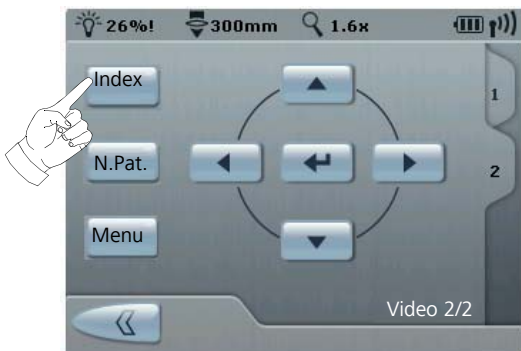
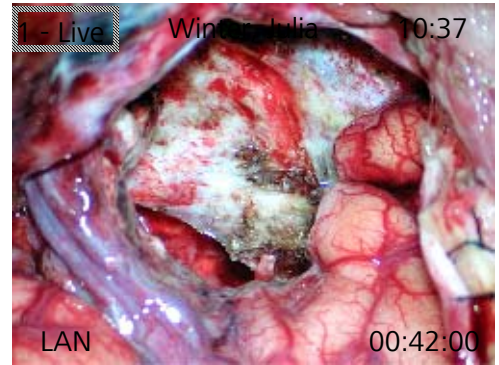
# Gravar vídeos

Record

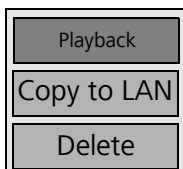


Pressionar 1x → inicia gravação ("Rec")

**Pressionar de novo → gravação é encerrada**



## Visualizando imagens / vídeos



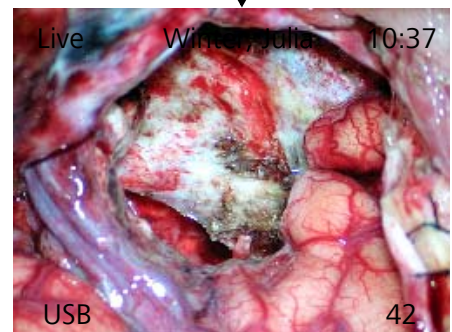
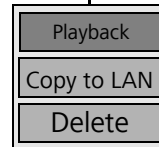
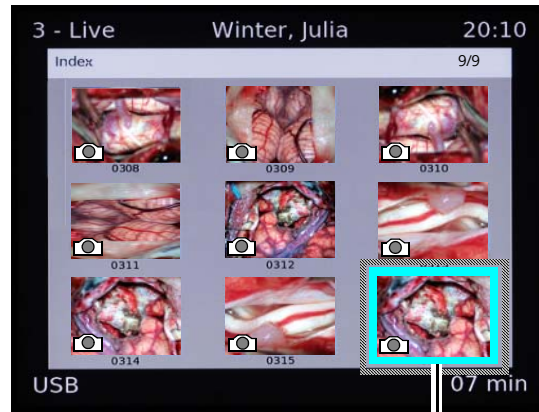
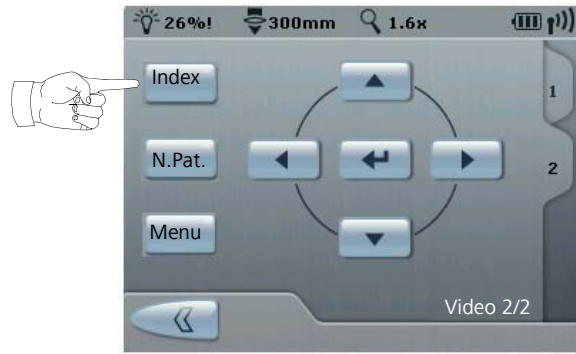
### <index> índice gráfico do paciente atual

- Pressione 1x <index> para acessar o índice gráfico do paciente atual. Com as teclas de controle < > selecione um vídeo ou uma imagem. A moldura azul marca o respectivo objeto selecionado.
- Clicando no objeto abre um menu de contexto para visualizar, copiar ou excluir o objeto.

O local de armazenamento USB ou LAN deve ser configurado previamente:  
Menu / Config / Media / Storage Device : USB ou LAN.

Fig. 1: Visualizando imagens / vídeos

Pressione o botão Index



## Importar imagens / vídeos

### Importar (tecla <Menu>)

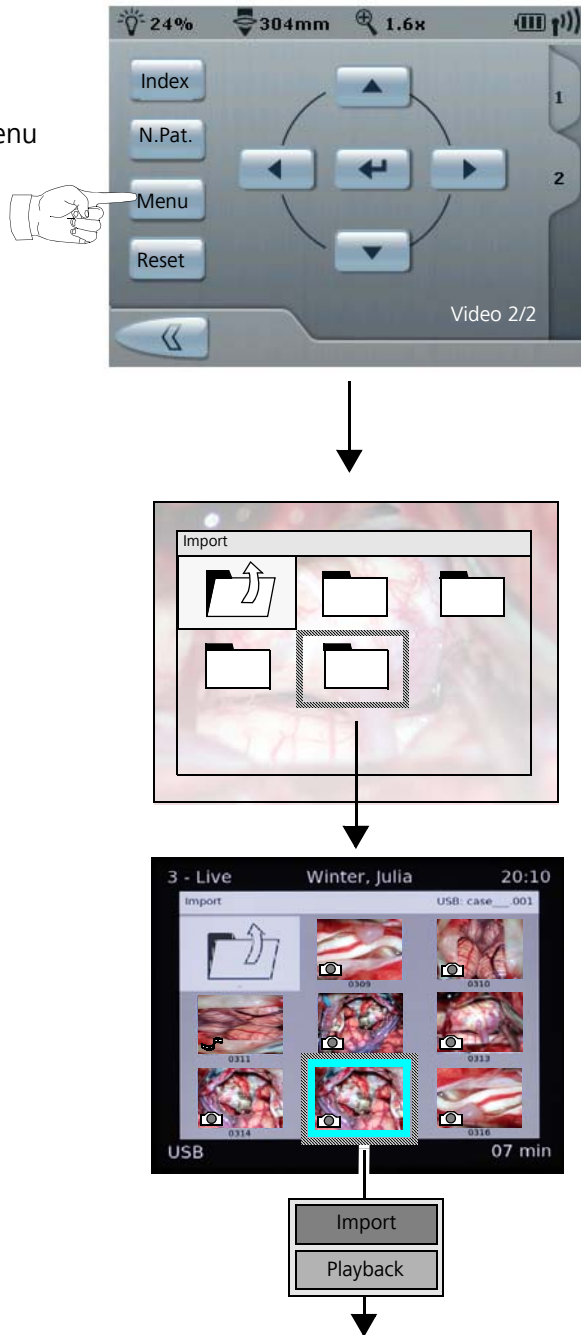
Mostra todos os arquivos do local de armazenamento inativo (USB ou LAN)

- Pressionar a tecla <Menu>, abrir <Menu>, abrir <Import>
- Escolher a pasta com <enter> para acessar o índice gráfico da pasta atual. Com as teclas de controle < > selecione um vídeo ou uma imagem. A moldura azul marca o respectivo objeto selecionado.
- Através de <enter> abre-se um menu de contexto sobre o objeto para visualização ou importação do objeto.



## Importar imagens / vídeos

Pressionar a tecla menu



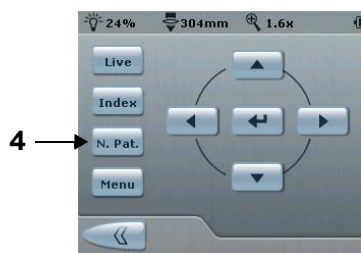
## Gerenciar dados de pacientes



- Navegue com as teclas de controle < > entre as ações: (select, new, filters, rename, delete).
- Navegue com as teclas de controle ⬆ no submenu.

### Criar um novo paciente

#### Com a tecla <new> paciente no painel frontal



- Pressionar a tecla <new> (4)  
No dispositivo de armazenamento externo, é criada uma nova lista de pacientes "Unknown" e usada como paciente **atual**.  
Você pode renomear o nome do paciente (ver Renomear paciente).

#### Através do menu Patient

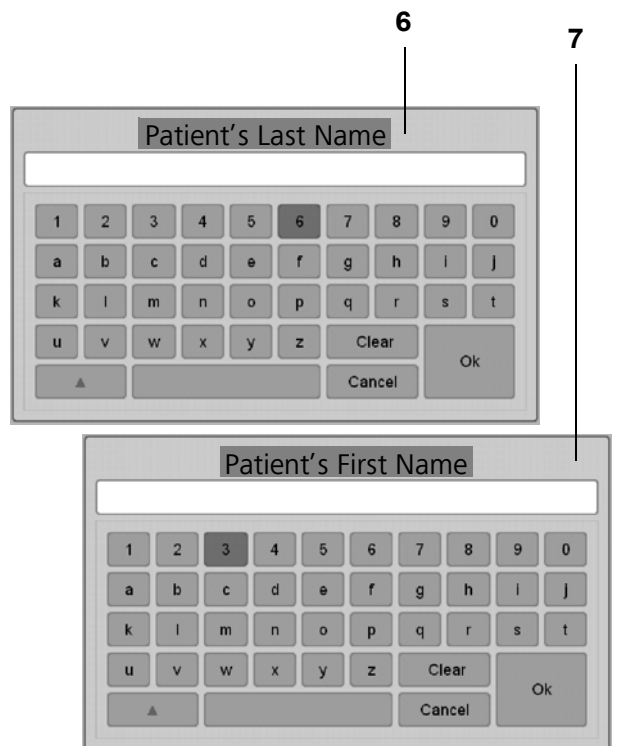
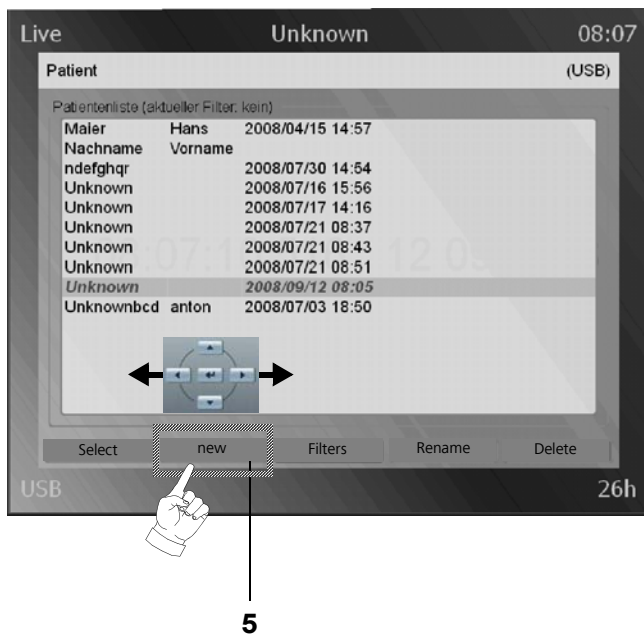
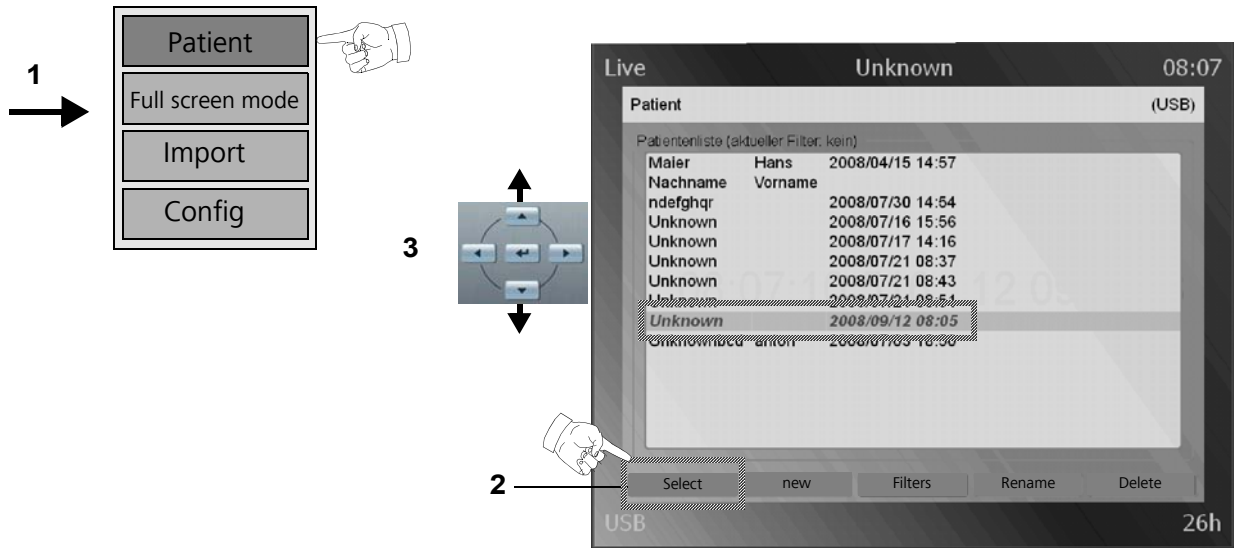
- Acessar o <menu> (1)
- Abrir o menu (2) <Patient> com a tecla ⬅ ou a tecla <enter>
- Com as teclas de controle < >, selecione o submenu <New> (5) e confirme com a tecla ⬅ ou a tecla <enter>.
- Digite o sobrenome (6) e o nome (7) no respectivo teclado, mostrado na tela, usando as teclas de cursor (< > ou ⬆).

### Selecionar o paciente




- Acessar o <Menu> (1)
- Abrir o menu (2) <Patient> com a tecla ⬅ ou a tecla <enter>
- Selecionar o <Patient> com as teclas de controle ⬆ (3)
- Confirmar a seleção com a tecla ⬅ ou <enter>

#### Abrir o menu <Patient> usando o teclado (opção)



- Abrir o <Menu> pressionando a tecla Enter
- Abrir o menu <Patient> usando a tecla Enter
  - No submenu, selecionar com as teclas de controle do teclado < > e confirmar com a tecla Enter.
  - Ou selecionar <Patient> com as teclas de controle do teclado ⬆.






### Pesquisar paciente (função de filtro)

- Pressionar o botão <Menu>, abrir o <Menu> (1)
- Abrir o menu <Patient> com a tecla  ou a tecla <enter>
- Selecione o submenu <Filters> (8) com as teclas de controle < >
- Confirmar com a tecla  ou a tecla <enter>
- Selecione a configuração de filtro com as teclas de controle  (9)
  - Se for definido <No filter>, são exibidos todos os pacientes.
  - Os pacientes correspondentes são exibidos em função do intervalo selecionado.

### Renomear paciente

- Abrir o <menu> (1)
- Abrir o menu <Patient> com a tecla  ou a tecla <enter>
- Selecione o submenu <Rename> (10) com as teclas de controle < >
- Confirmar com a tecla  ou a tecla <enter>
- Modifique o sobrenome (11) e o nome (12) com o respectivo teclado no OSD (indicação na tela).

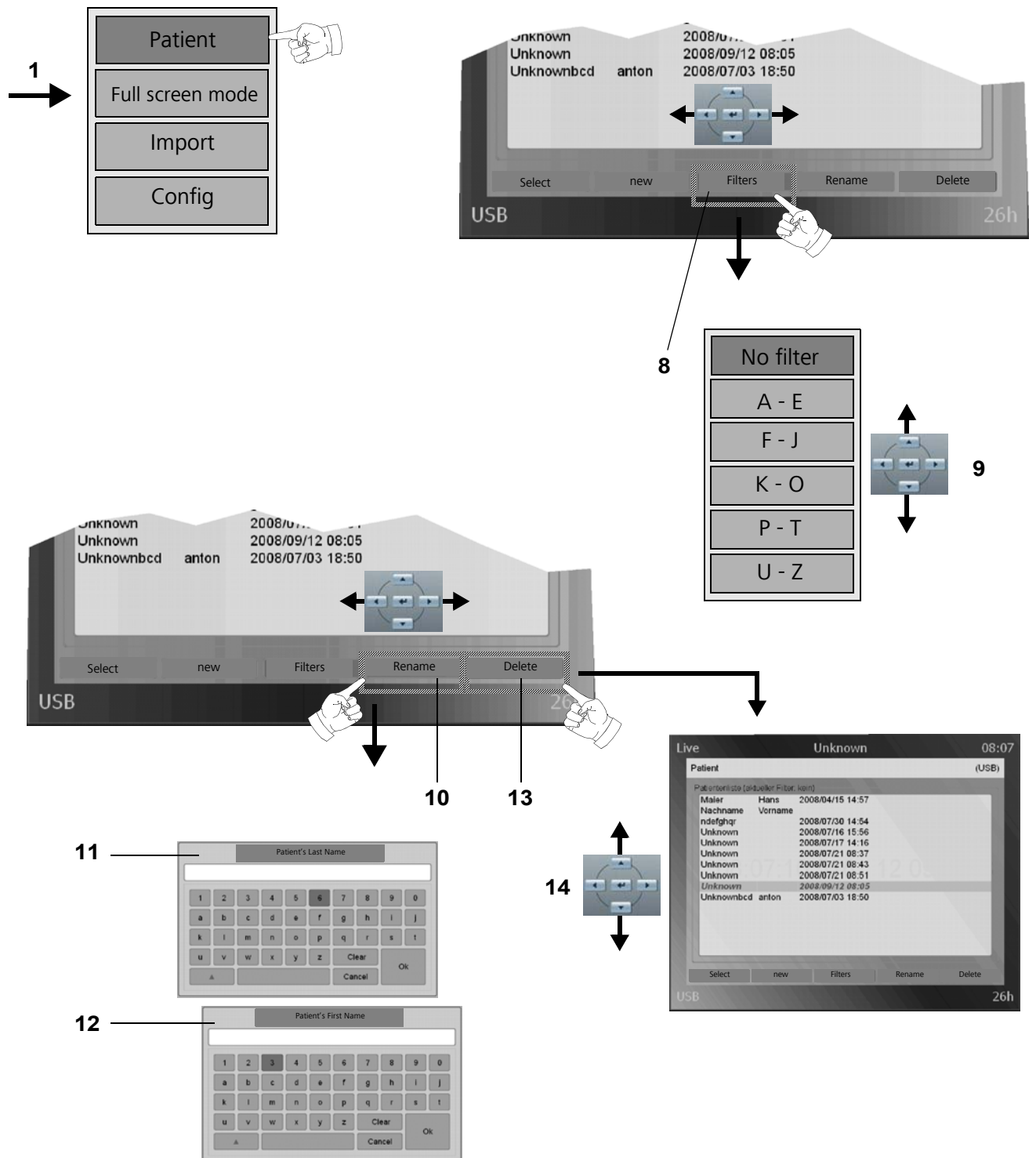
### Excluir paciente

- Abrir o <menu> (1)
- Abrir o menu <Patient> com a tecla  ou a tecla <enter>
- Selecione o submenu <Delete> (13) com as teclas de controle < >
- Confirmar com a tecla  ou a tecla <enter>
- Para excluir, selecione o paciente pretendido com as teclas de controle  e exclua-o (14).

Segue-se uma consulta de segurança, perguntando se o paciente realmente deve ser excluído.



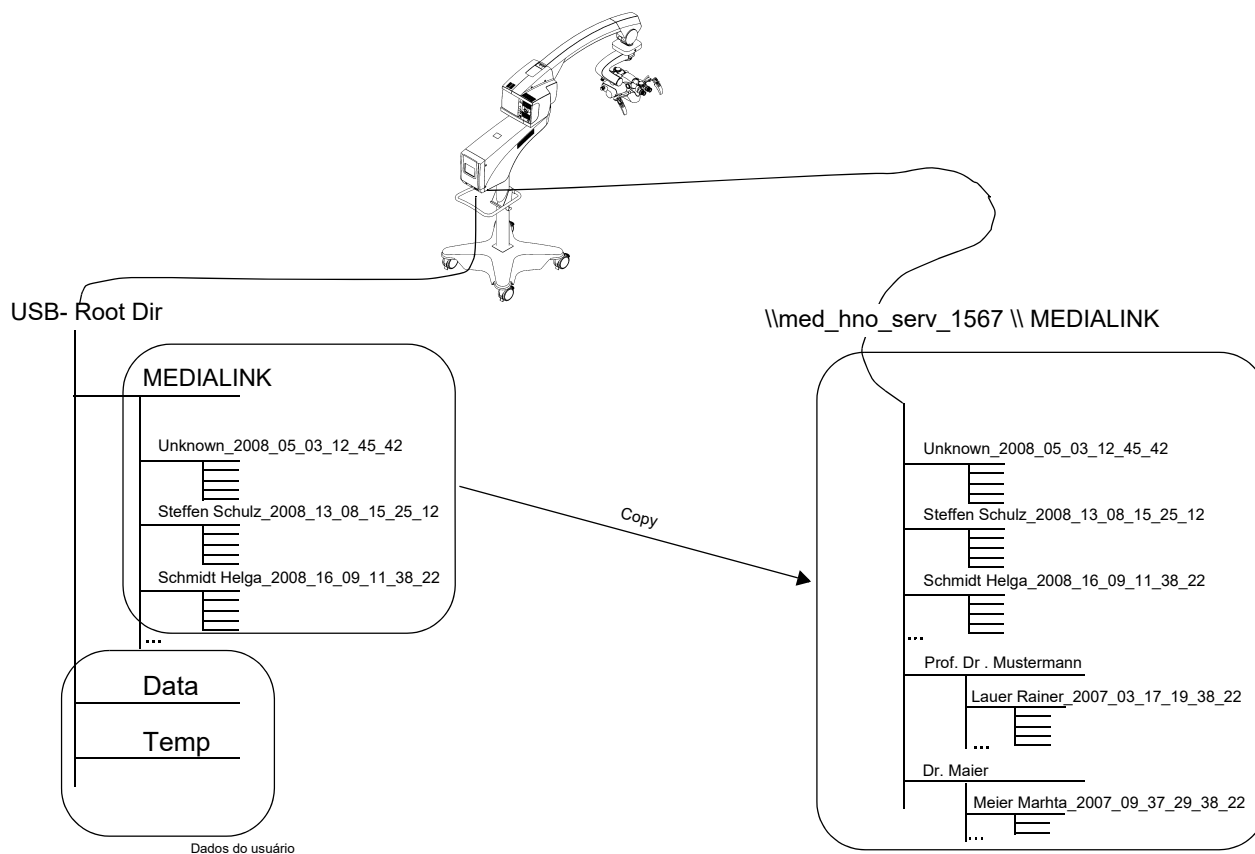
Não é possível excluir o paciente ativo.  
Ao tentar excluir o paciente atual, aparece a seguinte mensagem:  
The current patient cannot be deleted!



Os arquivos de imagem ou vídeo são armazenados de acordo com o seguinte princípio de pastas no dispositivo de armazenamento USB.

- É criado um diretório chamado "MEDIALINK" abaixo do diretório raiz.
- Abaixo do diretório "MEDIALINK" são criadas as lista de pacientes.
- Em uma lista de pacientes (arquivo com sobrenome / nome) são armazenados todos os dados da sessão, até que seja criado um novo paciente ou o dispositivo seja desligado e volte a ser ligado.

A unidade de rede é um diretório compartilhado, a qual a designação foi atribuída pelo administrador de TI do hospital/clínica. Esse nome de diretório deve ser usado como o diretório "MEDIALINK" do meio de armazenamento USB.



## Importar dados de pacientes

O usuário tem a possibilidade de importar vídeos / imagens de formatos suportados (MPEG2 Standard, JPG, TIF;não MPEG4, H264, AVI, ... ) para uma pasta de paciente ativa. Para isso, aparece um "Explorer", mediante o qual podem ser importados arquivos individuais de um meio de armazenamento USB. Eles podem ser copiados em uma pasta de paciente na rede (LAN).

O conteúdo do meio de armazenamento não ativo será mostrado se este estiver conectado ou disponível. Podem ser copiados daí arquivos de imagem e vídeo.

É possível importar simultaneamente apenas de um meio de armazenamento USB. São suportados os formatos FAT32 ou NTFS como sistemas de arquivos.

Como miniatura ou imagem podem ser visualizados arquivos JPG até 8 Megapixel e TIF até 2 Megapixel. Para imagens maiores é apresentada uma imagem de substituição.

## Exportar dados de pacientes



As imagens e os vídeos podem ser copiados para um pendrive conectado através da opção "Copy to USB" (p. ex., para a portabilidade dos pacientes).

- Introduza um pendrive em um dos conectores USB.
- Usando as teclas de controle < >, escolha os arquivos desejados no menu <Index>. A moldura azul marca o respectivo objeto selecionado.
- Clicando-se no objeto, abre-se um menu de contexto
- Selecione "copy to USB", para copiar os dados selecionados para o pendrive.





# Índices



## Glossário

Termo	Explicação
Apocromático	Sistema óptico em que o erro de cor é amplamente corrigido
Drapes	Coberturas esterilizadas para microscópios cirúrgicos
Profundidade de campo	Margem de profundidade que aparece nítida ao olho através do microscópio
Intensidade de radiação	A radiação incidente ou fornecida na vertical, por unidade de tempo e por área.

## Lista de abreviaturas

Termo	Explicação
BEV	<b>B</b> esondere <b>E</b> rsatzstrom <b>v</b> ersorgung (fonte de alimentação de emergência especial)
BNC	<b>B</b> ayonet <b>N</b> eill <b>C</b> oncelmann (conector com travamento coaxial tipo baioneta para altas frequências, denominado após seu inventor)
CCD	<b>C</b> harge <b>C</b> oupled <b>D</b> evice-Technology (sensor óptico)
CE	<b>C</b> ommunauté <b>E</b> uropéenne (Comunidade Europeia)- O fabricante declara que o aparelho cumpre as diretivas da União Européia.

Termo	Explicação
CSA	<b>C</b> anadian <b>S</b> tandards <b>A</b> ssociation - organização não governamental que controla e certifica a segurança dos produtos
D.o.F.	<b>D</b> epth <b>o</b> f <b>F</b> ield - Sistema de gerenciamento da profundidade de campo
DPT	Dioptria (unidade de distância focal de sistemas ópticos)
DVI	<b>D</b> igital <b>V</b> ideo <b>I</b> nterface (interface digital para dados de vídeo)
EMC	<b>E</b> lectromagnetic <b>C</b> ompatibility (Compatibilidade Eletromagnética) - designa a imunidade a interferências de aparelhos elétricos ou eletrônicos relativamente ao seu ambiente.
EN	<b>E</b> uropäische <b>N</b> orm (norma europeia)
CVBS	<b>C</b> omposite <b>V</b> ideo <b>B</b> aseband <b>S</b> ignal (sinal de televisão para transmissão de imagens a cores)
FDA	<b>F</b> ood and <b>D</b> rug <b>A</b> dministration - Autoridade dos EUA responsável pela aprovação de medicamentos
FCP	Pedal de comando de 14 funções, com fio
FCP WL	Pedal de comando com 14 funções, sem fio
HD-SDI	<b>H</b> igh <b>D</b> efinition <b>S</b> erial <b>D</b> igital <b>I</b> nterface (interface digital para dados de vídeo e áudio)
HDTV / HD	<b>H</b> igh <b>D</b> efinition <b>T</b> ele <b>V</b> ision (televisão de alta definição)
AF	<b>A</b> lta frequência
ICC	<b>I</b> nformation and <b>C</b> ontrol <b>C</b> enter
IEC/CEI	<b>I</b> nternational <b>E</b> lectrotechnical <b>C</b> ommission (Comissão Eletrotécnica Internacional)
LED	<b>L</b> ight <b>E</b> mitting <b>D</b> iode (diodo eletroluminescente)
NTSC	<b>N</b> ational <b>T</b> elevision <b>S</b> ystems <b>C</b> ommittee (instituição dos EUA que definiu o primeiro sistema de transmissão a cores)
OP	Cirurgia
OPMI	Microscópio cirúrgico
OSD	<b>O</b> n <b>S</b> creen <b>D</b> isplay (visor na tela)
PAL	<b>P</b> hase <b>A</b> lternating <b>L</b> ine (processo de transmissão a cores em televisores analógicos)

Termo	Explicação
DP	<b>D</b> istância <b>p</b> upilar
ROI	<b>R</b> egion <b>o</b> f <b>i</b> nterest = zona de interesse
SCI	<b>S</b> tereo <b>C</b> oaxial <b>I</b> llumination
SIP	<b>S</b> ervice <b>I</b> dentification <b>P</b> rogram
SDTV / SD	<b>S</b> tandard <b>D</b> efinition <b>T</b> ele <b>V</b> ision (normas de televisão com resolução menor do que HDTV, por exemplo, PAL ou NTSC)
UV	<b>U</b> ltra <b>V</b> iolet
Y/C	Interface analógica em que são transmitidos sinais separados de cor (luminância Y) e brilho (crominância C).
YPbPr	Modelo de cor no qual as informações de brilho Y são transmitidas separadamente das informações de diferença de cor Pb e Pr.



# Índice remissivo

## A

Abrir a gaveta de lâmpadas .....	66, 67
Acessórios .....	236
Adicionar usuário .....	138
Ajustar a cor (Matiz) .....	154
Ajustar a data e o horário .....	180
Ajustar a luminosidade do Overhead display .....	177
Ajustar HDDigi Zoom .....	148
Ajustar o OPMI e o micromanipulador para o mesmo plano focal .....	78
Ajuste de precisão do microscópio .....	110
Ampliação digital .....	148
Anomalia .....	209
Anomalias	
pedal de comando com fios .....	210
pedal de comando sem fios .....	209
Sistema .....	206
Aplicação de coberturas (drapes) estéreis .....	116, 117
Aplicar as oculares .....	80
Aplicar o tubo .....	80
Após cada operação .....	16
Aterramento de proteção .....	13
Auto Delete Mode .....	184, 266
AutoBalance .....	158
AutoDrape .....	158
Automatic Iris Control .....	22, 144

## Á

Área de aplicação .....	8
-------------------------	---

## B

Balaceamento manual com orientação do usuário no display .....	104
Balacear o microscópio cirúrgico automaticamente (opcional) .....	106
Balacear o microscópio cirúrgico manualmente .....	103
Balanço de branco (opção) .....	150
Barra de espaço .....	133
Baterias vazias .....	209
Botão do modo Light only .....	28, 69
Botão principal .....	69

**C**

Câmera .....	182
Colocação em funcionamento .....	124
Comutação para a lâmpada de substituição .....	212
Comutação para a segunda lâmpada .....	194, 198
Comutador deslizante para tensão nominal .....	70
Condições ambientais .....	10
Conector NAV .....	86
Conexão .....	70
Entrada de alimentação AC .....	70
Ethernet .....	70
Pedal de comando .....	70
Potência de saída .....	70
Remoto .....	70
Conexão analógica .....	72, 74
Conexão de sistemas de navegação (opção) .....	84
Configuração	
Gravação de vídeo HD (opcional) .....	184
Configuração do sistema .....	243
Configuração específica por sistema	
Gravação de vídeo HD (opcional) .....	266
Configurações .....	243
Configurações da câmera .....	152
Configurações da iluminação .....	144
Configurações de usuário - Menu 1 .....	162
Configurações de usuário 2 de 2 .....	175
Configurações do sistema	
Função de gravação de vídeo HD (opcional) .....	184, 266
Configurações do sistema 1 de 2 .....	178
Configurar a ampliação total .....	178
Configurar a conexão de rede .....	272
Configurar a fonte de vídeo (câmera) .....	176
Configurar a gravação de vídeo HD .....	184, 266
Configurar as definições de vídeo .....	148
Configurar as definições de vídeo (opcional) .....	182
Configurar o acoplamento XY (opcional) .....	175
Configurar o foco .....	172
Configurar o formato HDTV .....	182
Configurar o formato SDTV .....	183
Configurar o microscópio cirúrgico .....	112
Configurar o pedal de comando .....	166
Configurar o zoom .....	162
Configurar os freios .....	170
Criar um novo paciente .....	330
Cuidados .....	211

**D**

Dados do fabricante .....	2
Dados para pedidos .....	255
Dados técnicos .....	230
Descarte .....	226
Desinfecção .....	225
Destinatários .....	8
Dioptrias	
Anel de regulação das dioptrias .....	57
Escala de dioptrias .....	57
Display .....	130
Disposições legais .....	10
Drapes .....	224

**E**

Elementos de comando	
Oculares grande angular .....	57
Painel de controle e exibição .....	69
Tubos .....	56
Elementos de comando no display .....	132
Elementos de comando para balanceamento manual .....	68
EMC - Compatibilidade eletromagnética .....	252
Endereço do fabricante .....	2
Equalização de potencial .....	11, 70, 89
Equipamentos adicionais .....	243
Especificação para VARIO 700 com gravação vídeo integrada .....	242
Estativa	
Conectar .....	88
Excluir paciente .....	332
Excluir usuário .....	140
Execução do Foot Control Pairing (opcional) .....	92
Explicação dos símbolos .....	7
Exportação de licenças .....	188, 270
Exportação de log .....	188, 270
Exportar dados de pacientes .....	335
Extensões do sistema .....	243

**F**

Falha de funcionamento elétrico .....	202
Falha de uma função .....	235
Falha do painel de comando (touchscreen) .....	204
Ferimentos por queimadura devido a elevada intensidade da iluminação .....	18
Finalidade .....	8, 262, 296

Fixa-cabos .....	70, 93
Fixar o cabo com o fixa-cabos .....	93
Focagem .....	114
Focar a imagem de vídeo automaticamente .....	115
Focar a imagem de vídeo manualmente .....	114
Focar SpeedFokus .....	114
Focus-Light-Link .....	24, 146
Formato da imagem .....	184, 266
Função de gravação de vídeo via USB .....	262, 296
Funções dos botões de vídeo (1/2) .....	300
Funções dos botões de vídeo (2/2) .....	302

## **G**

---

Gerador de emergência .....	10
Gravação .....	184
Gravação integrada de imagem e de vídeo HD HD .....	262
Gravação integrada de imagem e de vídeo SD SD .....	296
Gravar fotos .....	322
Gravar vídeos .....	324

## **I**

---

Iluminação de reserva .....	24
Importar dados de pacientes .....	335
Importar imagens .....	328
Importar vídeos .....	133, 328
Indicador, lâmpada de reserva em funcionamento .....	66
Interface no suporte do microscópio .....	86
Interfaces de navegação .....	86

## **L**

---

Ligação rádio .....	209
Ligar/desligar .....	124
Light only .....	28
Limpeza .....	223
Limpeza de superfícies ópticas .....	223
Lista de verificações .....	126
Lista de verificações - Opção de vídeo .....	322
Luz - Configurar a iluminação .....	142

**M**

Magnificações do microscópio .....	231
Manivela para balanceamento do peso .....	68
Manoplas	
Configurar .....	164
Manoplas no microscópio cirúrgico .....	54
Manutenção .....	211
Mapeamento de teclas pré-configurado .....	77, 168
Marcas comerciais .....	2
Medidas de proteção para o meio ambiente .....	226
Medidas de segurança .....	5
MediLive	
ImageBox .....	132
MindStream .....	72, 74, 132
Meio ambiente	
condições .....	248
Menu principal 1 .....	136
Menu principal 2 .....	160
Micromanipulador .....	78
Modo Light only .....	202
Monitor de vídeo de 22" (opção) .....	237
Montagem de equipamento de co-observação .....	82
Montagem de equipamento de documentação .....	82
Montagem dos componentes do microscópio .....	80
Mudar a localização do dispositivo .....	98

**N**

Níveis de azul e vermelho .....	155
---------------------------------	-----

**O**

Ocular	
ajustar .....	113
encaixe .....	56
Olhos	
Ajustar a distância interpupilar .....	112
Protetor de olhos .....	57
Operação .....	121
Overhead Display .....	59

**P**

Pairing (acoplamento) .....	90
Pedal de comando	
Conectar .....	90
Pedal de comando (opção) .....	76

Pesos .....	235
Pesos dos acessórios .....	235
Pesquisar paciente (função de filtro) .....	332
PIN de Serviço .....	190
Pino de equalização de potencial .....	70
Posicionar o dispositivo na sala de cirurgia .....	100
Preparações para utilização .....	79
Primeira colocação em funcionamento .....	13, 124
Procedimento em caso de anomalias .....	193
Produto de limpeza .....	224
Proteção por senha .....	298

## Q

---

Qualidade do vídeo .....	184, 266
--------------------------	----------

## R

---

Regulação da claridade .....	155
Regulação Foco luz .....	24, 146
Regulador da distância entre os olhos (distância pupilar) .....	56
Regular a saturação de cor (Chroma) .....	154
Renomear paciente .....	332
Resetar as horas de serviço da iluminação de xenônio de 180 W .....	196
Resolução .....	238, 239, 240
Resolver anomalias .....	205
Retículo .....	113

## S

---

Saída de vídeo	
Composite - CVBS .....	72, 74
DVI-D .....	74
Entrada/saída de vídeo .....	72
HD-SDI .....	74
Y/C (S-Video) .....	72, 74
YPbPr .....	74
Saídas de vídeo	
analógica .....	238, 239, 240
digital .....	239, 240
Segurança	
Dispositivos de segurança .....	22
Segurança elétrica .....	11
Selecionar paciente .....	330
Selecionar usuário e idioma .....	136
Sensor de imagem .....	238, 239, 240
Sinais acústicos .....	21

Sinais visuais e acústicos .....	21
Sinal de rádio .....	209
Sinal sonoro .....	21
Sinal sonoro de alerta sobre imagens .....	184, 266
Sistema de varredura .....	238, 239, 240
Símbolo de descarte .....	35
Símbolos de perigo .....	7
Símbolos e inscrições no dispositivo .....	30
Símbolos informativos .....	7
Símbolos no display .....	130
Sons .....	21
Substituição da lâmpada de xenônio Superlux 300W .....	214

## T

---

Tecla Backspace (excluir) .....	133
Tecla Shift .....	133
Teclado .....	133
Teste funcional antes do uso (lista de verificação) .....	126
Tipo de exposição .....	152
Trabalho em modo Light only .....	204
Trabalho em operação Light only .....	202
Transporte .....	11
Transporte do dispositivo .....	98
Travamento do dispositivo .....	98
Troca automática da lâmpada de iluminação de xenônio de 300W (opção) .....	198
Troca da lâmpada de iluminação de xenônio de 180W .....	194
Troca da lâmpada de iluminação de xenônio de 300W (opção) .....	198
Troca manual da lâmpada de iluminação de xenônio de 180W .....	194
Troca manual da lâmpada de iluminação de xenônio de 300W (opção) ..	200
Trocar a lâmpada de xenônio Superlux 300W (opção) .....	214
Tubo giratório de 180° .....	56
Tubo inclinado .....	56

## U

---

Uso estéril .....	224
Uso previsto .....	9
Usuário .....	136
Utilização, condições .....	14

**V**

---

Visão geral do sistema .....	47
Visualizar imagens .....	326
Visualizar vídeos .....	326
Vídeo .....	148



**Distribuido no Brasil por:**

Carl Zeiss do Brasil Ltda.  
Av. Das Nações Unidas, 21711, Jurubatuba,  
04795-100, São Paulo, Brasil

Registro ANVISA: 10332039074  
Responsável Técnico: Lilian Burioli dos Santos  
CRF/SP: 77783-8



**Carl Zeiss Meditec AG**

Goeschwitzer Strasse 51-52  
07745 Jena  
Germany

Fax: + 49 (0)7364 - 20 4823  
E-mail: [info.meditec@zeiss.com](mailto:info.meditec@zeiss.com)  
Internet: [www.zeiss.com/med](http://www.zeiss.com/med)