

OPMI® PENTERO® 800

Software Release 1.3



Instruções de uso

G-30-1922-pt-br

Versão 5.5







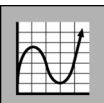

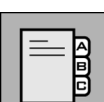
2023-07-26



- Acerca destas instruções* As Instruções de uso estão incluídas no fornecimento.
- Leia-as atentamente antes de usar o dispositivo.
 - Guarde-as no local de utilização do dispositivo.
 - Guarde-as durante a vida útil do dispositivo.
 - Entregue sempre as Instruções de uso aos próximos proprietários ou usuários 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 encontrará um extenso índice do conteúdo do capítulo.
 - No anexo, um índice de abreviaturas, termos específicos e palavras-chaves facilitará a busca por termos especiais.
- Abrangência* As presentes instruções de uso abrangem o OPMI® PENTERO® 800 com a seguinte referência:
- N.º de referência: 302582-9903-000
 - Software Release 1.3
- Informação sobre licenças de software:* Para determinadas aplicações, o OPMI PENTERO 800 usa o software Apache Xerces-C XML SDK protegido por copyright da Apache Software Foundation. A Carl Zeiss Meditec AG é uma empresa licenciada nos termos da licença Apache, versão 2.0. O contrato de licença completo pode ser consultado no seguinte endereço:
- <http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0.html>**
- Marcas comerciais* OPMI, PENTERO, AutoDrape, SuperLux, FlexiTrak, MultiVision é uma marca comercial ou uma marca registrada/são marcas comerciais ou marcas registradas da Carl Zeiss Meditec AG ou de outras empresas do Grupo ZEISS na Alemanha e/ou em outros países.
- Dados sobre o fabricante*
- Carl Zeiss Meditec AG
 Goeschwitzer Strasse 51-52
 07745 Jena
 Alemanha
- E-Mail: info.meditec@zeiss.com
 Internet: www.zeiss.com/med
- Sujeito a alterações a nível dos modelos e do fornecimento, bem como por razões do progresso técnico. Printed in Germany.

Copyright © Carl Zeiss Meditec AG 2023
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

	Capítulo: Medidas de segurança	7
	Capítulo: Visão geral do dispositivo	43
	Capítulo: Preparação do dispositivo	99
	Capítulo: Operação	203
	Capítulo: Procedimento em caso de anomalias	245
	Capítulo: Cuidados e manutenção	261
	Capítulo: Dados do dispositivo	275
	Capítulo: Anexo (Opções)	311
	Capítulo: Índices	425

Medidas de segurança



Explicação dos símbolos	8
Símbolos de perigo	8
Símbolos informativos	8
Destinatários	9
Área de aplicação	10
Finalidade de uso	10
Uso previsto	10
Características principais	11
Instruções para a entidade exploradora	12
Precondições para o funcionamento	15
Antes da primeira colocação em funcionamento	15
Antes de cada funcionamento	15
Durante o funcionamento	16
Após cada funcionamento	17
Responsabilidade e garantia	17
Possíveis ferimentos por queimadura devido à elevada intensidade da iluminação	18
Mecanismos de segurança da estativa	22
Símbolos e legendas no dispositivo	26

Explicação dos símbolos

Queremos informá-lo sobre os aspectos de segurança durante o manuseio deste aparelho. O presente capítulo contém um resumo das informações mais importantes a respeito dos fatos 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 moderadamente graves** se não for evitado.

NOTA

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

Símbolos informativos

São utilizados os seguintes símbolos de informação nas instruções de uso:

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

Destinatários

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

As presentes instruções de uso têm como destinatários médicos, enfermeiros e técnicos de saúde especializados que, depois de convenientemente instruídos, são responsáveis pela preparação, operação e manutenção do dispositivo. A formação 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 G-30-1714 em conjugação com as presentes instruções de uso. Outras ações de treinamento e instrução do pessoal operador serão asseguradas pelo proprietário do dispositivo com base nas presentes instruções de uso.

Rx Only

O OPMI PENTERO 800 com INFRARED 800 somente pode ser operado por médicos ou, em seu nome, por pessoal especializado autorizado do setor médico.

Área de aplicação

Finalidade de uso

O OPMI PENTERO 800 é um microscópio cirúrgico previsto para iluminação e magnificação da zona da cirurgia e para auxiliar a visualização de intervenções cirúrgicas.



CUIDADO

Ferimento ao olho do paciente!

O OPMI PENTERO 800 não pode ser usado para intervenções oftalmológicas.

- Não pode incidir luz de xenônio nem qualquer radiação laser no olho do paciente.

Uso previsto

O sistema total é composto por um microscópio cirúrgico e uma estativa de piso, com eletrônica e touchscreen gráfico com emissão vídeo.

O OPMI PENTERO 800 é indicado para aplicações ao nível craniano e da coluna em neurocirurgia, para aplicações em otorrinolaringologista ao nível dos nervos auditivos e base craniana. Além disso, é usado em aplicações reconstrutivas e plásticas ao nível da cirurgia traumática, da cirurgia plástica e reconstrutiva e da cirurgia maxilofacial. O OPMI PENTERO 800 é indicado para aplicação multidisciplinar na microcirurgia. É concebido para intervenções cirúrgicas em que o microscópio cirúrgico é usado em simultâneo com endoscópios. O sistema está equipado para interconexão com sistemas de navegação e de troca de dados com sistemas de rede externos e foi concebido para ser usado em hospitais, clínicas e outras instalações de prática da medicina humana.

As funções do microscópio cirúrgico e da estativa são controladas pela unidade de controle central no console. Todas as definições são configuradas através de um touchscreen gráfico interativo. É possível acionar essas funções através dos botões das manoplas ou do console de pedal.

As condições de instalação e o comando do dispositivo precisam satisfazer os requisitos microcirúrgicos:

- Vibração reduzida

- Ambiente sem poeiras
- Posição plana e horizontal
- Evitamento de esforços mecânicos extremos.

Características principais

Magnificação

O sistema apresenta sempre uma imagem ampliada do campo cirúrgico.

Luz / Iluminação

O sistema ilumina o campo cirúrgico. Uma breve interrupção ou falha durante menos de 1 minuto é aceitável.



AVISO

Deterioração do funcionamento!

- Antes da utilização, teste o funcionamento do dispositivo ou verifique a existência de danos.
 - Dependendo da aplicação, tome as precauções apropriadas para que consiga terminar a cirurgia ou a aplicação sem este microscópio (no caso de defeito do sistema).
-

Instruções para a entidade exploradora

A operação correta do dispositivo é fundamental para garantir a segurança operacional. Por isso, antes da colocação em funcionamento do dispositivo deve familiarizar-se bem com as presentes Instruções de uso. Observe também as instruções de uso dos outros equipamentos. Pode obter maiores informações através do ZEISS Service.

- Utilize o dispositivo somente para a finalidade a que se destina.
- O dispositivo somente pode ser operado por pessoal instruído e qualificado. É tarefa da entidade exploradora do dispositivo dar qualificação e instrução para o pessoal operador.
- Mantenha as instruções de uso sempre ao alcance do pessoal operador.
- Respeite os símbolos e legendas apostos no dispositivo (veja na página 26)!
- 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, será necessário realizar verificações e testes apropriados para assegurar 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.
- Alterações e reparos neste dispositivo e em aparelhos operados em conjunto com este somente podem ser efetuados por nosso serviço ou por pessoal autorizado.

NOTA

Rede segura!

O usuário (responsável pela informática) assume a responsabilidade de proteger a rede onde o sistema está conectado contra acesso externo não autorizado (p. ex., com um Firewall).

NOTA

Isento de vírus!

O usuário assume a responsabilidade de usar um pen drive sem vírus para a troca de dados.

- Se as normas ou diretrizes do respectivo país o exigirem, conecte o dispositivo a uma fonte de alimentação de emergência especial (FAEE).

- Condições ambiente*
- 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 nem armazene o dispositivo em espaços fechados úmidos. Evite água a gotejar ou a jorrar, bem como respingos de água, nas proximidades do dispositivo.
 - Certifique-se de que nenhum líquido pode penetrar no dispositivo.
 - Certifique-se de que as condições de instalação e a operação do dispositivo cumprem os requisitos cirúrgicos:
 - Vibração reduzida
 - Meio envolvente limpo
 - Evitação de esforços mecânicos extremos
- Segurança elétrica*
- Desligue sempre o dispositivo antes de conectá-lo ou desconectá-lo da fonte de alimentação, quando não usá-lo por um longo período ou quando quiser limpar a superfície.
 - Desligue o dispositivo no botão principal se você observar qualquer fumaça, faísca ou ruído incomum. Não use o dispositivo enquanto não for reparado pelo ZEISS Service.
- No painel de conectores encontra-se um conector de equalização de potencial (conforme IEC 60601-1:2005 + A1:2012). Ele permite a ligação de outros aparelhos ativos ao mesmo potencial de massa ou serve para a ligação redundante com a terra de proteção.
- Nunca abra o dispositivo! No interior do aparelho estão peças condutoras de tensão de livre acesso. Ao 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 ligado à terra.
 - Respeite as indicações sobre CEM (compatibilidade eletromagnética) no capítulo "Dados do dispositivo", na página 294.
- Transporte & Serviço*
- O transporte do dispositivo em trajetos longos (por exemplo, em caso de mudança de instalações, devolução para reparação, etc.) deve ser efetuado apenas na embalagem original ou numa embalagem de devolução especial. Para tal, contate o seu vendedor ou o ZEISS Service.



- Perigo de esmagamento dos dedos!
Os dedos podem ficar esmagados entre os pontos identificados com o letreiro de aviso "Perigo de esmagamento".
Não toque nesses pontos enquanto o dispositivo for movido.
- Este dispositivo é um produto técnico de alta qualidade. Para garantir sua segurança e bom funcionamento, recomendamos uma inspeção regular do dispositivo pelo ZEISS Service.
- Para evitar a diminuição da segurança do dispositivo devido a envelhecimento, desgaste, etc., o proprietário deve mandar realizar inspeções de segurança no dispositivo; consulte o 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 aparelho).

Precondições para o funcionamento

Antes da primeira colocação em funcionamento

Nosso serviço ou pessoal técnico nomeado por nós fará a instalação do sistema. A fim de permitir o posterior funcionamento, deve garantir o cumprimento das seguintes condições:

- ✓ Os componentes de conexão estão bem fixos. As junções roscadas estão bem apertadas.
- ✓ Todos os cabos e conectores estão em perfeito estado.
- ✓ A definição da tensão do dispositivo corresponde à tensão nominal da rede de alimentação presente no local de instalação.
- ✓ O plugue elétrico está plugado em uma tomada com aterramento de proteção em perfeito estado.
- ✓ 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.

Antes de cada funcionamento

- Antes de cada utilização, cheque o equilíbrio do sistema. Com o sistema corretamente balanceado, conseguirá orientar o microscópio cirúrgico para todas as posições da área de trabalho, praticamente sem fazer força.
- 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.
- Antes de cada utilização, cheque as definições do usuário do software, para evitar um comportamento inesperado do dispositivo.
- Utilize o dispositivo somente com acessórios adequados.
- Nunca cubra nenhuma das aberturas de ventilação. A fonte de luz do dispositivo pode superaquecer e falhar.
- Teste se o microscópio cirúrgico dispõe de liberdade de movimentos suficiente. O dispositivo ou acessórios montados podem ficar danificados em caso de colisão.

- Não encaixe ligações elétricas (fichas, conectores) usando força. Caso as partes macho e fêmea não se conectem prontamente, cuide para que sejam apropriadas uma para a outra. Se detectar danos na conexão plugável, solicite o reparo pelo ZEISS Service ou por pessoal técnico autorizado.
- Fixe a posição do aparelho com as travas no pé da estativa para evitar que deslize inadvertidamente.

A alimentação elétrica ao dispositivo não deve ser interrompida durante a operação!

- Conecte o dispositivo a uma fonte de energia adequada (p. ex., uma fonte de alimentação ininterrupta (UPS), um grupo gerador de emergência da entidade exploradora, etc.).
- Antes de usar o console de pedal sem fios FCP WL, confira se as baterias têm carga suficiente. Em caso de alimentação elétrica insuficiente do console de pedal sem fios, podem ocorrer anomalias no funcionamento do dispositivo.
- Confira a lista de verificação no capítulo "Operação".

Durante o funcionamento

- Evite olhar diretamente para a fonte de luz, p. ex., na objetiva do microscópio, para evitar lesões fototóxicas no olho.
- Nunca deixe um dispositivo com a fonte de luz ligada sem vigilância.
- Acessórios defeituosos ou desconhecidos podem causar correntes de fuga no dispositivo. Nunca conecte acessórios defeituosos ou desconhecidos e nunca toque na saída 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. A exibição de horas de serviço residuais no touchscreen é zerada automaticamente.
- Troque o módulo da lâmpada somente quando estiver frio (aguarde cerca de 10 min. até resfriar)!
A pressão interna elevada da lâmpada quente pode fazer estourar a lâmpada, em caso de falha. Além disso, a superfície quente da lâmpada de xenônio pode causar queimaduras.

- Caso ocorra um erro que não consiga eliminar depois de consultar o capítulo "Procedimento em caso de anomalias", coloque um aviso no dispositivo informando que este não funciona e contate o ZEISS Service.
- Nunca puxe o condutor óptico, cabo de força ou outras conexões de cabos.
- Supervisione sempre o dispositivo durante o funcionamento.
- Desligue o dispositivo no botão principal se você observar qualquer fumaça, faísca ou ruído incomum. Somente volte a usar o dispositivo depois de ter sido reparado pelo ZEISS Service.

Após cada funcionamento

- Desligue sempre o dispositivo no botão principal se não for usá-lo.
- Uma limpeza e desinfecção insuficientes, deficientes ou erradas, não conformes com as instruções de uso, constituem perigo considerável de infecção do paciente ou do pessoal usuário médico.

Responsabilidade e garantia

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



AVISO

Não modificar 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 assegurar a continuação de seu uso seguro.

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

Possíveis ferimentos por queimadura devido à elevada intensidade da iluminação



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!

Generalidades

O OPMI PENTERO 800 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.
- À medida que aumenta a vida útil da fonte de luz, a intensidade da iluminação diminui. Quando a vida útil de 500 h da lâmpada é excedida, o usuário é avisado (mensagem no touchscreen) de que deve trocar essa lâmpada por uma nova. Esse aviso é exibido ao ligar o dispositivo e desaparece somente quando o usuário validar a mensagem.
- Diminuição da intensidade da luz
Ao usar uma magnificação elevada, por um lado o diâmetro do campo de visão e, por outro, a intensidade da luz no olho do operador diminuem, mas não a intensidade da luz no campo de operação.
Esse efeito é reforçado pelo uso de certos acessórios, p. ex.:
 - oculares com magnificação mais elevada,
 - o seletor de magnificação de 3 níveis ou
 - o tubo flexível f170/f260 com magnificação do tubo (função PROMAG).Ao trabalhar com magnificação máxima, dê especial atenção à intensidade da luz regulada para evitar queimaduras, em especial nos tecidos circundantes.

**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!

Fatores relacionados à cirurgia:

- A intensidade selecionada da fonte de luz é um fator importante para o risco de ferimento. Deverá ser regulada para 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 focada 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 estéril úmida. A gaze deve ser umedecida regularmente para evitar que seque ou esquente. Campos secos para cobertura aumentam o risco.
- Observe que algumas partes do corpo podem ser mais sensíveis do que outras.
- Diversos preparativos do campo 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).

**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!

Fatores relacionados ao paciente:

- O estado geral de saúde do paciente pode ter influência no risco de ferimento.
- O tipo de pele também é essencial 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. Porém, o OPMI PENTERO 800 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.
- Se usar toalhas de cobertura, elas precisam ser umedecidas regulamentemente para evitar que esquentem ou que se acumule calor debaixo delas.
- Enxaguar e umedecer constantemente a zona iluminada da cirurgia reduz o risco que queimadura.
- Depois de ligar o dispositivo, a regulação Foco-Luz está ativada, ou seja, em função da distância de trabalho definida (Foco) somente pode ser regulada uma determinada intensidade máxima da iluminação, p. ex., 25% de luz com 200 mm de Foco (v. página 24).
- A função Spot permite reduzir o tamanho da zona iluminada à área em observação durante a intervenção.
- Com os botões na manopla ou no console de pedal, o cirurgião pode regular a intensidade da iluminação para o valor necessário para a cirurgia. Atenção 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.
- O dispositivo está equipado com a "limitação automática do campo iluminado", que está regulada de fábrica e não deve ser desligada.

- A magnificação é aumentada, normalmente, no decurso de uma cirurgia. Isso escurece a imagem e a intensidade precisa ser aumentada. Se a regulação do brilho em função do zoom estiver ativa, esta perda de brilho é compensada automaticamente (página 150).
- Nunca deixe sem vigilância um dispositivo com a fonte de luz ligada.
- Desligue a luz quando não trabalhar com o microscópio e preste atenção para que não seja apontada para pontos da pele desprotegidos.

Observe que, na maioria dos casos de queimaduras, a pele em torno da incisão foi afetada. As medidas mais importantes para evitar queimaduras são a redução do tamanho do campo iluminado através da função Spot e a cobertura das zonas periféricas com gaze estéril umedecida. A área de incisão deve ser umedecida constantemente.

Nota final

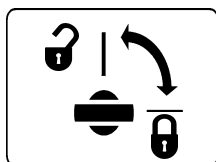
A ZEISS recomenda:

- Reduza a iluminação do campo cirúrgico tanto quanto seja possível para garantir a segurança do paciente e uma boa imagem microscópica. A intensidade da luz está configurada previamente de fábrica de forma que, a partir de um valor limiar de 25 %, seja exibido um aviso no touch-screen e na inserção de dados, chamando a atenção do usuário para possíveis danos nos tecidos se a intensidade da luz for muito elevada.
- Observe os avisos e as instruções de segurança a este respeito no menu de configuração "Luz" (página 148).

Mecanismos de segurança da estativa

Encostos terminais mecânicos

protegem cabos e condutores de luz contra dobras e deformações.



Proteções para transporte (1), veja a imagem na página seguinte para fixar os eixos durante o transporte.

Interruptor de segurança

Em caso de quebra da mola ou rotura do cabo, os freios são ativados. Porém, é possível terminar a cirurgia porque o microscópio cirúrgico pode ser deslocado, usando um pouco mais de força.

Fonte de alimentação ininterrupta (UPS)

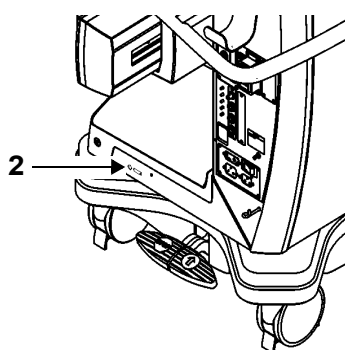
Na primeira colocação em funcionamento ou depois de longas paragens, nós recomendamos o seguinte:

Deixe o dispositivo com o cabo de alimentação ligado na corrente até a UPS estar completamente carregada, ou seja, quando a luz indicadora da carga da UPS (2) se acender a verde.

O dispositivo está pronto a funcionar depois de ser ligado. A fonte de alimentação ininterrupta é então automaticamente carregada. Em caso de falha da tensão de alimentação, a fonte de alimentação ininterrupta liga automaticamente. Ela impede que ocorra perda de dados, durante um período curto.

A fonte de alimentação ininterrupta não alimenta a fonte de luz nem as funções do microscópio e da estativa.

- No caso de falha de tensão de alimentação, o sistema é alimentado brevemente; quando não houver mais tensão de alimentação, o sistema desliga.
- A tensão de alimentação volta: o usuário é informado (Power OK) e todos os subsistemas são reinicializados. Este processo pode levar alguns segundos.



NOTA

Descarga da UPS

Um apito prolongado indica uma descarga extrema da UPS.

O UPS está sempre recebendo carga, desde que o cabo de alimentação esteja ligado.

O sistema tenta reparar automaticamente os problemas no software de controle. Se isso não for conseguido depois de várias tentativas, o sistema executa um Reset do PC para reinicializar o aplicativo. Esta reinicialização decorre automaticamente e estabelece de novo a funcionalidade total do

sistema após aprox. 2 min.

NOTA**Operacionalidade das funções**

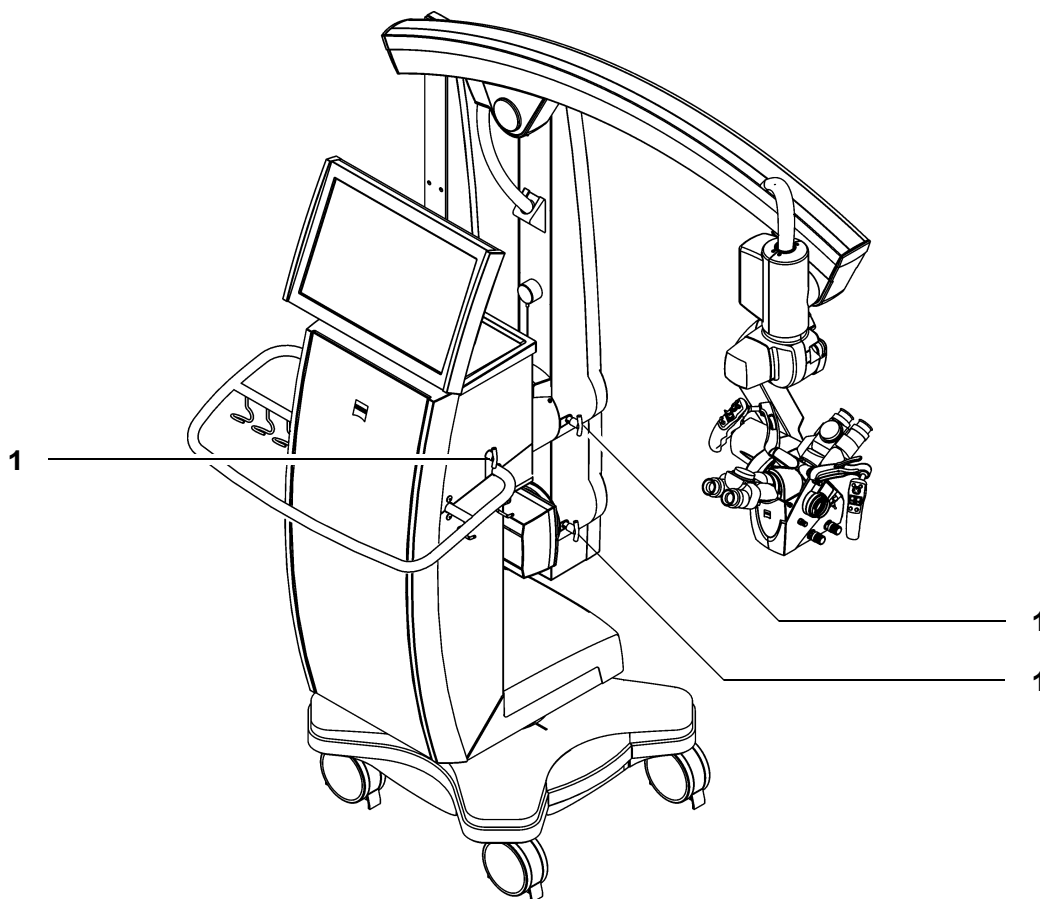
Todas as funções importantes do dispositivo (comando do Foco, Zoom, Luz, Freios e XY Motor) continuam totalmente disponíveis para o usuário durante esse período.

Iluminação de reserva

O módulo de iluminação contém duas lâmpadas. Se a lâmpada 1 falhar, um dispositivo de troca rápida alimenta o condutor de luz da lâmpada 2. Com a lâmpada trocada, o cirurgião não é prejudicado em sua atividade.

Filtro de proteção térmica

O sistema de iluminação está equipado com um filtro de proteção térmica.





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 iluminação dependendo da distância de trabalho.

Com uma distância mínima de trabalho de 200 mm, a intensidade de iluminação é limitada a 25%, no máximo. À medida que a distância de trabalho aumenta, o usuário tem mais luz à disposição.

A intensidade de iluminação máxima efetivamente disponível, dependendo da distância de trabalho, é exibida no regulador de luz por uma barra azul (1). A intensidade de iluminação pode ser regulada dentro dessa marcação azul, mas não além dela.

A regulação Foco-Luz vem sempre ativada de fábrica (após cada inicialização do dispositivo).

O texto: "MÁXIMA LUZ" no botão (3) para exibir o regulador de luz indica que a regulação automática Foco-Luz está ativa.

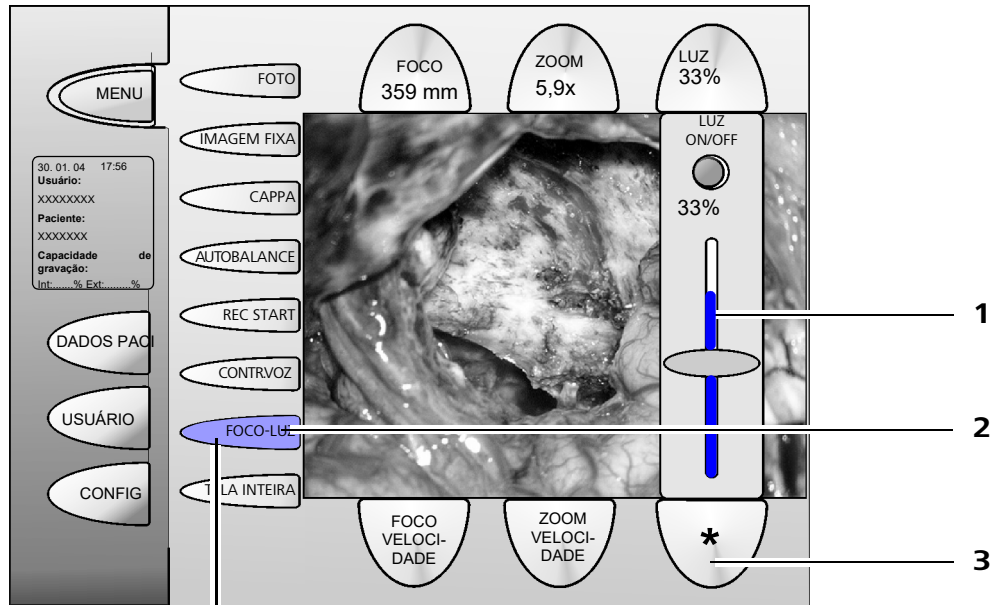
Pressionando o botão Foco-Luz (2), é possível desligar a função depois de confirmar o aviso (4) com <SIM>.

O texto: "MÁXIMA LUZ" no botão (3) muda para "INTENSIDADE DA LUZ"



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!



Cuidado!

Intensidade elevada da luz, com distância de trabalho reduzida, pode causar lesões nos tecidos!
 Pretende mesmo desativar a regulação automática Foco-Luz?

SIM **NÃO**

*) INTENSIDADE DA LUZ
 Regulação FOCO-LUZ está **inativa**

*) MÁXIMA LUZ
 Regulação FOCO-LUZ está **ativa**

Símbolos e legendas no dispositivo

Se detectar que um desses letreiros falta em seu dispositivo, ou que ficou ilegível, entre em contato conosco ou com um representante autorizado. Enviaremos um letreiro de reposição.

Letreiros no microscópio

F

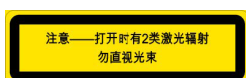
1 Designação do botão Foco

Z

2 Designação do botão Zoom

Open →

3 Nota "Abrir no sentido da seta"
no anel de regulação das saídas da imagem, à direita e à esquerda



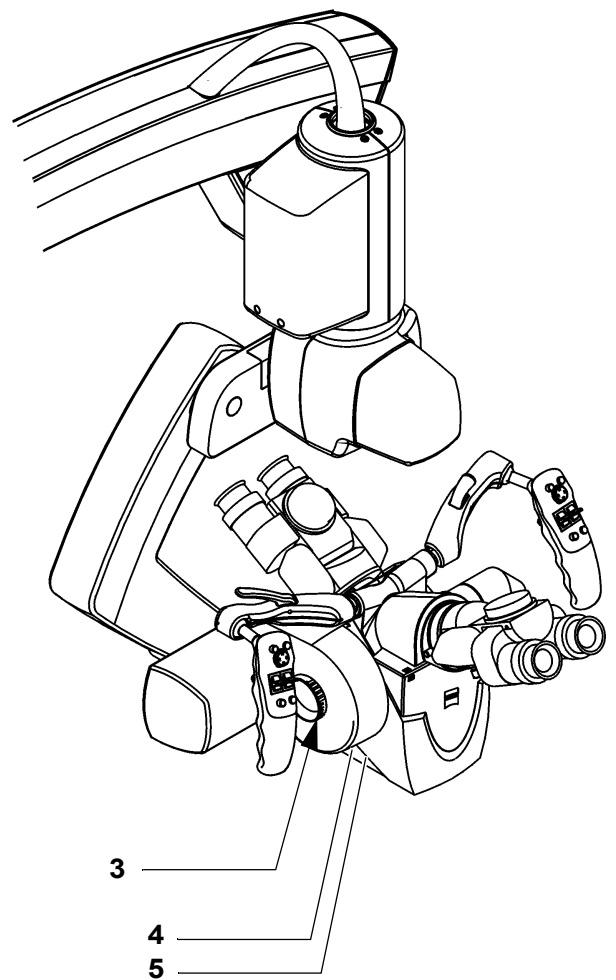
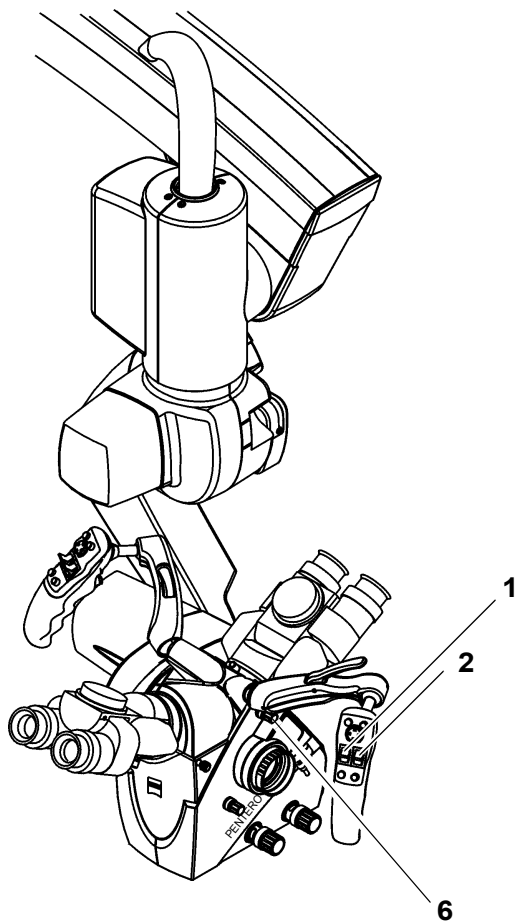
4 "Letreiro de aviso" (apenas para a China)
Não olhe diretamente para o raio laser!



5 "Letreiro de aviso laser"
A saída do raio está assinalada com um letreiro.
Não olhe para o raio laser! Não enxergue o raio laser diretamente com instrumentos ópticos!



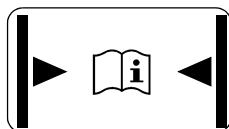
6 Nota "Posição do espelho pivotante de co-observação"
O espelho pivotante tem duas posições:
Esquerda/direita ou Face to Face



Letreiros na estativa



- 1 Letreiro de aviso "Capacidade máxima de carga"
A carga extra máxima (equipamento acessório) no corpo do microscópio não pode exceder 6 kg!



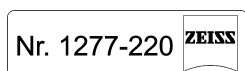
- 2 Letreiro "CAPA"
A capa é fixada aqui com fitas fixadoras, de uma forma praticamente hermética.



- 3 Letreiro "Troca de lâmpada"
Esta placa identifica a tampa que deve ser aberta para trocar a lâmpada.



- 4 Placa "Superfície quente"
Atenção, perigo de queimadura!
Troque o módulo da lâmpada somente quando estiver frio (aguarde cerca de 10 min. até resfriar)! A pressão interna elevada da lâmpada quente pode fazer estourar a lâmpada, em caso de falha. Além disso, a superfície quente da lâmpada de xenônio pode causar queimaduras.



- 5 Placa "Número de referência da lâmpada suplente"
Troque o módulo usado da lâmpada somente quando o de reposição (n.º de referência 1277-220) estiver disponível no local.



- 6 Placa "unlock", v. "Troca do container de lâmpadas" página 270
Nunca pressione o botão vermelho para a esquerda, no sentido da seta "unlock" quando o módulo da lâmpada estiver fora do compartimento de lâmpadas. A lâmpada de alta pressão fica desprotegida.



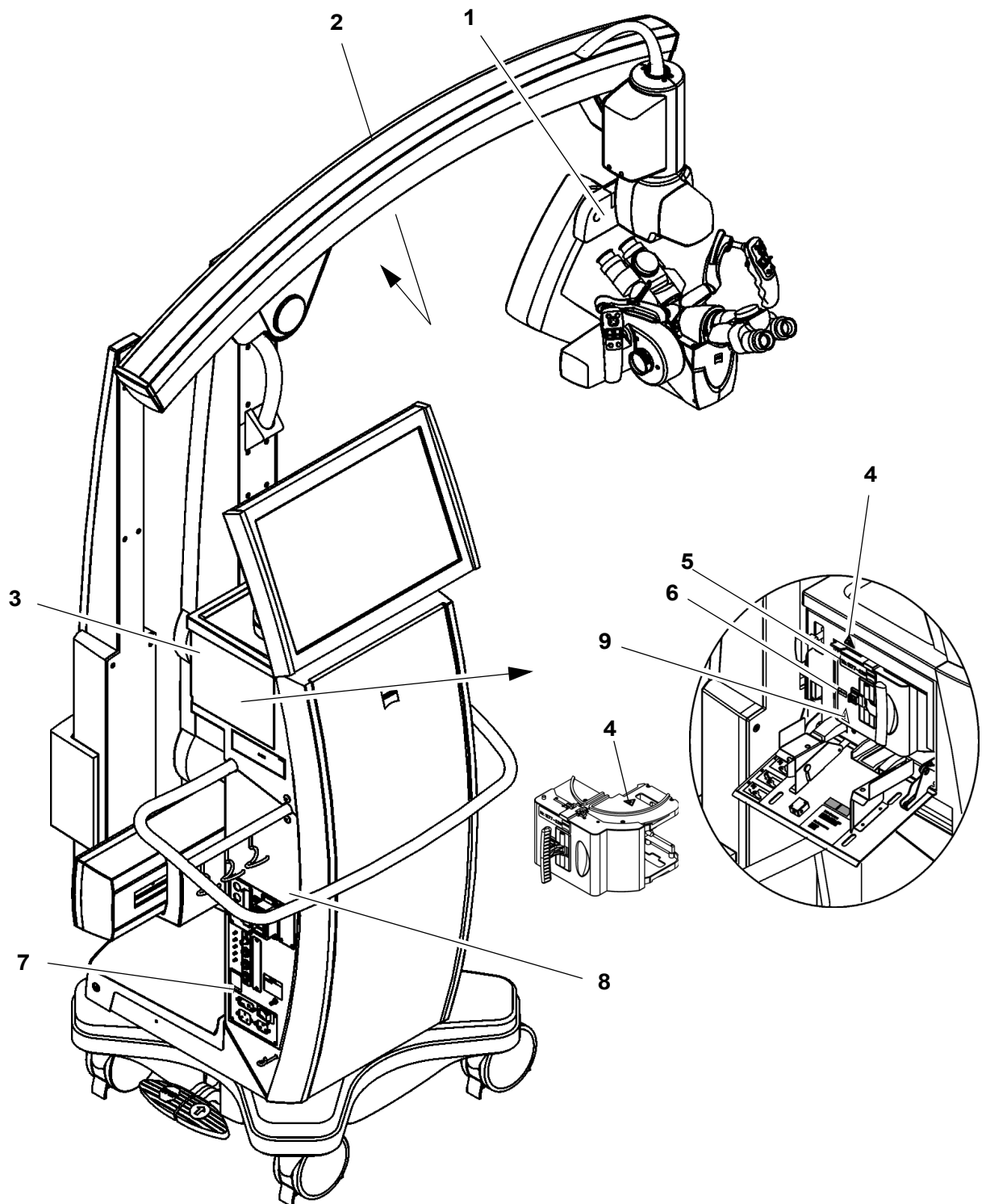
- 7 Placa sinalizadora "LIGHT ONLY"
Modo Light-only: As funções do microscópio e da estativa estão desligadas. A iluminação com intensidade constante continua funcionando.

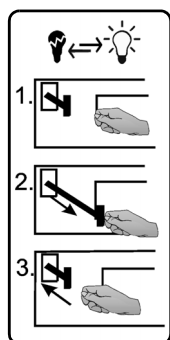


- 8 Letreiro de aviso "seulement lumière" (somente para o Canadá)
Modo Light-only: As funções do microscópio e da estativa estão desligadas. A iluminação com intensidade constante continua funcionando.



- 9 Placa sinalizadora "Aviso de estouro da lâmpada"

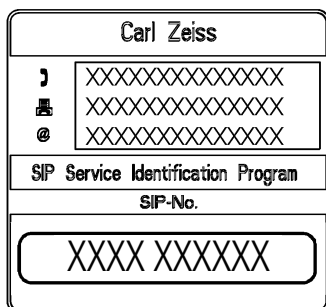




- 10** Placa "Trocar lâmpada", ver troca da lâmpada de xenônio página 246
 Puxe a alavanca para fora até o encosto, sem aplicar força.
 Se a alavanca não for puxada corretamente, a lâmpada não será trocada.
 Nesse caso, puxe a alavanca novamente para que a lâmpada se encaixe.

302581-9050 BLUE 400	302582-9205 YELLOW 560
302581-9245 IR 800 PAL	302581-9246 IR 800 NTSC

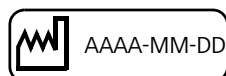
- 11** Placas na caixa da lâmpada
 Na caixa da lâmpada estão (dependendo da opção: BLUE 400, YELLOW 560 ou IR 800 PAL/NTSC) os filtros correspondentes montados indicados por letreiros.



- 12** 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.



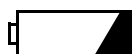
- 13** Letreiro de informação "Observar as normas de descarte"
 Os equipamentos elétricos e eletrônicos não devem ser descartados junto com o lixo doméstico normal. Mais esclarecimentos sobre o descarte dos equipamentos elétricos e eletrônicos usados encontram-se no capítulo "Manutenção e Assistência Técnica".



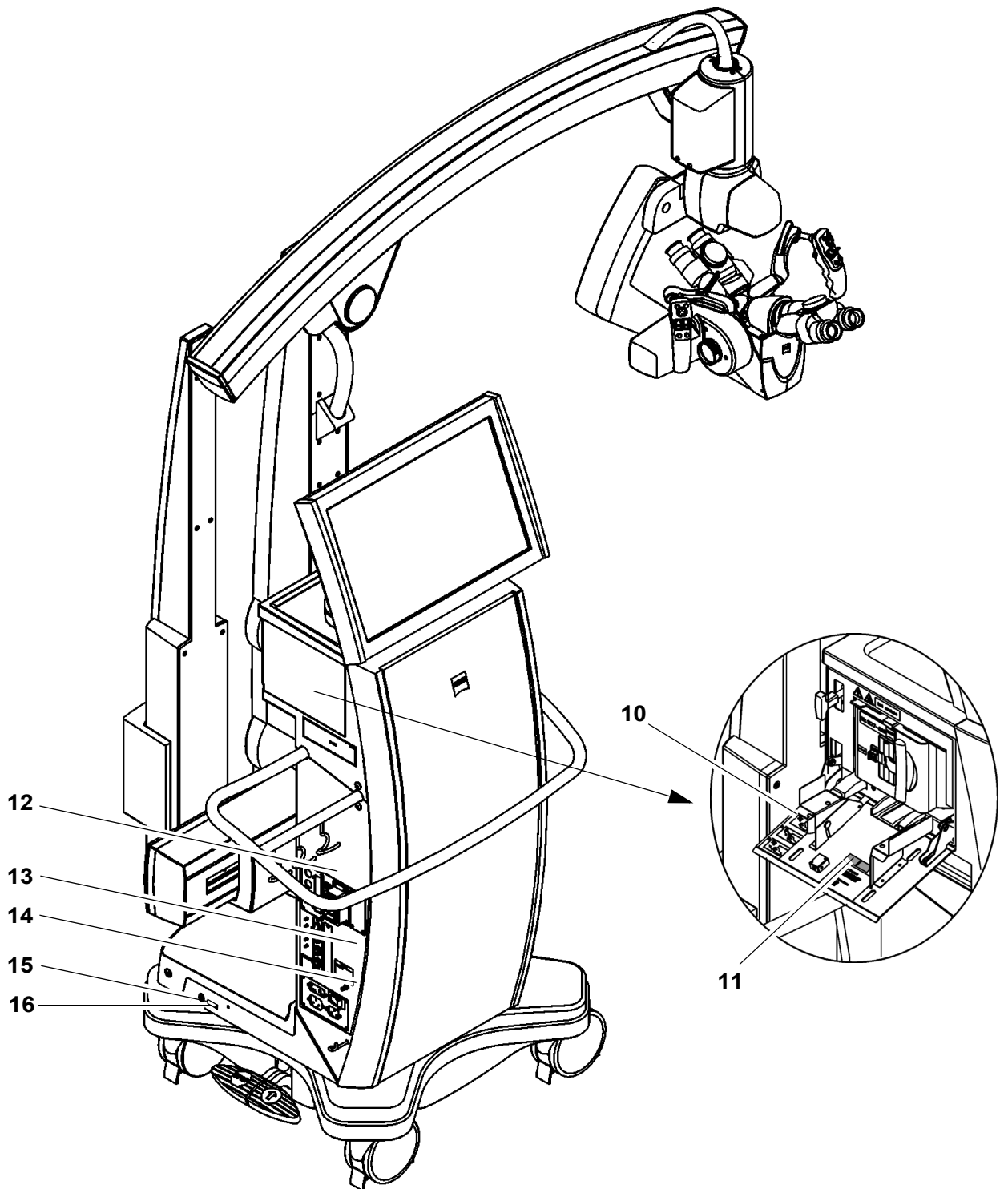
- 14** Data de fabricação
 Esse letreiro indica a data de fabricação do dispositivo.

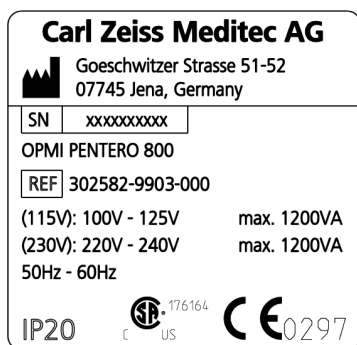


- 15** Letreiro de informação "Observar as instruções de uso"
 Siga as instruções de uso ou os documentos que as acompanham.








- 16** Placa Lâmpada indicadora de carga da bateria da fonte de alimentação com no-break





17 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 
- Nome do dispositivo OPMI PENTERO 800
- Número de referência 
- Tensão nominal (115V): 100V - 125V
(230V): 220V - 240V
- Consumo de corrente máx. 1200 VA
- Faixa de frequências 50Hz - 60Hz
- Índice de proteção IP20
- Homologação CSA 
- Marcação CE 

máx. 365 kg



18 Letreiro de aviso "Massa total máxima" (normalmente peso)

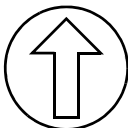
19 Letreiro de aviso "Equalização de potencial"

Para conectar o dispositivo ao sistema de equalização de potencial no centro cirúrgico.



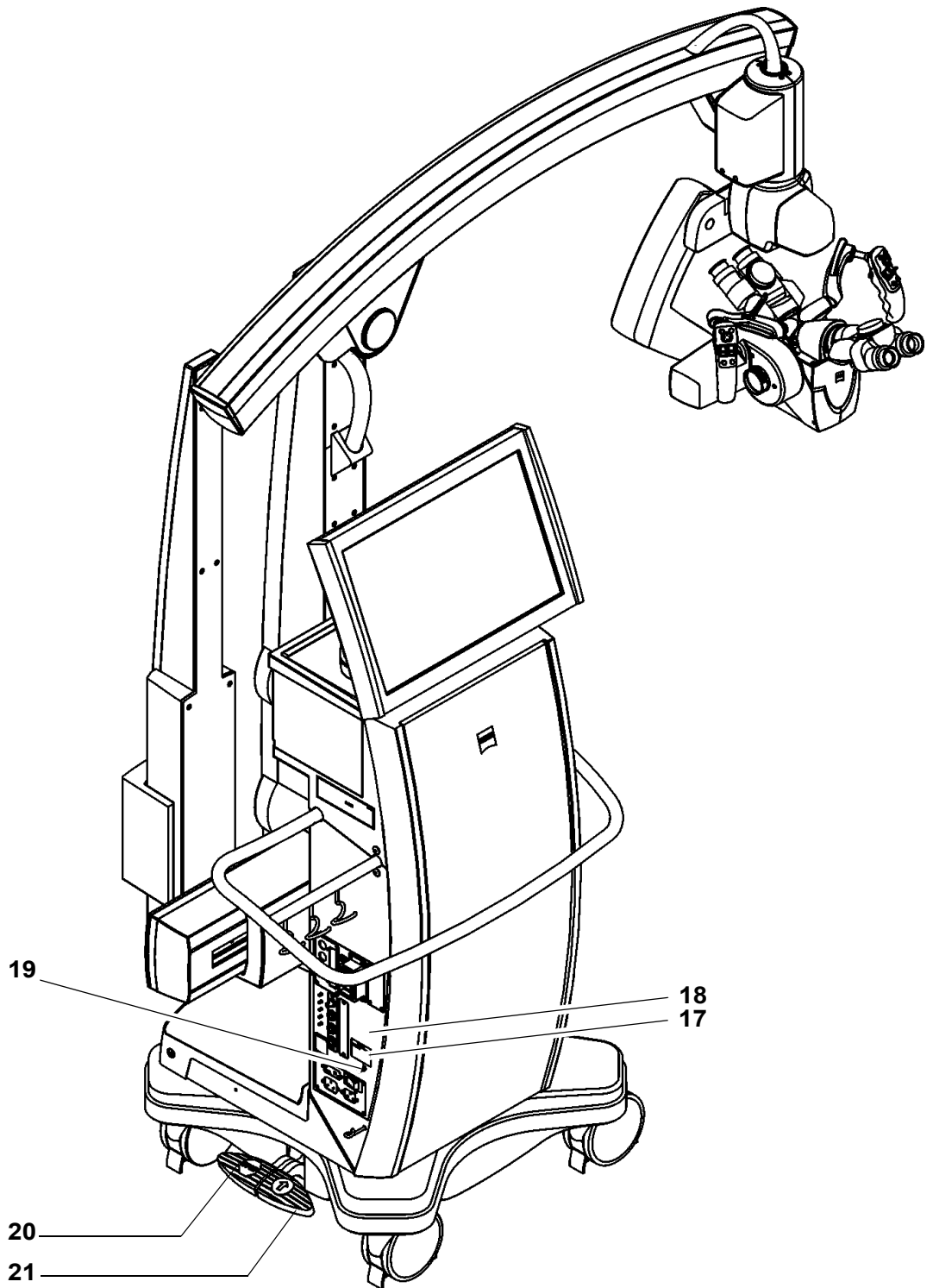
20 Símbolo "Trava"

Botão para fixar a estativa.



21 Símbolo "Trajetória retilínea"

Botão para regular um dos rodízios orientáveis dianteiros para trajetória retilínea.



22 Placas "Opções integradas"

As opções integradas ao dispositivo estão identificadas pelas seguintes placas no dispositivo.

O dispositivo está equipado com a opção de gravação de vídeo.

Gravação de vídeo SD
302582-9701-000

Gravação de vídeo HD
302582-9700-000

O dispositivo está equipado com a opção INFRARED 800 (NTSC).

– Letreiro de identificação com dados UDI

Carl Zeiss Meditec AG
Goeschwitzer Strasse 51-52
07745 Jena, Germany
INFRARED 800 NTSC
REF 302581-9246-000
YYYY-MM-DD (01)04049539102362
(1)YYMMDD

O dispositivo está equipado com a opção INFRARED 800 (PAL).

– Letreiro de identificação com dados UDI

Carl Zeiss Meditec AG
Goeschwitzer Strasse 51-52
07745 Jena, Germany
INFRARED 800 PAL
REF 302581-9245-000
YYYY-MM-DD (01)04049539102362
(1)YYMMDD

O dispositivo está equipado com a licença INFRARED 800.

O dispositivo está equipado com a licença INFRARED 800 compact.

INFRARED 800 License
302581-6003-000

INFRARED 800 compact License
302581-6020-000

O dispositivo está equipado com a opção BLUE 400.

– Letreiro de identificação com dados UDI

Carl Zeiss Meditec AG
Goeschwitzer Strasse 51-52
07745 Jena, Germany
BLUE 400
REF 302581-9050-000
YYYY-MM-DD (01)04049539104342
(1)YYMMDD

O dispositivo está equipado com a opção YELLOW 560.

– Letreiro de identificação com dados UDI

Carl Zeiss Meditec AG
Goeschwitzer Strasse 51-52
07745 Jena, Germany
YELLOW 560
REF 302582-9205-000
YYYY-MM-DD (01)04049539104359
(1)YYMMDD

23 Letreiro de aviso "Video Standard Definition" (opção)

Esse letreiro indica o padrão de vídeo do dispositivo.

Letreiro de aviso "Video High Definition"

Esse letreiro indica o padrão de vídeo do dispositivo.

High Definition Camera 3-Chip PAL
302581-9761-000

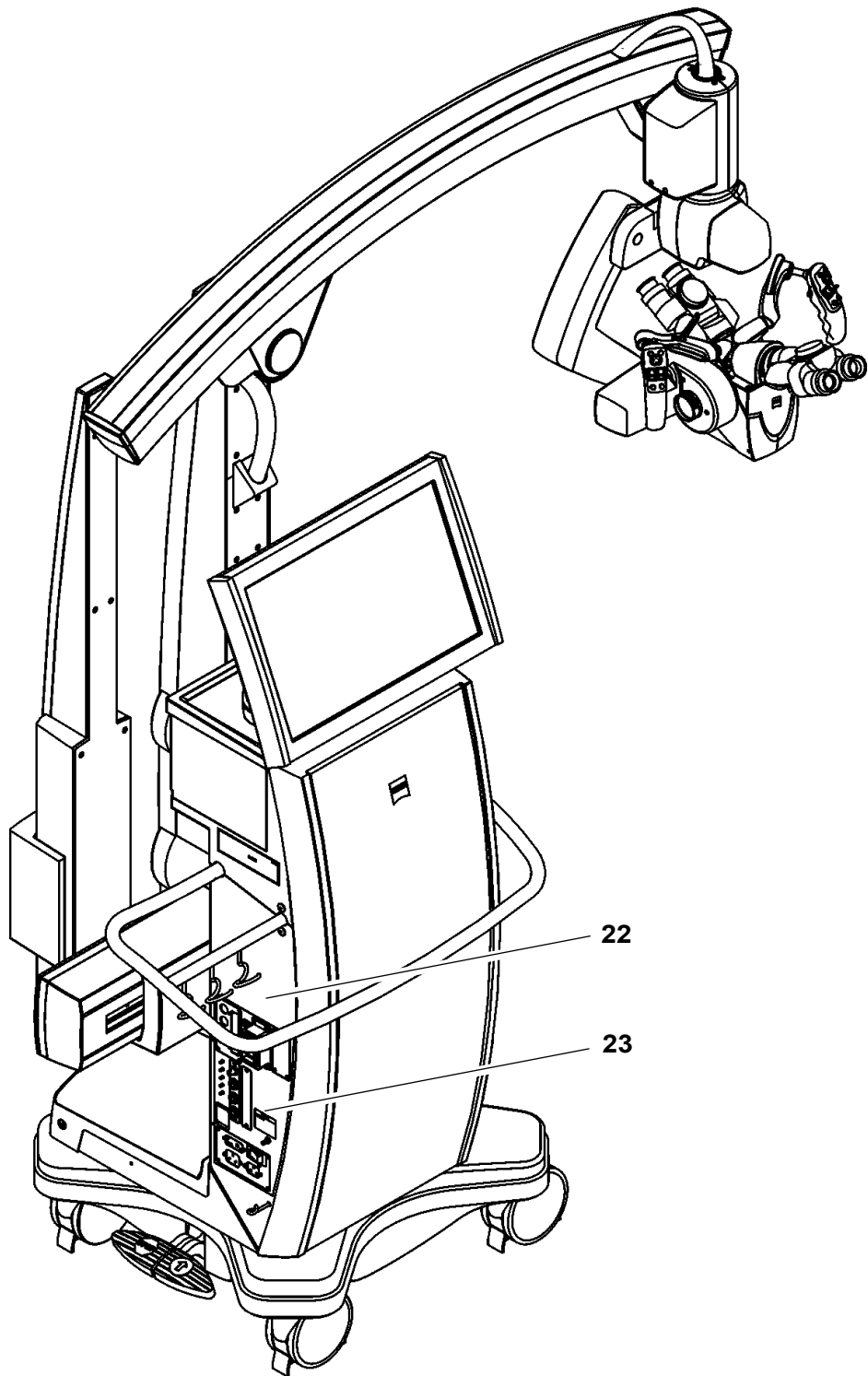
Standard Definition Camera 3-Chip NTSC
302581-9762-000

High Definition Camera 3-Chip PAL
302581-9763-000

High Definition Camera 3-Chip NTSC
302581-9764-000

Neuromonitoring Shielding
305989-9100-000

O dispositivo está equipado com a opção de neuromonitoramento.
(Radiação eletromagnética parasita reduzida)



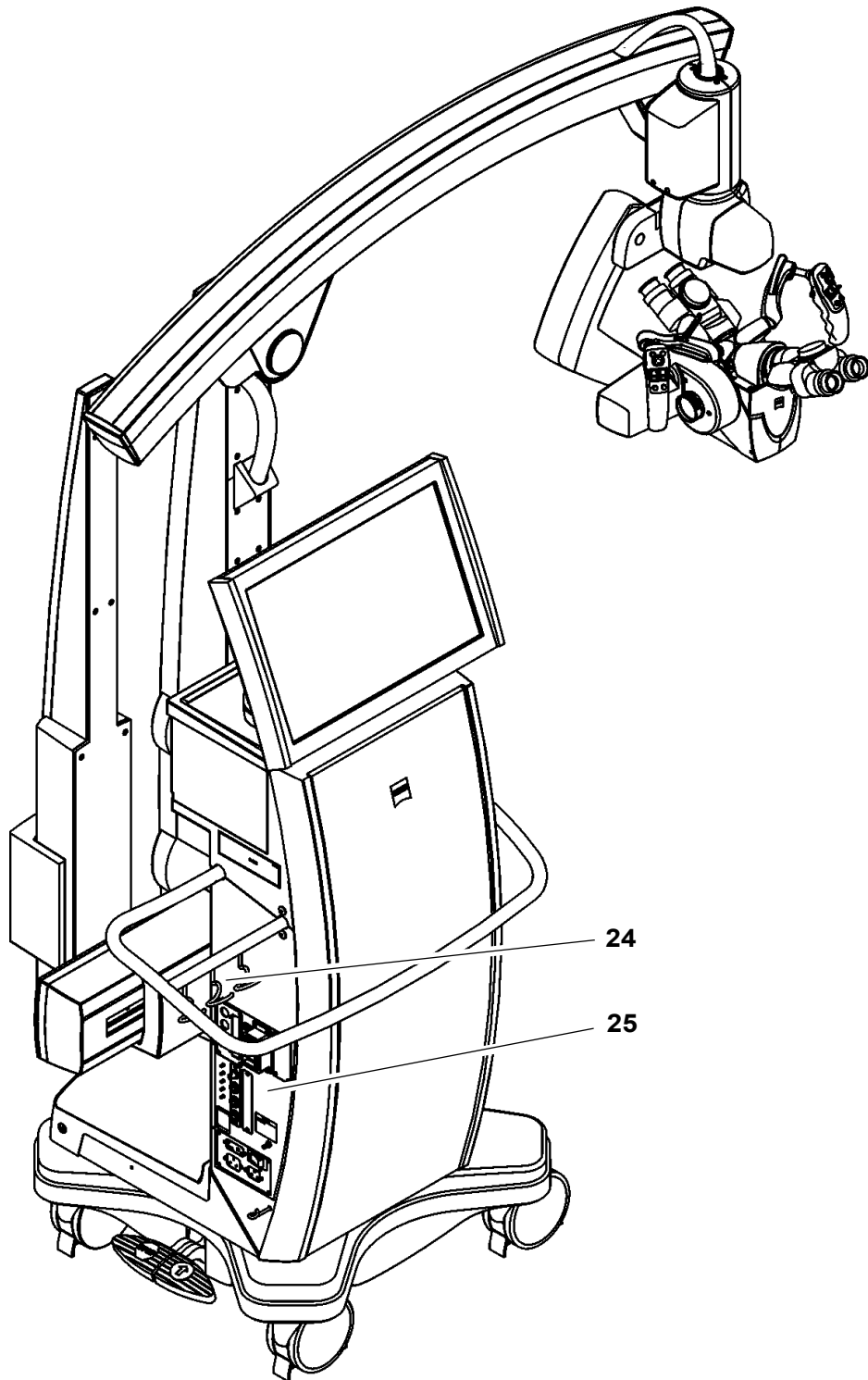
24 Letreiro de interferências rádio "FCP Gateway WL" (opcional)
 Consulte o documento G-30-2021 (Radio Approval Information).

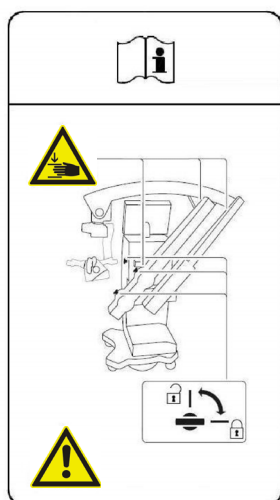
25 Letreiro de aviso laser
 Laser de classe 2 - Radiação laser - Não olhe para o raio nem enxergue diretamente com instrumentos ópticos.

Placas específicas dos países



Complies with FDA performance standards for laser products except for deviations pursuant to Laser Notice No. 50, dated June 24, 2007.





26 Letreiro de aviso "Posição de transporte"

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

- Placa sinalizadora "Perigo de esmagamento"

Os dedos podem ficar entalados entre os pontos identificados com esta placa sinalizadora.

- Não toque nesses pontos enquanto o dispositivo for movido.

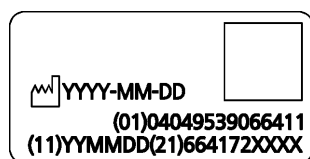
- Placa sinalizadora "Proteção para transporte"

- Prenda os eixos 1, 2 e 3 durante o transporte



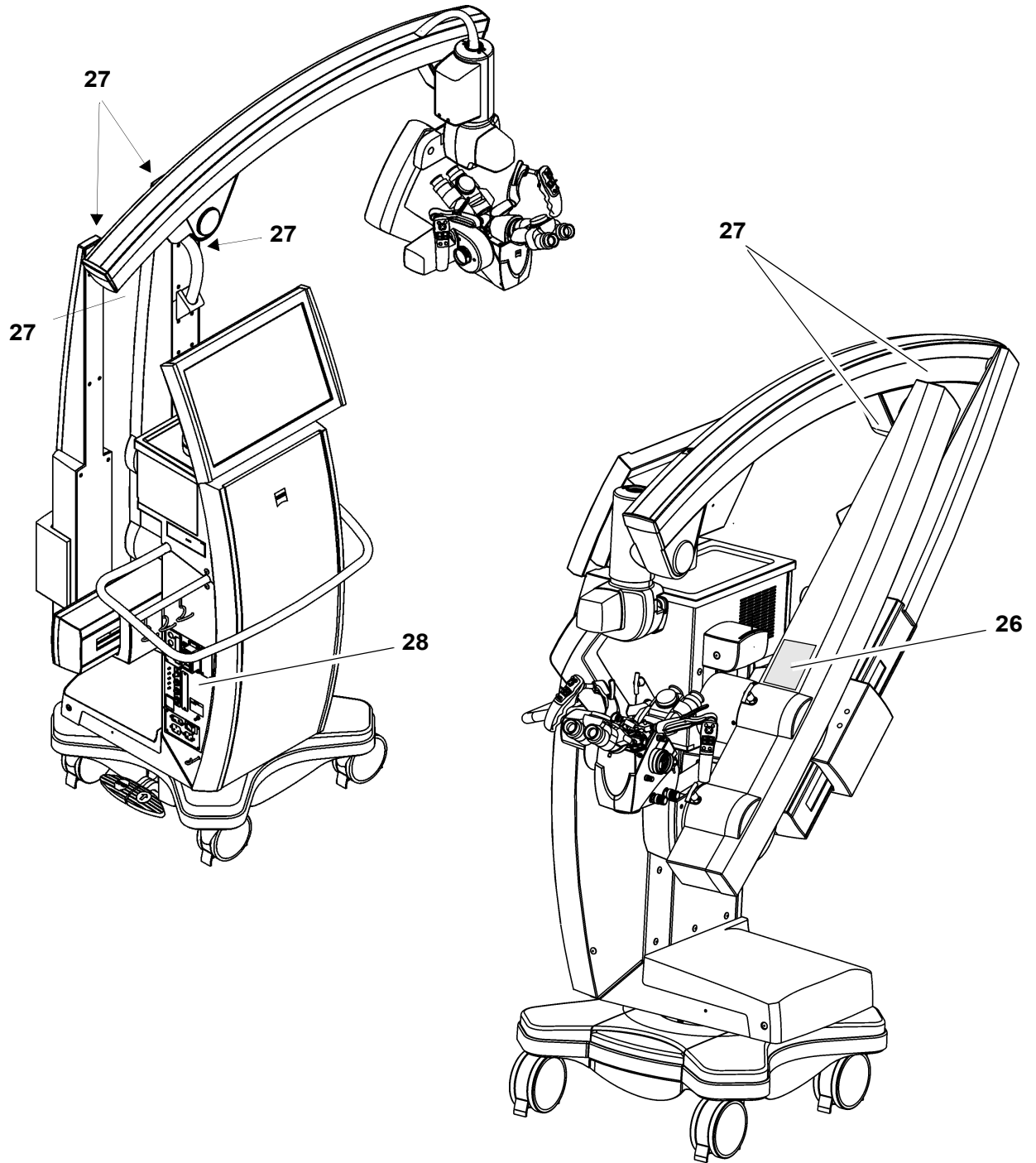
27 Letreiro de aviso "Perigo de esmagamento"

Os dedos podem ficar esmagados entre os pontos identificados com este letreiro de aviso.



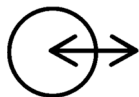
28 Etiqueta UDI

- Data de fabricação
- Identificação legível por máquina (código de barras)
- Identificador de dispositivo UDI (UDI-DI)
- Identificador de produção UDI (UDI-PI)





29 Placa sinalizadora "Ligação para console de pedal ou pedal basculante"



30 Placa sinalizadora "Ligação remota"
Identifica uma ligação em que podem ser ligados dispositivos com potência de comutação máx. de 24V/0,5A.



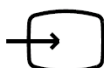
31 Placa sinalizadora de emparelhamento
Para a identificação de qual aconsole de pedal está emparelhado com este em operação sem fios.

LAN

32 Placa sinalizadora "Ligação Ethernet (LAN)"

NAV

33 Conector para o cabo de conexão a um sistema de navegação do microscópio



34 Entrada de sinal de vídeo Y/C
(p. ex., para câmara de endoscopia)



35 Saídas de sinal de vídeo

SD

HD (opcional)

BNC (CVBS)

HD-SDI

DVI-D

S-VIDEO

YPbPr

S-VIDEO config

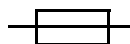
S-VIDEO



máx. 200 VA

36 Placa sinalizadora "Saída AC"

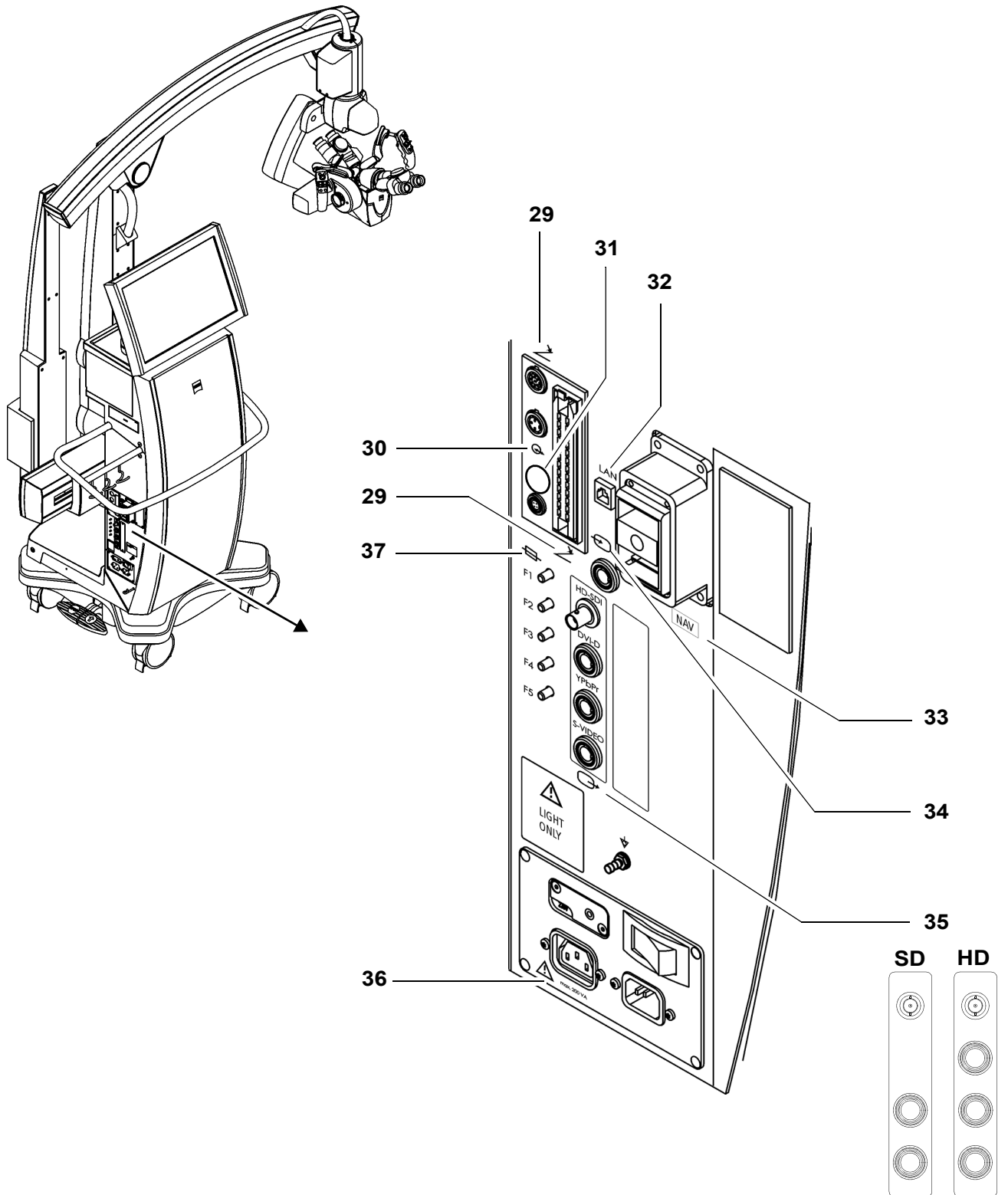
Conecte somente dispositivos com corrente correta.



F1 ... F5

37 Disjuntores externos

Se um dos disjuntores disparar, tente ligar de novo a função pressionando o botão do disjuntor.



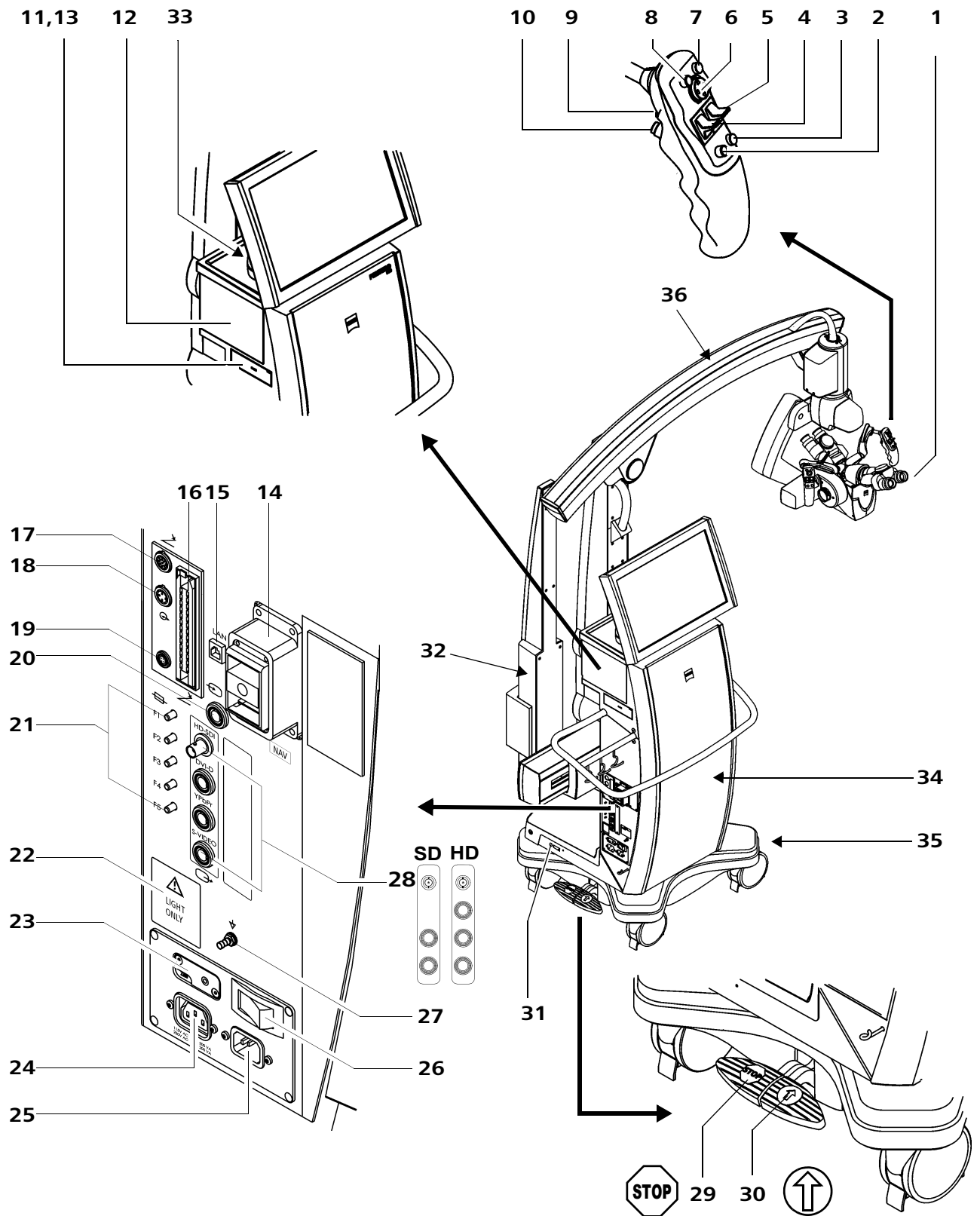
Visão geral do dispositivo



Procedimento em caso de anomalias	46
Características especiais	48
Microscópio cirúrgico e micromanipulador laser	50
Visualização de imagens de vídeo no microscópio cirúrgico (opção *)	51
Visualização de informações de navegação no microscópio *)	52
Estrutura do sistema global	53
Opções de configuração	54
Interface central de comando (touchscreen)	56
Menu principal	60
Elementos de comando e conexões	62
Tubos e oculares binoculares	70
Manoplas	74
Sistema de iluminação Superlux 330	76
Iluminação extra	78
Autofoco (auxiliar de focagem) (opção)	79
AutoDrape (opção)	80
Pé da estativa/sistema FlexiTrak	82
Painel de conectores	86
Conexão de sistemas de navegação	94

Visão geral do OPMI PENTERO 800

1	Microscópio - ajustar	página 130, página 140seg.
2	Botão programável (definição de fábrica: Iluminação +)	página 122, página 152
3	Botão programável (definição de fábrica: Iluminação -)	página 122, página 152
4	Regulação do Foco +/- (configurável: regulação do Zoom +/-)	página 122, página 152
5	Regulação do Zoom +/- (configurável: regulação do Foco +/-)	página 122, página 152
6	Joystick: Regulação do microscópio no sentido X/Y	página 152, página 160
7	Botão programável (definição de fábrica: Autofoco)	página 124, página 162
8	Botão programável (definição de fábrica: disparo da foto)	página 122, página 152
9	Liberação/fixação dos freios magnéticos para eixos selecionados (SB)	página 124, página 162
10	Liberação/fixação dos freios magnéticos para todos os eixos (AB)	página 124, página 162
11	Conexão de dispositivos de armazenamento USB	página 236seg.
12	Troca da lâmpada de xenônio / do container de lâmpadas	página 246, página 270
13	Prateleira para o Mini HDD USB externo	
14	Conexão de sistema de navegação externo	página 88, página 94seg.,
15	Conexão de ligação LAN	página 88
16	Conexão do console de pedal, botão de pedal ou cadeira de cirurgia	página 88
17	Conexão do pedal basculante	página 88
18	Conector AUX; para controle de um dispositivo externo	página 88, página 283
19	Conexão do console de pedal (também chamada FSP) (FCP ou FCP WL)	
20	Entrada para vídeo (p. ex., conexão da câmera de endoscopia)	página 88
21	Disjuntores	página 88
22	Interruptor para operação Light-only (retirar a tampa)	página 253
23	Indicador da tensão nominal	página 86
24	Saída AC	página 86
25	Conexão de alimentação (115/230V)	página 86
26	Interruptor de alimentação; ligar o dispositivo	página 86
27	Conexão do dispositivo à ligação equipotencial	página 86
28	Saídas do sinal de vídeo (conexão de um monitor externo)	página 86,
29	Aperto do botão de stop - fixação da estativa	página 82, página 100
30	Regulação da trajetória retilínea	página 82, página 100
31	Luz de controle da carga da UPS	página 22
32	Braço da estativa	
33	Braço portante (para o touchscreen)	
34	Console	
35	Pé da estativa	
36	Braço radial	



Procedimento em caso de anomalias

- 1 Falha de **iluminação** - Troca da lâmpada de xenônio:
 - Abra a tampa (1).
 - Troque a lâmpada de xenônio puxando a alça (8). página 246

- 2 Falha da **função de zoom**:
 - Regule a magnificação manualmente com o botão de zoom (2). Se o zoom se deslocar autonomamente em termos motores (p. ex., bater no encosto), coloque o interruptor Light-only (7) no modo Light-only (posição 2). página 248

- 3 Falha da **função de foco**:
 - Regule a distância de trabalho manualmente com o botão de foco (3). Se o foco se deslocar autonomamente em termos motores (p. ex., bater no encosto), coloque o interruptor Light-only (7) no modo Light-only (posição 2). página 249

- 4 Bloqueio de alguns **freios magnéticos**:
 - Desligue o botão principal (4). Assim que surja a tela azul (aprox. 10 seg.), ligue de novo o dispositivo.

As funções do microscópio (Zoom, Foco, Luz e Freios magnéticos) estão de volta após aprox. 15 segundos. Porém, o computador e o touchscreen não estão funcionando.

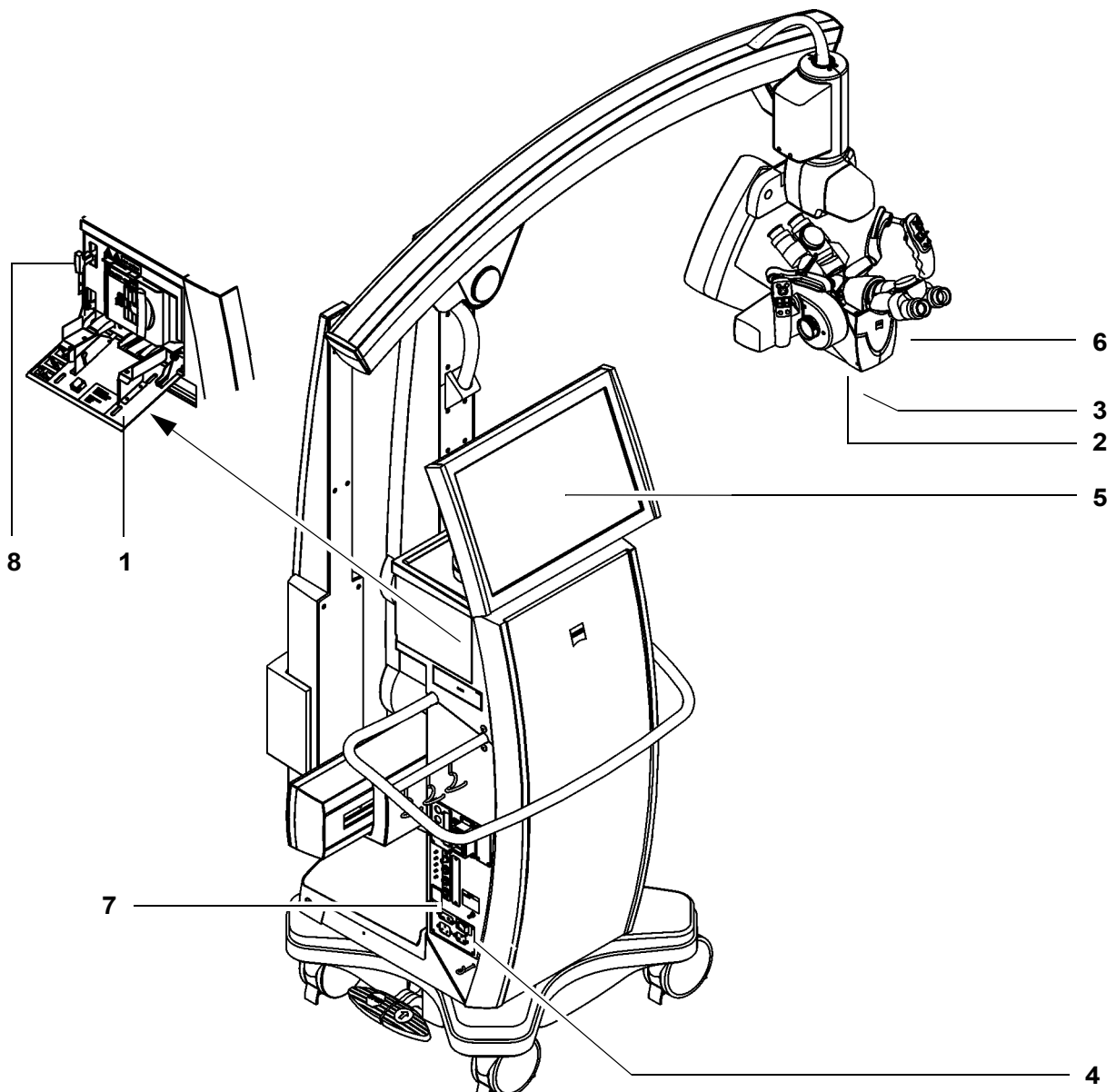
Se os freios magnéticos continuarem bloqueando:
 - Agarre o microscópio pelo corpo (não nas manoplas) e posicione-o manualmente contrariando o efeito do freio. página 254

- 5 Falha do **touchscreen**:
 - Nunca toque no touchscreen pois isso pode desregular as definições ou os parâmetros. Zoom, Foco, Iluminação e Freios podem continuar sendo usados. página 250

- 6 Mensagens de erro no sistema de **inserção de dados**:
 - Os erros do sistema são exibidos na inserção de dados integrada ao microscópio; estas mensagens podem ser validadas com o joystick da manopla direita (botão de pressão) ou no touchscreen. página 250

7 Falha das **funções de comando (Modo LIGHT ONLY):**

- Coloque o interruptor Light only (7) em LIGHT ONLY (posição 2). Nesse caso, o zoom e o foco precisam ser operados manualmente (2, 3).
- Agarre o microscópio pelo corpo (não nas manoplas) e posicione-o manualmente contrariando o efeito do freio. página 253



Características especiais

- O microscópio cirúrgico tem um sistema repartidor integrado, regulável no touchscreen (página 146) ou no microscópio (espelho pivotante) para posição oposta como sistema óptico simétrico ou para co-observação lateral e documentação.
- Opcionalmente, pode ser usado um sistema de Autofoco (opção) para focar o microscópio em um objeto dentro da distância de trabalho de 200 até 500 mm.
- Pressionando o botão na manopla ou no pedal, em combinação com os botões de freio, o autofoco (opção) regula a nitidez do objeto. O ponto de referência é o centro do campo de visão. A visualização do ponto de focagem é feita por dois spots de laser que coincidem no eixo óptico no centro do campo de visão quando o objeto está nítido.
- O sistema de Zoom tem um curso de magnificação de 1:6.
- O sistema forma uma imagem bem iluminada, com o melhor contraste possível e uma iluminação especial que se pode adicionar para aclarar sombras em canais estreitos e apertados. A profundidade de campo pode ser regulada em duas fases com um diafragma integrado.
- Aplicação automática de filtros no feixe de observação e de vídeo.
- No microscópio cirúrgico, está integrada uma câmera de 3 chips de alta qualidade (com Definição Padrão ou Alta Definição).
- O microscópio cirúrgico tem integrado com um sistema digital completo de visualização de dados para navegação, vídeo, PC, etc. (sistema Multi-Vision).
- O sistema está preparado para a conexão de sistemas de navegação (opção).
- A exibição da imagem de vídeo (opção) alia a endoscopia à técnica clássica de microscopia.
- Comutação rápida da imagem entre a imagem microscópica e a imagem endoscópica (opção), com ajuda do botão da manopla ou do interruptor de pedal. Isso permite empregar um sistema endoscópico para visualização, entre cirurgias, olhando permanentemente através do microscópio cirúrgico.
- Sinal de saída de vídeo: A imagem do campo de operação é apresentada em um monitor externo.

- Exibição do modo operativo: depois de cada ativação do botão da manopla ou do interruptor de pedal, durante 5 segundos é exibido o modo operativo atual como informação textual superimposta na imagem atual.
- Aplicação de navegação *) é possível com ajuda da interface de navegação.
- Superimposição de imagem para a aplicação de navegação *): Exibição de contornos, sobrepõem-se à atual imagem de vídeo.
- Visualização de imagem para a aplicação de navegação *)
- Controle da interface gráfica de usuário, exibição do touchscreen, controle através do mouse do joystick (opção).

*) Somente possível com sistema de navegação conectado (opção).

- As imagens de vídeo são reproduzidas pelo visor colorido integrado e são visíveis nas duas oculares do microscópio cirúrgico (opção). Para isso, a imagem do microscópio é ocultada através de um sistema de obturador.
- Com o obturador integrado, pressionando o botão (da manopla programável (função: MultiVision (opção)) ou o pedal), é possível comutar rapidamente entre a imagem do microscópio e a imagem de vídeo. Isso permite ao cirurgião observar a imagem endoscópica na ocular sem precisar de olhar para o monitor externo.
- No touchscreen ou monitor externo é apresentada, por padrão, a imagem que o cirurgião está vendo no momento. Pode ser a imagem microscópica que a câmera integrada no microscópio cirúrgico está gravando ou - depois de comutar - a imagem que a câmera do endoscópio conectado fornece.
- É possível colocar um outro tubo giratório (opção) em uma posição de 180° em relação ao cirurgião principal. Dessa forma, podem trabalhar em simultâneo dois cirurgiões em uma posição de 180°.
- Funções importantes como Foco e Zoom estão equipadas com acionamentos elétricos e podem ser controladas pressionando o botão nas manoplas programáveis.

Microscópio cirúrgico e micromanipulador laser

Através do alojamento em cauda de andorinha, que se encontra em baixo no microscópio cirúrgico, o sistema pode ser complementado com um micromanipulador ZEISS MM6 (não está mais disponível) para empregar um laser. É possível montar micromanipuladores de outros fabricantes, os quais não podem, porém, ser controlados eletronicamente. Ao operar um micromanipulador homologado de outra marca, é necessário assegurar que o suporte do laser coincide com o ponto de focalização do microscópio.



Para a utilização com o OPMI PENTERO 800, somente podem ser usados micromanipuladores ZEISS MM6 que tenham uma placa adesiva com a inscrição "Adjusted for OPMI Neuro". A zona de trabalho do variscópio é limitada automaticamente para 420 mm, no máx., quando é detectado o micromanipulador MM6.

Regule o microscópio cirúrgico e o micromanipulador laser para o mesmo plano focal

O OPMI PENTERO 800 dispõe de um variscópio motorizado. Ele é operado com os botões basculantes do foco nas manoplas (item 4/5, veja na página 74) ou os botões basculantes do foco no console de pedal (item 5/6, veja na página 154). O variscópio serve para a regulação motora da distância de trabalho (foco aproximado) e para a regulação motora da nitidez (foco de precisão). Com os botões basculantes do foco, é possível regular continuamente a distância de trabalho entre 200 mm e 500 mm.

- Regule a distância de trabalho (foco aproximado) com o valor de focagem do micromanipulador laser. Na interface central do usuário (touchscreen) é exibido o respectivo valor de focagem atual.
- Depois do procedimento descrito atrás, verifique se os planos de focagem coincidem.
- Se necessário, corrija a regulação do foco com o ajuste sutil (foco de precisão).

Com a função Foco Stop (pos. 2, página 140) pode desligar o acionamento elétrico do ajuste da focagem. Os botões basculantes do foco estão desabilitados. Assim se evita o deslocamento motor involuntário dos planos de focagem. 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!

- Ao operar um micromanipulador homologado de outra marca, ative a função "Focus Stop".

Visualização de imagens de vídeo no microscópio cirúrgico (opção *)



*) A visualização de imagens de vídeo só é possível com licença MultiVision.

O sistema aqui descrito também é indicado para intervenções cirúrgicas em que são usados em simultâneo um endoscópio e um microscópio cirúrgico.

A microneurocirurgia endoscópica é um método cirúrgico freqüente com o qual podem ser realizadas intervenções neurocirúrgicas minimamente invasivas.

- Na neuroendoscopia são usados endoscópios especiais e câmeras de vídeo de alta definição para visualizar o crânio, o cérebro ou a coluna vertebral. Também é possível a "Visão periférica".
- O microscópio cirúrgico permite uma visão geral de todo o campo cirúrgico graças a sua ilustração estereoscópica. Deixa-se posicionar de forma segura e firme e permite um trabalho ergonômico. É possível aplicar dispositivos de co-observação e documentação no microscópio cirúrgico.
- Através do sistema binocular integrado MultiVision (opção), o OPMI PENTERO 800 é ideal para exibir imagens vídeo.
- O operador pode executar toda a cirurgia olhando constantemente através do microscópio cirúrgico.
- Pressionando o botão (botão programado MultiVision ou botão programado do pedal), o cirurgião pode comutar rapidamente entre a imagem do microscópio e a imagem do endoscópio. Neste processo, a imagem do microscópio é escurecida com um obturador mecânico e nas duas oculares fica visível a imagem de vídeo que a câmera endoscópica fornece.
- Um assistente em co-observação no microscópio cirúrgico enxerga sempre a mesma imagem que o operador.
- No monitor do touchscreen é sempre apresentada a imagem que o cirurgião está vendo no momento. Pode ser a imagem microscópica que a câmera integrada no microscópio cirúrgico está gravando ou - depois de comutar - a imagem que a câmera do endoscópio fornece.
- Para documentação, pode gravar um vídeo e arquivá-lo no disco rígido (opção). O videogravador integrado por opção grava exatamente o que o operador enxerga, incluindo a cronologia dos processos de comutação.

Indicação do modo operativo

Depois de cada ativação do botão programado da manopla MultiVision ou do botão programado do interruptor de pedal, é exibido, durante aprox. 10 segundos, o modo operativo atual como informação textual superimposta na imagem atual.

Se for escolhida uma entrada sem sinal válido, é exibida, durante aprox. 10 segundos, uma mensagem no visor no idioma escolhido, informando que não existe nenhum sinal válido nessa entrada (p. ex., NO VALID VIDEO-SIGNAL) e o obturador não é ativado. O obturador somente é ativado quando fizer sentido, p. ex., somente quando também está presente um sinal de vídeo.

Visualização de informações de navegação no microscópio *)



A visualização de informações de navegação ou a conexão de sistemas de navegação somente é possível com a licença MultiVision (opção).

O OPMI PENTERO 800 está totalmente preparado para ser conectado a sistemas de navegação. O potente sistema binocular MultiVision completamente integrado permite inclusivamente apresentar informações a cores (contornos, textos, menus) no modo de superimposição. Um sistema de navegação conectado permite ainda visualizar diversas informações correlacionadas ou não correlacionadas com o obturador fechado (dependendo do sistema de navegação conectado).

A interface de navegação está regulada, por padrão, para "ativa". Com a interface de navegação ativada, a informação do sistema de navegação é exibida no visor MultiVision. Pressionando o botão MultiVision programado para navegação, o obturador é fechado e é apresentada somente a imagem de navegação inserida. Pressionando de novo o botão, o obturador abre de novo.

- Mesmo com o sistema de navegação conectado e a interface de navegação ativada, o botão MultiVision (opção) pode ser programado com uma outra função disponível (OFF, Endo, Touchscreen).

*) Somente possível com sistema de navegação conectado

Conexão e operação de sistemas de navegação

Na interface de navegação do OPMI PENTERO 800 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 foram licenciadas para a utilização das interfaces de navegação integradas com visualização de dados.

Observe as Instruções de uso do sistema conectado.

Estrutura do sistema global

O OPMI PENTERO 800 é composto de um sistema portante com microscópio cirúrgico integrado.

A "versão básica" pode ser ampliada com diversas opções, conforme o desejo do cliente e a aplicação. Todas as opções (licenças) devem ser pedidas separadamente.



O sistema (versão básica) pode ser configurado de forma flexível com diversas opções, conforme o desejo do cliente. As respectivas opções / módulos de funções devem ser pedidos separadamente ou excluídos expressamente.

Sistema básico do OPMI PENTERO 800

- OPMI PENTERO 800 com visualização binocular de dados integrada e câmera de vídeo integrada de 3 CHIPS (PAL ou NTSC),
- estativa fixa de piso com touchscreen, sistema de iluminação de xenônio integrado com 2 lâmpadas de 300W, sistema de Autobalance,
- tubo binocular giratório de 180° com oculares grande-angular encaixáveis de 10x, adaptador de coluna para configuração simétrica Face-to-Face,
- cabos de conexão de vídeo, bem como dispositivos de memória USB

Opções

- Gravação de vídeo digital *
Sistema de gravação de vídeo digital integrado com memorização no disco rígido ou no dispositivo USB. Veja na página 314.
- Kit de neuromonitoramento para OPMI PENTERO 800 *
Este acessório permite uma operação confiável juntamente com os sistemas de neuromonitoramento (radiação eletromagnética parasita reduzida).

Funções / Licenças

- Função Autofoco /AutoDrape *
- MultiVision *
- DICOM *
- INFRARED 800 para OPMI PENTERO 800 **
- BLUE 400 **
- YELLOW 560 **

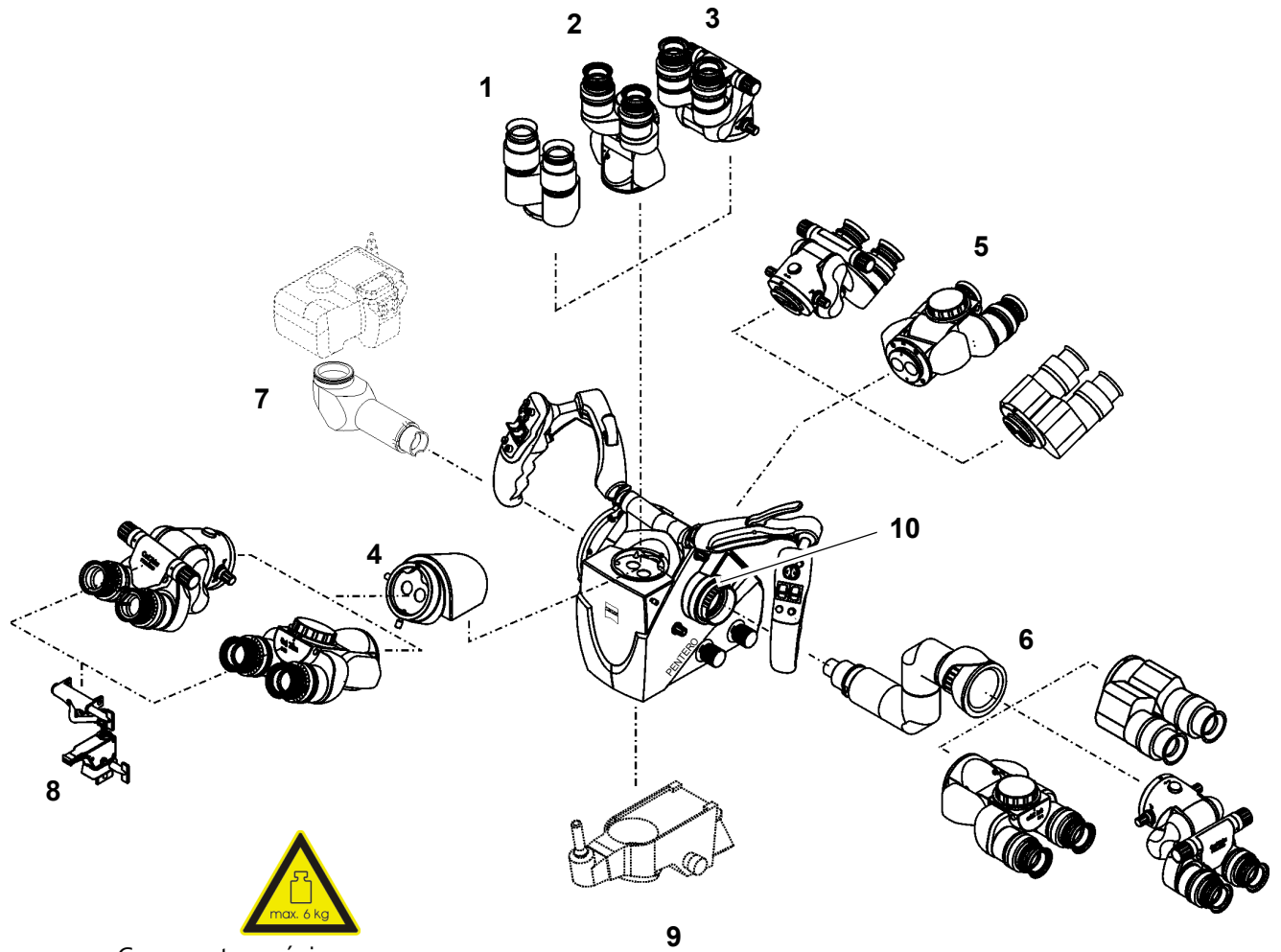
- * Opção
- ** Somente possível em combinação com uma licença de upgrade IOF.



O OPMI PENTERO 800 somente pode ser equipado com uma das três opções de fluorescência (INFRARED 800, BLUE 400 ou YELLOW 560).

Opções de configuração

- 1 Microscópio cirúrgico com tubo reto f=170 mm
- 2 Tubo binocular giratório f=170 mm
- 3 Tubo binocular flexível f=170/260mm
- 4 Adaptador de coluna
- 5 Tubos binoculares (itens 1, 2, 3) para Face-to-Face
- 6 Co-observação estéreo com tubos binoculares (itens 1, 2, 3)
- 7 Adaptador para fotografia e vídeo
- 8 Acionador de boca
- 9 Micromanipulador Zeiss (não está mais disponível)
(ou micromanipuladores de outros fabricantes)
- 10 Antena (acessório do sistema de navegação)
Ao conectar um sistema de navegação, o OPMI PENTERO 800 é equipado com uma antena fornecida pelo fabricante do sistema de navegação e calibrado.



Carga extra máxima
no corpo do microscópio

Interface central de comando (touchscreen)

O touchscreen gráfico apto para vídeo HD é a interface central de comunicação do usuário com o sistema, bancos de dados conectados e ligações de Internet. No menu principal, ele exibe sempre a imagem da câmera de vídeo 3-Chip que está integrada no corpo do microscópio.

O touchscreen permite ao usuário o acesso a regulações do microscópio, da estativa, da iluminação e das peças programáveis das manoplas e do pedal.

As regulações escolhidas podem ser arquivadas em função do usuário. Estão disponíveis posições de memória suficientes para diferentes usuários.

Um modo de tela inteira permite usar o touchscreen como monitor de vídeo.

O braço portante do touchscreen é orientável e permite o posicionamento flexível do touchscreen rodando e rebatendo. Assim, pode ser facilmente operado pelo usuário e enxergado por outras pessoas.

Todas as funções podem ser controladas pelos menus, de forma interativa. O visor exibe as funções e definições escolhidas.

No canto superior esquerdo são exibidos a data atual, a hora, o nome do usuário e o nome do paciente. Além disso, é exibido o estado do console de pedal sem fios (opção), se este for usado.

Operar as interfaces do usuário:

- Pressione o campo correspondente para selecionar ou ativar algo.
- Pressione e desloque um controle deslizante para alterar valores.

Selecionar imagens de uma pré-visualização de imagens em miniatura:

- Pressione a imagem correspondente - a imagem escolhida é exibida com uma moldura azul.
- Para marcar a imagem para salvar, pressione o botão de marcar. Na imagem surge o símbolo de salvar. Você pode desfazer a seleção pressionando novamente na imagem selecionada e de novo no botão Marcar. O símbolo de arquivar desaparece.
- Para marcar a imagem para excluir, pressione o botão de excluir. Antes de excluir a imagem, surge uma caixa de diálogo para confirmar se quer mesmo excluir.



Imagens já salvas estão identificadas com um símbolo de arquivar.



- Pressione esses botões para navegar. No caso de imagens, aparece a imagem seguinte ou a anterior. No menu de seleção ou de configuração, esses campos estão ativos somente se houver várias páginas.



- O visor gráfico está coberto com um plástico fino sensível à pressão. Por isso, toque no visor somente com o dedo e não com objetos afiados e rijos. Poderá danificar o visor.

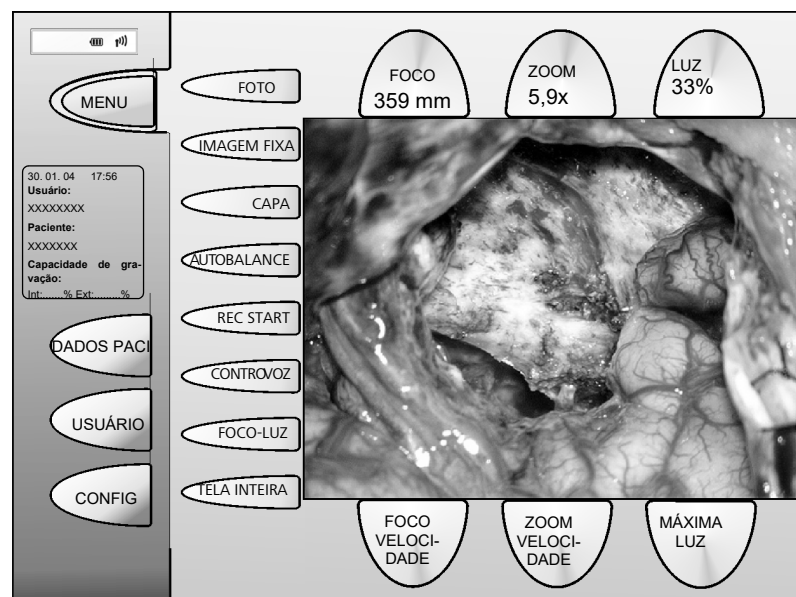


CUIDADO

Não tocar o touchscreen em caso de falha!

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

Existe a possibilidade de ter falhado apenas a iluminação da exibição. Neste caso, ao tocar no touchscreen, é possível abrir menus ou alterar valores involuntariamente.



Visão geral de menus

A estrutura de menus apresenta-se como se segue:

MENU

O menu principal permanece sempre exibido depois da inicialização do sistema. Aqui poderá acionar gravações de fotos e de vídeos, balancear o sistema automaticamente, ativar o mecanismo de aspiração a vácuo da capa e ligar/desligar a iluminação. No modo de tela inteira, poderá enxergar imagens ou o sinal Livevideo no tamanho do visor.

DADOS PACI

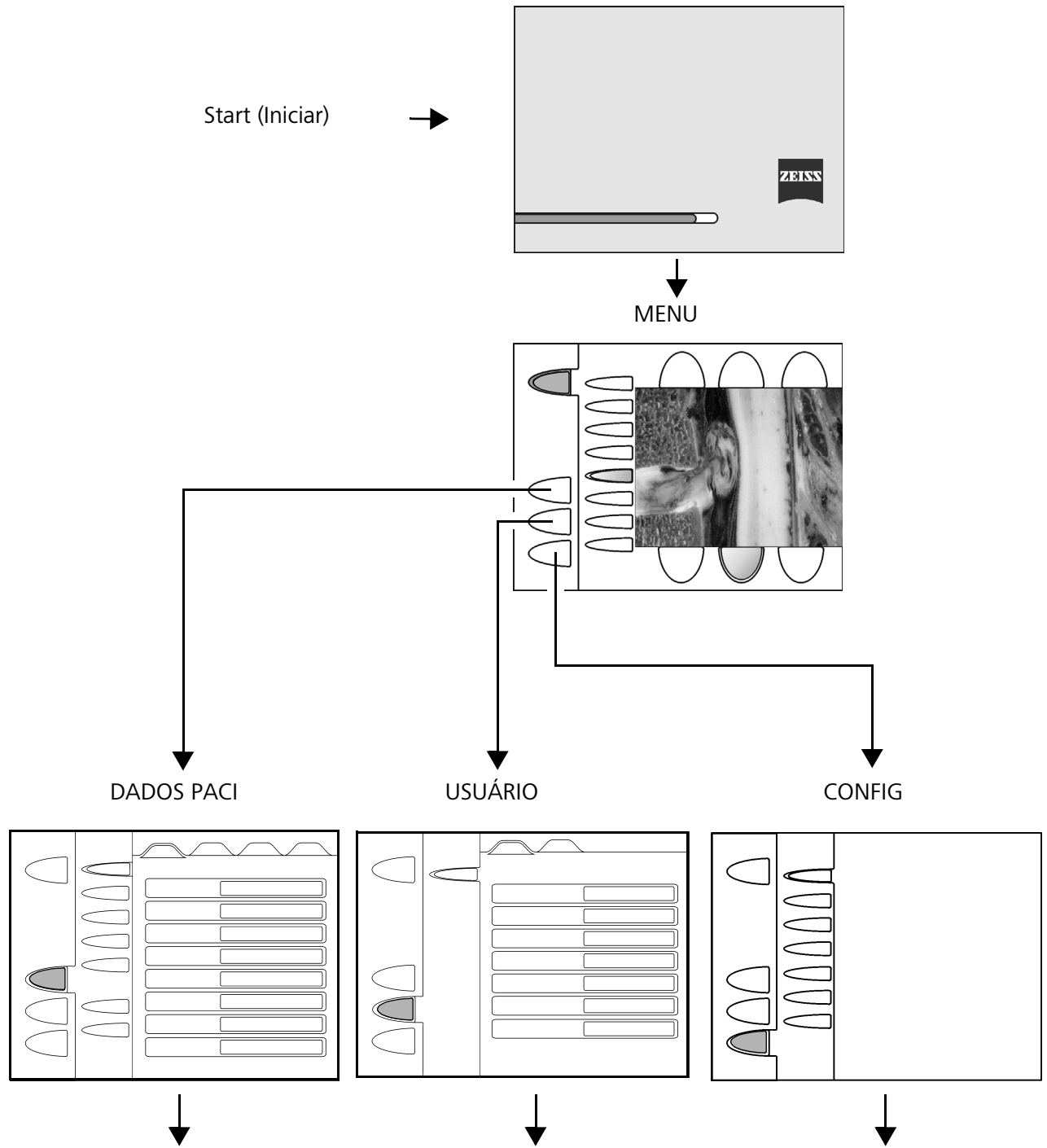
No menu dados de pacientes (página 214) é possível arquivar, editar e gerenciar dados de pacientes, vídeos, imagens e dados de áudio.

USUÁRIO

No menu USUÁRIO (página 132) é possível criar definições específicas para cada um dos usuários. Além do mais, é possível acessar a orientação do usuário em diversos idiomas.

CONFIG

No menu CONFIG (página 140) é possível regular os parâmetros do microscópio e da estativa.



Menu principal

FOTO

Pressione o botão para abrir uma gravação de imagens. A imagem gravada é exibida no touchscreen aprox. cinco segundos no modo de tela inteira e depois arquivada automaticamente no formato de imagem previamente configurado na pasta do paciente anteriormente escolhida.

Pressione o botão "FECHAR" para voltar ao menu principal.

Durante a captura de imagens, não é possível sair do menu principal.

IMAGEM AO VIVO / IMAGEM FIXA

Pressione este botão para criar uma imagem fixa em modo de tela inteira.

Pressione de novo para voltar ao modo normal de imagem ao vivo.

CAPA (opção)

Pressione o botão CAPA para ativar ou desativar a aspiração a vácuo da forra, veja na página 80.

Se não existir licença para Autofoco/AutoDrape, o botão CAPA fica cinza e desabilitado.



AUTOBALANCE

Para balancear automaticamente o sistema. (Veja "Preparação do dispositivo / Balanceamento do sistema", página 126).

REC START / REC STOP (opção)

Para iniciar e terminar uma gravação de vídeo digital. Durante uma gravação de vídeo, é exibida no monitor e no sistema de inserção de dados a indicação "Rec" com a duração da gravação.

CONTR. VOZ (opção ainda não disponível de momento)

Diversas funções do dispositivo podem ser ativadas com o controle por voz.

Foco-Luz

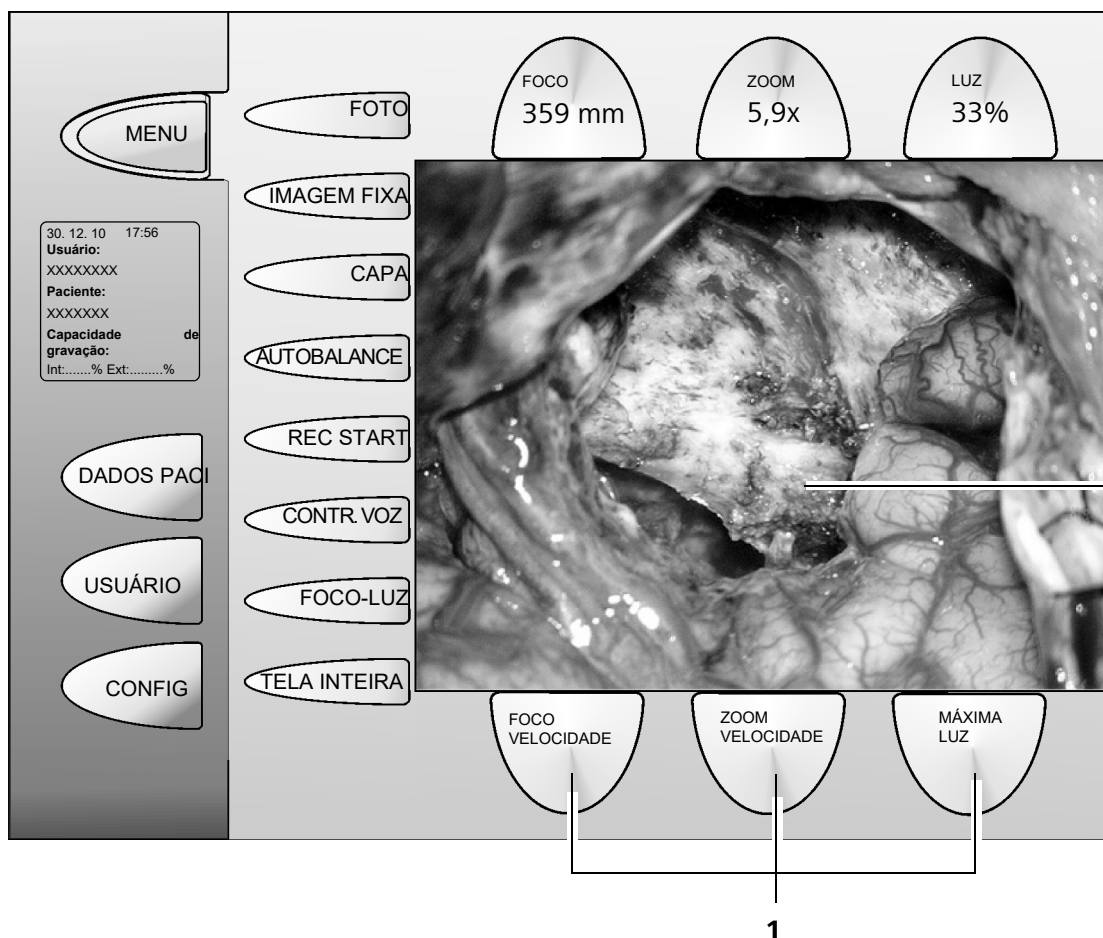
A regulação Foco-Luz regula a intensidade da iluminação dependendo da distância de trabalho (página 24).

TELA INTEIRA

É possível comutar a imagem de vídeo do modo de janela para o modo de tela inteira.

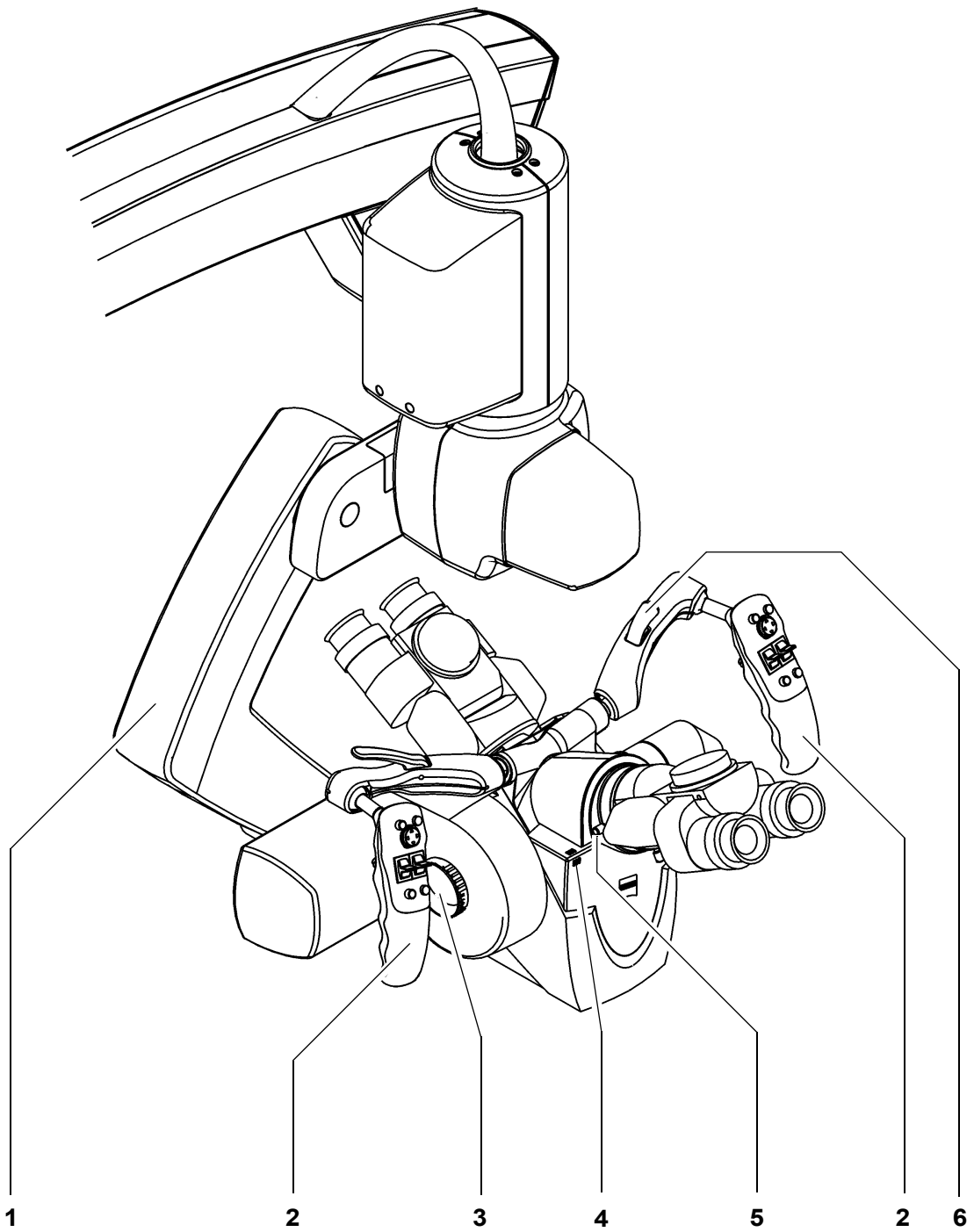


- No modo de exibição de tela inteira, no menu DADOS PACI, são visíveis dois botões ("Voltar" e "Avançar"), que lhe permitem navegar entre várias imagens. Pressione o botão "FECHAR" para voltar ao menu principal.
 - Os valores indicados pelo sistema para Zoom, Foco e Luz são arredondados e servem somente para exibir, e não para efeitos de medição.
- 1 Ativação das barras reguladoras
 - 2 Regulação contínua do valor (p. ex., Zoom) no controle deslizante

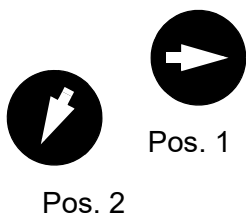


Elementos de comando e conexões

- 1 Suspensão do microscópio
- 2 Manoplas com botões programáveis
- 3 Saída esquerda do separador
Para dispositivos para documentação e co-observação (p. ex., câmera fotográfica ou tubo de co-observação).
- 4 Microfone
- 5 Parafuso de aperto para engate
Com o parafuso de aperto aberto, é possível girar o tubo (7, pág. seguinte) em três engates de 5° cada, para a esquerda ou para a direita.
- 6 Aperto da manopla
Depois de soltar a alavanca de aperto, as manoplas podem ser reguladas individualmente por duas rótulas.



- 7 [Tubo para o cirurgião](#)
- 8 [Adaptador de coluna](#) (amovível)
para maior ergonomia para aplicações espinhais
- 9 [Parafuso de fixação](#)
para tubo ou adaptador de coluna
- 10 [Botão regulador do Zoom \(Zoom manual\)](#)
- 11 [Saída direita do separador](#)
Para dispositivos para documentação e co-observação (p. ex., câmera fotográfica ou tubo de co-observação).
- 12 [Botão regulador do variscópio \(Foco manual\)](#)
- 13 [Botão regulador do diâmetro do campo iluminado \(iluminação Zoom\)](#)
- 14 [Orientação manual do espelho pivotante](#)
O espelho pivotante tem duas posições:



Pos. 1:

A luz chega no alojamento posterior do tubo.

Pos. 2:

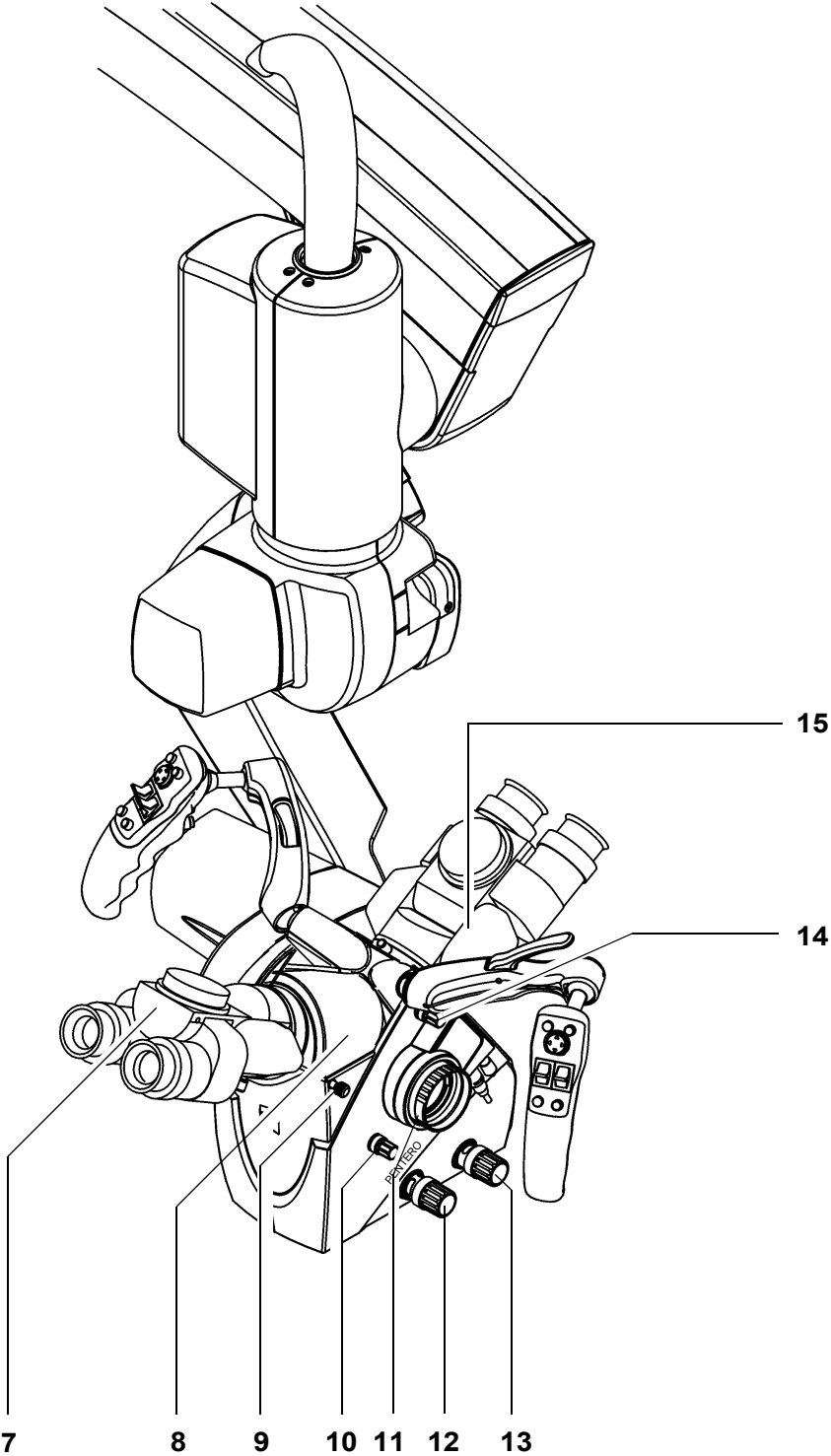
A luz é direcionada para as saídas laterais de imagens. Se for ativada uma fotografia com uma câmera externa e o espelho pivotante estiver na pos. 1, o espelho pivotante muda para a pos. 2 durante a gravação da imagem.



O tipo de co-observação (saídas laterais de imagens: esquerda/direita ou saídas opostas de imagens: Face to Face) pode ser configurado no touch-screen, veja na página 146.

O espelho pivotante é então posicionado eletronicamente, em conformidade.

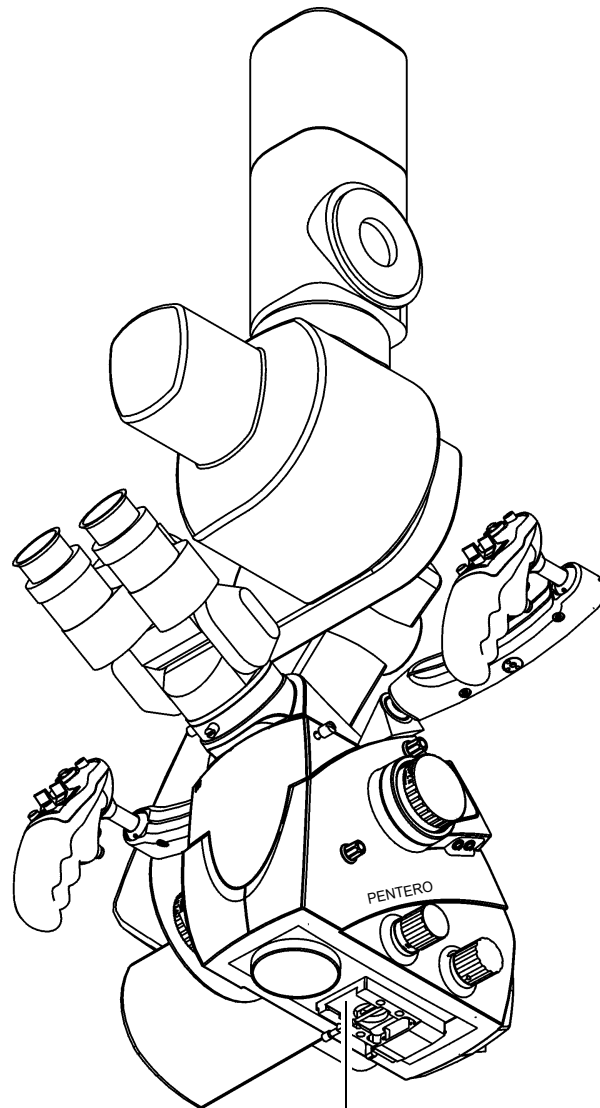
- 15 [Tubo para o assistente \(Face to Face\)](#)



16 Conexão de andorinha para micromanipulador

Um micromanipulador MM6 da ZEISS (não está mais disponível) pode ser anexado ao sistema através do alojamento em cauda de andorinha na parte inferior do microscópio cirúrgico para permitir o uso de um laser. É possível conectar micromanipuladores de outros fabricantes, os quais não podem, porém, ser controlados eletronicamente.

Regular o microscópio cirúrgico e o micromanipulador laser para o mesmo plano focal (veja na página 50).



16

17 Alavanca para iluminação extra

Com esta alavanca, é possível ligar ou desligar a iluminação extra. Veja o "Modo de funcionamento da iluminação extra" na página 78.



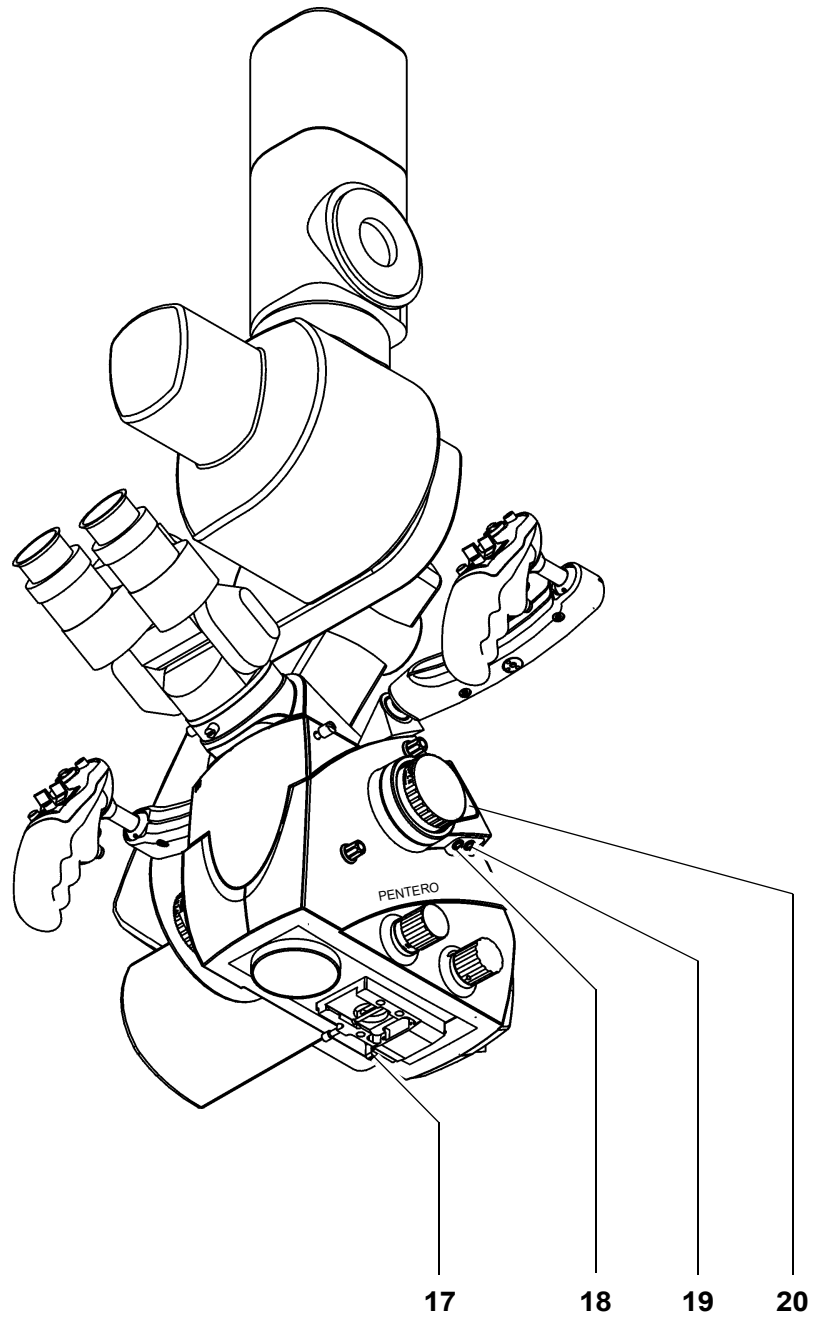
A iluminação extra não pode ser usada ao conectar um micromanipulador MM6.

18 Conector para disparo de fotos
de uma câmera fotográfica externa**19** Conector para acionador de boca

Com o acionador de boca (opção), é possível soltar ou pressionar os freios magnéticos dos três eixos principais da estativa. O acionador de boca corresponde ao controle dos freios com o botão SB na manopla.

Montagem do acionador de boca, veja na página 108.

20 Conector de ligação
para conexão de um módulo de antena opcional (navegação).



Tubos e oculares binoculares

Por opção, é possível equipar o microscópio cirúrgico conforme a aplicação, com um tubo giratório/flexível de 180° ou dois tubos giratórios/flexíveis de 180° (Face-to-Face), ou somente com um tubo reto (fossa posterior).

Tubo giratório de 180°

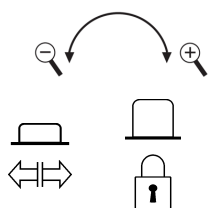
- 1 Roda de ajuste para a distância interpupilar
A posição correta é atingida quando as duas imagens oculares são visualizadas como uma única imagem.
- 2 Tubo giratório de 180° com $f= 170$ mm ou $f= 200$ mm de distância focal
- 3 Base da ocular

Tubo reto

- 4 Tubo reto $f= 170$ mm (apresentado com oculares)

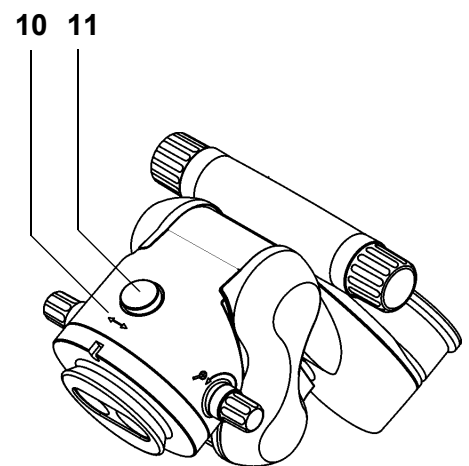
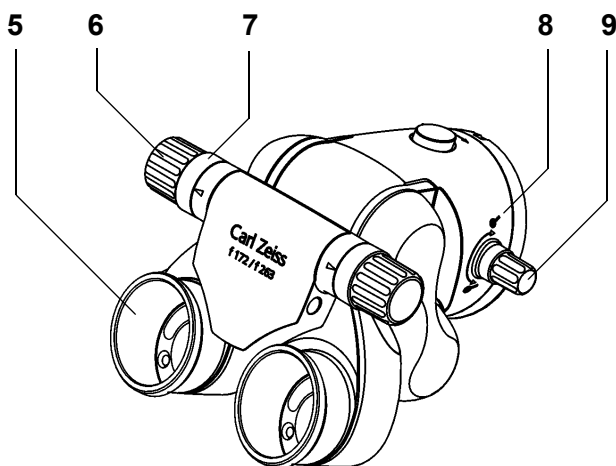
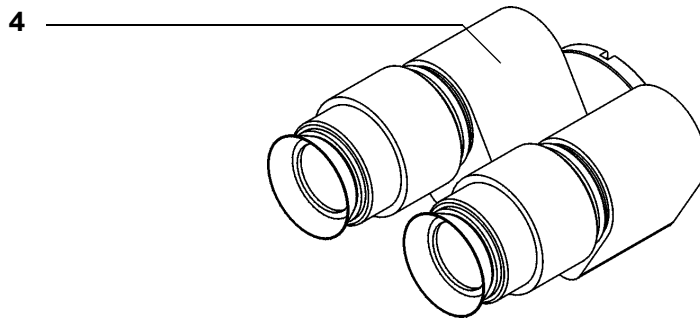
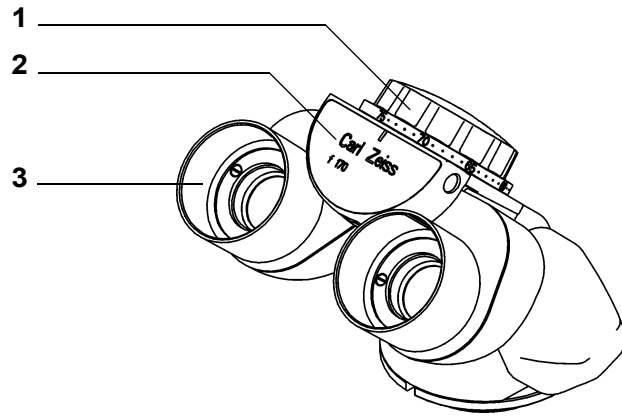
Tubo flexível $f= 170/260$ mm (opção)

(Veja as instruções de uso G-30-1776)



- 5 Base da ocular
- 6 Roda de ajuste da distância entre os olhos (distância pupilar)
- 7 Escala para a distância entre os olhos (distância pupilar)
- 8 Símbolo "normal/maior" para o seletor da magnificação
- 9 Regulador para o seletor de magnificação integrado (PROMAG)
- 10 Símbolo (desbloqueado/bloqueado) para rotação manual do tubo
- 11 Bloqueio da função de rotação (Ref.ª: 303771-9020-000)

O tubo flexível (Ref.ª: 303771-9110-000) não possui qualquer botão de bloqueio (11) nem função de rotação e a sua mecânica está otimizada para a utilização com um acionador de boca.



Elementos de comando das oculares grande-angular

Nota

Oculares grande-angular com acoplamento magnético!

Se retirar as oculares do tubo, observe 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 em uso.

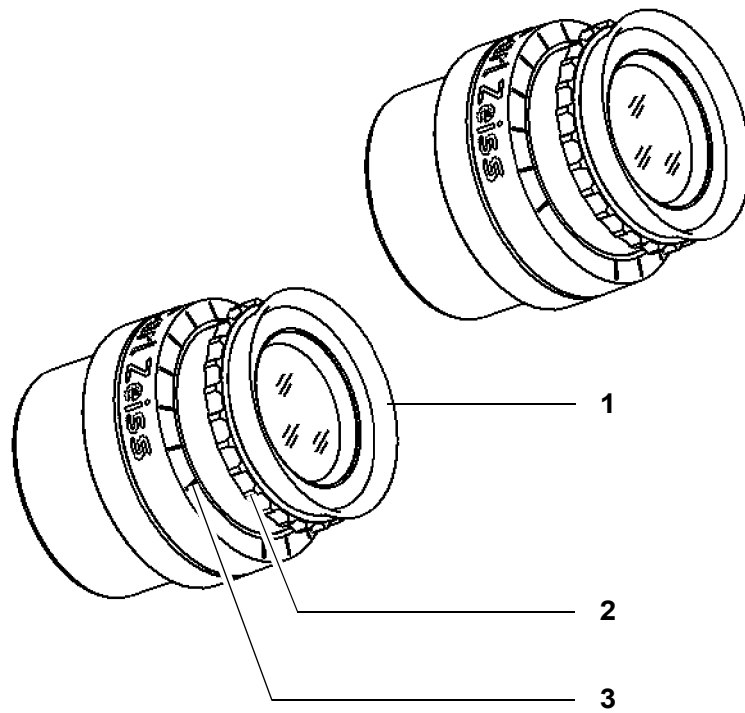


CUIDADO

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 de olhos
para adaptar a distância entre a ocular e o olho
- 2 Anel de regulação das dioptrias
regulável entre +5 dpt e -8 dpt
- 3 Escala de dioptrias
Para leitura do valor de refração regulado



Manoplas

- 1 **Botão programável A**
(Definição de fábrica: disparar foto)
- 2 **Botão programável B**
(Definição de fábrica: Autofoco (opção))
- 3 **Joystick**
Na definição básica, os dois joystick servem para afinação motora de precisão no sentido XY.
Se a função MultiVision estiver ativa, o joystick da manopla direita serve para controle de um ponteiro do mouse para as funções de um sistema de navegação conectado (dependendo do sistema) ou para orientação do menu do touchscreen visualizado.



Erros importantes do sistema são exibidos no sistema de inserção de dados integrado ao microscópio; essas mensagens podem ser validadas com o joystick da manopla direita (botão de pressão) ou no touchscreen.

- 4 **Botões basculantes Foco + / Foco -** (definição de fábrica)
Para uma focalização contínua dentro da distância de trabalho de 200 mm até 500 mm. O valor atual é exibido na tela.
- 5 **Botões basculantes Zoom + / Zoom -** (definição de fábrica)
Para regular a magnificação. O valor atual é exibido na tela.



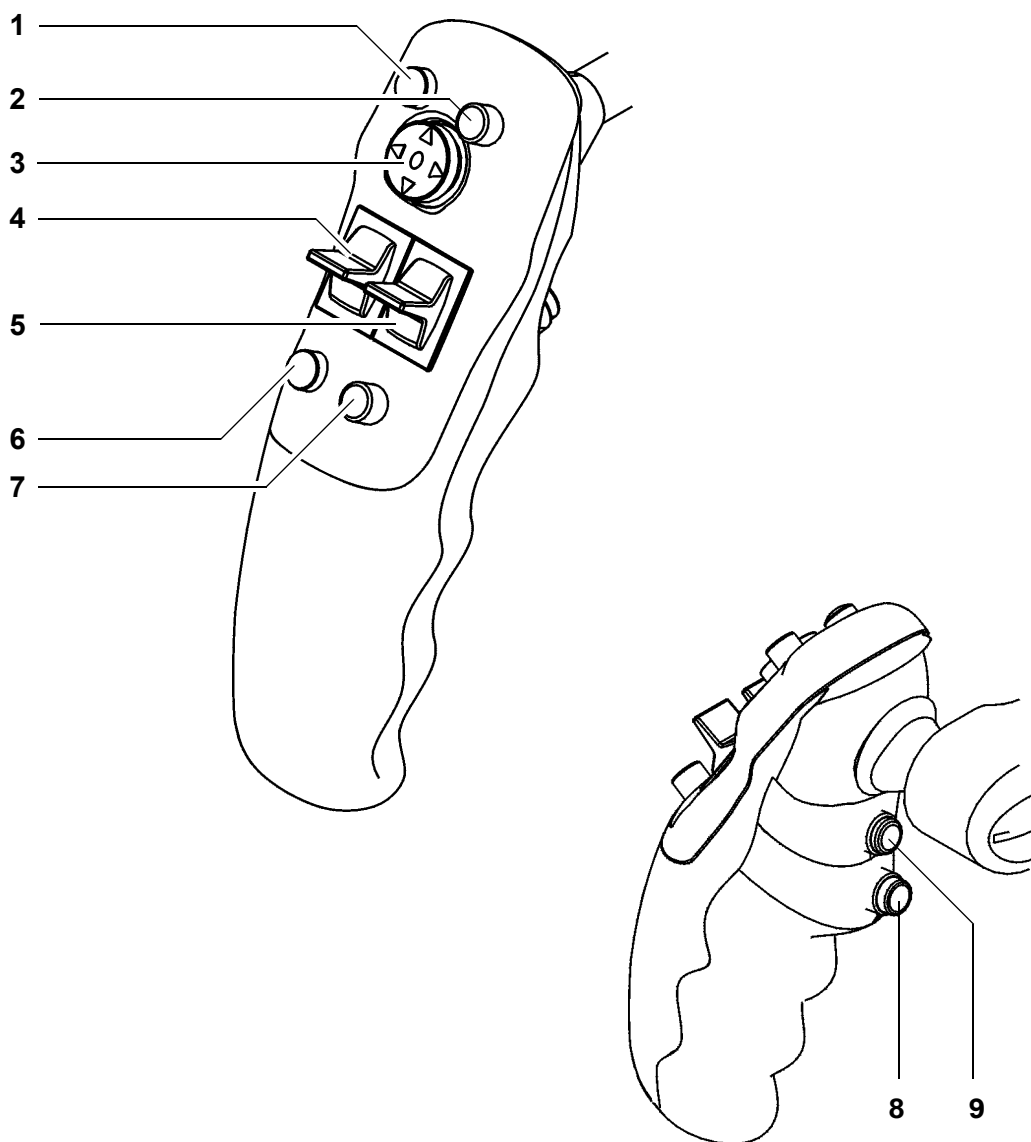
As funções de Zoom e de Foco dos dois botões basculantes (4 e 5) podem ser trocadas. Para isso, abra o menu CONFIG / ESTATIVA / MANOPLAS e pressione brevemente no botão C. A exibição e as funções estão trocadas.

- 6 **Botão programável D**
(Definição de fábrica: iluminação mais fraca)
- 7 **Botão programável E**
(Definição de fábrica: iluminação mais intensa)
- 8 **Botão de liberação dos freios (AB)**
Botão de liberação dos freios para todos os eixos da estativa e do microscópio. Enquanto esse botão permanecer pressionado, todos os freios magnéticos são liberados ("All Brakes") e o sistema pode se mover 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 122.



Sistema de iluminação Superlux 330

O sistema de iluminação está totalmente integrado no sistema.

A fonte de luz gera luz cujo espectro é semelhante à luz do dia. Independentemente do brilho regulado, a temperatura da cor da luz permanece sempre igual.

O sistema de iluminação contém duas lâmpadas de xenônio. A segunda lâmpada serve de lâmpada de substituição, sendo introduzida manualmente através de um sistema de troca rápida em caso de falha da primeira lâmpada. Essa troca demora apenas alguns segundos, veja na página 246 (Troca da lâmpada, veja na página 270).

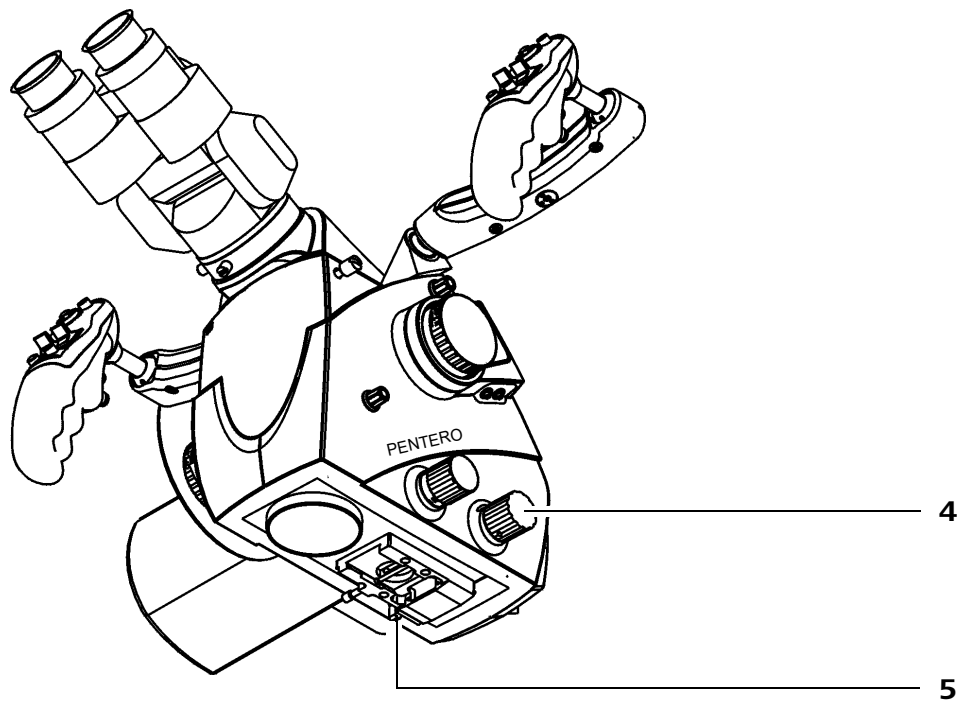
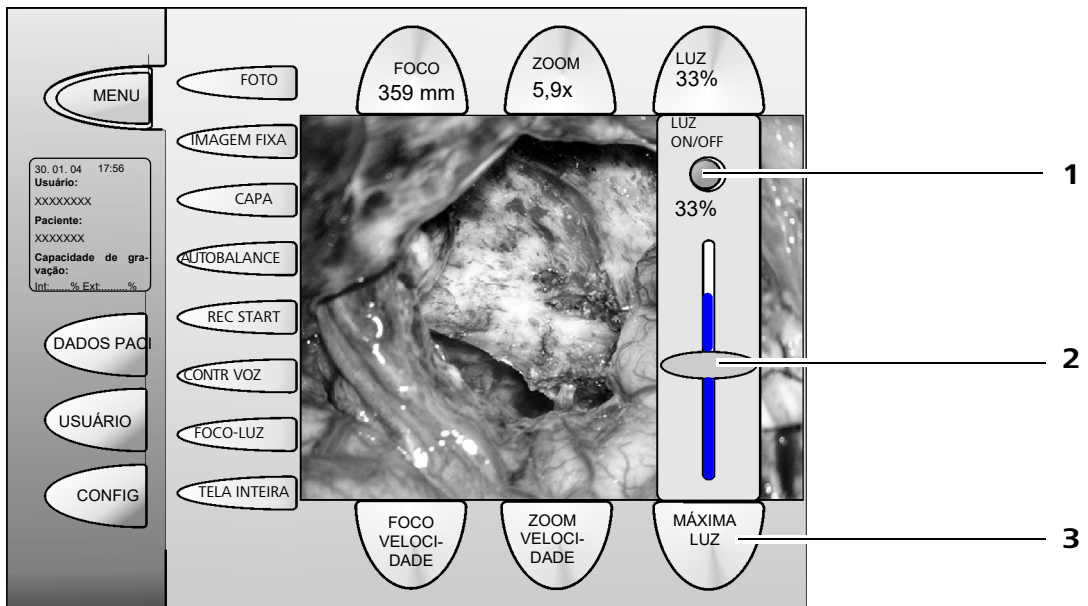
Certifique-se de que não ocorrem danos nos tecidos causados por uma intensidade da iluminação muito forte (veja na página 21 e página 24).

- 1 Ligar e desligar a iluminação
no menu principal no touchscreen ou no menu Config (Preparação do dispositivo / Luz, veja na página 148); (definição de fábrica: luz acesa).
- 2 Regular a intensidade da iluminação
regulável continuamente desde o brilho mínimo até o máximo, entre 5% e 100%.
A intensidade da iluminação pode ser regulada com os botões programáveis da manopla ou do pedal ou no menu principal no touchscreen.
- 3 Ativar as barras reguladoras
- 4 Regular o diâmetro do campo iluminado
- 5 Ligar ou desligar manualmente a iluminação extra



Configurar a iluminação: veja na página 148.

Regulação Foco-Luz: veja na página 24



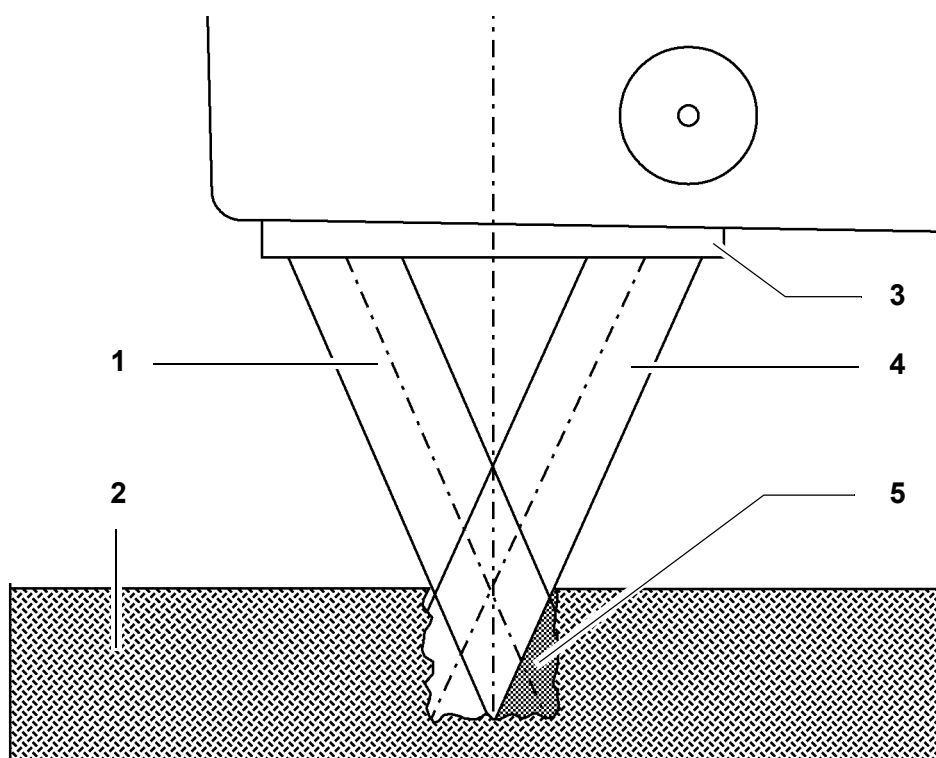
Iluminação extra

Funcionamento

No microscópio cirúrgico está integrado um sistema de iluminação de duas vias com iluminação variável por spots. Além da iluminação principal (4), é possível adicionar uma segunda iluminação extra (1).

A iluminação extra reduz a formação de sombras em canais estreitos e profundos e reduz os reflexos.

- 1 Iluminação extra
- 2 Campo cirúrgico
- 3 Objetiva do microscópio cirúrgico
- 4 Iluminação principal
- 5 Área de sombra da iluminação principal



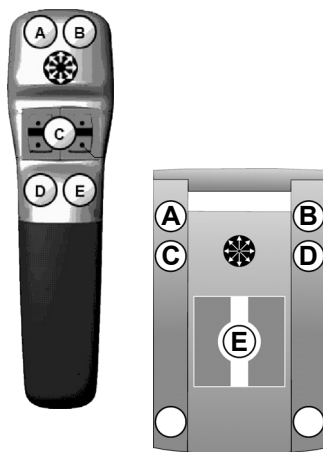
Autofoco (auxiliar de focagem) (opção)

Funcionamento

Ao acionar, dois raios laser visíveis incidem paralelos no variscópio e interceptam-se no plano de focagem. A focagem do variscópio é deslocada até que os raios laser se encontrem em um ponto, ou seja, até que o plano do objeto e o plano de focagem coincidam. O sistema distingue o raio laser direito do esquerdo e permite assim uma trajetória definida da direção. A focagem correta é sinalizada por um apito.

Ao focar em canais muito estreitos ou em superfícies brilhantes e com forte reflexo, pode acontecer que um dos dois raios laser não acerte no plano alvo. Isso torna impossível uma medição com o laser. Isso é sinalizado por três apitos. Por essa razão, o sistema realiza automaticamente uma focagem por intermédio de medição de contraste vídeo.

A focagem fora da distância de trabalho (200-500 mm) não permite uma medição correta e é sinalizada por três apitos.



Acionamento do Autofoco

O Autofoco pode ser iniciado por:

- Pressão de um botão configurável da manopla (A, B, D, E)
- Pressão de um botão configurável do pedal (A, B, C, D)
- Associação com a função dos freios, ou seja, depois de fechar os freios magnéticos, o Autofoco é ativado automaticamente.
- Controle por voz opcional (opção, ainda não disponível)
- Configuração da função de Autofoco, veja na página 124 e página 140.

AutoDrape (opção)



Se não existir licença para Autofoco/AutoDrape, o botão CAPA (1) fica inativo e desabilitado.

Para facilitar a aplicação da capa e a operação do sistema pelo pessoal do centro cirúrgico durante a cirurgia, o sistema dispõe de um mecanismo integrado de aspiração a vácuo da capa. Ele aspira o ar para fora da capa no braço de extensão e no microscópio cirúrgico.

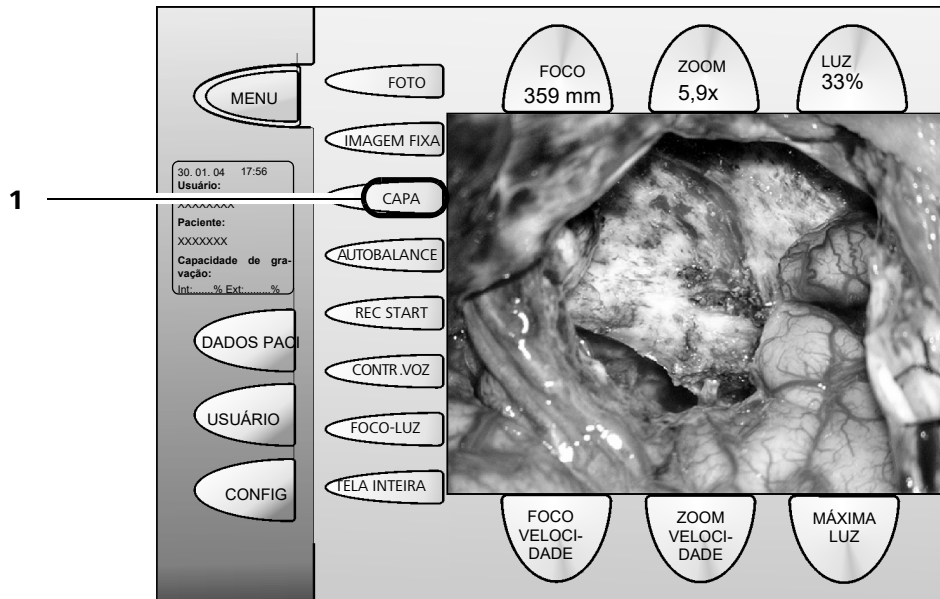
- Pressionando o botão CAPA (1) no menu principal, é ativada a bomba de aspiração a vácuo da forra.



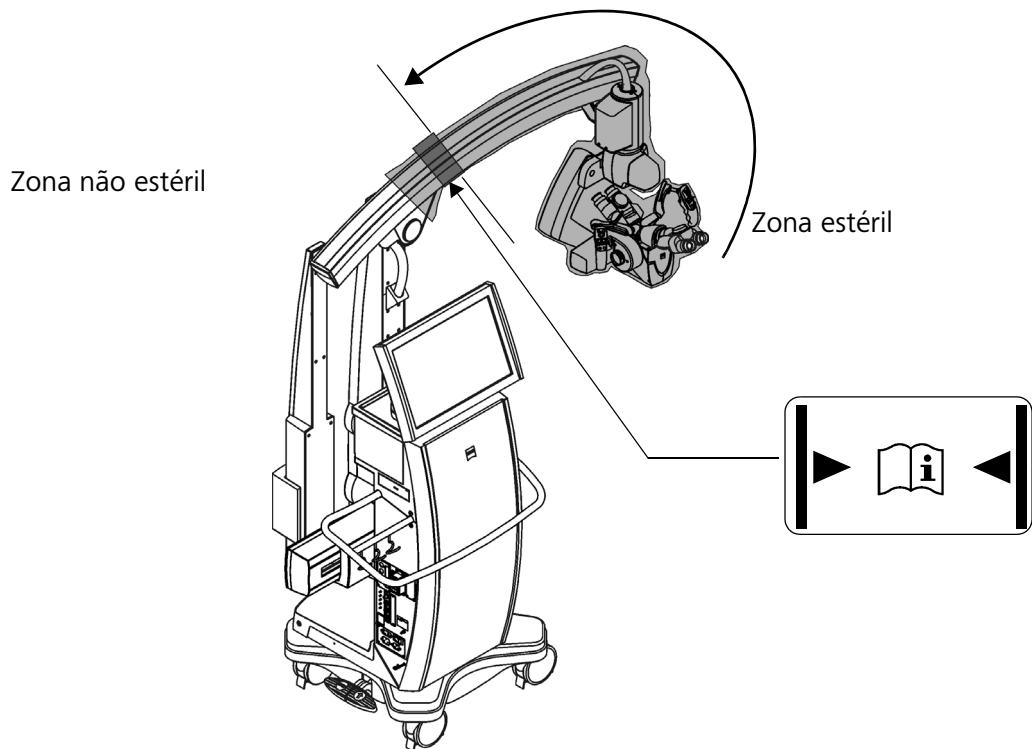
O sistema de aspiração a vácuo trabalha com a potência máxima durante os primeiros 2 minutos, aproximadamente. Depois disso, muda automaticamente para uma determinada potência constante para manter o vácuo.

- A bomba de aspiração a vácuo da capa é desligada, pressionando de novo o botão CAPA (1) no menu principal.

Aplicação de capas: veja na página 114.



Zona eficaz do sistema de aspiração a vácuo da capa



Pé da estativa/sistema FlexiTrak

O pé da estativa de piso permite um posicionamento livre e um deslocamento em todas as direções. O sistema FlexiTrack permite uma trajetória retilínea guiada em corredores e através de portas, bem como facilita um posicionamento flexível no centro cirúrgico. Ressaltos e pequenos obstáculos são fáceis de ultrapassar (p. ex., portas de elevadores).

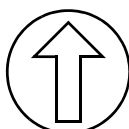
Se não for pressionado nenhum dos botões descritos em seguida, a estativa pode ser orientada em qualquer direção. Esta posição serve para posicionar a estativa de piso no local de utilização. Porém, ela não deve ser usada para transportar o dispositivo em distâncias maiores.



1 Trava

Pise o pedal totalmente até ao fundo para fixar a estativa.

Pise o pedal de trajetória retilínea (2) para soltar de novo a trava. A estativa pode então ser movida livremente.



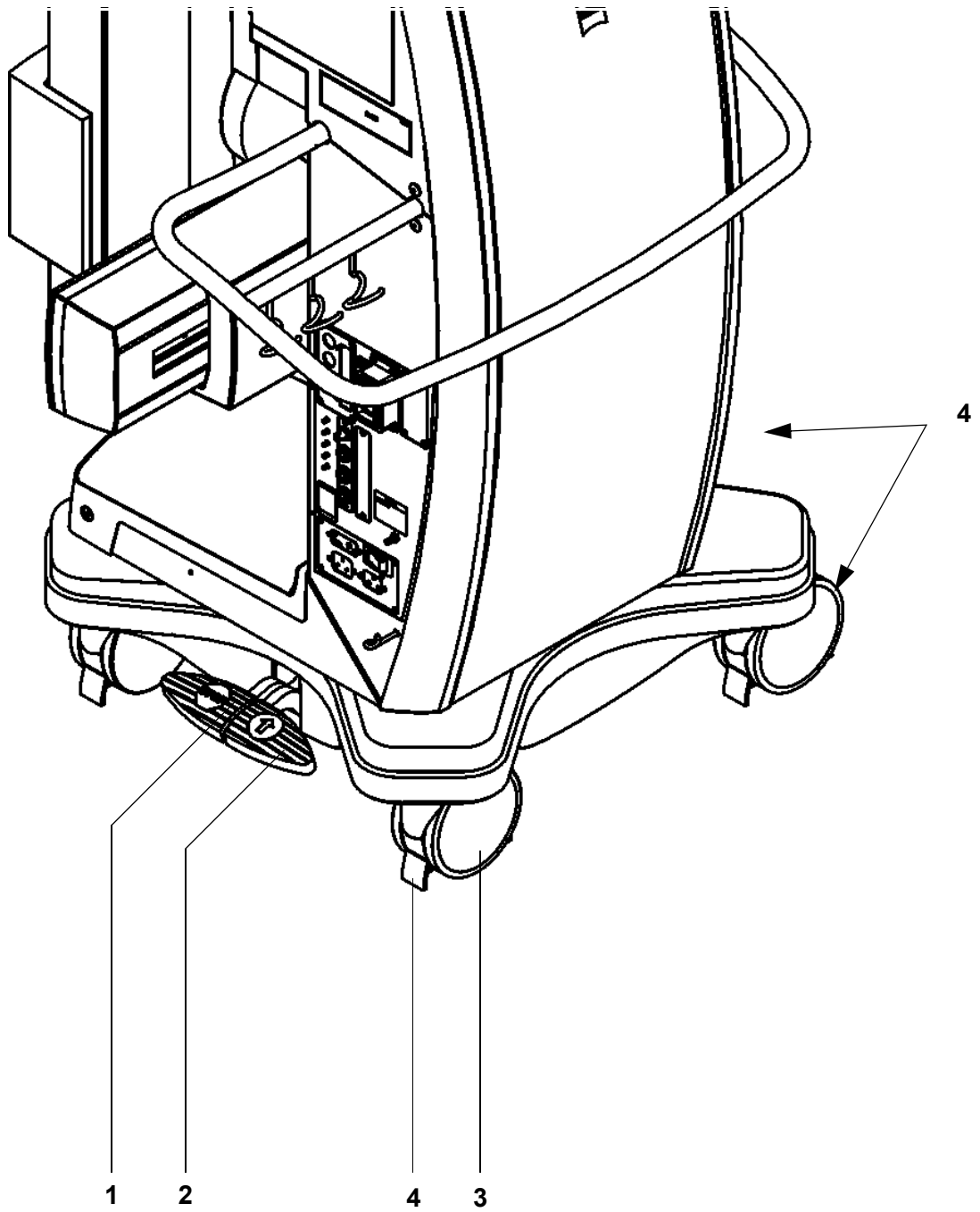
2 Pedal de trajetória retilínea

Pisando esse pedal até engatar, os rodízios orientáveis dianteiros (4) são regulados para trajetória retilínea. Mova a estativa para lá e para cá até que os rodízios dianteiros engatem na direção de trajetória retilínea. Os rodízios traseiros permanecem orientáveis.

Escolha esta opção para o transporte dirigido da estativa em percursos longos e trajetórias retilíneas.

Pisando o pedal (1), todos os quatro rodízios ficam de novo orientáveis.

3 Rodízio orientável duplo com defletor do cabo



Dispositivos de transporte

- 1 Alça de transporte
para transportar o dispositivo.



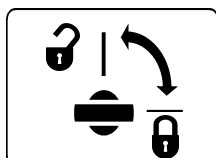
Para conseguir passar por passagens particularmente estreitas, a alça de transporte pode ser rebatida. Para isso, tem de desapertar primeiro dois parafusos no lado inferior da alça da transporte.

- 2 Proteção de transporte para eixo 1
para fixar o eixo 1 durante o transporte.

- 3 Proteção de transporte para eixo 3
zum para fixar o eixo 3 durante o transporte.

- 4 Proteção de transporte para eixo 2
para fixar o eixo 2 durante o transporte.

- Para que as proteções para transporte possam engatar, as alças precisam de ficar na posição horizontal.
- Gire a estativa ou os braços da estativa até ouvir as proteções para transporte engatando.



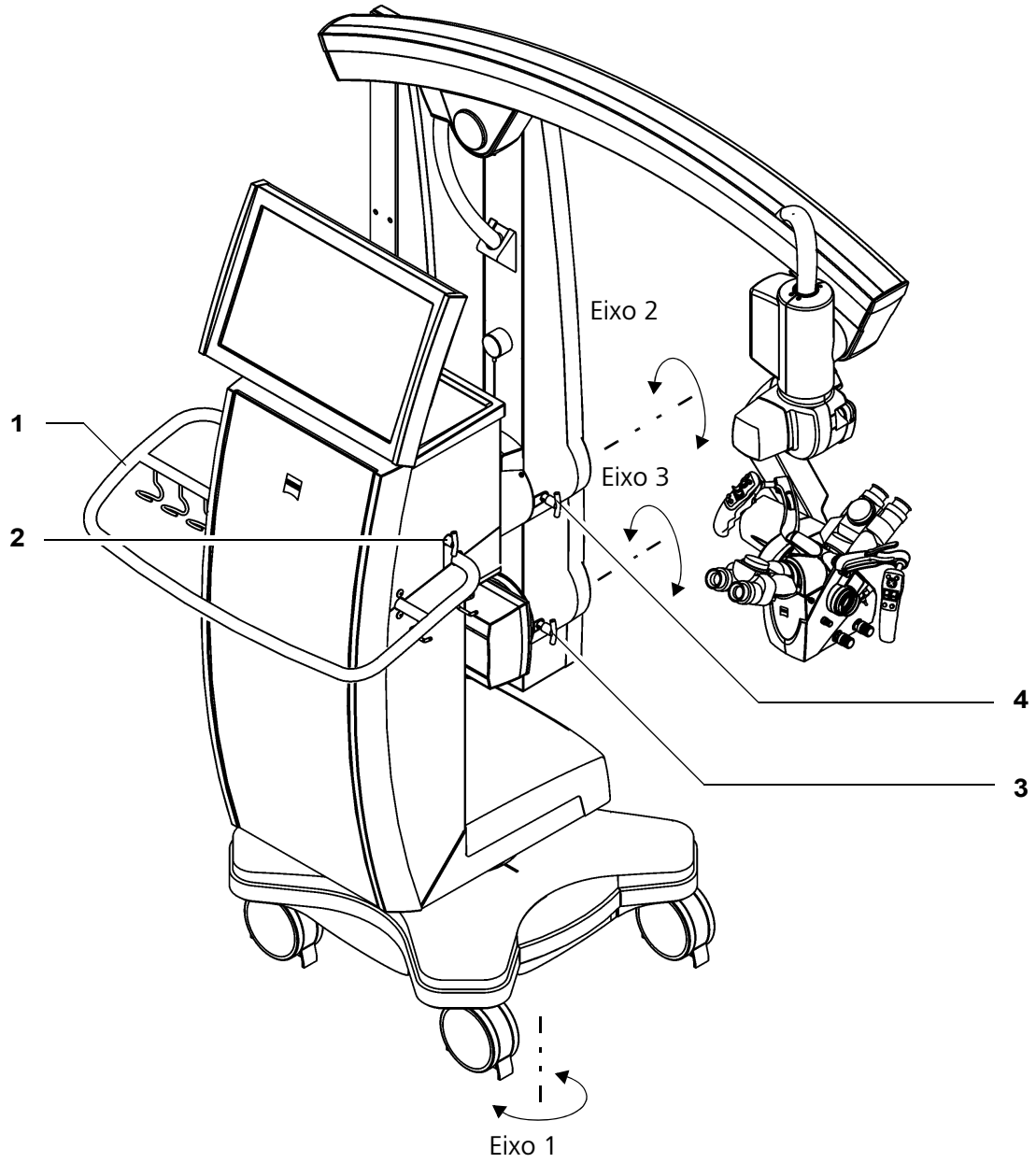
Liberação das proteções para transporte

Extraia as proteções para transporte até ao encosto e rode-as 90°.



Suporte para o console de pedal opcional

Se não precisar usar o console de pedal, pendure-o com o estribo no gancho previsto para esse efeito na alça da transporte.



Painel de conectores



1 Botão principal

Quando o sistema está ligado, a luz de controle verde se ilumina no botão.

2 Conector de alimentação 115/230 V

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



CUIDADO

Ligação de proteção à terra!

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



CUIDADO

Perigo devido a tensão elétrica!

- Na saída AC (3) somente podem ser conectados acessórios e dispositivos médicos definidos pela ZEISS para este dispositivo (veja na página 299). Ao ligar outros dispositivos, a entidade exploradora deverá certificar-se de que a segurança quanto a correntes permitidas de contato e de fuga à terra está conforme a IEC 60601-1:2005+A1:2012.



CUIDADO

Alta corrente de fuga!

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

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

3 Saída AC 115/230V

para ligação de dispositivos médicos com 200 VA máx.

Nota

Perigo de tropeçar!

Cabos mal colocados aumentam o risco de tropeçar.

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

4 Janela de indicação da tensão nominal

O valor de tensão aqui exibido precisa coincidir com a tensão nominal da rede de alimentação no local de instalação.

5 Equalização de potencial

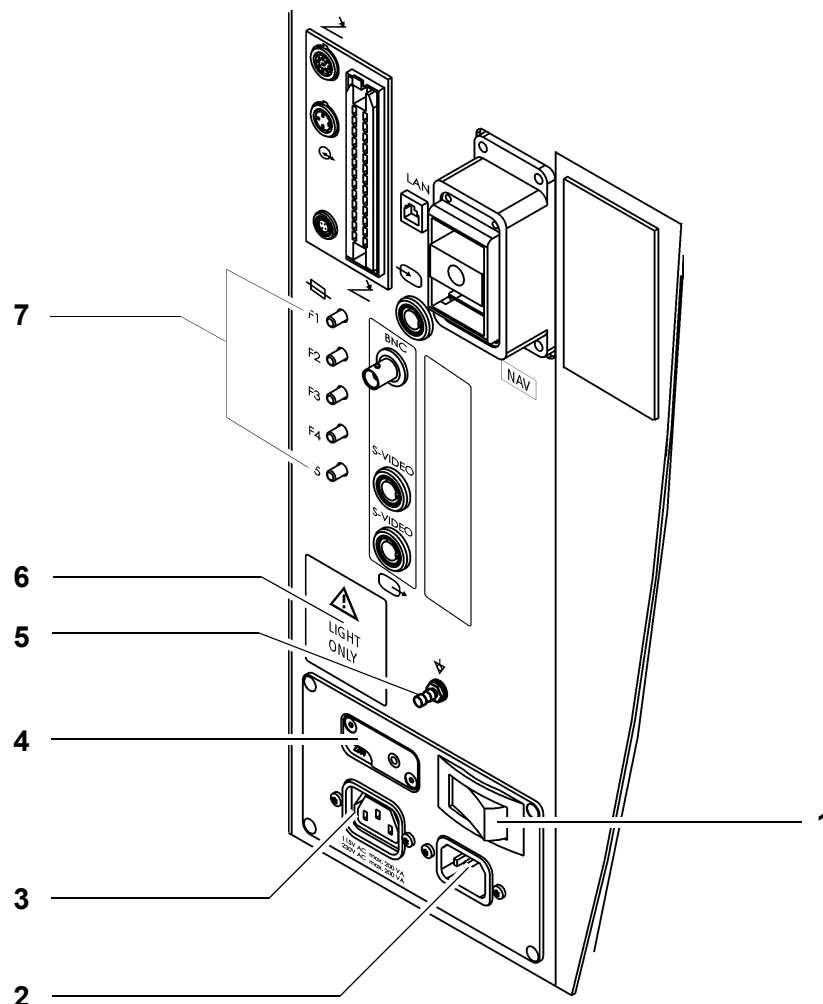
Para ligar o sistema ao sistema de equalização de potencial no bloco operatório. A equalização de potencial serve para compensar diferenças de potencial entre os dispositivos ME em redor do paciente, para impedir a falha do condutor de proteção (segurança à primeira falha) e para garantir a necessária tensão de contato na caixa de dispositivos da classe de proteção. A equalização de potencial não pode ser usada como conexão do condutor de proteção.

6 Cobertura do botão: Modo Light only

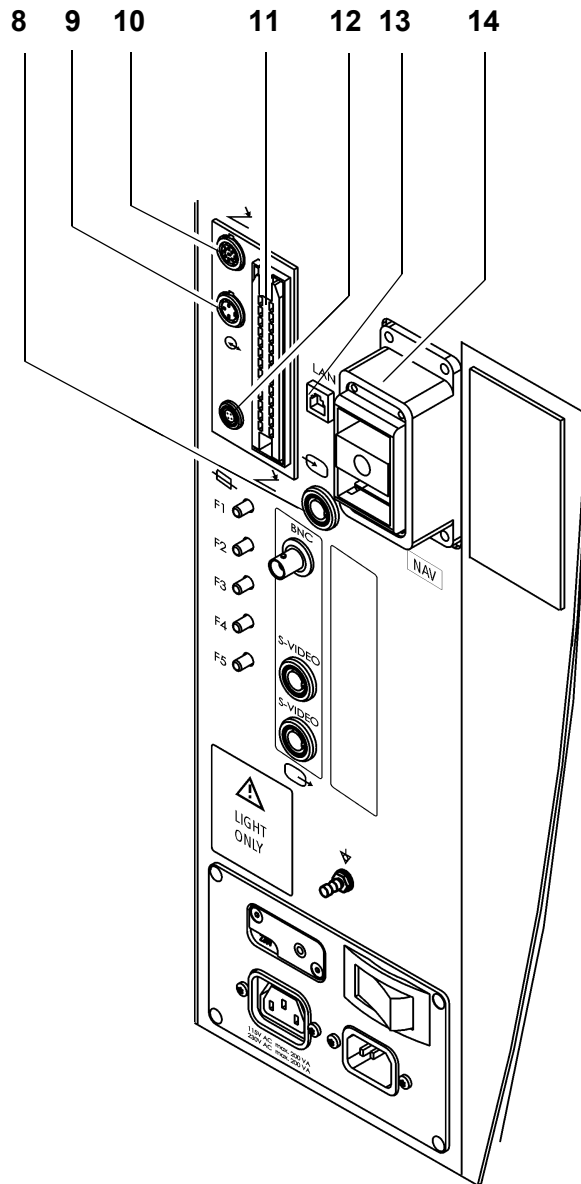
Com o botão na posição do modo Light only, somente funciona a iluminação. Todas as outras funções elétricas estão desligadas.

7 Disjuntores externos

Se um dos disjuntores disparar, tente ligar de novo a função pressionando o botão do disjuntor. Se o disjuntor disparar de novo, informe o ZEISS Service.



- 8** Vídeo em Y/C
(p. ex., para câmera de endoscopia)
- 9** Conector AUX
para controle de um dispositivo externo (p. ex., um videogravador).
- 10** Conector de ligação
para um pedal basculante (fornecido)
- 11** Réguas de conexão para elemento comutador
Possibilidade de conexão para console de pedal, botão de pedal ou cadeira de cirurgia com pedal correspondente.
- 12** Conector de ligação
para um console de pedal ligada por cabos
- 13** Porta Ethernet (LAN)
- 14** Conector para o cabo de conexão
a um sistema de navegação do microscópio



Conexões vídeo com câmera 3-Chip SD (Definição Padrão) incorporada (opção)



CUIDADO

Alta corrente de fuga!

A conexão de acessórios não homologados ou defeituosos pode causar alta 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.



1 Saída de vídeo "Composite Video" (CVBS)

Conexão analógica para componentes de vídeo como gravadores, beamer.

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).



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

Para transmitir a imagem ao vivo da câmera.

Conexão analógica para componentes de vídeo como gravadores, beamer.

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.

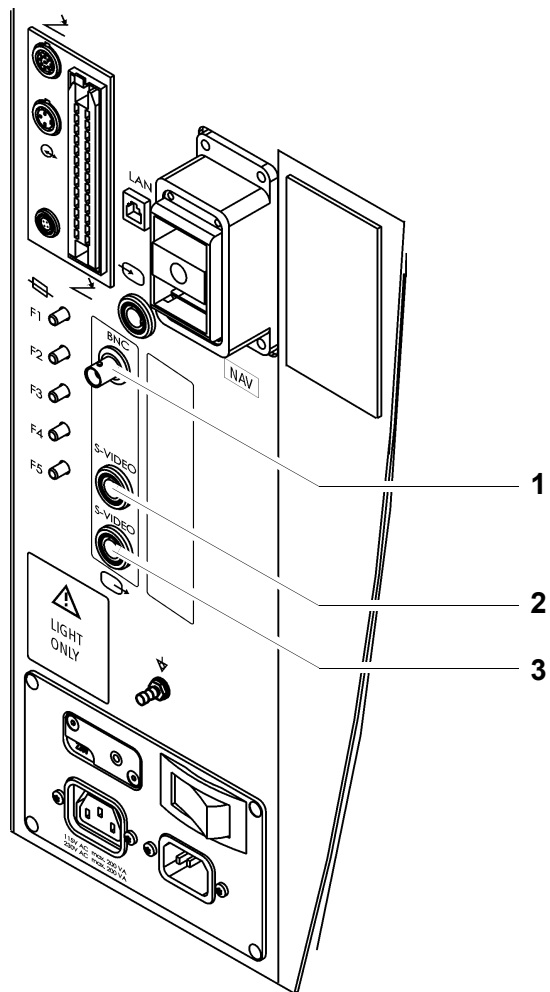


3 Saída de vídeo "Y/C - Config" ou S-Video (verde)

Saída de vídeo configurável para transmissão optativa da imagem ao vivo da câmera ou para um playback de vídeo. V. página 170.

Conexão analógica para componentes de vídeo como gravadores, beamer.

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.



**CUIDADO****Conexões de vídeo com câmera HD (Alta Definição) instalada (opção)****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.

**1 Saída de vídeo "HD-SDI"**

Conexão digital para monitores HD de alta definição e profissionais. HD-SDI (Interface Digital de Série de Alta Definição) é usada em ambientes profissionais para transmitir dados de imagem não comprimidos e de alta definição, em tempo real.

**2 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.

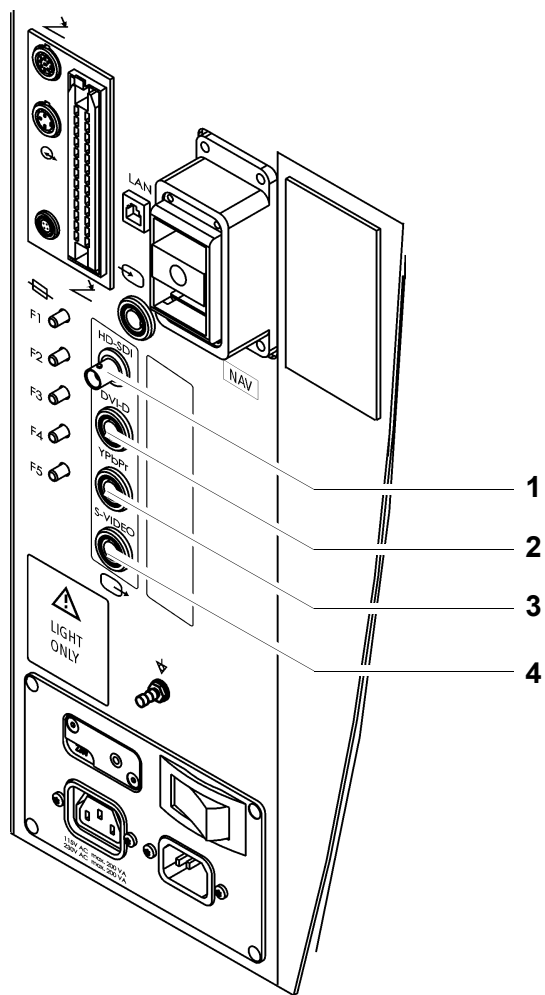
**3 Saída de vídeo "YPbPr"**

Conexão analógica para monitores ou televisores de alta resolução.

**4 Saída de vídeo "Y/C" ou S-Video (verde)**

Conexão analógica para componentes de vídeo como gravadores, beamer.

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.



Conexão de sistemas de navegação



Para a operação com sistemas de navegação, é necessária a licença MultiVision.

O OPMI PENTERO 800 está totalmente preparado para ser conectado a sistemas de navegação. 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.). Toda a documentação necessária é fornecida pelo fabricante do sistema de navegação.

A utilização do OPMI PENTERO 800 com um sistema de navegação conectado exige a calibração do microscópio por um processo disponibilizado pelo fabricante do sistema de navegação conectado. Desse modo, o OPMI PENTERO 800 pode ser operado como um ponteiro óptico com comprimento variável (corresponde à distância de trabalho).

- O OPMI PENTERO 800 está apto para gerir diferentes sistemas de navegação conectados e respectivos parâmetros de visualização de dados.
- Por motivos de segurança, a interface de navegação do OPMI PENTERO 800 não é liberada quando um sistema conectado não se identifica em conformidade.
- Antes de cada intervenção com um sistema de navegação conectado e identificado, é necessário verificar o funcionamento e a exatidão do sistema de navegação, inclusive da apresentação no modo de inserção de dados (p. ex., focagem em um ponto de medição ou comparação do ponto de focagem com um instrumento de navegação). Respeite as respectivas notas constantes das instruções de uso do sistema de navegação.



CUIDADO

Observar as instruções do fabricante!

- Observe as instruções do fabricante do sistema de navegação a respeito da verificação antes do uso.

**CUIDADO****Navegação com erros ao usar capa de outros fabricantes**

Capas esterilizadas de outros fabricantes (p. ex., capas 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 na 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 as Instruções de uso do fabricante de seu software de navegação.

Conexão e operação de sistemas de navegação

Na interface de navegação do OPMI PENTERO 800 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 foram licenciadas para a utilização das interfaces de navegação integradas com visualização de dados.



CUIDADO

Observar as instruções do fabricante!

- Observe as instruções do fabricante do sistema de navegação a respeito da verificação antes do uso.
-

Interfaces de navegação

1 Joystick

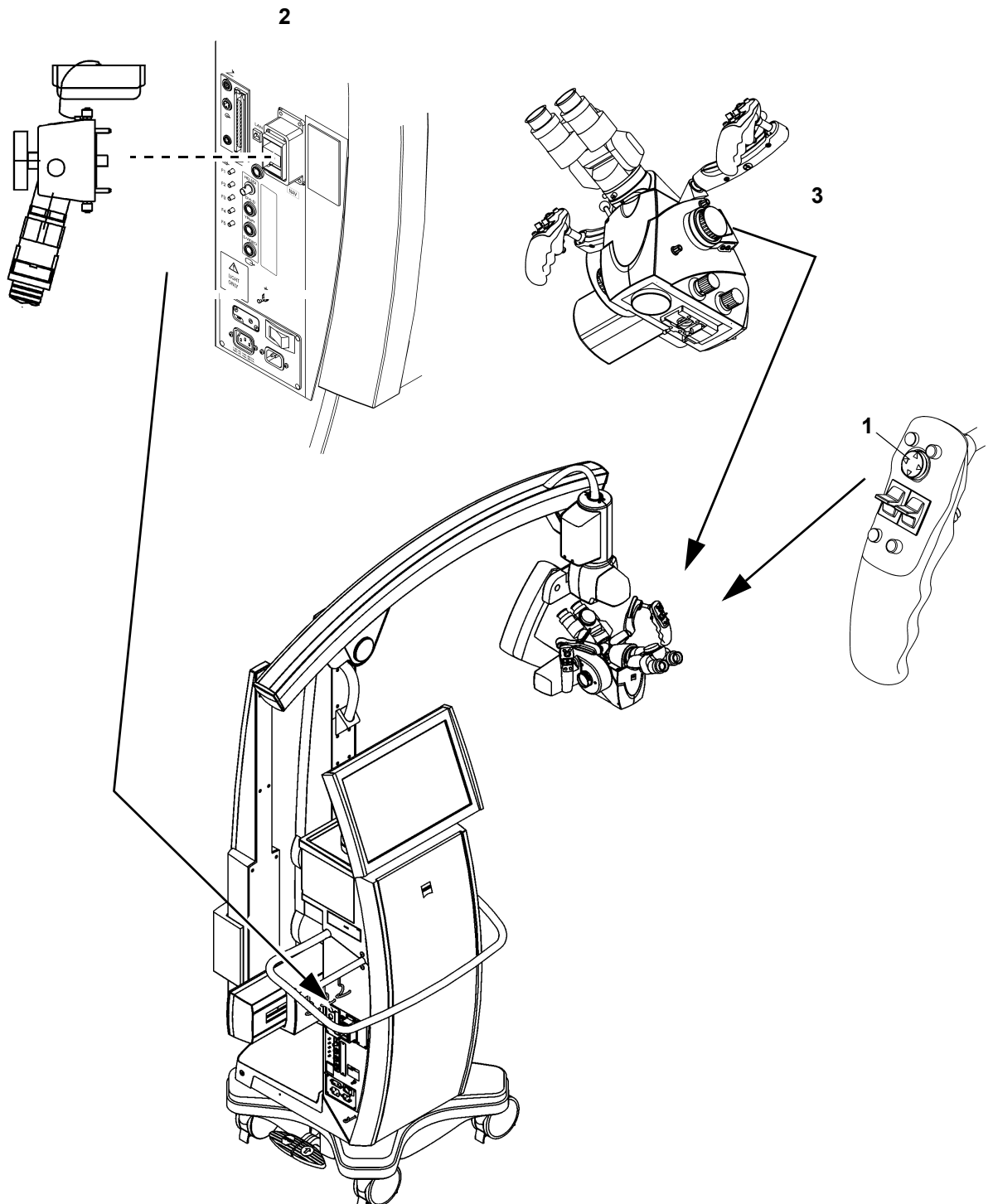
O botão do joystick na manopla direita pode ser usado para controlar as funções do software do sistema de navegação conectado, no caso de o sistema de navegação suportar esse botão.

2 Conector (exemplo)

para um sistema de navegação externo do microscópio.

3 Interface no microscópio cirúrgico

para ligação de um módulo de antena opcional (acessório do sistema de navegação externo).



Preparação do dispositivo



Transporte do dispositivo	100
Composição do dispositivo	102
Configuração	102
Montar o tubo e as oculares	104
Montagem de equipamento de documentação / co-observação	106
Montagem do acionador de boca (acessório)	108
Regulação da posição das manoplas	112
Aplicação de capas	113
Posicionamento do sistema na mesa de cirurgia	116
Conexão de um monitor externo (opção)	118
Inicialização do sistema	120
Configurar manoplas	122
Balanceamento do sistema	126
Ajustar o microscópio cirúrgico	130
Menu USUÁRIO / Logon	132
Ativar privilégios sobre o sistema TI e proteção de dados	136
Menu de configuração (CONFIG)	140
Configurar a conexão de rede	194
Outras informações sobre a conexão Ethernet	200
Teste da conexão	202

Transporte do dispositivo



CUIDADO

Perigo de tombo do dispositivo durante o transporte!

O dispositivo pode tombar e ferir pessoas se não forem respeitadas as seguintes medidas!

- Use a alça do dispositivo para o deslocar.
- Puxe a estativa com cuidado sobre ressaltos.
- Tenha em atenção a altura máxima de passagem se tiver de passar numa porta.
- Evite bater contra qualquer estrutura ou objeto.
- Não conduza sobre patamares elevados: Perigo de tombar!
- Atravesse pisos inclinados com o maior cuidado.
- Não coloque o dispositivo sobre pisos inclinados.



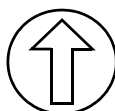
CUIDADO

Perigo de esmagamento!

Os dedos podem ficar esmagados entre o braço da estativa e o braço de extensão.



- Nunca toque na área entre o braço da estativa e o braço de extensão enquanto movimenta o dispositivo.



- Empurre o dispositivo no sentido da seta (direção de transporte). (Veja a imagem do lado direito).
- Pedal de trajetória retilínea (2):
Pisando esse pedal até engatar, os dois rodízios orientáveis dianteiros (4) são regulados para trajetória retilínea. Os rodízios traseiros permanecem orientáveis.
Escolha esta opção para o transporte dirigido da estativa em percursos longos e trajetórias retilíneas.

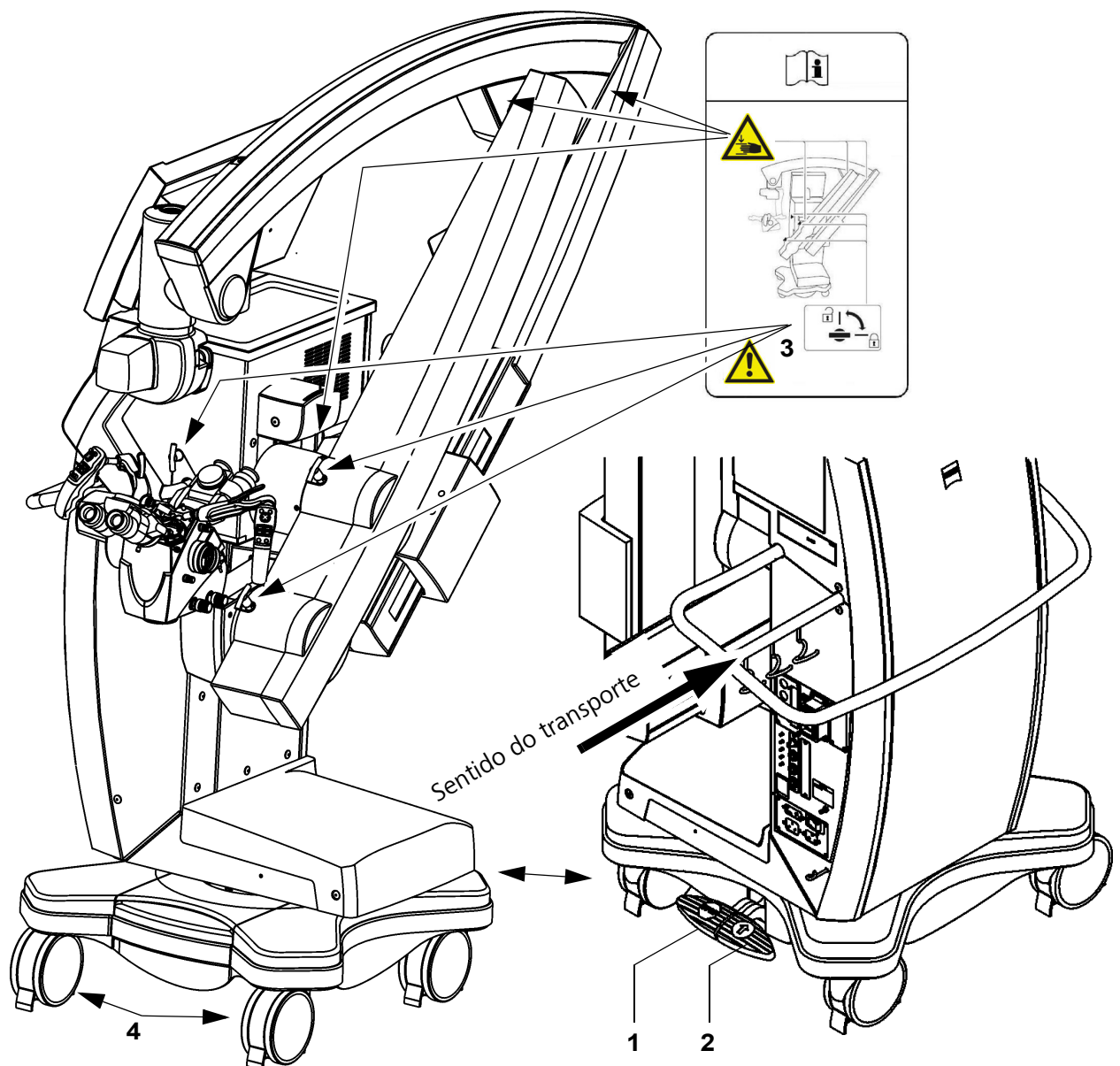
Pisando ligeiramente o pedal (1), todos os quatro rolos ficam de novo orientáveis.

Esta posição é excelente para posicionar a estativa do piso no local de instalação. Porém, ela não serve para transportar o dispositivo em distâncias maiores.

Ao trocar o local da estativa, respeite os seguintes pontos:

- Coloque a estativa na posição de transporte. (Veja na figura). Engate a posição de transporte com ajuda das proteções para transporte (3).
- Retire o plugue elétrico da tomada de corrente.

- Pendure o console de pedal no gancho existente para esse efeito na alça de transporte.
- Pendure o cabo de força no gancho existente para esse efeito na alça de transporte.
- Solte a trava (1) premindo o botão (2).
- Fixe a posição do dispositivo com a trava (1) no pé da estativa e confira se a estativa está segura e horizontal e não pode deslizar.



Composição do dispositivo

Configuração

O OPMI PENTERO 800 foi concebido para várias aplicações na microcirurgia. A estativa foi desenhada de modo a garantir uma mobilidade ideal. Por essa razão, é recomendada uma configuração mínima e uma máxima para garantir a segurança operacional do sistema.

A configuração mínima (1) é composta, p. ex., por dois tubos giratórios com oculares ou por um tubo reto com oculares e co-observação estéreo com tubo e oculares.

A carga extra máxima (possibilidades de configuração (2)) no corpo do microscópio não pode exceder 6 kg! Nessa carga está incluída, p. ex., uma câmera fotográfica, um adaptador Face-to-Face com um segundo tubo giratório, co-observação estéreo com tubo giratório, micromanipulador, etc. Encontrará o peso de cada peça acessória em página 279.

Componha as peças que quer usar conforme a imagem do lado e controle a posição exata e o assento firme (parafusos serrilhados pressionados).

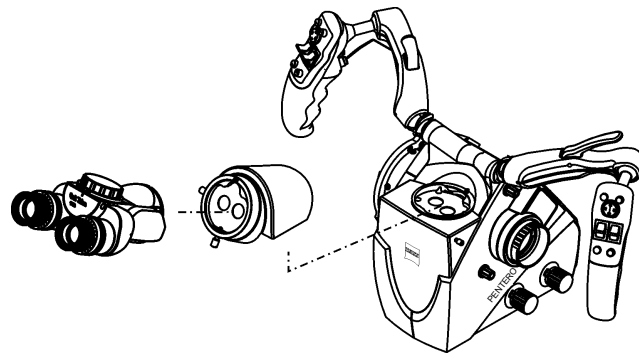
- Verifique se as manoplas e os acessórios (dispositivos de co-observação ou documentação) podem ser movidos livremente em todo o ângulo de rotação e não colidem em lado algum.

1 Configuração mínima

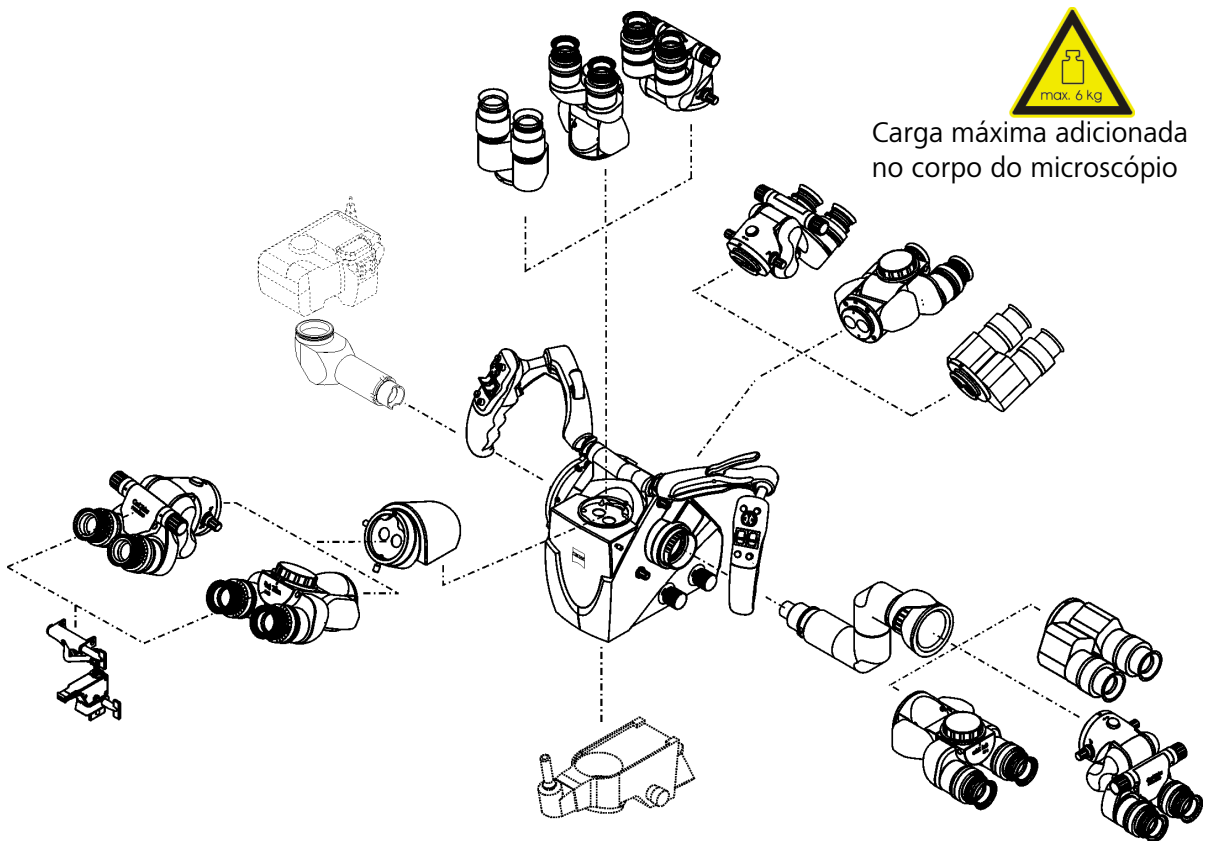
2 Opções de configuração

A carga extra máxima não pode exceder os 6 kg!

1



2



Montar o tubo e as oculares



CUIDADO

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

- Nunca troque módulos nem acessórios homologados durante uma intervenção cirúrgica nem sobre o 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).

- Desaperte o parafuso de fixação (9) em algumas voltas.
- Retire a tampa (4) e guarde-a.

Existe a possibilidade de fixar o tubo giratório (2) ou o tubo reto (5) diretamente no corpo do microscópio. Para aplicações de coluna, recomenda-se primeiro que coloque o adaptador de coluna (3) sobre o corpo do microscópio e depois monte o tubo binocular (2).

- Aplique o adaptador de coluna (3) sobre o corpo do microscópio e aperte o parafuso de fixação (9) com firmeza.
- Aplique o tubo binocular (2) no adaptador de coluna (3) e aperte o parafuso de fixação (8) com firmeza.
- Encaixe as oculares grande-angular (1) até o encosto nos alojamentos previstos para esse efeito no tubo binocular. O acoplamento magnético prende-os de forma segura e confiável.
- Aplique o tubo binocular de co-observação (6) sobre o corpo do microscópio e aperte o parafuso de fixação (10) com firmeza.
- Encaixe as oculares grande-angular (7) até o encosto nos alojamentos previstos para esse efeito no tubo binocular. O acoplamento magnético prende-as de forma segura e confiável.

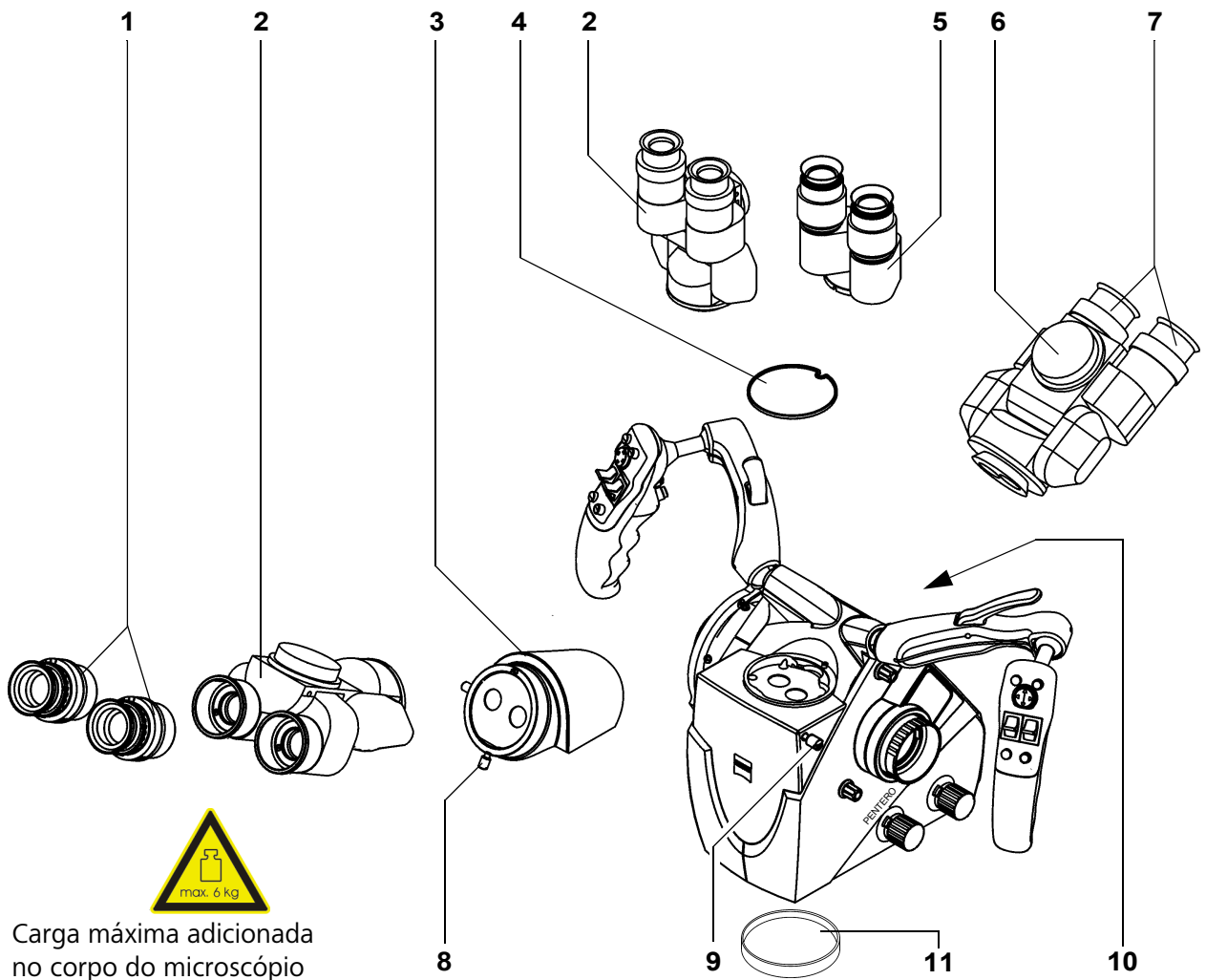


Retire a tampa de proteção de transporte (11) da objetiva.

A tampa poderia derreter devido ao calor emitido pela iluminação ligada e danificar de forma irreparável os componentes ópticos!



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 ZEISS Service. Aplique a ocular com o retículo sempre no lado do tubo binocular em que se encontra o mecanismo de documentação.



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.

- Desaperte o anel serrilhado (1).



No veio junto do anel serrilhado (1) está uma seta com a inscrição "open".

- Retire a tampa anti-poeiras (2) e guarde-a.
- Empurre o módulo dos acessórios (3) para o alojamento da saída das fotos. O alojamento da saída das fotos está provido com talas de guia. O módulo dos acessórios (3) tem ranhuras correspondentes. Rode o módulo dos acessórios com cuidado, até que as patilhas de guia coincidam com as respectivas ranhuras. e deslize o módulo acessório para dentro do encaixe, até o batente.
- Enrosque o anel serrilhado (1) no módulo dos acessórios (3).
- Aperte o anel serrilhado (1) firmemente.
- O tipo de co-observação (saídas laterais de imagens: esquerda/direita ou saídas opostas de imagens: Face to Face) pode ser configurado no touch-screen, veja na página 146.

O espelho pivotante tem duas posições:

Esquerda/Direita:

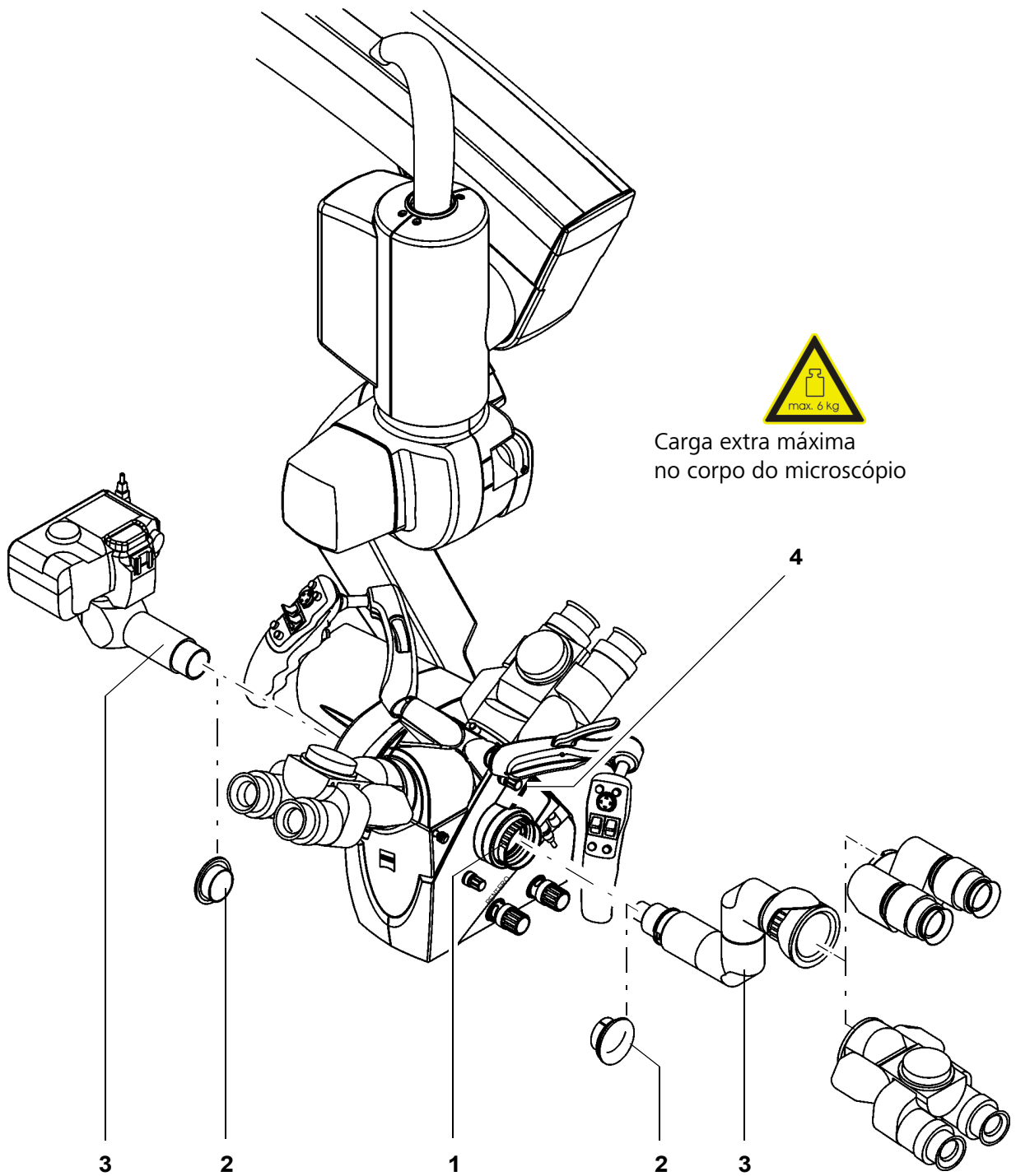
A luz é direcionada para as saídas laterais de imagens. Se for ativada uma fotografia com uma câmera externa e o espelho pivotante estiver na pos. "Face to Face", o espelho pivotante muda para a pos. "Esquerda/Direita" durante a gravação da imagem.

Face to Face:

A luz chega no alojamento posterior do tubo.



O espelho pivotante também pode ser girado manualmente no botão de ajuste (4).



Montagem do acionador de boca (acessório)



A descrição exata encontra-se nas Instruções de uso do acionador de boca G-30-1469.

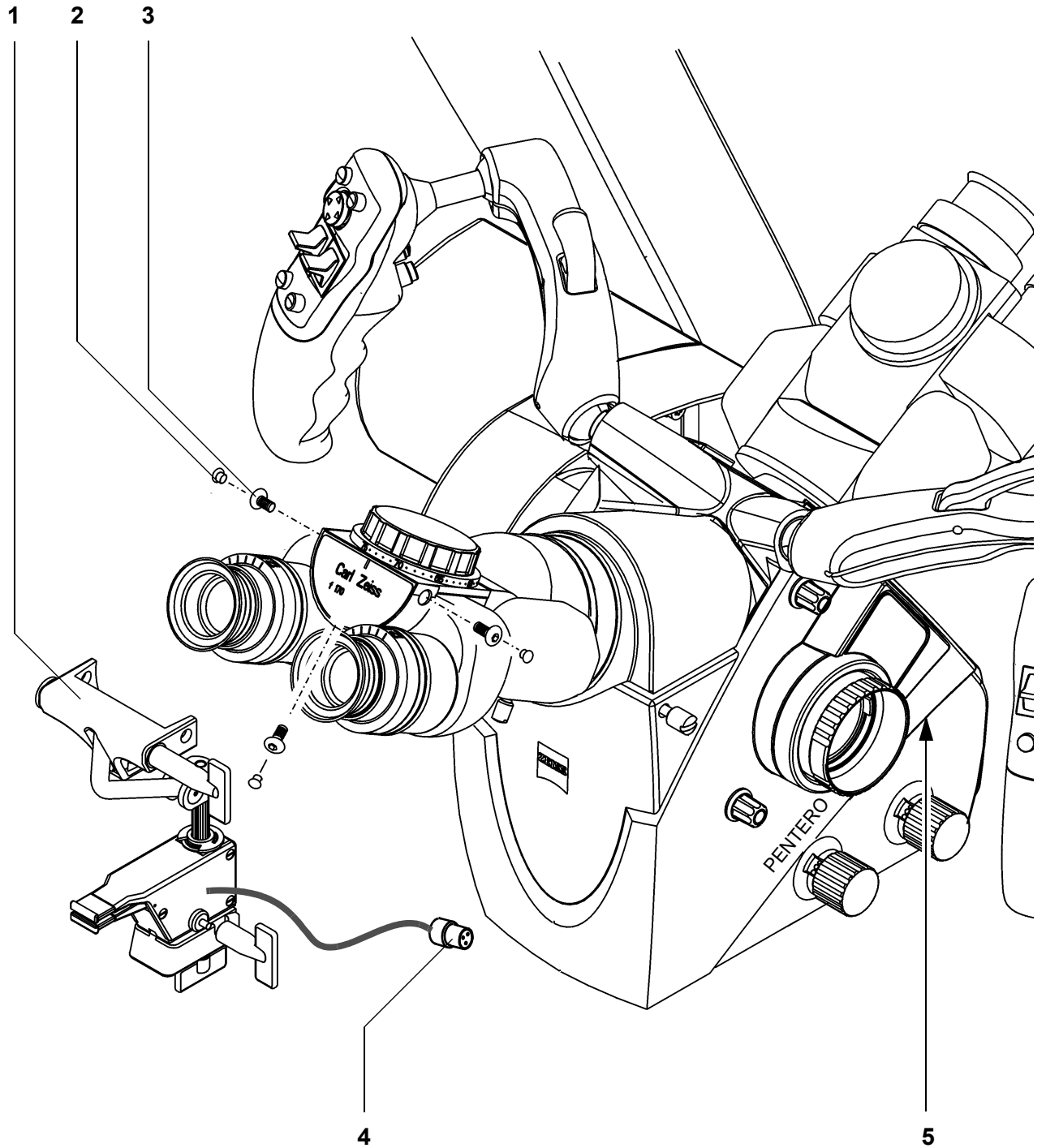
O acionador de boca somente pode ser montado no tubo flexível com a ref.^a: 303771-9110-000.

Montagem do acionador de boca no tubo giratório de 180° ou no tubo flexível

- Retire as três tampas de proteção (2).
- Prenda o suporte do acionador de boca (1) com os três parafusos (fornecidos) (3).
- Aperte os parafusos com uma chave Allen de 4 mm.
- Conecte o conector de contato (4) no conector para o acionador de boca (5) no microscópio cirúrgico.
- Regule a altura, a inclinação e a distância do acionador de boca com os respectivos parafusos de aperto e pressione-os devidamente com firmeza.
- Confira se o microscópio cirúrgico e a estativa estão devidamente balanceados.

Ajuste de precisão do Autobalance do acionador de boca, veja na página 128.

Operação do acionador de boca, veja na página 208.

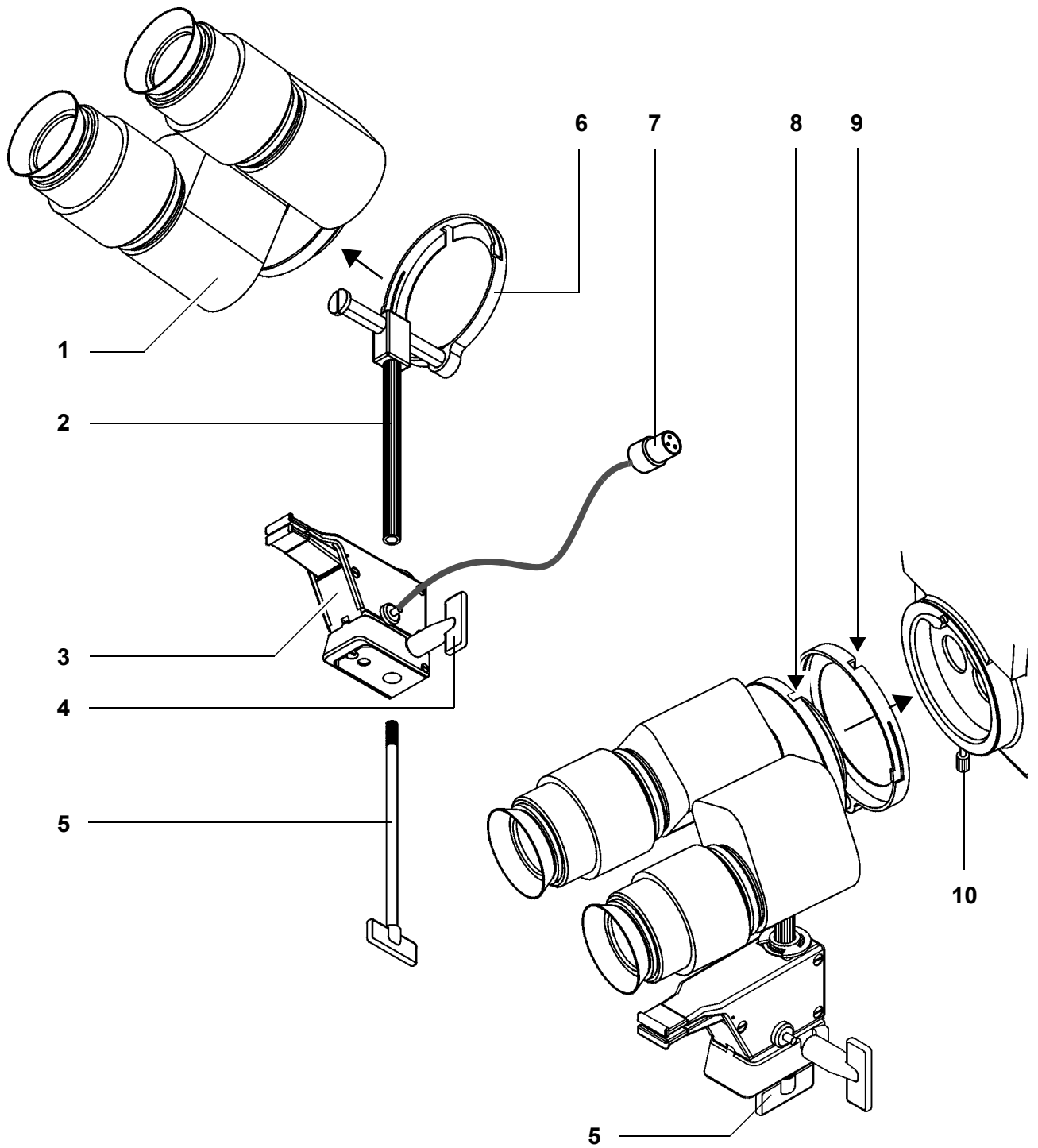


Montagem do acionador de boca no tubo reto

- Retire o parafuso de aperto (5) do veio dentado (2).
- Desaperte o parafuso de aperto (4) algumas voltas.
- Retire o acionador de boca do veio dentado do suporte do tubo giratório (como fornecido).
- Alinhe o acionador de boca (3) e empurre-o sobre o veio dentado (2).
- Prenda com firmeza o acionador de boca (3) com o parafuso de aperto (4).
- Encaixe o parafuso de aperto (5) de novo no veio dentado (2) e pressione com firmeza.
- Encaixe o anel de retenção (6) sobre o flange dianteiro do tubo reto.
- Atenção para que os dois ressaltos (8 e 9) coincidam.
- Aplique o tubo reto com o acionador de boca completo sobre o corpo do microscópio e aperte o parafuso de fixação (10) com firmeza.

Ajuste de precisão do Autobalance do acionador de boca, veja na página 128.

Operação do acionador de boca, veja na página 208.



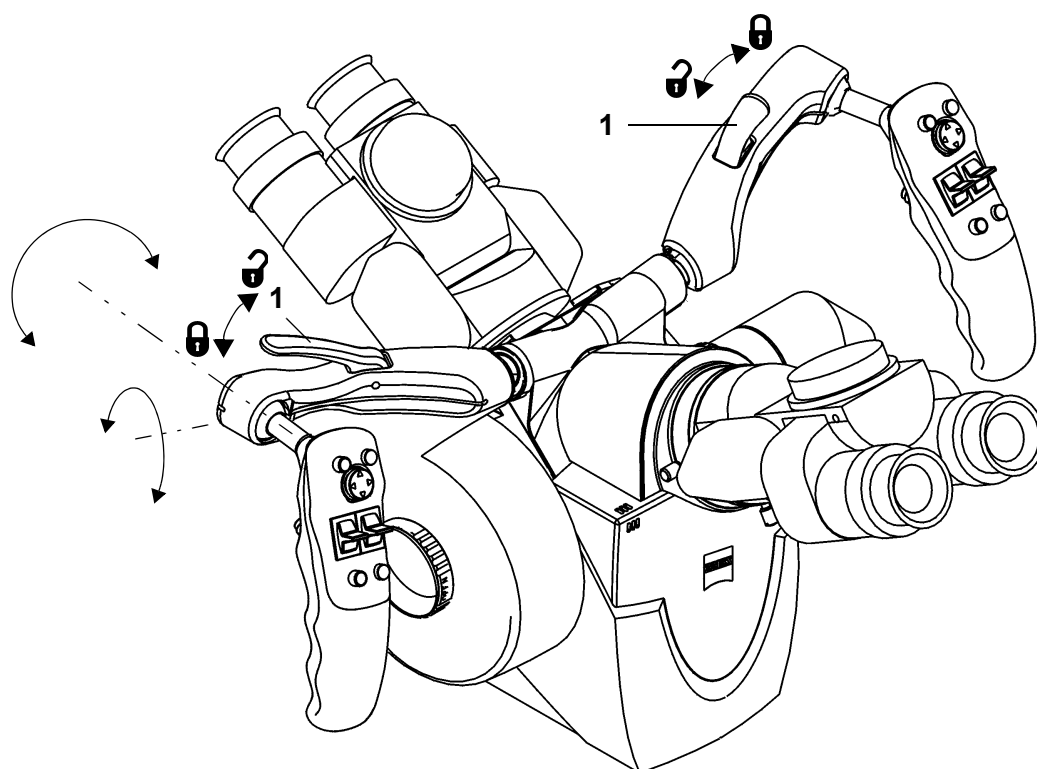
Regulação da posição das manoplas

A posição das manoplas pode ser regulada como o usuário desejar.

- Abra a alavanca de sujeição (1) e gire o garfo de retenção ou somente a manopla para a posição desejada.
- Escolha uma posição ergonômica das manoplas em função da cirurgia. Mantenha uma distância suficiente em relação aos acessórios instalados no microscópio.
- Pressione a alavanca de aperto (1) de novo com firmeza.



A manopla incluindo a sujeição pode ser rodada aprox. 180°.



Aplicação de capas



CUIDADO

Navegação com erros ao usar capas de outros fabricantes

Capas esterilizadas de outros fabricantes (p. ex., capas 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 na 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 as Instruções de uso do fabricante de seu software de navegação.

Aplicação das capas - sem mecanismo de aspiração a vácuo da capa



Se não existir licença para Autofoco/AutoDrape, o botão CAPA (1) fica inativo e desabilitado. O mecanismo de aspiração a vácuo da capa não está disponível.

- Desembrulhe a capa e aplique-a sobre o microscópio cirúrgico e o braço de extensão.
- Puxe a capa sobre o ponto marcado (2) no braço de extensão.
Ao aplicar a capa, cuide para deixar espaço livre suficiente para os movimentos giratórios, de báscula e de rotação do microscópio cirúrgico.
- Feche a capa de forma estanque com uma das fitas de fixação no ponto assinalado (2).

Aplicação das capas - com mecanismo de aspiração a vácuo da capa (opção)

O sistema está equipado com um mecanismo integrado de aspiração a vácuo da capa.

Ele aspira o ar para fora da capa no braço de extensão e no microscópio cirúrgico.

- Pressionando o botão CAPA (1) no menu principal, é ativada a bomba de aspiração a vácuo da capa.

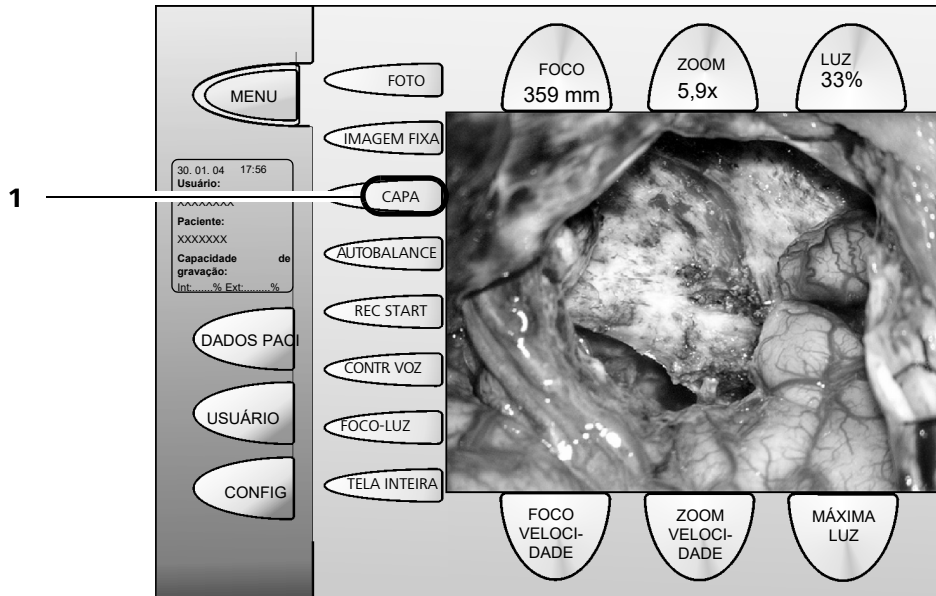


O sistema de aspiração a vácuo trabalha com a potência máxima durante os primeiros 2 minutos, aproximadamente. Depois disso, muda automaticamente para uma determinada potência constante para manter o vácuo.

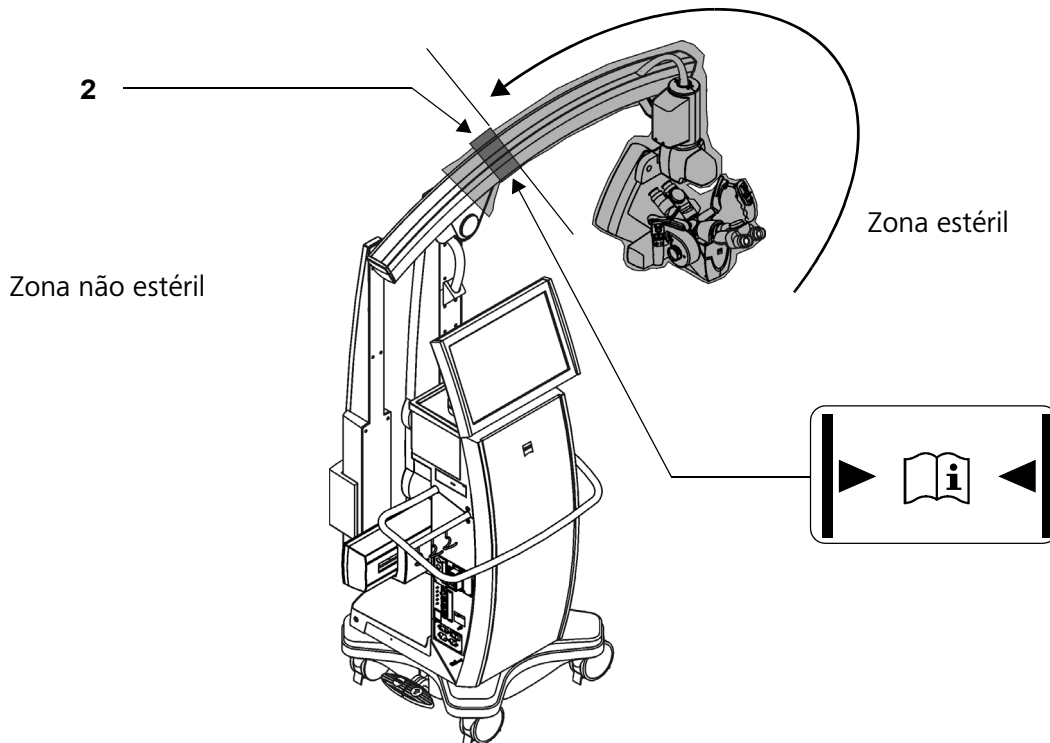
- A bomba de aspiração a vácuo da capa é desligada, pressionando de novo o botão CAPA (1) no menu principal.



Respeite as instruções de uso da capa estéril e confira se a capa é aplicada sem que a esterilidade seja afetada (veja a zona estéril na figura seguinte).



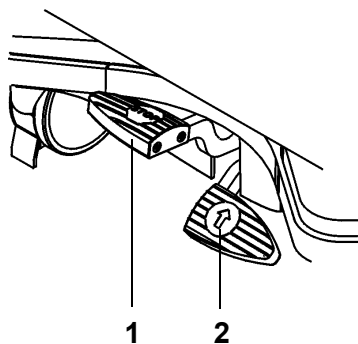
Zona eficaz do sistema de aspiração a vácuo da capa



Posicionamento do sistema na mesa de cirurgia

O sistema está equipado com uma alça para um transporte fácil e seguro. Use essa alça somente para esse efeito.

O pé da estativa está equipado com a tecnologia FlexiTrak da ZEISS, que torna consideravelmente mais fácil mover e posicionar o sistema no centro cirúrgico. Dois pedais de comando extra na estativa permitem escolher comodamente a situação pretendida de direção:



- Nenhum pedal pisado:
Posicionamento exato e sensível na cirurgia e na mesa de cirurgia em todos os sentidos, sem grande esforço.
- Pedal direito (2) pisado vigorosamente até engatar:
Trajetória retilínea segura e exata, mesmo sobre ligeiros ressaltos e entradas em elevadores. Pisando esse pedal até engatar, um dos dois rolos de guia dianteiros é regulado para trajetória retilínea. Os outros rolos continuam orientáveis. Pisando ligeiramente o pedal (1), todos os quatro rolos ficam de novo orientáveis.
- Pisando uma vez o pedal esquerdo (1) até ao encosto, bloqueia o pé da estativa contra movimento ou deslizamento involuntário. Depois de o dispositivo estar definitivamente posicionado, este pedal deve ser pisado.

3 Possíveis posições para intervenções cranianas

4 Possíveis posições para intervenções Face-to-Face (coluna)

5 Cirurgião

6 Assistente



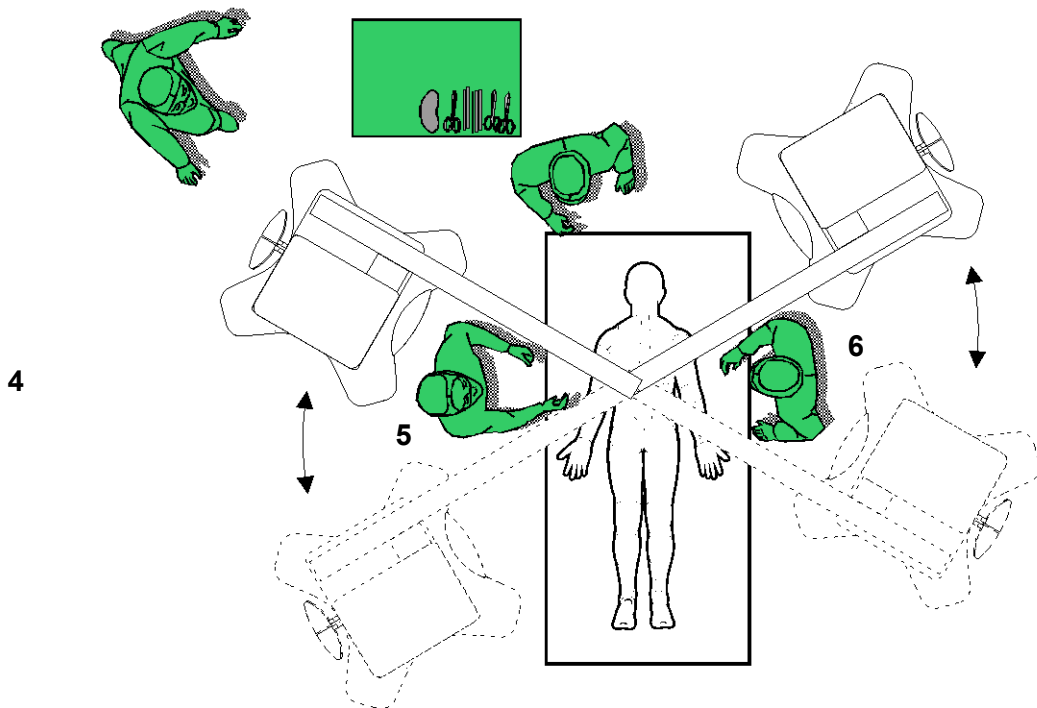
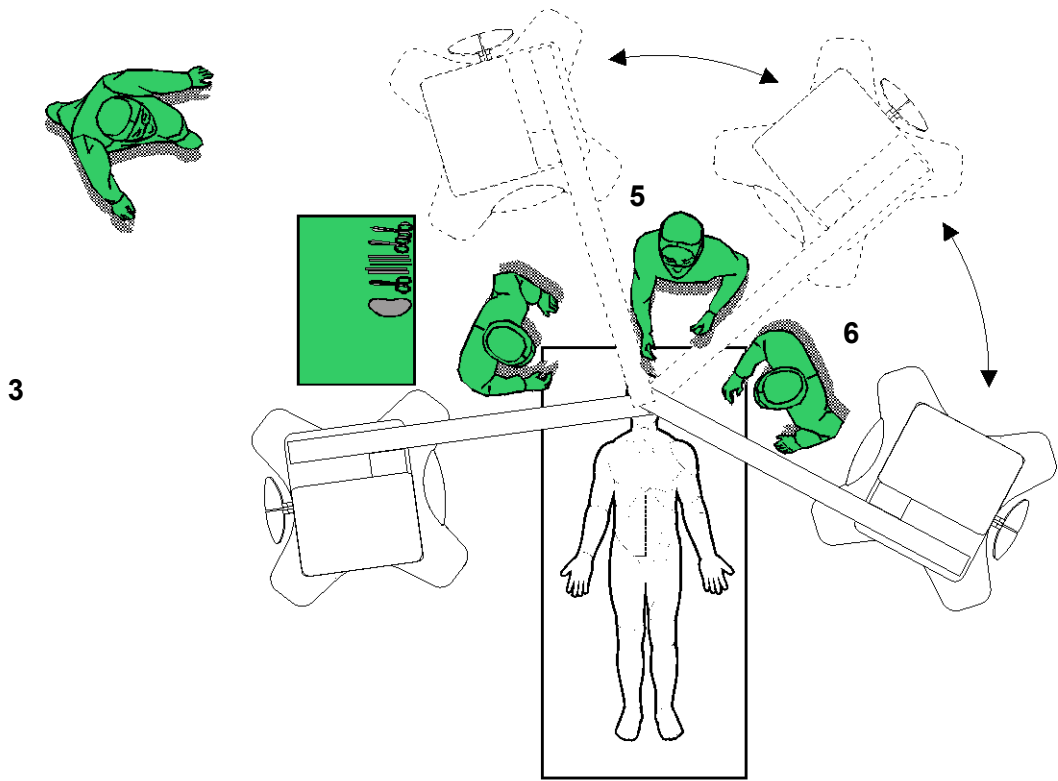
O sistema é apto para ser usado em posição suspensa e, por isso, pode ser posicionado indiferentemente por detrás do cirurgião ou do assistente.



CUIDADO

Verifique a liberdade de movimentos do dispositivo!

- Posicione o dispositivo de forma que possa ser afastado do paciente a qualquer momento.



Conexão de um monitor externo (opção)



CUIDADO

Ligação de proteção à terra!

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



CUIDADO

Perigo devido a tensão elétrica!

- Na saída AC somente podem ser conectados acessórios e dispositivos médicos propostos pela ZEISS para uso com este dispositivo. Ao ligar outros dispositivos, a entidade exploradora deverá certificar-se de que a segurança quanto a correntes permitidas de contato e de fuga à terra está conforme a IEC 60601-1:2005+A1:2012.



CUIDADO

Risco de ferimento ao paciente causado por voltagem elétrica!

- Não toque na saída AC nem em outras interfaces de sinal durante o contato com o paciente.

Nota

Perigo de tropeçar!

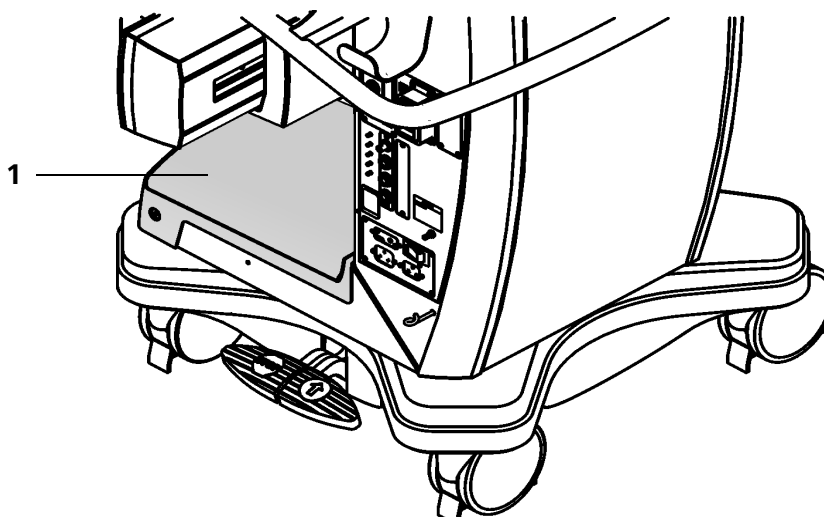
Cabos mal colocados aumentam o risco de tropeçar.

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

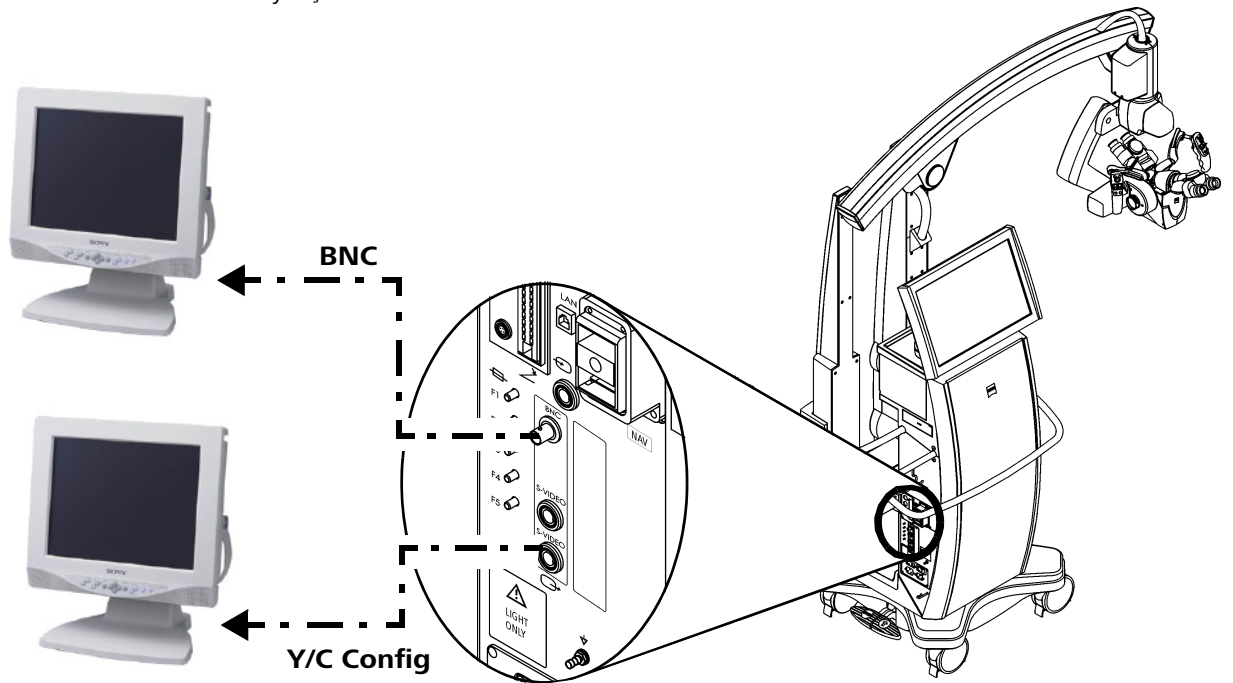


Nós recomendamos:

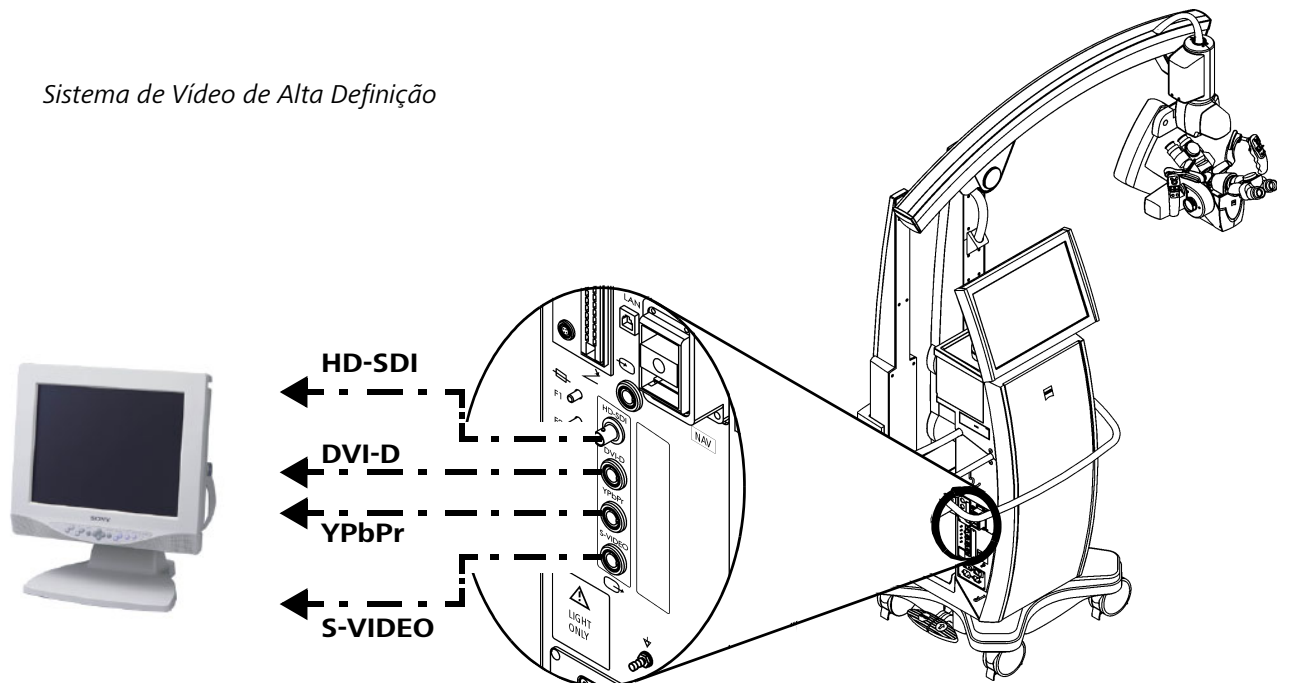
- Não coloque cabos condutores de sinais, como cabos de ligação vídeo, sobre a cobertura cinza (1) do pé da estativa, uma vez que debaixo dessa cobertura está a eletrônica de potência do dispositivo. A qualidade da transmissão poderá eventualmente ser prejudicada.



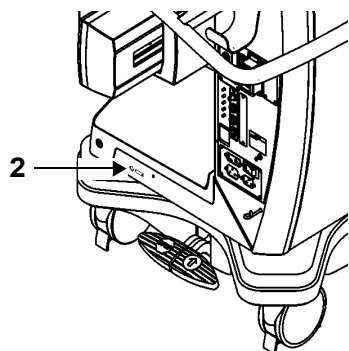
Sistema de Vídeo de Definição Padrão



Sistema de Vídeo de Alta Definição



Inicialização do sistema

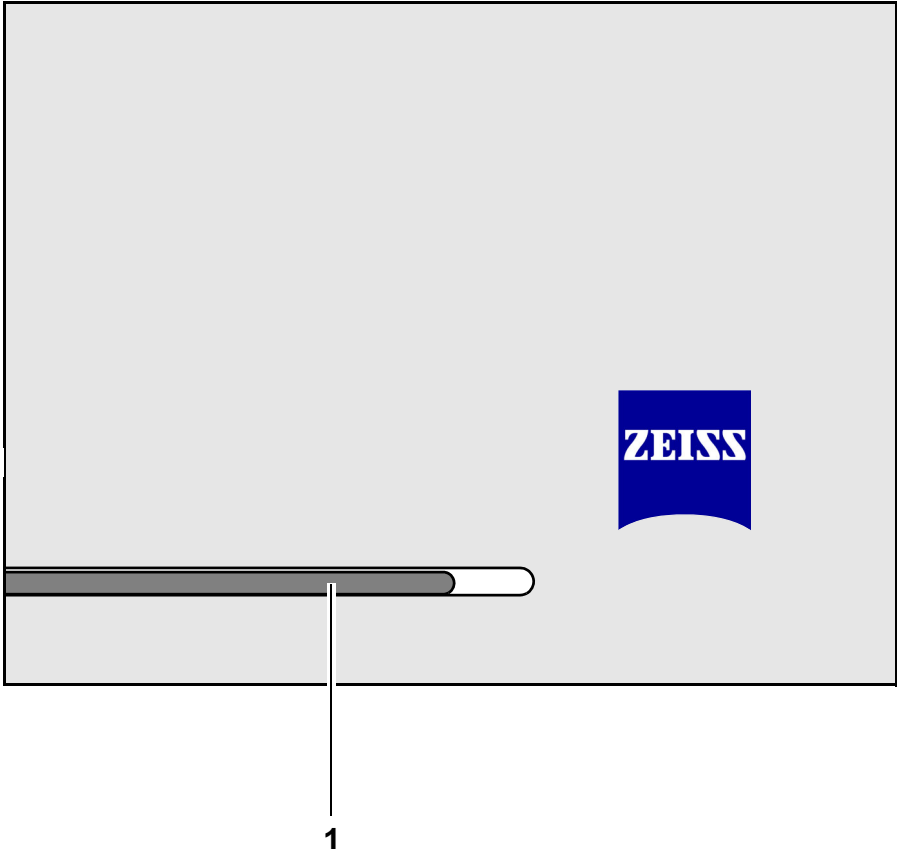


Em princípio, o dispositivo está pronto a funcionar aprox. 60 segundos depois de ser ligado. Se a fonte de alimentação ininterrupta integrada apresentar uma carga crítica, isso é indicado por um apito contínuo. Nesse caso, o dispositivo não deverá ser ligado pelo menos durante cinco minutos.

Na primeira colocação em funcionamento ou depois de longas paradas, nós recomendamos o seguinte:

deixe o dispositivo com o cabo de alimentação ligado na corrente até a UPS estar completamente carregada, ou seja, quando a luz indicadora da carga da UPS (2) se acender a verde.

Depois de ligar o sistema, a interface do usuário inicializa. O progresso é exibido por uma barra horizontal (1). O sistema executa um auto-teste. Depois do auto-teste, o sistema está pronto a funcionar (aprox. 90 segundos) e muda para o menu principal. Em caso de erro, o usuário é informado visualmente na tela e acusticamente por um apito. As mensagens de erro contêm notas conclusivas com sugestões de solução para o usuário.



Configurar manoplas

As duas manoplas são idênticas. As manoplas estão previamente configuradas com as definições padrão (10) (definição de fábrica).

É possível configurar as duas manoplas com as mesmas funções (CONFIG Esq./Dir. (12)). Também é possível configurar a manopla direita e esquerda (8, 9) com funções diferentes.

No menu CONFIG / ESTATIVA / MANOPLAS é possível escolher qual a função (14) que se quer atribuir aos botões **A**, **B**, **D** ou **E**.

1 Botão programável A

(Definição de fábrica: disparar foto)

2 Botão programável B

(Definição de fábrica: Autofoco) somente com licença para Autofoco/AutoDrape, caso contrário sem função atribuída.

3 Joystick

Na definição básica, os dois joystick servem para afinação motora de precisão no sentido XY.

Com a função MultiVision ativa (somente com licença MultiVision), o joystick da manopla direita serve para controle de um ponteiro do mouse para as funções de um sistema de navegação conectado (dependendo do sistema) ou para orientação do menu do touchscreen visualizado.



Erros importantes do sistema são exibidos no sistema de inserção de dados integrado ao microscópio; essas mensagens podem ser validadas com o joystick da manopla direita (botão de pressão) ou no touchscreen.

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

Para focagem contínua dentro da distância de trabalho de 200 mm até 500 mm. O valor atual é exibido na tela.

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

Para regular a magnificação. O valor atual é exibido na tela.



As funções de Zoom e de Foco dos dois botões basculantes (4 e 5) podem ser trocadas. Pressione brevemente o botão **C** (11). A exibição e as funções estão trocadas.

6 Botão programável D

(Definição de fábrica: iluminação mais fraca (+))

7 Botão programável E

(Definição de fábrica: Iluminação mais intensa (-))

12 Botão Esq./Dir.

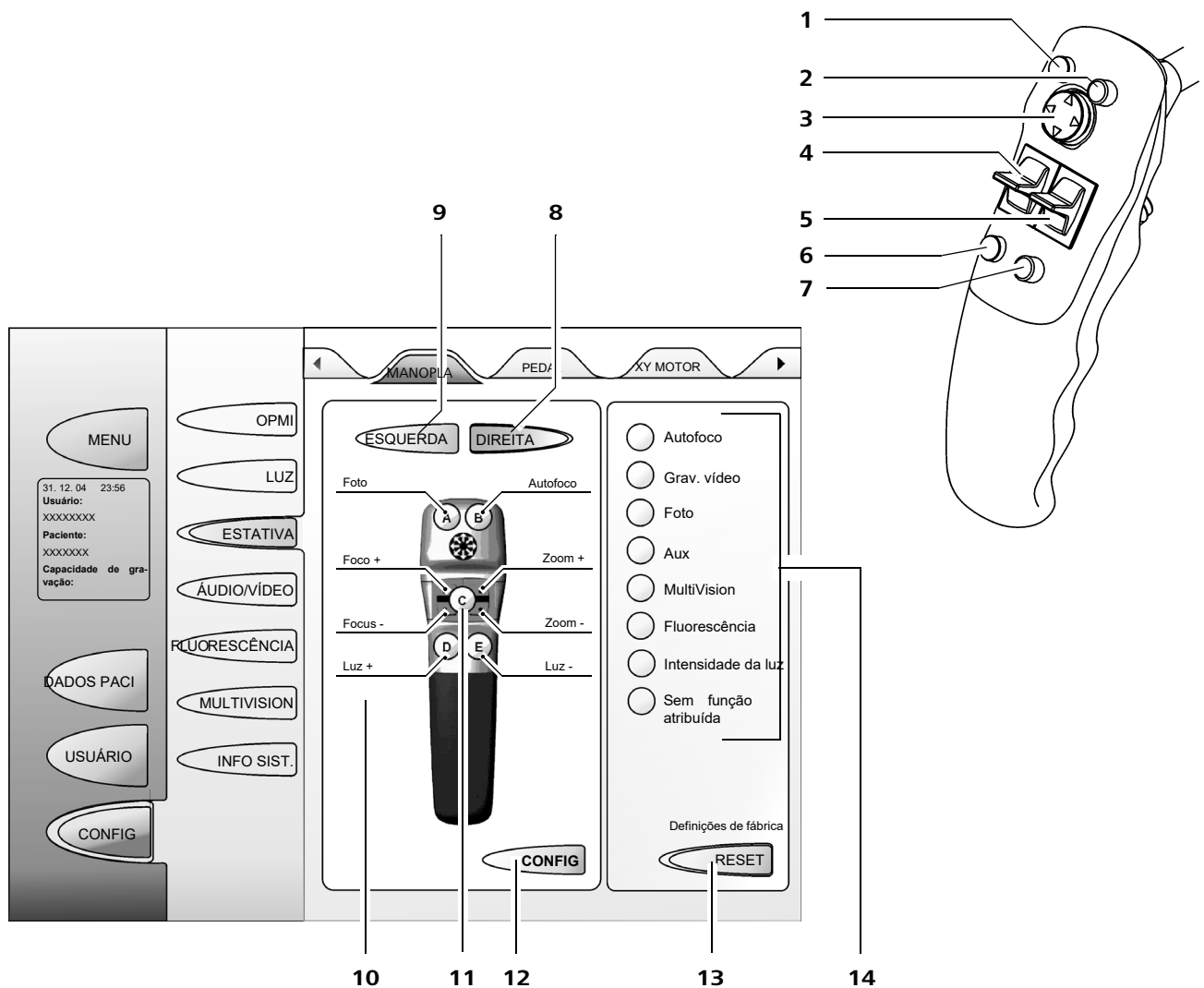
Permite configurações diferentes para as manoplas esquerda ou direita através dos botões (8 e 9). Os botões (8 e 9) somente ficam visíveis depois de pressionar o botão (12).

13 Botão de Reset

Pressionando o botão de Reset, são repostas as definições padrão (definição de fábrica).

14 Menu de seleção de funções

Funções disponíveis para a programação dos botões



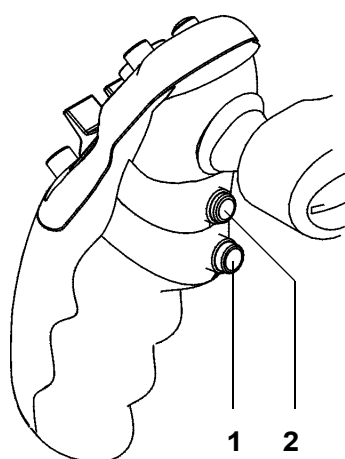
No lado posterior da manopla, estão os botões de liberação dos freios.

1 Botão de liberação dos freios (AB)

Botão de liberação dos freios para todos os eixos da estativa e do microscópio. Enquanto esse botão permanecer pressionado, todos os freios magnéticos são liberados ("All Brakes") e o sistema pode se mover livremente em todos os eixos. Os freios magnéticos prendem todos os eixos em simultâneo quando se solta o botão.

2 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 o microscópio pode se mover livremente. Os freios magnéticos prendem os eixos em simultâneo quando se solta o botão.



Configuração do botão de liberação dos freios SB

No menu CONFIG / ESTATIVA / FREIOS, é possível escolher se os eixos do microscópio ou da estativa devem ser liberados com o botão SB.

Selecione quais os eixos pretende liberar quando pressionar o botão SB (2) na manopla. Você tem as seguintes opções:

- | | | |
|---|-------------|--|
| 3 | Eixos 1-2-3 | Eixos da estativa (definição de fábrica) |
| 4 | Eixos 4-5-6 | Eixos do microscópio |

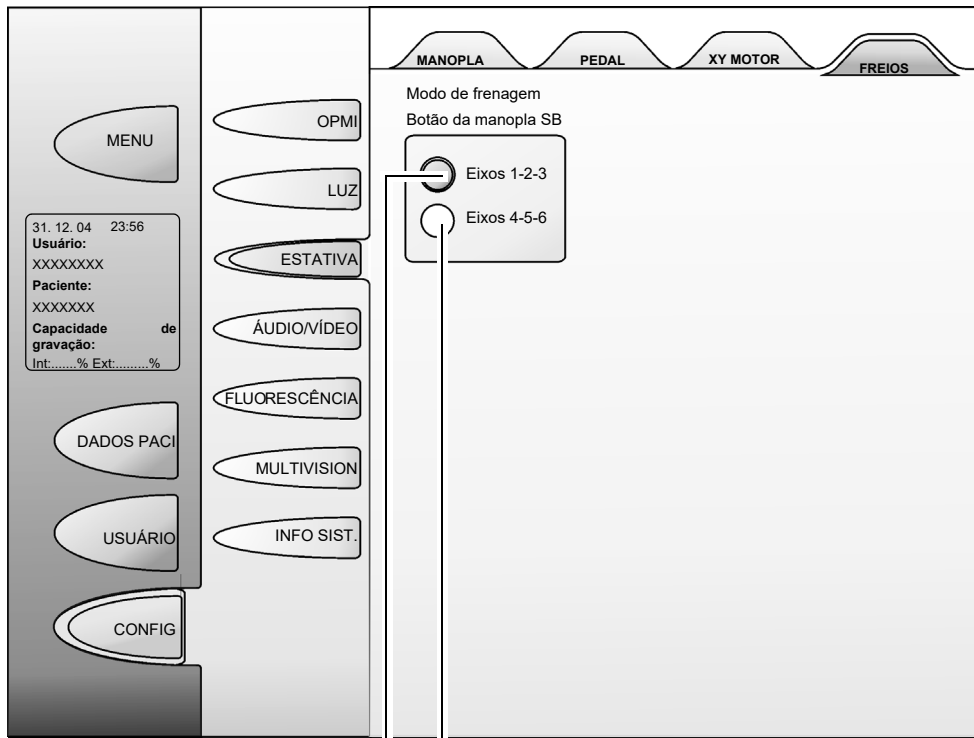
Configuração da função de Autofoco (AF) (opção)

Você pode configurar a função AF de forma que

- o Autofoco seja ativado automaticamente depois de fechar os freios,
- o Autofoco não esteja mais vinculado com a função dos freios mas só possa ser ativado exclusivamente pelo botão na manopla ou no console de pedal.
- No menu CONFIG / OPMI / FOCO, ative o botão "ON" (5) para que o Autofoco seja ativado automaticamente depois de fechar os freios. Escolhendo o botão "OFF" (5), o Autofoco somente é ativado ao pressionar o botão na manopla ou no pedal.



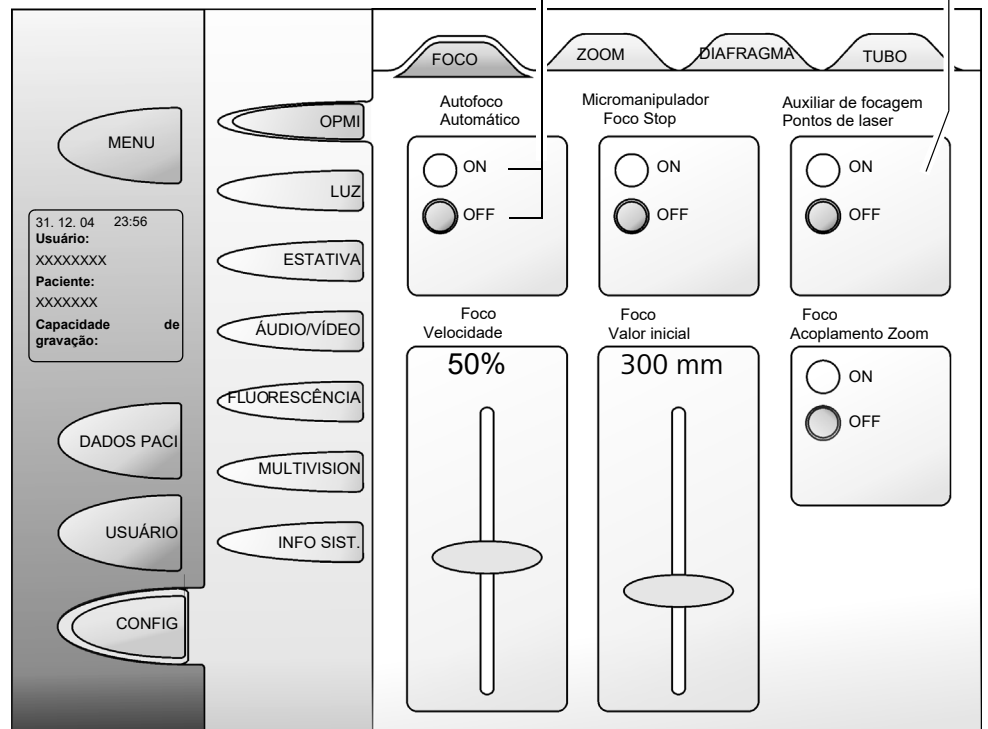
Se não existir licença para Autofoco/AutoDrape, o campo "Autofoco Automático" com os botões (5) e o campo "Auxiliar de focagem" (6) estão desabilitados.



3 4

5

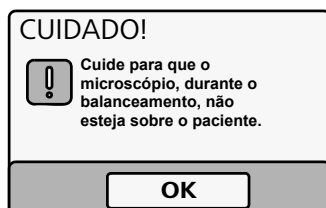
6



Balanceamento do sistema



CUIDADO



Ferimento do paciente!

Utilize o dispositivo somente se estiver corretamente balanceado! Apesar da função de Autobalance, em casos excepcionais é possível que o microscópio cirúrgico não esteja corretamente balanceado.

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

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

- Para verificar o balanceamento do sistema, libere os freios enquanto segura o microscópio nas duas manoplas. Com o sistema corretamente balanceado, conseguirá orientar o microscópio cirúrgico praticamente sem fazer força.
Se necessário, repita o Autobalance.

Menu de Autobalance

O sistema está equipado com um balanceamento automático. Os processos de balanceamento somente podem ser ativados pressionando os botões (1 até 3) e cancelados com (5). O usuário é informado sobre a atividade através de uma barra de progresso (6). Durante o processo de balanceamento, o acesso a outras funções do sistema fica temporariamente bloqueado.

No menu Balance, escolha entre as funções:

- 1** Autobalance do sistema completo (balanceamento de todos os eixos)
Se o sistema ainda não estiver balanceado ou se tiverem sido montados ou desmontados acessórios no microscópio, balanceie todo o sistema com "Autobalance da estativa + OPMI".
Segure o microscópio nas duas manoplas e solte os freios. Posicione o microscópio de modo a que o indicador (4) fique no meio do campo azul (7). Feche os freios. Pressione o botão (1) para realizar o Autobalance. Primeiro são balanceados os eixos da estativa e depois o microscópio.
- 2** Autobalance do microscópio (balanceamento dos eixos do microscópio)

O sistema já está balanceado, porém a configuração no microscópio foi alterada (o peso total se manteve mas, p. ex., os acessórios foram mudados da esquerda para a direita, ou a inclinação do microscópio foi alterada). Com "Autobalance OPMI", é possível balancear somente os eixos do microscópio 4 e 5.

3 Compensação da capa

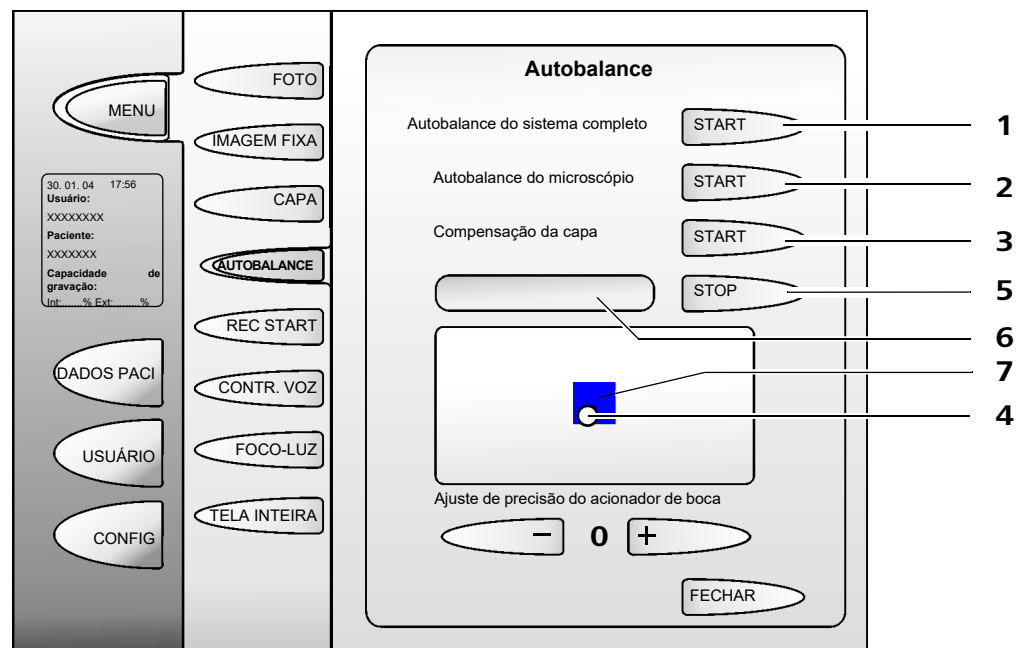
Com essa regulação do balanceamento, é possível compensar o peso extra adicionado pela aplicação posterior de uma capa.

4 Indicador da posição de balanceamento

Este indicador serve para controlar visualmente se o microscópio está na posição certa para realizar o Autobalance (1 e 3). Posicione o microscópio de modo a que o indicador (4) fique dentro do campo azul (7). Depois disso, pode realizar o Autobalance.



O Autobalance (1 e 3) é possível apenas se o microscópio estiver posicionado de modo a que o indicador (4) fique dentro do campo azul (7).



Autobalance - Ajuste de precisão do acionador de boca

Para o ajuste de precisão do acionador de boca existem dois botões (+/-) no menu Autobalance. Eles estão sempre acessíveis independentemente de ter sido conectado um acionador de boca ou não.

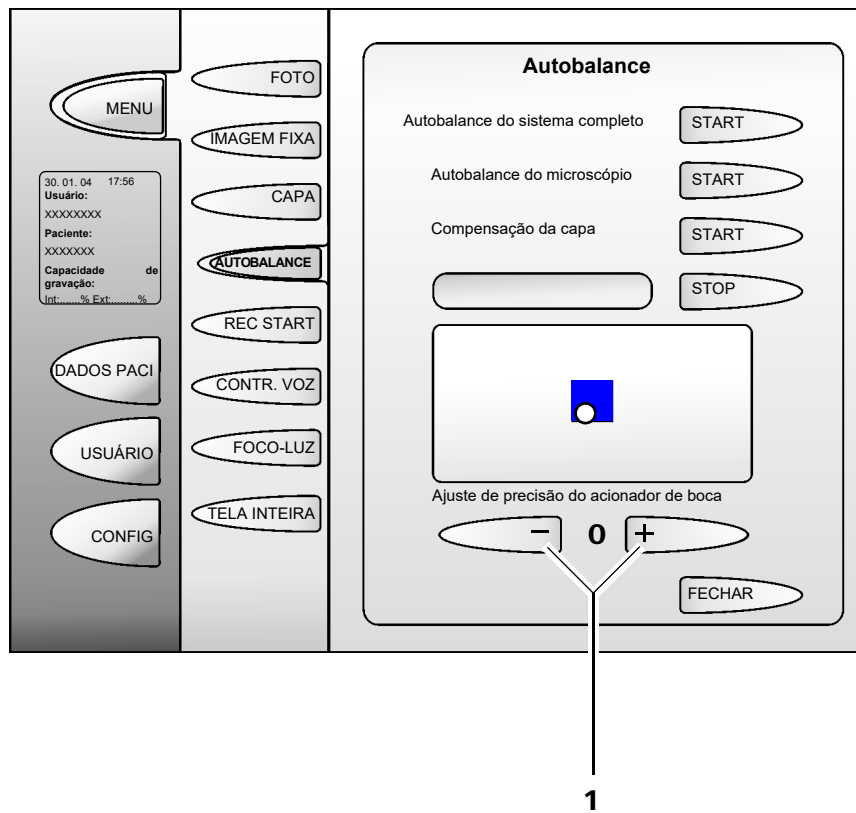
- Não pressione este botão se não usar um acionador de boca. O balanceamento do sistema é alterado pelo "Ajuste de precisão do acionador de boca".
 - Somente um Autobalance repetido consegue zerar a força extra que foi usada para o ajuste de precisão do acionador de boca.
- Antes do ajuste de precisão do acionador de boca, realize sempre o Autobalance.

Pressionando os botões +/- de ajuste de precisão do acionador de boca (1), os pesos dos eixos da estativa são reposicionados em função das posições angulares da estativa, para que ocorra uma força vertical mínima para cima/baixo.

Pressionando várias vezes os botões, é possível ajustar a força exercida no máximo em cinco fases, para baixo ou para cima. O número de vezes que os botões são pressionados é exibido entre os botões. Depois de pressionar um botão cinco vezes na mesma direção, não é mais possível fazer qualquer introdução e o botão fica desabilitado.



A força extra usada para o ajuste de precisão do acionador de boca é zerada através de um novo Autobalance.



Ajustar o microscópio cirúrgico

Instruções de ajuste



- A fim de permitir um ajuste rápido do microscópio cirúrgico, é conveniente registrar a distância pupilar e os valores de refração dos diferentes usuários para que possam ser pré-configurados aquando da preparação.
- Durante o processo de ajuste e durante o trabalho posterior com o microscópio não use óculos com lentes multifocais ou progressivas. A utilização desse tipo de óculos impossibilita um ajuste correto do anel de regulação das dioptrias e produz uma imagem com resultados insatisfatórios.
- Só com uma focagem cuidadosa e um tubo binocular regulado com exatidão será obtida uma imagem perfeitamente nítida nas oculares e na saída óptica para a documentação (foto, vídeo).

Ajustar o tubo binocular

*Ajustar a distância
distância pupilar*

- Posicione o microscópio na perpendicular sobre um objeto plano, p. ex., uma folha de papel escrita.
- Foque as oculares do tubo binocular na distância interpupilar, de modo que as duas imagens das oculares (objeto e margem do campo de visão) se fundam numa só imagem.

Ajustar as oculares

O seguinte procedimento deve ser executado nesta sequência, separadamente, para cada ocular.

- Regule o microscópio para o menor valor de magnificação. Selecione uma distância de trabalho tão curta quanto possível (distância de trabalho mais curta + cerca de 25 mm).
- Ajuste o anel de regulação das dioptrias da ocular para 0 dpt. (dioptrias).
- Olhe através da ocular e avance com o microscópio para focar a imagem até que fique nítida.
- Regule o microscópio para o maior valor de magnificação e corrija-o com a focagem de precisão até conseguir uma imagem nítida.
- Regule de novo para o menor valor de magnificação, sem alterar a distância de trabalho.
- Ajuste o anel de regulação das dioptrias da ocular para um valor máximo de dioptrias positivas (por exemplo, +5 dpt).

- Olhe através da ocular e rode lentamente o anel de regulação das dioptrias na direção das dioptrias negativas, até ver uma imagem nítida.
- Repita o procedimento completo para a segunda ocular.
- O microscópio está agora ajustado de modo a gerar uma imagem nítida constante para todo o espectro da magnificação, sem ter necessidade de corrigir a focagem sempre que alterar o valor de magnificação. Se não for o caso, o procedimento deve ser repetido.

Regulação dos protetores de olhos

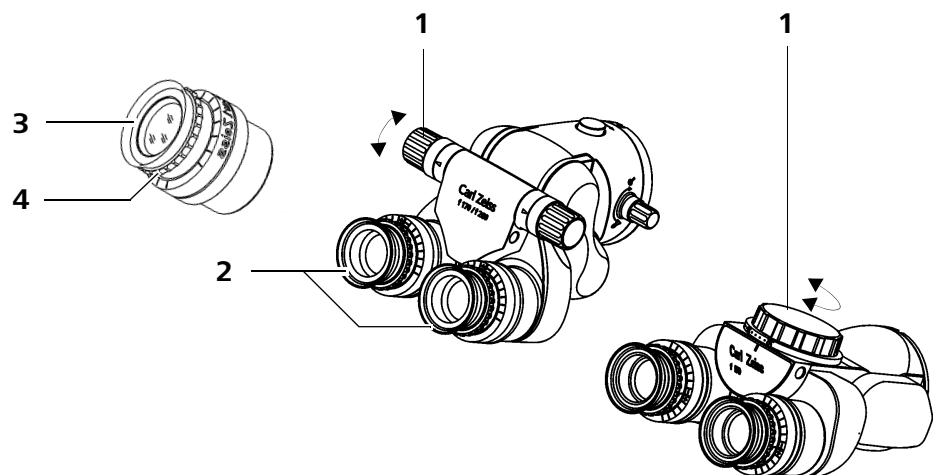
- Ajuste os protetores de olhos nas oculares a fim de conseguir alcançar todo o campo de visão.
 - Observação com óculos: rode os protetores de olhos para dentro.
 - Observação sem óculos: rode os protetores de olhos para fora.

Regular a distância de trabalho e a magnificação

- Coloque o microscópio sobre o campo cirúrgico, a fim de poder trabalhar confortavelmente.
- Desloque o microscópio para focar grosseiramente o objeto.
- Regule o microscópio para o maior valor de magnificação e corrija-o com a focagem de precisão até conseguir uma imagem nítida.
- Regule o microscópio para a ampliação desejada, com a qual pretende trabalhar. O grau de nitidez é mantido.

Fig. 1: Ajustar o microscópio cirúrgico

1. Regulador da distância pupilar (distância entre os olhos)
2. Oculares
3. Protetor de olhos
4. Anel de regulação das dioptrias



Menu USUÁRIO / Logon

Usuário padrão

No primeiro Logon, o sistema exibe um usuário padrão e cria uma pasta para um paciente desconhecido. Nos logons seguintes, o sistema exibe o último nome de usuário ativado.

Depois do primeiro Logon, você pode introduzir seu perfil de usuário e, se necessário, alterá-lo mais tarde.

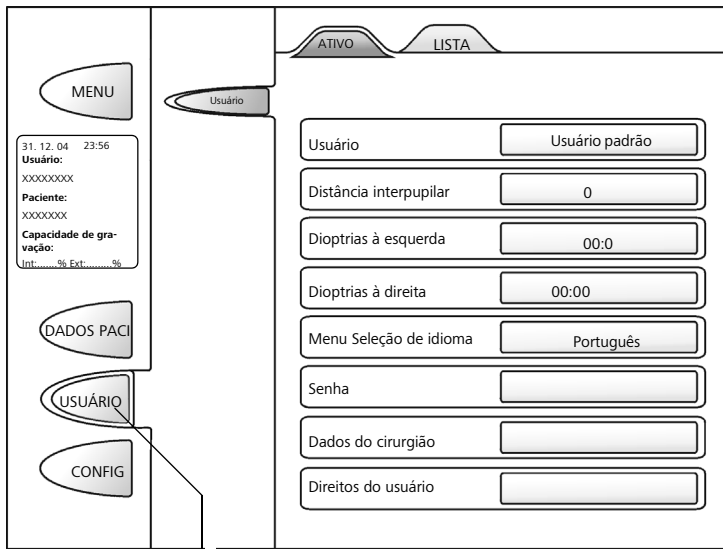


O perfil de usuário "Usuário padrão" não pode ser editado nem alterado. Regulações intraoperatórias não serão arquivadas e são ignoradas depois de desligado o sistema.

- Pressione o botão USUÁRIO (1).
A guia Ativo indica o usuário padrão.
- Mude para a guia: Lista (2) para criar seu novo perfil de usuário.
- Pressione o botão ADICIONAR (3) para abrir o teclado (4) e introduzir os dados.

Comandos de teclado para introduzir texto

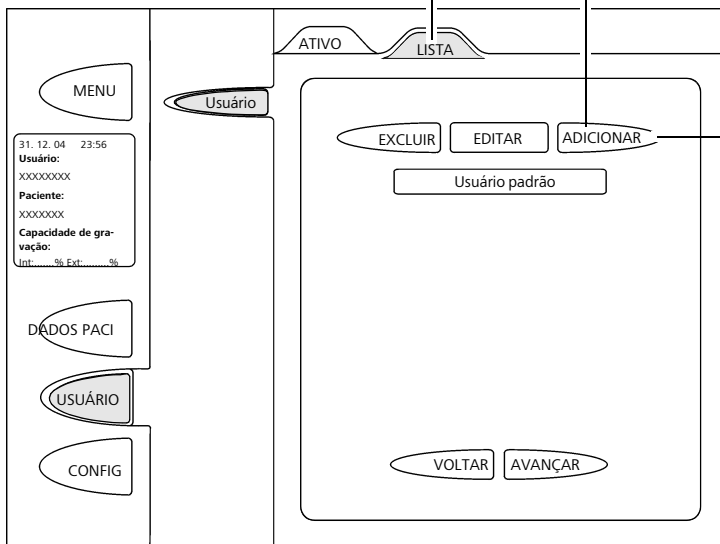
- Ao ativar o teclado, você pode aceitar o texto "padrão" ou o texto "antigo" (conforme a situação).
- Ao pressionar a tecla Delete (|←), é sempre excluído todo o texto.
- Ao pressionar qualquer outra tecla, somente é removida a marcação. Não é efetuada qualquer alteração no texto.
- Com as teclas de cursor (←, ↓, →), você pode posicionar o cursor no texto. O caráter atual debaixo do cursor fica com fundo azul.
- As teclas "Ins"(|) e "Del" reagem como as de um teclado de computador.



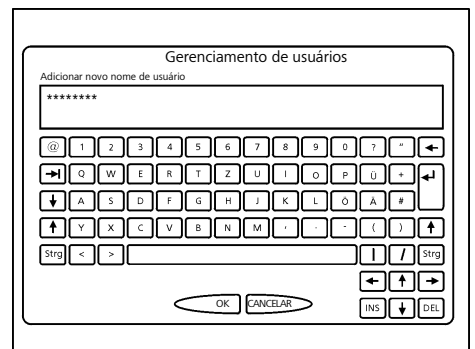
1

2

3



4



Criar / editar novo perfil de usuário

- Introduza seu nome de usuário (5) e seu perfil pessoal de usuário (6). Na seleção de idioma (7), escolha um dos idiomas disponíveis. Confirme cada entrada com "OK".
- Por opção, é possível introduzir uma senha (8). Confirme a entrada com "OK".
- Introduza de novo sua senha e confirme com "OK".



Para proteção dos dados arquivados dos pacientes, o sistema está protegido por senha. Esta proteção por senha está desativada quando o sistema é entregue. (Veja na página 184)

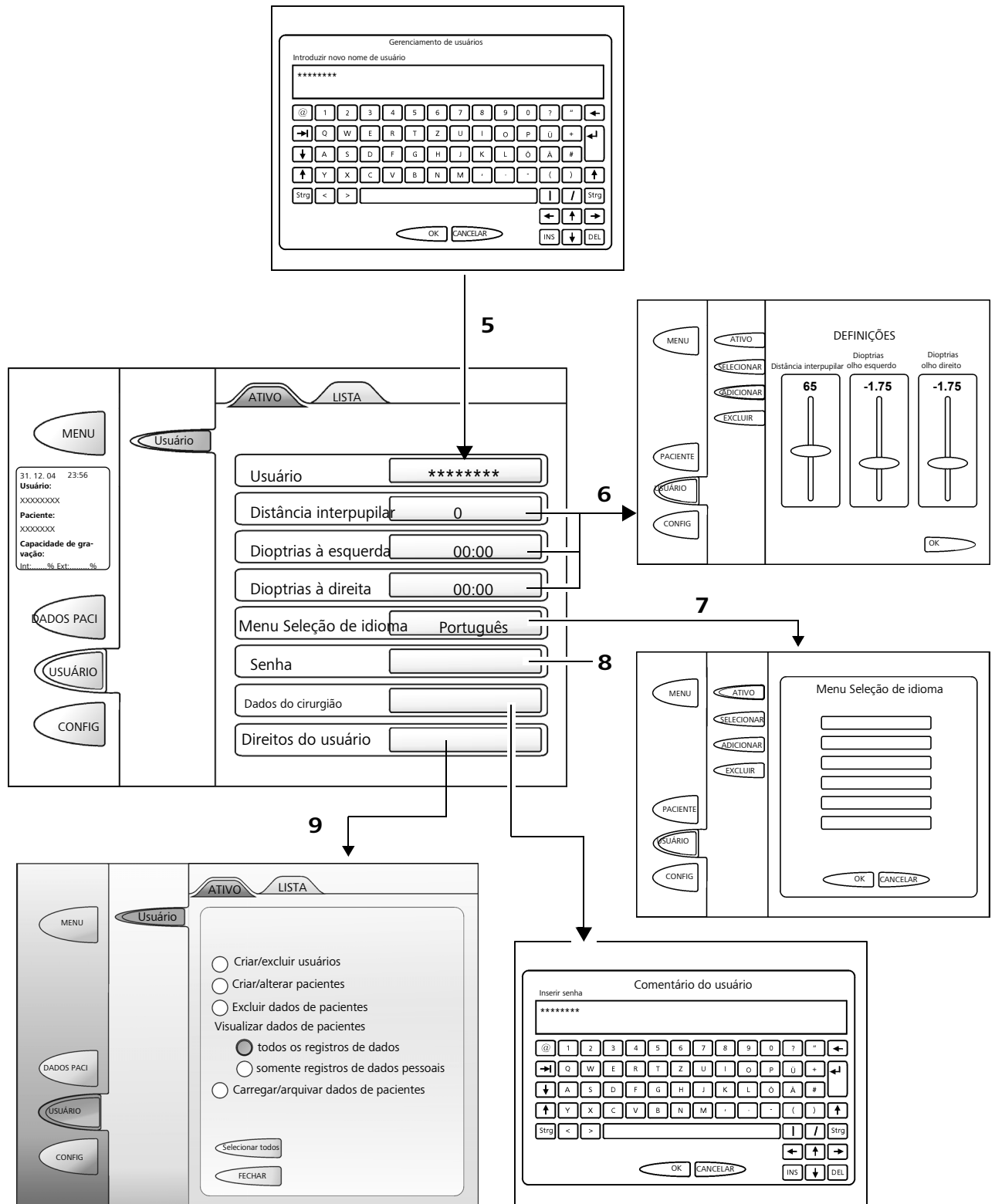
Para adicionar um novo nome de usuário, não é precisa uma senha.

Para editar ou exportar dados de pacientes, é preciso ter privilégios sobre o sistema TI e introduzir uma senha. Sem privilégios sobre o sistema TI (9), somente estão ativos os privilégios padrão para visualizar dados de pacientes e séries de dados. Arquivar ou excluir dados não é possível sem privilégios sobre o sistema TI.



Durante uma cirurgia, o usuário tem a possibilidade de introduzir um novo nome para incluir seu perfil pessoal com as definições atuais na lista de seleção.

Todas as entradas que forem confirmadas com "OK" são arquivadas no perfil de usuário pessoal.



Ativar privilégios sobre o sistema TI e proteção de dados

Para assegurar que somente usuários autorizados podem visualizar dados relacionados aos pacientes, o acesso pode ser protegido por senha de usuário.

Ative sempre a senha de usuário para impedir o acesso não autorizado. O Administrador deve definir qual a posição que cada usuário deve assumir. Depois de ativar a proteção por senha, os usuários que ainda não definiram uma senha própria não têm mais acesso ao sistema.

Privilégios sobre o sistema TI

Na guia {CONFIG}[INFO SIST.](INFO), é possível ativar os privilégios de administrador do sistema TI.

- Definição de fábrica: OFF

Se os privilégios de administrador do sistema TI forem ativados, aparece uma janela de introdução onde precisa ser introduzida a senha para os privilégios sobre o sistema TI.

A senha de ADMIN-TI é fornecida dentro de um envelope vermelho fechado.

Aplicação da proteção de dados

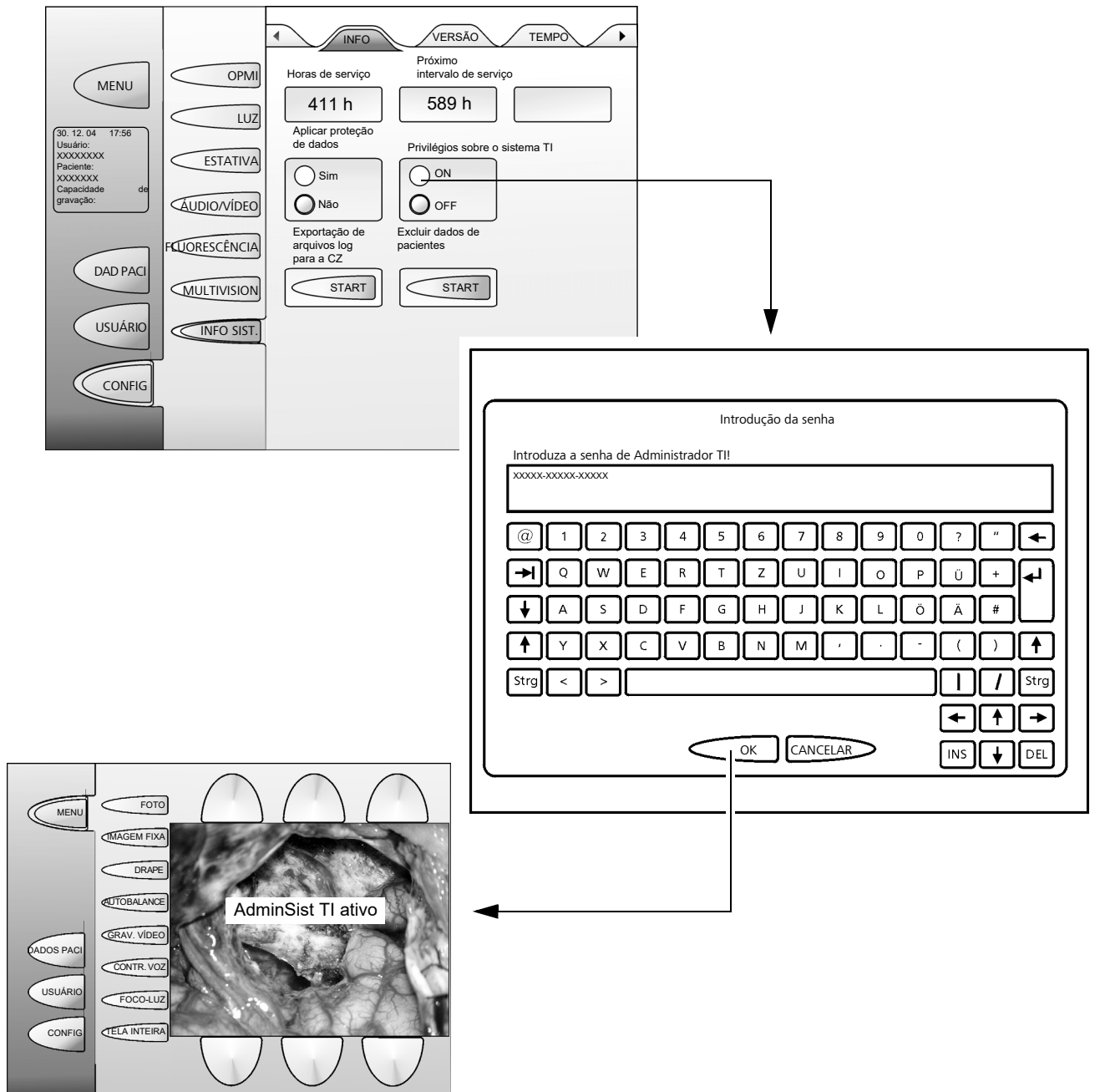
Na guia {CONFIG}[INFO SIST.](INFO), é possível ativar a opção "Aplicar proteção de dados".

- Sim: O sistema se comporta conforme as diretrizes comuns de proteção de dados. Cada usuário recebe os privilégios sobre o sistema atribuídos pelo administrador.
- Não: O sistema ignora qualquer proteção de dados e permite um comando mais simples. Todos os dados de pacientes podem ser visualizados e usados. Qualquer um no sistema pode criar novos usuários.

Definição de fábrica: Não



Esta definição somente pode ser alterada com privilégios de administrador do sistema TI.



Editar / adicionar / excluir USUÁRIO

No menu "LISTA" do usuário, podem ser realizadas as seguintes ações:

O perfil de usuário dispõe de um campo para comentários onde podem ser adicionados "Dados do cirurgião".

"EDITAR" (1) usuário

No menu EDITAR, é exibido o perfil de usuário do usuário ativo.

Pressionando o botão respectivo, abre uma janela de introdução.

- Confirme as entradas com "OK".

"ADICIONAR" (2) usuário

No menu ADICIONAR, é possível adicionar um novo usuário.



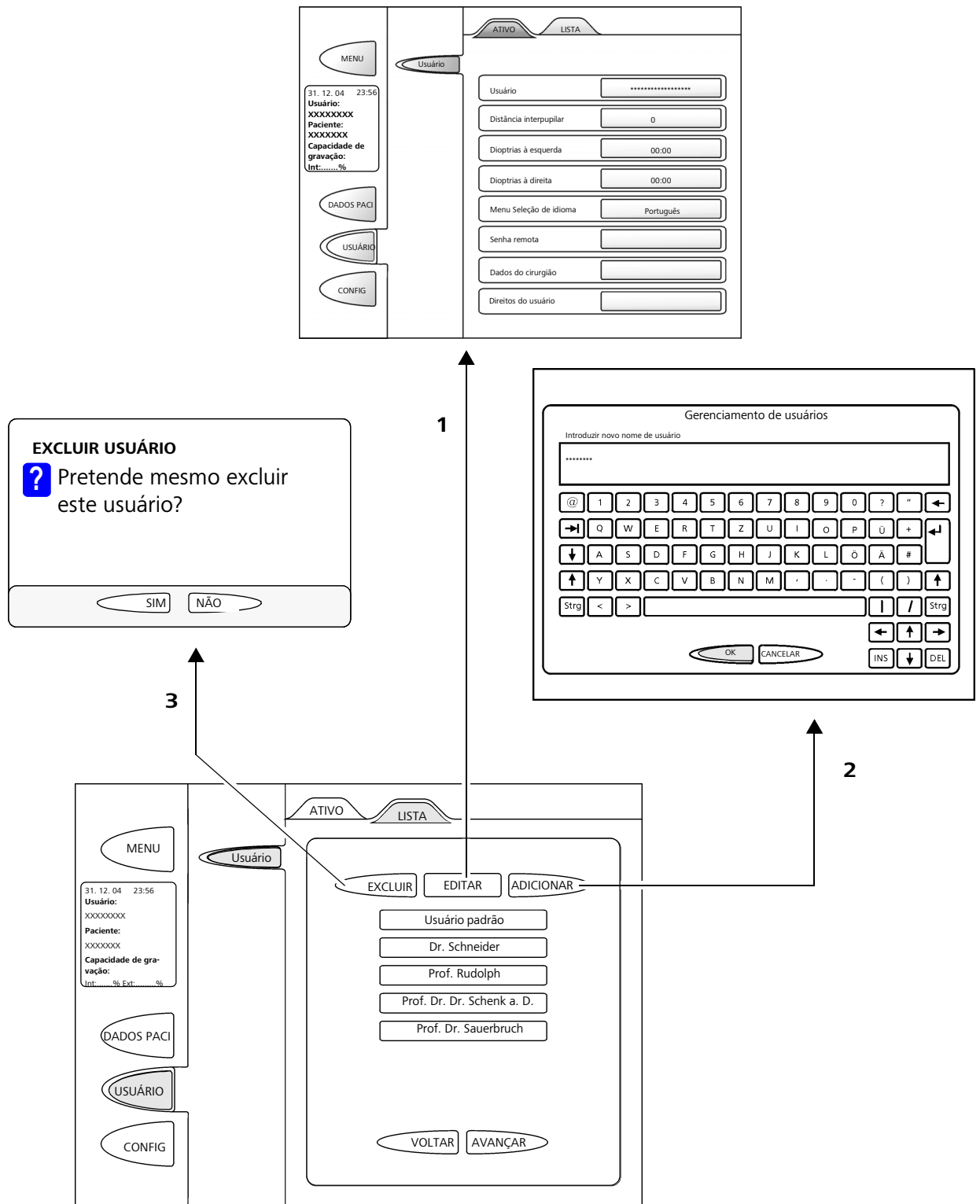
Se o usuário já existir, surge a indicação "Usuário já existe". O menu volta à vista da lista.

Se o usuário ainda não existir, depois de introduzir o nome e de confirmar com "OK", muda automaticamente para a guia "ATIVO" para introdução de dados detalhados do usuário.

- No gerenciamento de usuários, introduza o novo nome.
- No menu seguinte, introduza o perfil do usuário e a senha do usuário (2x).
- Confirme as respectivas entradas com "OK".

"EXCLUIR" (3) usuário

- Pressione em "EXCLUIR".
- Pressione o nome do usuário que deve ser excluído.
- Confirme a pergunta de segurança com "Sim" se quiser mesmo excluir.



Menu de configuração (CONFIG)

No menu CONFIG, é possível acessar todas as definições do microscópio e da estativa.



Todas as definições e alterações são arquivadas automaticamente para o usuário ativo ao deixar o menu.

OPMI

FOCO

No menu Foco, é possível ativar/desativar ou regular os valores das seguintes funções:

1 AF automático ON/OFF (opção *):

No AF automático "ON", o Autofoco é ativado automaticamente de cada vez que os freios são fechados.

O Autofoco não é possível quando:

- a câmera de endoscopia foi selecionada para uma visualização
- o obturador no microscópio foi fechado
- o botão Foco Stop foi ativado devido ao uso de um micromanipulador externo.



*) Se não existir licença para Autofoco/AutoDrape, o campo (1) fica cinza e desabilitado.

2 Micromanipulador Foco Stop

Ao usar um micromanipulador externo, é preciso regular a posição do foco adequada para o manipulador (veja na página 50). Pressione o botão "ON" para fixar esta posição do foco. Com o botão "OFF", o Foco Stop é de novo anulado.

Se o Foco Stop estiver ativado, apesar de o Autofoco estar ligado não é realizado nenhum Autofoco se forem pressionados os freios. Os botões basculantes do foco continuam fora de serviço.

O micromanipulador ZEISS MM6 (não está mais disponível) é detectado automaticamente pelo sistema. A focagem é então limitada a 420 mm no máximo.

3 Auxiliar de focagem Pontos de laser (opção *)

Ativa ou desativa o auxiliar de focagem Autofoco (raio-piloto para Autofoco). Com o auxiliar de focagem ativo, são ligados os lasers de focagem, estando os freios soltos e a focagem motora de precisão ativada.



*) Se não existir licença para Autofoco/AutoDrape, o campo (3) fica cinza e desabilitado.

4 Velocidade do foco

Regula a velocidade mínima e máxima do foco, entre 5% e 100%, em incrementos de 1%.

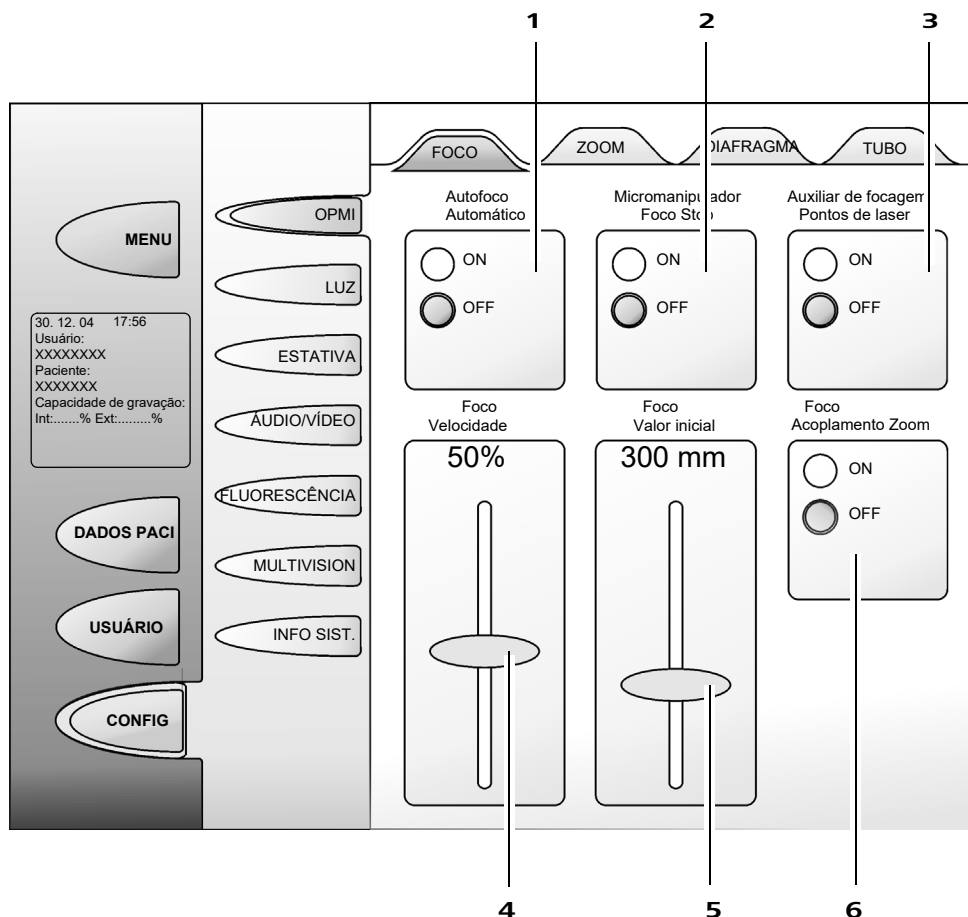
5 Valor inicial do foco

Introduza a distância de trabalho em que o mecanismo de focagem inicializa depois de ligar o sistema (em função do usuário). O valor inicial da distância de trabalho pode ser regulado e arquivado entre 200 mm até 500 mm em incrementos de 5 mm.

6 Acoplamento Foco-Zoom

Esta função permite acoplar a velocidade do foco na magnificação atualmente escolhida.

Com magnificações maiores, a velocidade pré-seleccionada do foco é reduzida automaticamente. Isso facilita a nitidez do detalhe pretendido do objeto.



ZOOM

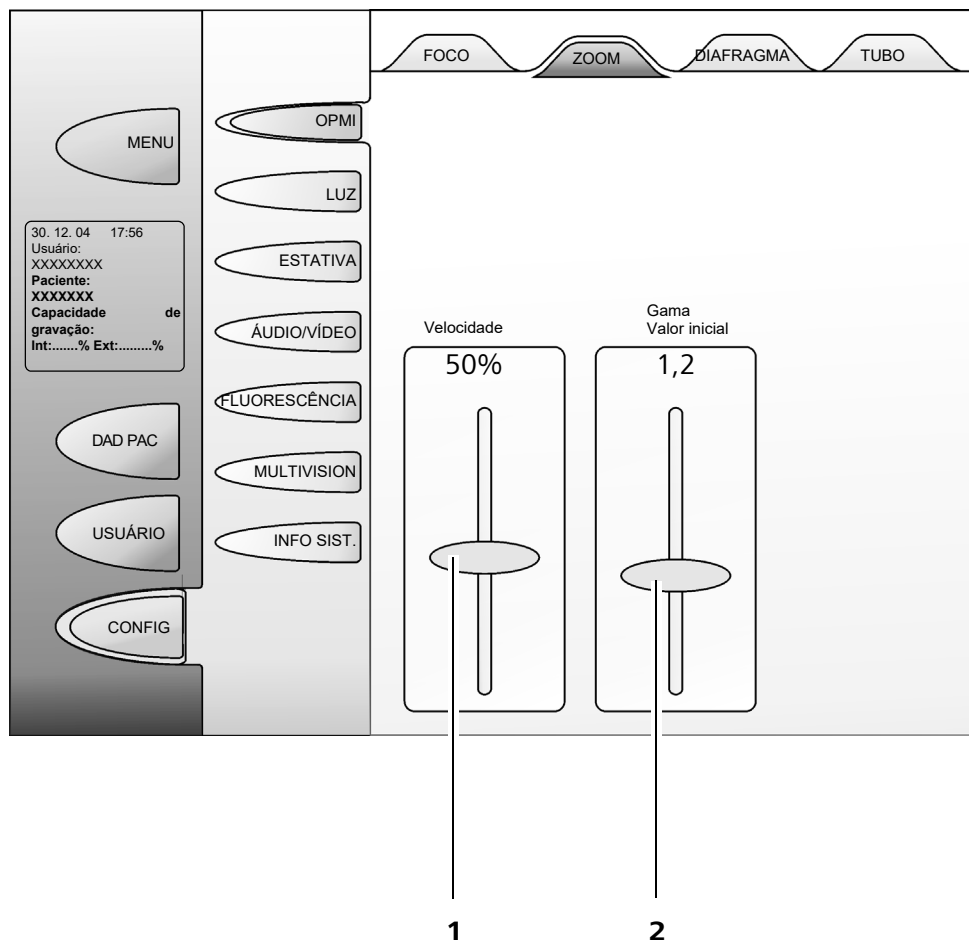
No menu Zoom, é possível ativar/desativar ou regular os valores das seguintes funções:

1 Velocidade

Regule a velocidade mínima e máxima do zoom, entre 5% e 100%.

2 Valor inicial Gama

Introduza o fator de zoom (0,4 ... 2,4) com que o mecanismo de magnificação inicializa depois de ligado o sistema (em função do usuário).

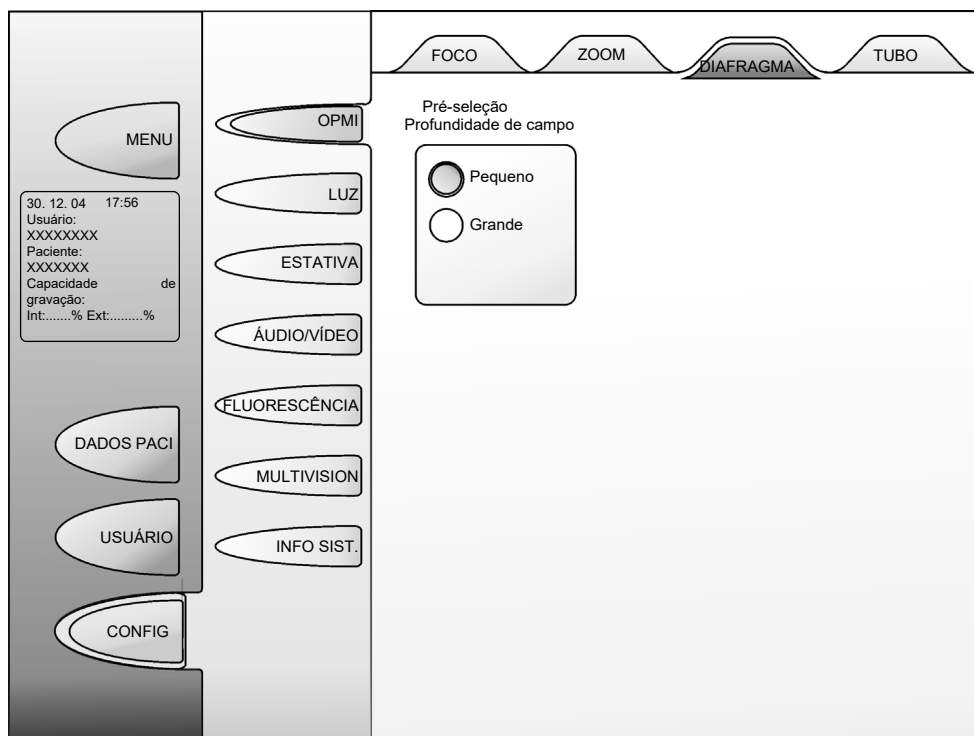


DIAFRAGMA

Regulando o diafragma integrado, é possível aumentar ou diminuir a profundidade de campo.

São possíveis as seguintes definições:

- Profundidade de campo grande → diafragma pequeno → menos luz
- Profundidade de campo pequeno → diafragma grande → mais luz



TUBO

No menu TUBO, você seleciona as oculares e os tubos usados para que o sistema possa calcular a magnificação total correta. A magnificação total é exibida no menu principal.

Valores de seleção:

- 1 Magnificação da ocular:
10x, 12,5x
- 2 Distância focal do tubo:
170 mm, 200 mm, 260 mm



Ao sair do menu, surge um aviso para confirmar se você trocou efetivamente as oculares e o tubo.



- Introduza as distâncias focais do tubo e as magnificações das oculares usadas. Caso contrário, os dados visualizados ficam fora da zona visível.

Além disso, você pode escolher o tipo de co-observação (posição do espelho pivotante).

Todas as definições (1, 2, 3) são arquivadas em função do usuário.

Para isso, monte um tubo binocular de co-observação com as respectivas oculares (página 104) ou um mecanismo de documentação/co-observação (página 106).

3 Co-observação

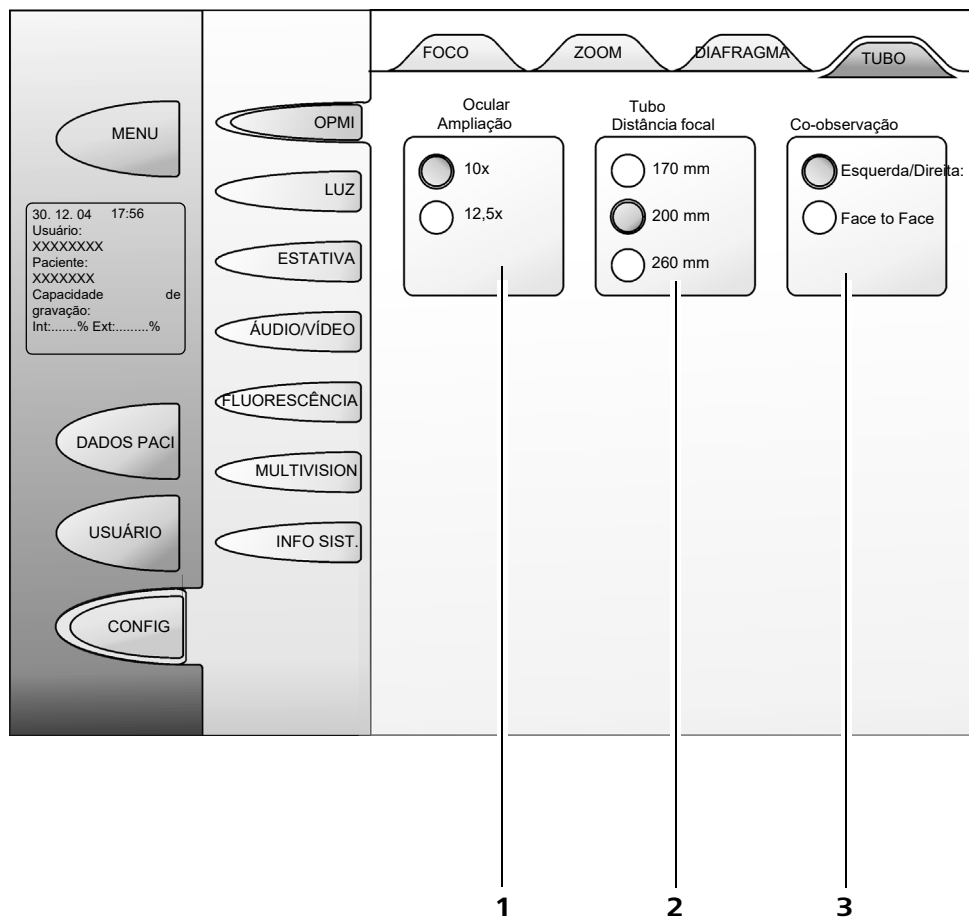
O espelho pivotante tem duas posições:

Esquerda/Direita:

A luz é direcionada para as saídas laterais de imagens.

Face to Face:

A luz chega no alojamento posterior do tubo. Se for ativada uma fotografia com uma câmera externa e o espelho pivotante estiver na pos. "Face to Face", o espelho pivotante muda para a pos. "Esquerda/Direita" durante a gravação da imagem.



LUZ

Intensidade de iluminação

Regulável continuamente no touchscreen, desde o brilho mínimo até o máximo, entre 5% e 100%.

Certifique-se de que não ocorrem danos nos tecidos devido a uma intensidade da iluminação muito forte (página 18).

No menu Luz, é possível ativar/desativar ou regular os valores das seguintes funções:

1 Ligar/desligar a luz

2 Velocidade:

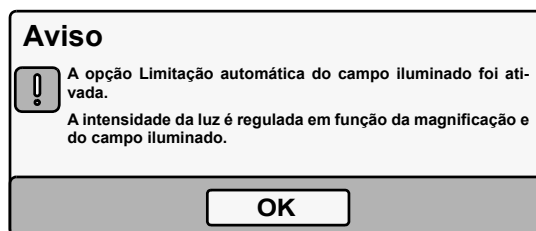
Regular a velocidade da alteração de intensidade.

3 Limitação automática do campo iluminado

O tamanho do campo iluminado (campo iluminado = campo de visão) é adaptado automaticamente ao tamanho do campo de visão.

Isso se traduz em um menor esforço para o tecido e menos reflexos devido à intensidade da luz elevada em zonas desnecessárias fora do campo de visão. Segurança extra para evitar possíveis danos nos tecidos.

- Limitação automática do campo iluminado ativada: aparece uma mensagem que precisa ser confirmada.




Limitação automática do campo iluminado ativada:

Se a magnificação for alterada no modo IR800 (opção de fluorescência), o valor da luz pode aumentar claramente depois de desligar o IR800.

É possível desligar esta função. Aparece uma mensagem que precisa ser confirmada. Respeite os avisos de segurança a este respeito na página 18!

- Limitação automática do campo de luz desligada:

Cuidado!

 Mesmo fora do campo de visão, a elevada intensidade da luz pode provocar lesões nos tecidos!
 Pretende mesmo desativar a adaptação automática da intensidade da luz à magnificação?

SIM **NÃO**

The diagram shows the main control panel with the following sections and callouts:

- 1:** Points to the **LUZ** (Light) section, which includes a radio button for **ON** and **OFF**.
- 2:** Points to the **Brilho Velocidade** (Brightness Velocity) section, which includes radio buttons for **Baixa**, **Média** (selected), and **Alta**.
- 3:** Points to the **Limitação automática do campo de luz** (Automatic field of light limitation) section, which includes radio buttons for **ON** and **OFF**.
- 4:** Points to the **Valor de limiar Aviso da luz** (Light warning threshold value) slider, currently set at **25%**.
- 5:** Points to the **Intensidade Valor inicial** (Intensity initial value) slider, currently set at **24%**.
- 6:** Points to the **Tempo restante até luz apagar** (Time remaining until light goes out) display, showing **200h**.
- 7:** Points to the **Lâmpada foi trocada** (Lamp has been replaced) indicator, which shows **Sim** (Yes).

Other visible controls include: **MENU**, **OPMI**, **LUZ**, **ESTATIVA**, **ÁUDIO/VIDEO**, **FLUORESCÊNCIA**, **MULTIVISION**, **INFO SIST.**, **DADOS PAC**, **USUÁRIO**, and **CONFIG**.

System information displayed: 30.12.04 17:56, Usuário: XXXXXXXX, Paciente: XXXXXXXX, Capacidade de gravação: Int:.....% Ext:.....%

4 Valor de limiar do aviso da luz

A intensidade de luz vem pré-configurada de fábrica, de forma que, com um valor de limiar de 25%, um aviso é exibido na tela para alertar o usuário sobre possíveis lesões aos tecidos ao usar uma intensidade de luz muito alta.

O valor em porcentagem da intensidade de luz é exibido na tela em letras na cor laranja. Na projeção de dados, o visor de intensidade de luz pisca aprox. 5x após exceder o valor limite. Após exceder o limiar de alerta, o visor é novamente desligado automaticamente (se o indicador de luz "Sobreposição de dados OPMI" no menu MultiVision não estiver ativado).

5 Valor inicial de intensidade

Insira aqui o nível de iluminação em porcentagem. Com essa luminosidade a luz de xenônio acende-se depois de ligar (depende do usuário).

O controle de luminosidade dependente do zoom (Zoom-Light-Link) é ativado de fábrica. Isso significa que o valor inicial efetivo de iluminação exibido já foi corrigido em função do valor inicial do zoom e da posição do diafragma de campo iluminado e pode ser diferente do valor inicial ajustado.



O valor inicial de intensidade pode ser ajustado sempre no máximo apenas 1% abaixo do "valor de limiar do aviso da luz" (4) configurado. Se o limiar do aviso de luz (4) for ajustado para um valor abaixo do valor inicial da intensidade de luz, o "valor inicial de intensidade" é automaticamente ajustado para 1% abaixo do valor de limiar do aviso da luz.

6 Vida útil restante da lâmpada

É exibida a vida útil teórica restante da lâmpada.

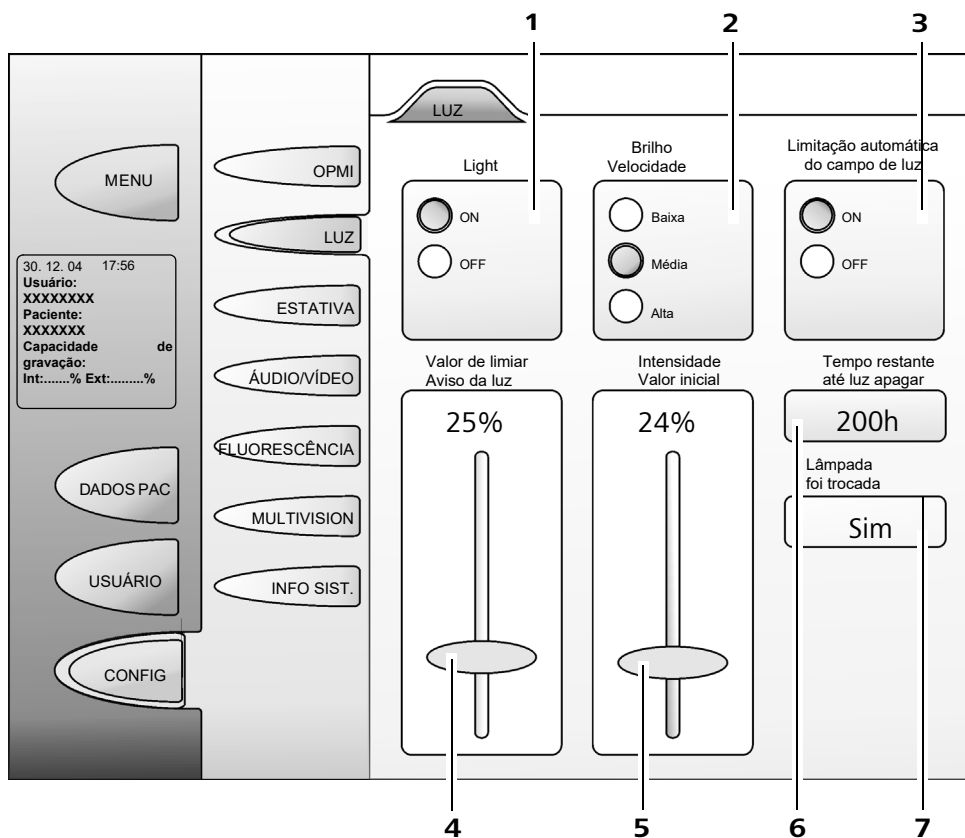
O sistema monitora automaticamente a vida útil de ambos os módulos de lâmpadas, que corresponde a 500h cada. Se esse tempo for excedido, o sistema solicitará a troca do módulo de lâmpada após cada reinicialização.

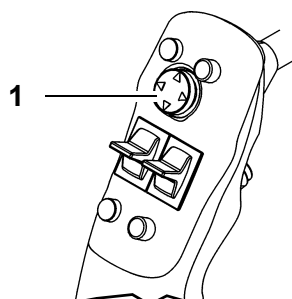
7 Lâmpada 2 em uso

Se a lâmpada principal não estiver funcionando e for trocada pela lâmpada de substituição, esta operação é indicada por meio de um "SIM".



- Certifique-se que sempre existam duas lâmpadas funcionais na fonte de luz ao iniciar o procedimento cirúrgico. Verifique a função de ambas as lâmpadas pressionando o trocador de lâmpadas (alavanca). Tenha sempre uma lâmpada reserva para trocar uma lâmpada defeituosa depois da operação.





ESTATIVA

MANOPLAS

1 Joystick

i **Dica:** Na definição básica, os dois joystick servem para afinação motora de precisão no sentido XY.

O joystick da manopla direita tem diversas funções, conforme a opção instalada e ativada:

- estando conectado um sistema de navegação, em função do fabricante do sistema de navegação é possível controlar determinadas funções de navegação.
- No modo MultiVision, pode ser controlado um ponteiro do mouse no menu exibido no touchscreen na visualização de dados

2 Botões basculantes do Zoom/Foco +/-

A função dos botões basculantes pode ser reconfigurada em função do usuário.

i **Dica:**

As funções de Zoom e de Foco dos dois botões basculantes podem ser trocadas. Pressione brevemente o botão (C). A exibição e as funções estão trocadas.

Foco + ↔ Zoom +
 Foco - ↔ Zoom -
 (C)

3 Configuração da manopla esquerda

Para isso, pressione o botão (6) para selecionar a manopla esquerda. Os botões 3 e 4 somente aparecem quando o botão 6 foi pressionado).

4 Configuração da manopla direita

Para isso, pressione o botão (6) para selecionar a manopla direita. Os botões 3 e 4 somente aparecem quando o botão 6 foi pressionado).

5 Menu de seleção de funções

Funções disponíveis para a programação dos botões.

Se não existir licença MultiVision, o botão MultiVision fica cinza e não funciona.

Se não existir licença para Autofoco/AutoDrape, o botão Autofoco fica cinza e desabilitado.

6 Configuração idêntica das duas manoplas

7 Botão de Reset

Pressionando o botão de Reset, são repostas as definições padrão (definição de fábrica, v. figura direita).

Botões programáveis A, B, D, E

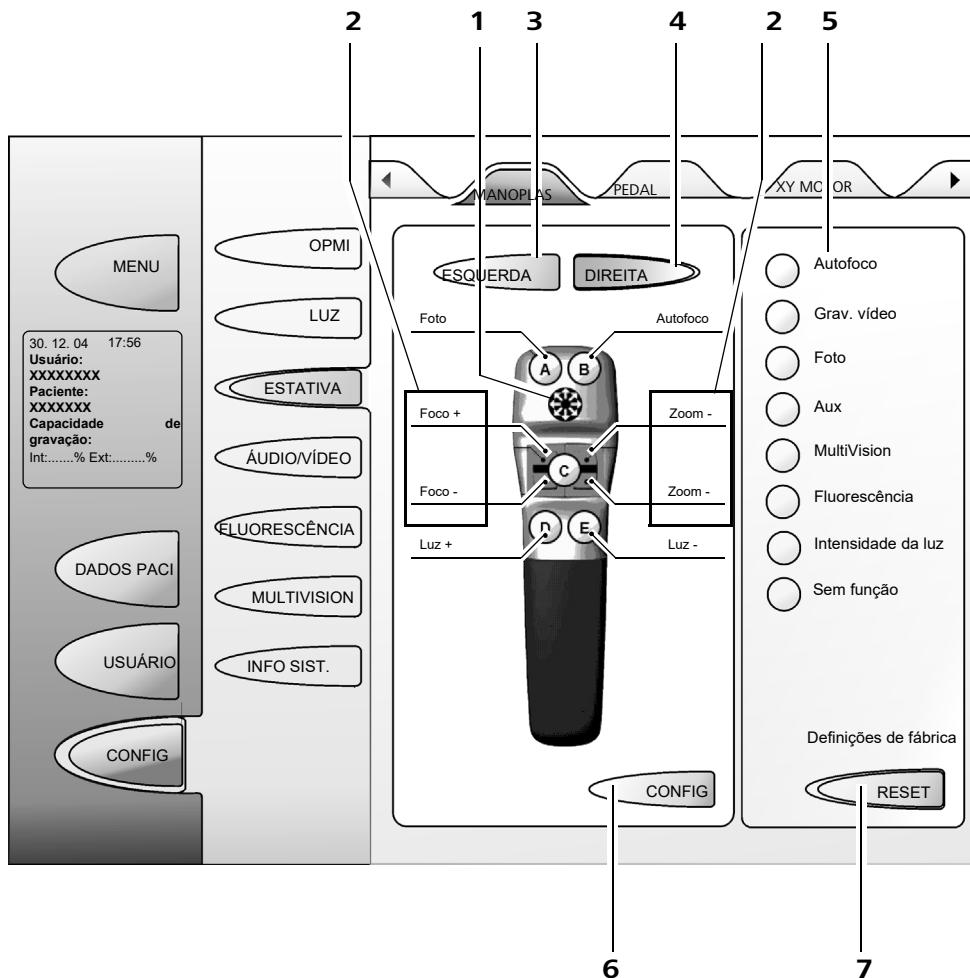


Configurar botões das manoplas

- Para configurar as duas manoplas, pressione em (6). Para programação separada da manopla esquerda ou direita, pressione (3 ou 4). (Os botões 3 e 4 somente aparecem quando o botão 6 é pressionado).
- Pressione o botão (A, B, D, E) para o qual quer atribuir uma outra função.

Pressione depois a função correspondente no menu de seleção (5) para atribuí-la ao botão. A designação do botão se altera e indica a nova função.

Somente podem ser configuradas funções para as quais estiverem instaladas as respectivas licenças (opções) no dispositivo. Se não existir a licença correspondente, os botões ficam cinza e não podem ser selecionados.



PEDAL

Para configurar, conforme o pedal usado, escolha:

- o menu do pedal basculante (1),
- o menu do pedal (console de pedal) (2) ou
- o menu do botão de pedal (3).

4 Joystick

O joystick no console de pedal serve para afinação motora fina do microscópio no sentido XY.

5 Botão basculante do Foco +/-

A função do botão basculante está definida mas pode ser reconfigurada em função do usuário.

6 Botão basculante do Zoom +/-

A função do botão basculante está definida mas pode ser reconfigurada em função do usuário.

i Dica:

As funções de Zoom e de Foco dos dois botões basculantes podem ser trocadas. Pressione brevemente o botão E. A exibição e as funções estão trocadas.

7 Menu de seleção de funções

Somente podem ser selecionadas funções para as quais estiverem instaladas as respectivas licenças (opções) no dispositivo. Se não existir a licença correspondente, os botões e as legendas ficam cinza e não podem ser selecionados.

8 Botão de Reset

Pressionando o botão de Reset, são repostas as definições padrão (definição de fábrica).

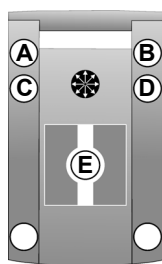
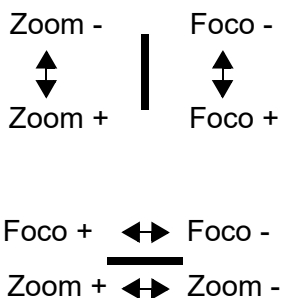
Botões programáveis A, B, C, D

Configuração do pedal basculante, pedal (console de pedal) ou botão de pedal

- Para configurar o pedal usado, pressione em (1), (2) ou (3).
- Pressione o botão (A, B, C, D) para o qual quer atribuir outra função.

Pressione depois a função correspondente no menu de seleção (7) para atribuí-la ao botão. A designação do botão se altera e indica a nova função.

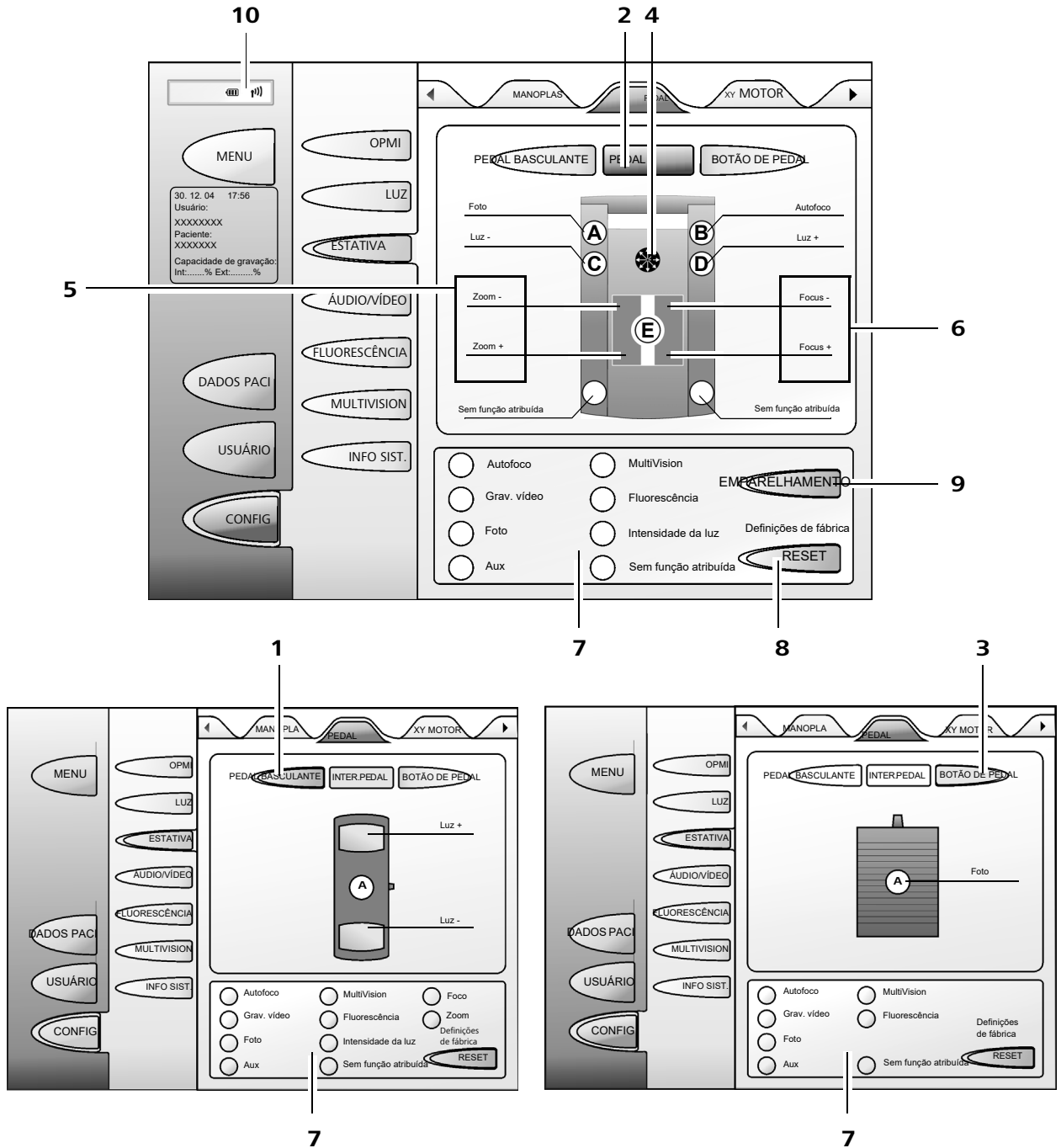
- A cada pedal basculante e a cada botão de pedal somente pode ser atribuída uma função do menu de seleção (7) do botão A.



9 Console de pedal sem fios FCP WL (opção)

veja na página 156

10 Exibição do estado de carga da bateria e da ligação rádio do console de pedal sem fios (opção)



Console de pedal sem fios (opção)

Observe as Instruções de uso em separado do console de pedal de 14 funções (FCP WL)!

Armazenamento

Se não precisar usar o console de pedal, pendure-a com o estribo no gancho previsto para esse efeito na alça de transporte.



O console de pedal sem fios está equipado com um automatismo inteligente de poupança de energia para maior vida útil da bateria. Se o console de pedal for guardado na posição vertical no suporte da estativa, ele se desliga totalmente. Assim que seja colocado na posição horizontal (inclinação menor que 45°), se liga de novo. Se não for pressionado qualquer botão durante algum tempo na posição horizontal, o console de pedal sem fios muda igualmente para o modo de poupança de energia e demora no máx. 5 segundos até ficar pronta a funcionar, depois de pressionado um botão.

Executar o emparelhamento com console de pedal sem fios (FCP WL)

Emparelhamento designa a atribuição fixa entre a estativa e um console de pedal definido.

Isso é necessário para uma operação sem fios. No primeiro emparelhamento, pode demorar até aprox. 20 seg. até que a ligação ligação entre a estativa e o console de pedal seja estabelecida.

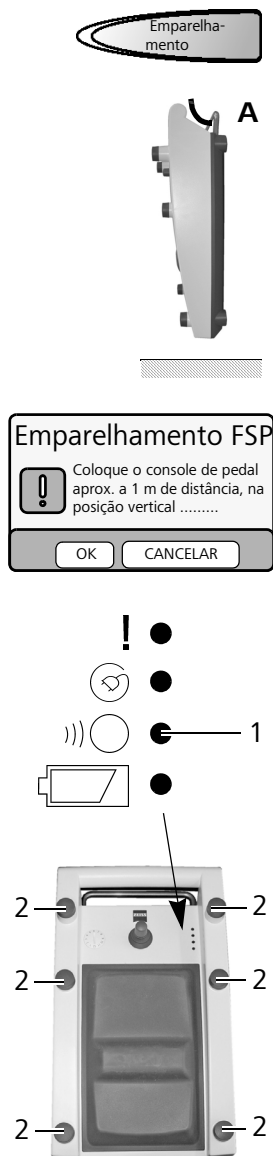
Execute o emparelhamento do modo seguinte:

- Ligue a estativa no botão principal (1).
- Inicie o emparelhamento na estativa, conforme descrito na página 157.



Se o emparelhamento for mal efetuado ou não for feito, o console de pedal pode ficar sem função, ou a ativação de um elemento de comando pode ativar funções em uma outra estativa que não pertence ao dispositivo.

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



Execução do Foot Control Pairing (opção)

Pressionando o botão <Pairing>, é possível atribuir ao sistema um console de pedal sem fios.

Antes do emparelhamento, execute a seguinte atividade:

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

Execução do emparelhamento

- Inicie o emparelhamento, acionando o botão <Start Pairing>.
 - Surge a mensagem "Acione um botão do console de pedal até que o terceiro LED a contar de cima pisque laranja, e mantenha a posição vertical do console de pedal".

Emparelhamento bem sucedido

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

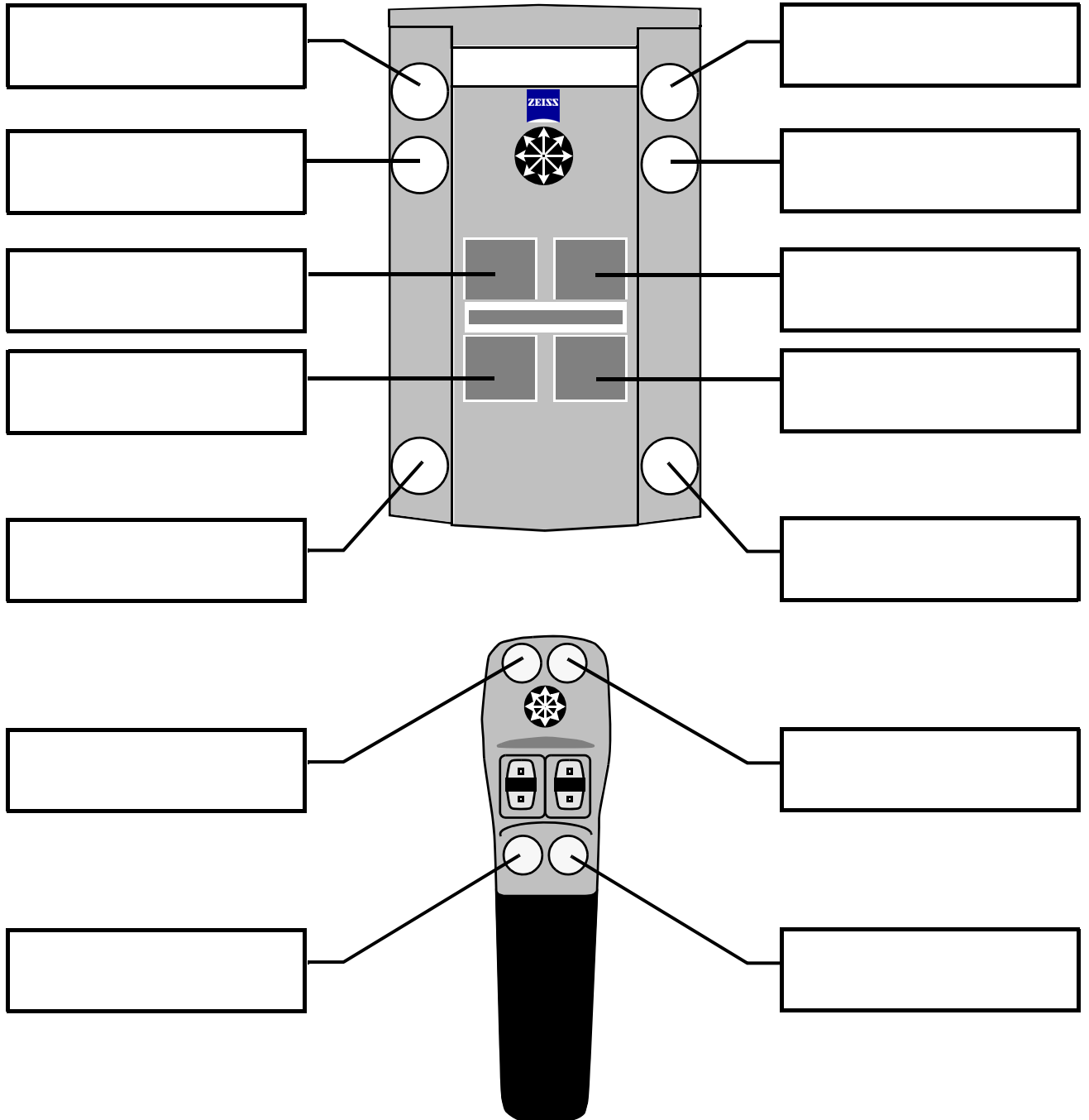
- "Emparelhamento aprovado. Coloque o console de pedal na posição horizontal (posição de trabalho) e execute um teste do funcionamento. Na roda do console de pedal, regule o número indicado na estativa."
- É possível checar se o emparelhamento foi aprovado no console de pedal, pressionando em simultaneamente dois elementos de comando (2) à discrição. Então acende o indicador do estado "Intensidade da ligação rádio (1)".

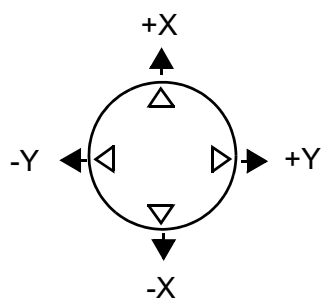
Emparelhamento mal sucedido

- No caso de um emparelhamento mal sucedido, o indicador do estado "Intensidade da ligação rádio" (1) acende vermelho aprox. 1 seg., e surgem as seguintes mensagens:
 - "O emparelhamento falhou. Não foi detectado qualquer console de pedal."
 - "O emparelhamento falhou. Foram detectados vários consoles de pedal."
- Recomece o emparelhamento conforme descrito anteriormente.

OPMI® PENTERO® 800

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

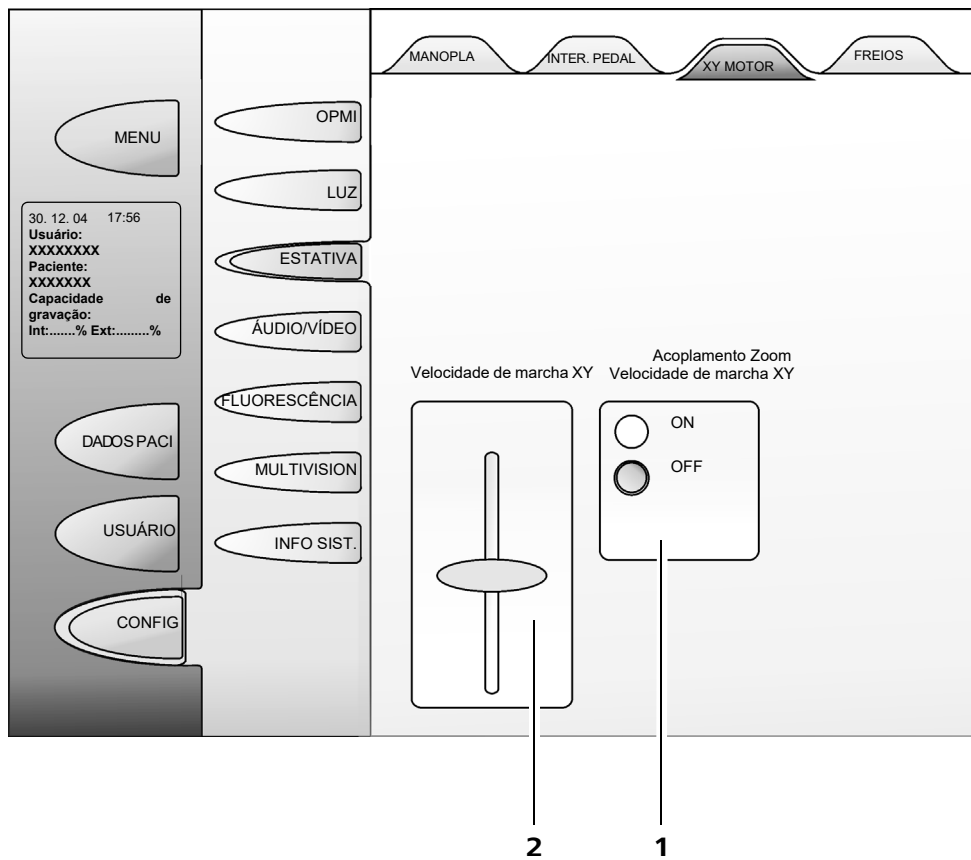




XY MOTOR

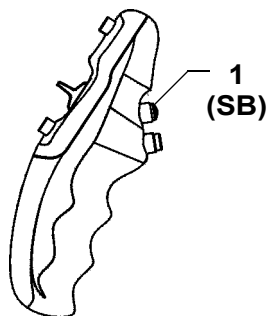
Enquanto o joystick estiver pressionado na manopla ou no pedal (console de pedal), ocorre um movimento giratório, de báscula ou de rotao do microscpio, com velocidade constante no sentido escolhido no joystick.

- 1 Acoplamento Zoom, velocidade de marcha XY
permite o acoplamento de uma determinada velocidade de focagem  magnificao escolhida. A velocidade  ento reduzida automaticamente  medida que a magnificao aumenta.
No caso de "OFF", no é feita qualquer adaptao da velocidade.
- 2 Velocidade de marcha XY
Regulável continuamente entre 5% e 100% (em funo do usuário).



FREIOS

Selecione quais os eixos pretende liberar quando pressionar o botão SB (1) na manopla. As seguintes opções estão disponíveis:

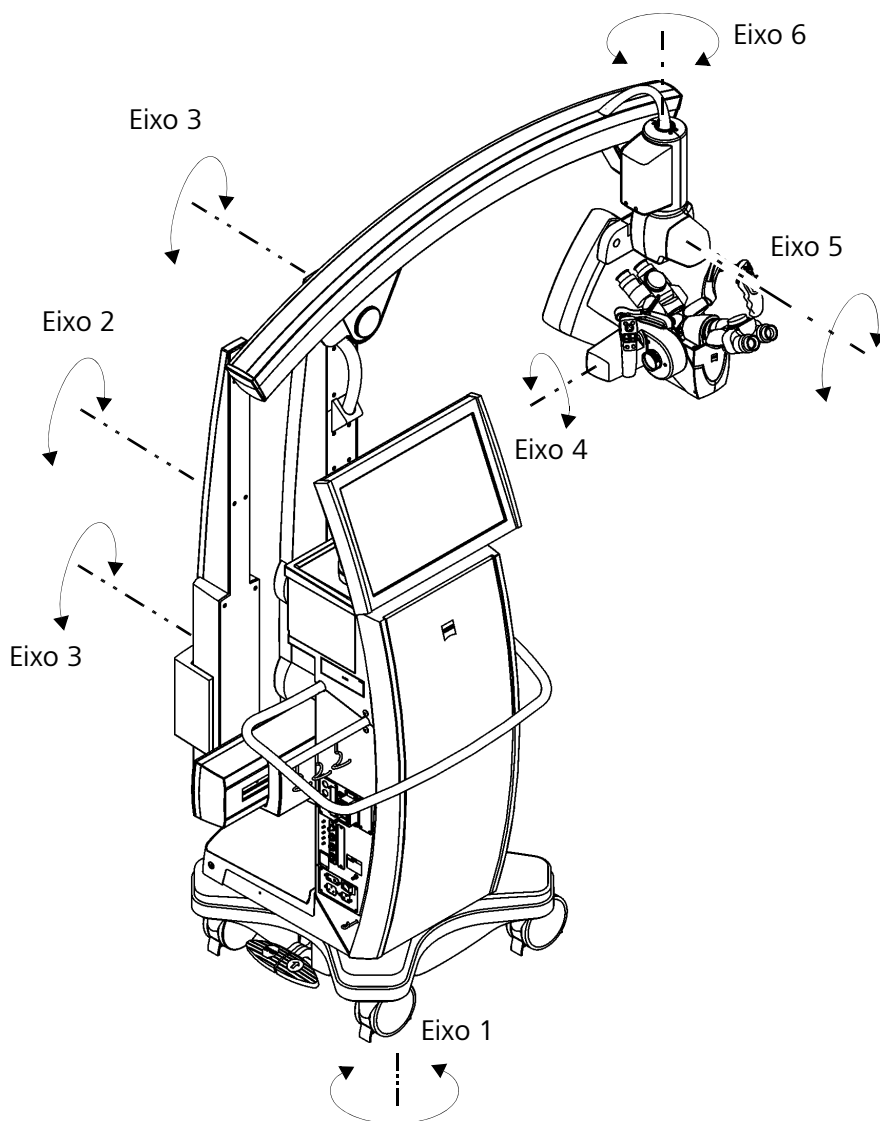


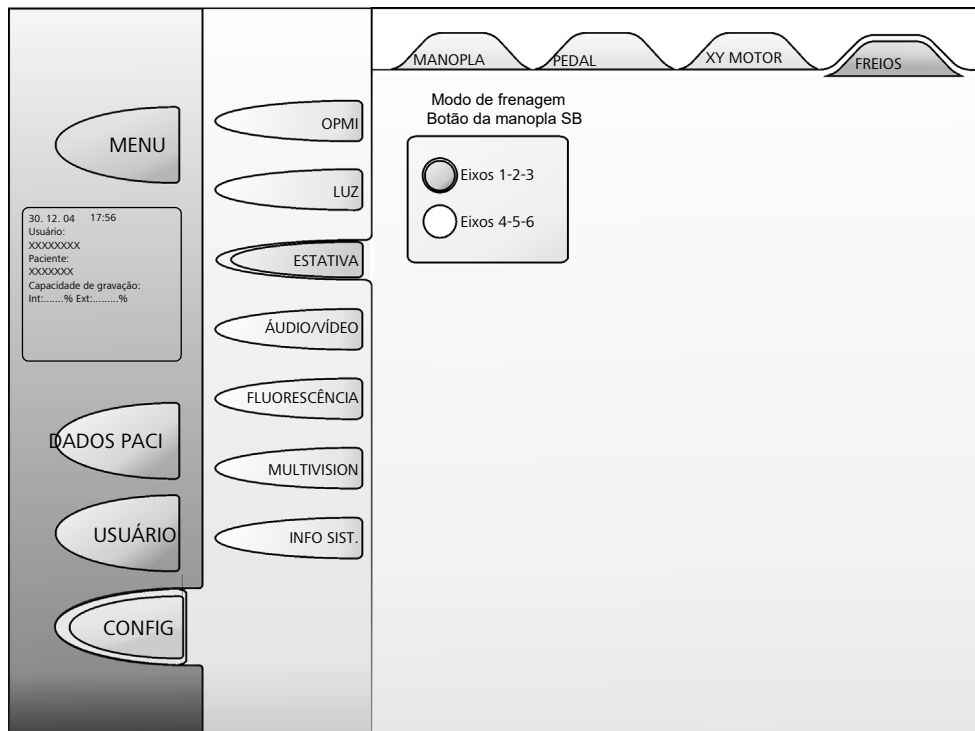
Eixos 1-2-3

Eixos da estativa

Eixos 4-5-6

Eixos do microscópio





ÁUDIO/VÍDEO

FOTO

Com a função Foto, você pode captar imagens individuais. Se não estiver conectada nenhuma câmera fotográfica externa (v. ponto 3), é arquivada uma imagem fixa de alta definição a partir do sinal de vídeo. A definição da imagem fixa depende da câmera de vídeo escolhida: Definição Padrão ou Alta Definição. A imagem individual captada ao pressionar o botão Foto ou um botão configurado na manopla ou no console de pedal é arquivada na pasta do paciente, em um formato previamente definido. No menu CONFIG / ESTATIVA / MANOPLA ou PEDAL, é possível programar o botão respectivo para esse fim.

1 Formato do arquivo

É possível arquivar imagens em três formatos opcionais:

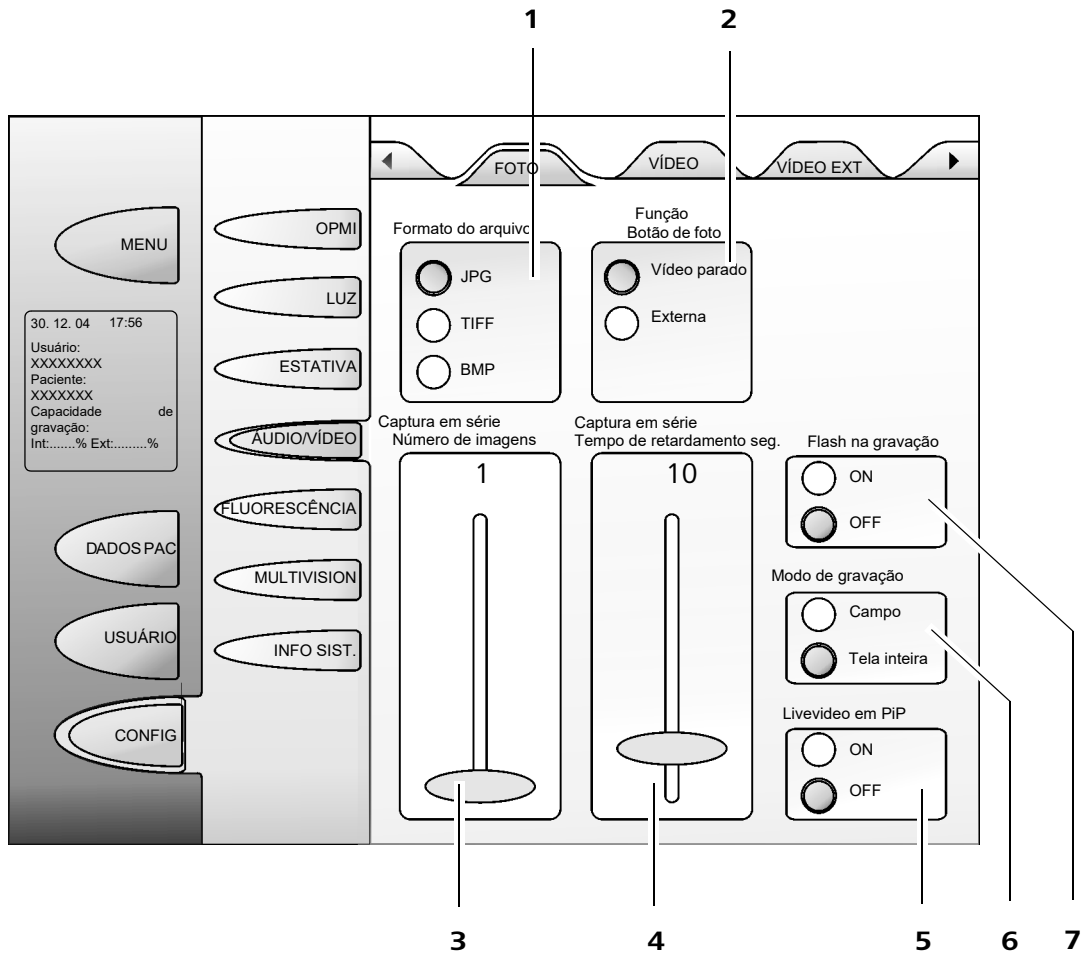
JPG	Formato JPEG
TIFF	Formato TIFF
BMP	Windows Bitmap

2 Função foto

Você pode optar entre a câmera interna (Live-Capture) e a câmera reflex externa. Em cada inicialização do sistema, é sempre ativada a câmera interna. Se você usar uma câmera externa, precisa escolher a opção "Externa".

3 Captura em série, número de imagens

Selecione aqui se pretende captar imagens individuais ou imagens em série (o número de imagens é exibido junto da indicação Rec. no visor).



4 Captura em série, tempo de retardamento em segundos (somente em imagens em série)

Regule aqui o tempo de retardamento entre duas imagens (maior tempo de retardamento são 60 segundos). Inicie a captura de imagens em série pressionando o botão Foto no menu do touchscreen. O programa reconhece a função de captura em série quando a quantidade de imagens em (4) é maior do que 1.

Depois de iniciar, surge o número da imagem em série no touchscreen na moldura inferior esquerda da imagem, e é incrementado. Pressionando de novo o botão Foto, interrompe a captura em série.

Porém, a todo o momento é possível criar fotos isoladas acionando na manopla (configuração: Foto, veja na página 152).

5 Exibição de Imagem ao vivo

Para exibir a imagem individual, é possível escolher uma apresentação Picture-in-Picture (PIP). Durante a exibição da imagem fixa, a imagem ao vivo continua sendo visível no canto superior direito do visor. Depois de salvar a imagem individual, a exibição do visor muda para o modo de Imagem ao vivo. A imagem salva é exibida durante aprox. dois segundos no canto superior direito. Na imagem salva, a imagem ao vivo não é visível.

6 Modo de gravação

– Campo:

Neste modo, somente é salvo um dos campos do sinal de vídeo. O segundo campo é calculado duplicando as linhas e substitui o campo em falta. Em objetos em movimento, esta regulação oferece ao melhor qualidade por não ocorrer praticamente nenhuma perda de nitidez.

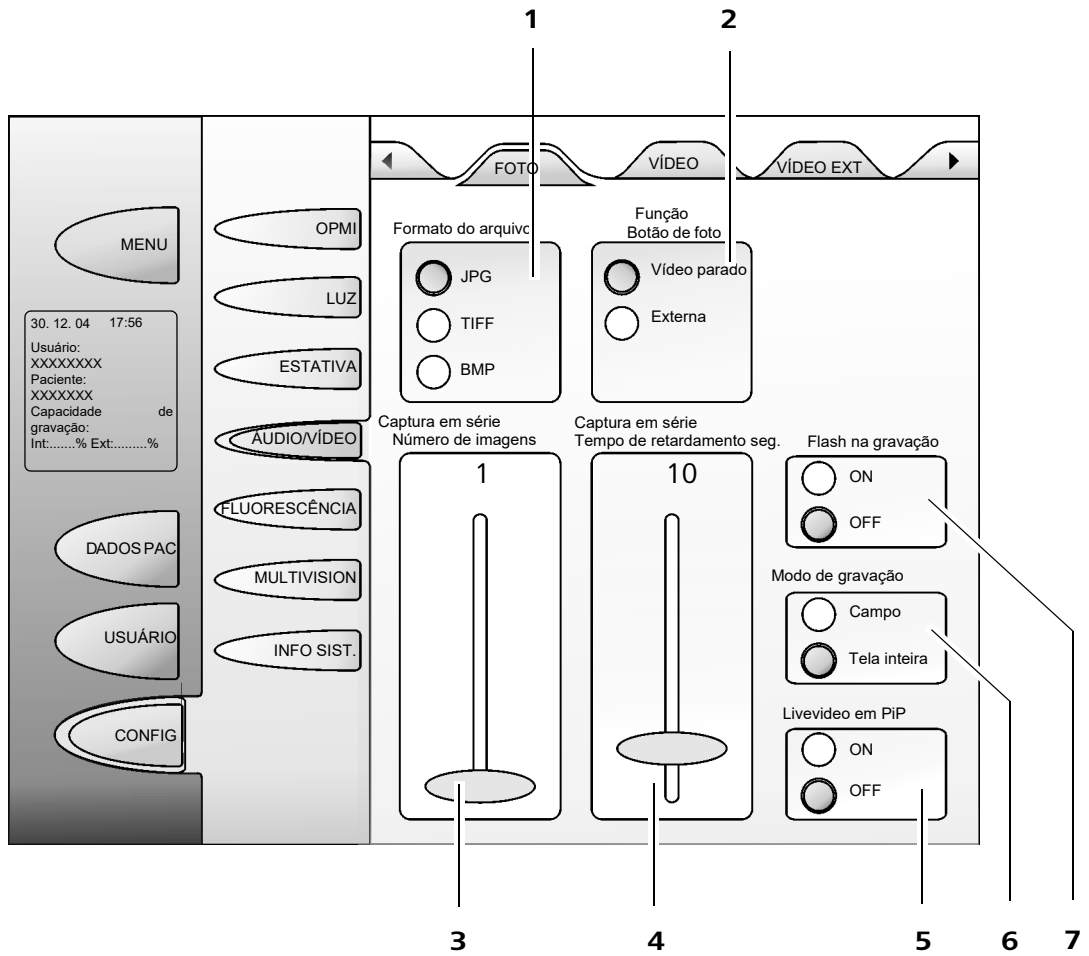
– Tela inteira:

Neste modo, são salvos os dois campos do sinal de vídeo. Esta regulação oferece a melhor qualidade no caso de objetos relativamente imóveis.

7 Flash na gravação

– ON: Operação por impulsos da fonte de luz (função de flash, definição de fábrica)

– OFF: A iluminação da fonte de luz permanece conforme foi regulada.



VÍDEO

Neste menu, são configuradas as funções da câmera de vídeo 3-Chip integrada.

Regulação do brilho

Regulação automática do brilho "Auto" (1) e (4)

O brilho pode ser regulado deslocando o controle deslizante (4). O sistema de vídeo tenta manter esse brilho constante, regulando automaticamente o tempo de exposição.

Regulação manual do brilho "Obturador" (2) e (5)

O tempo de exposição da câmera pode ser ajustado em incrementos discretos, pressionando o respectivo botão. (A câmera não regula o brilho da imagem).

As regulações 1/50 ou 1/100 são válidas para a versão PAL, as regulações 1/60 ou 1/120 para a versão NTSC.

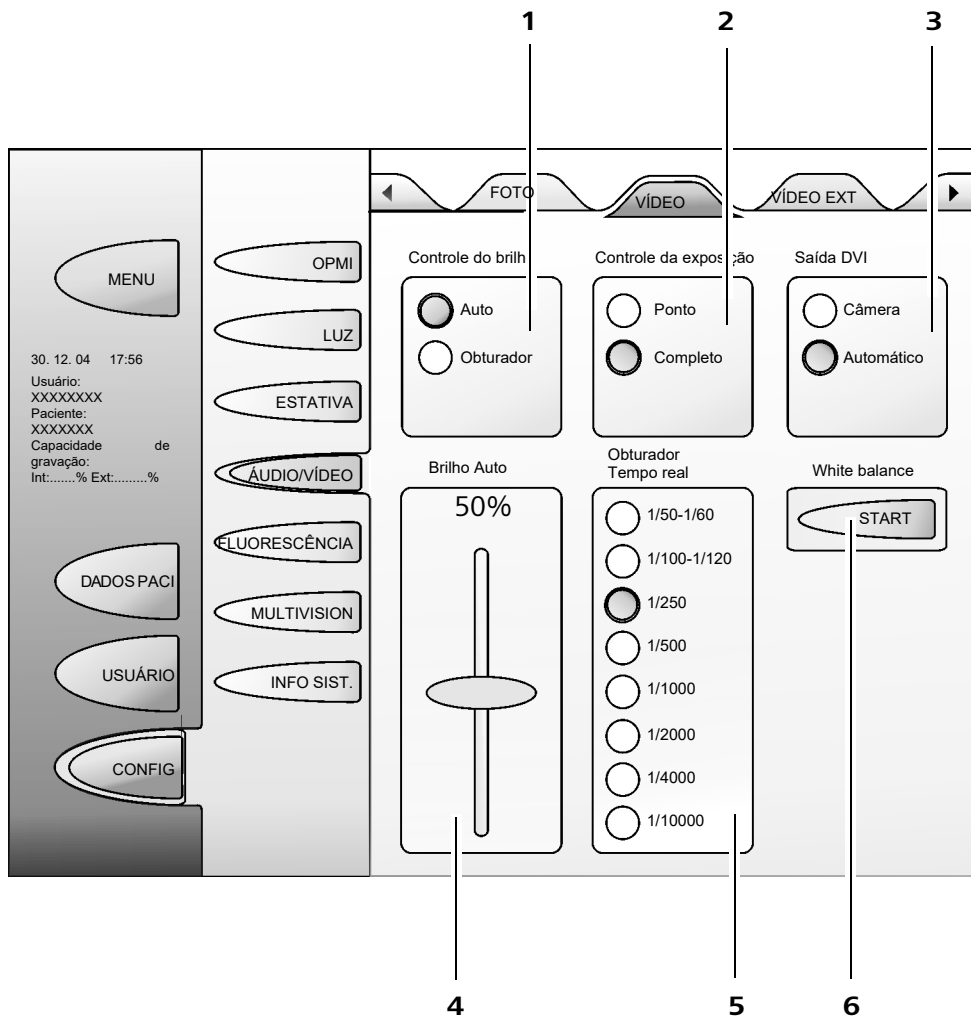


Na regulação manual do obturador da câmera, em determinadas aplicações (em especial em associação com o sistema de inserção de dados integrado), na Imagem ao vivo no monitor, podem ocorrer problemas de sincronização entre a câmera e os dados visualizados no microscópio. Isso pode ter como consequência:

- apresentação alterada das cores da imagem (p. ex., cores de arco-íris)
- uma mira ativada não é exibida ou tem coloração alterada
- dados superimpostos ou exibidos de sistemas de navegação podem estar incompletos e/ou alterados em termos de cor.

A imagem visível pelo usuário no microscópio **não** é afetada por este problema de sincronização!

Nestes casos, nós recomendamos que trabalhe somente com a regulação automática do obturador (1).



Seleção da área de brilho (2)

É possível escolher entre dois tipos de medição da exposição:

Ponto

A exposição é medida em um pequeno campo ao centro da imagem. Este tipo de medição serve para trabalhar em canais estreitos com pequeno diâmetro do campo iluminado. Se a parte interessante da imagem não estiver no centro da imagem, este tipo de medição não é adequado. Nesse caso, escolha "Completo".

Completo

A exposição é medida em toda a imagem de vídeo. Este tipo de medição é recomendado em um campo cirúrgico iluminado de modo uniforme e completo, ou no caso de reflexos locais intensos, ou quando a zona de trabalho não está no centro da imagem.



A janela de saídas DVI (3) somente está ativa nas opção: Sistema de vídeo integrado "Alta Definição".

Na versão de Definição Padrão, a janela (3) está inativa (não é exibida).

Saída DVI (3) (somente na opção de Alta Definição)

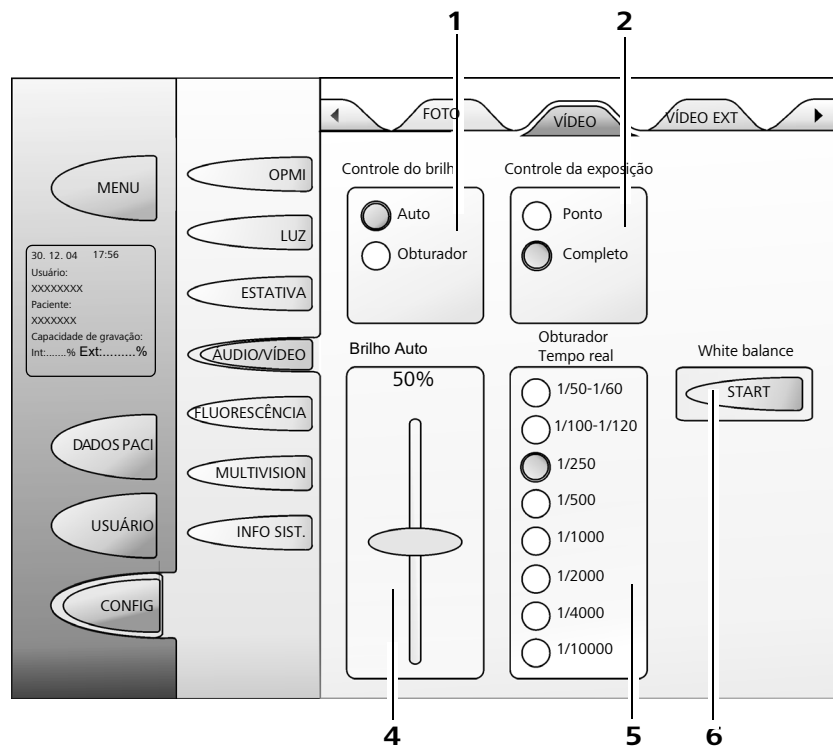
- Câmera: Mostra sempre a Imagem ao vivo da câmera do microscópio
- Automático: Mostra por opção a Imagem ao vivo da câmera ou a reprodução de um vídeo gravado.

Balço de branco automático (White Balance) (6)

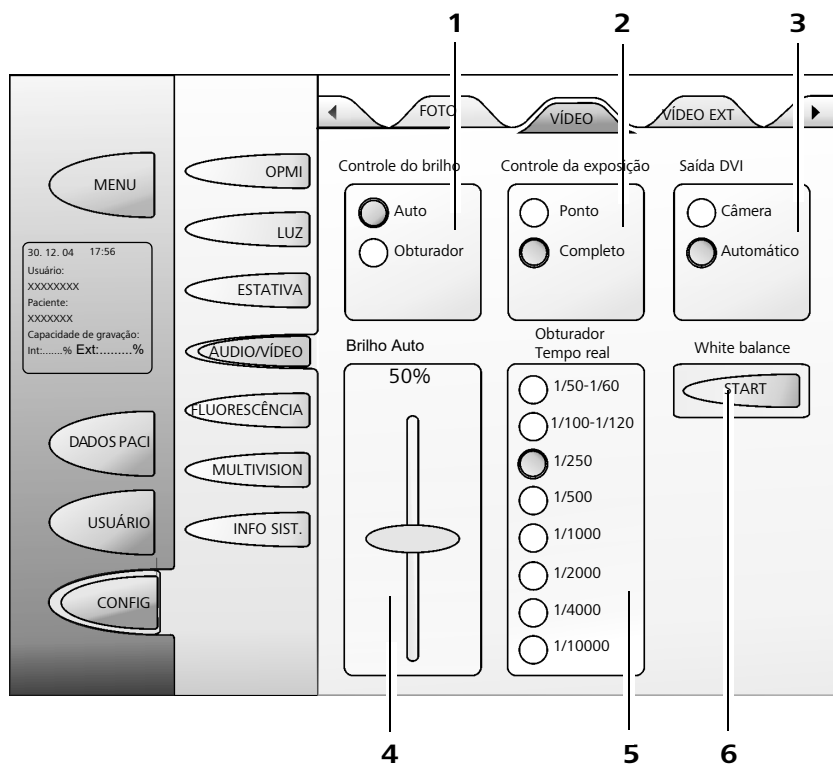
Pressionando o botão Balço de branco Start (6), é possível realizar o balanço de branco da imagem de vídeo. O sistema regula o sinal de vídeo de maneira que zonas brancas do campo cirúrgico também surjam brancas na imagem do vídeo.

Para isso, aponta-se o microscópio cirúrgico para um objeto branco adequado (p. ex., uma folha de papel branca com superfície mate, ou um penso de gaze branco) e regula-se a nitidez da imagem desta superfície com clareza média.

Definição Padrão



Alta Definição



VÍDEO EXT

1 Saturação de cor

Para regulação da intensidade cromática

Com a saturação de cor, regula-se a menor ou maior intensidade de uma cor ou várias cores que são exibidas no monitor externo.

2 Tonalidade

Aqui é regulado o tom (vermelho, verde, azul) da imagem de vídeo.

3 Valor de preto

O valor de preto indica o brilho do ponto mais escuro da imagem. Quanto menor é esse valor, mais escuro é o preto. No caso de um valor de preto muito claro, o preto aparenta ser cinza escuro.

4 Regulação de precisão dos vermelhos

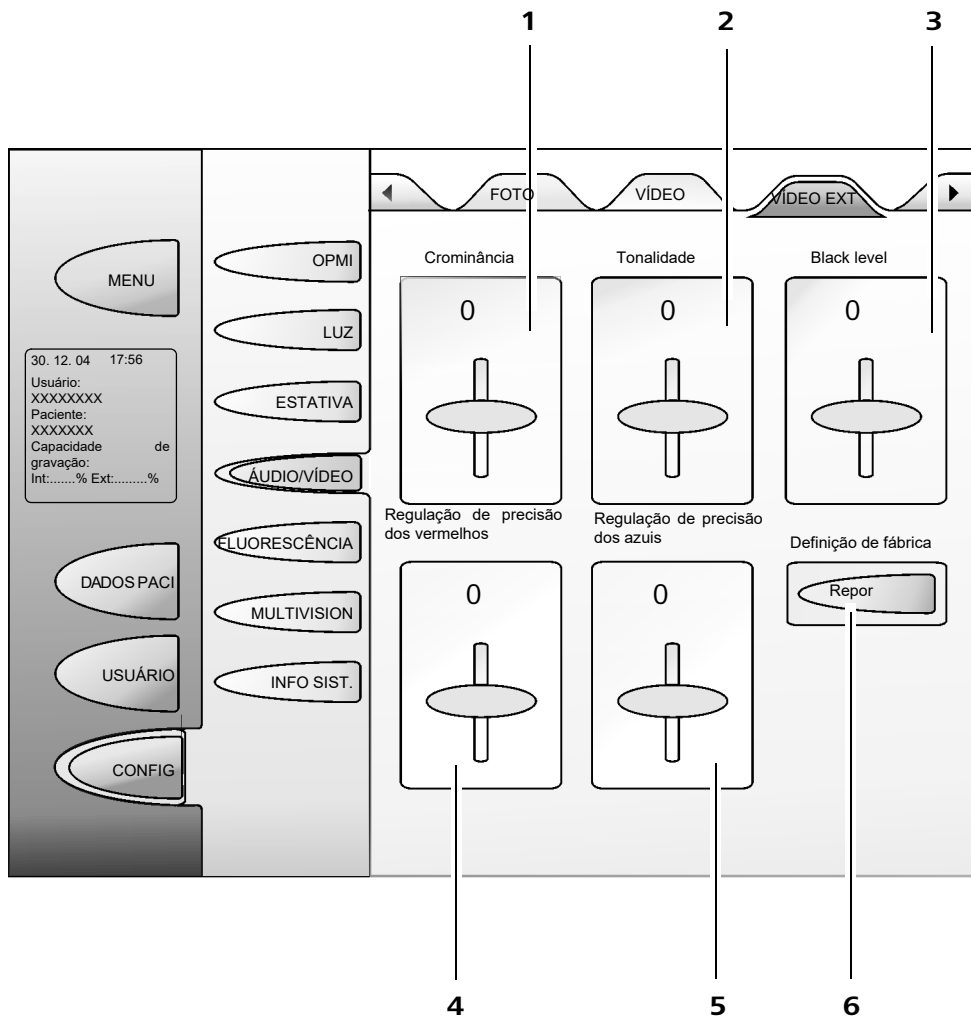
5 Regulação de precisão dos azuis

6 Definições de fábrica

Pressionando o botão <Repor>, todos os controles deslizantes (itens 1-5) são repostos em 0.



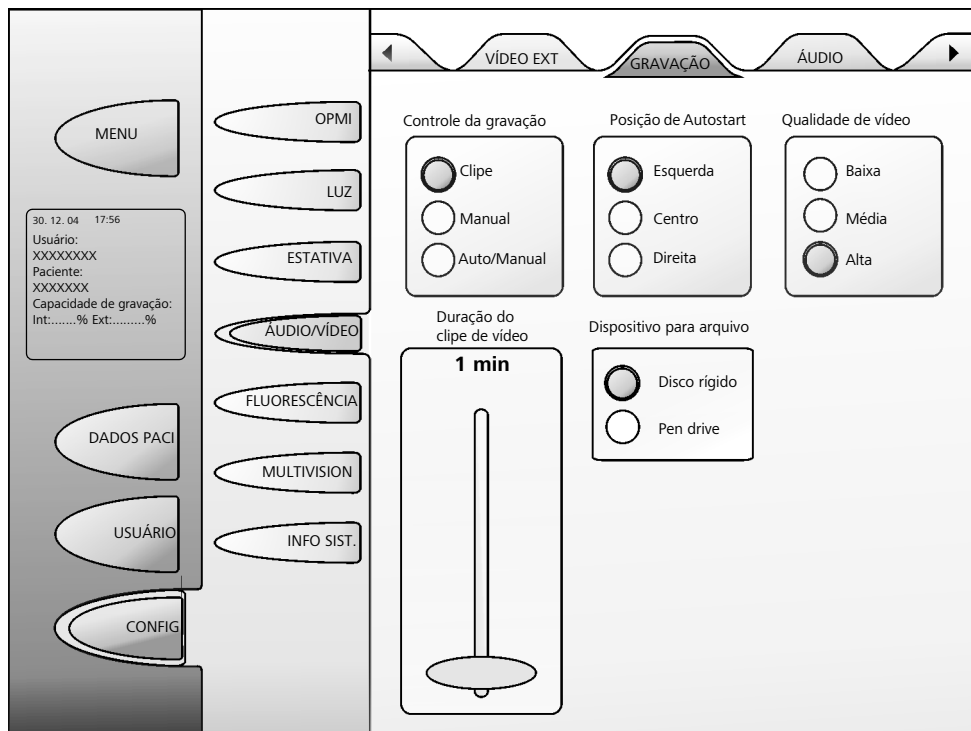
No caso do balanço de branco automático, as definições individuais das cores são mantidas no menu EXT VIDEO. Por isso, pode acontecer que o resultado do balanço automático dos brancos, comparando com um balanço dos brancos com todos os reguladores de cor, divirja na posição Zero.



Gravação digital vídeo (opção) v. página 314Descrição

O vídeo gravado com a câmera de vídeo integrada é arquivado como arquivo MPEG2 na respectiva pasta do paciente. Os clipes de vídeo gravados podem ser reproduzidos com um leitor de vídeo interno. Além disso, esses arquivos podem ser gravados em um dispositivo USB ou exportados para um DICOM PACS (opção).

Conforme a câmera de vídeo usada, o vídeo é gravado como Definição Padrão ou Alta Definição.



ÁUDIO

Regulação da sensibilidade do microscópio e do volume da reprodução.

A gravação de som no OPMI PENTERO 800 durante a cirurgia é feita com um microfone incorporado no microscópio e em conjunto com o vídeo, como arquivo MPEG-2.

O sinal de áudio é automaticamente emitido ao reproduzir o vídeo MPEG-2 com um leitor.



O Registro de áudio somente está ativo se existir licença para gravação de vídeo.

1 Reprodução de som

- ON: O vídeo MPEG-2 é reproduzido automaticamente com som.
- OFF: O vídeo MPEG-2 é reproduzido sem som.



Ao reproduzir o vídeo, é possível ligar ou desligar o som posteriormente. Na linha inferior do Leitor ou Editor, existe um botão de auscultador (🔊). Pressionando o botão do auscultador, se abre um menu (5) para que possa regular, ligar ou desligar o volume.

2 Volume

Regule o volume de reprodução com o controle deslizante.

3 Gravação do microfone

- ON: O vídeo MPEG-2 é gravado com som.
- OFF: O vídeo MPEG-2 é gravado sem som.

A gravação do microfone está regulada de fábrica em OFF (para não ocorrer uma gravação involuntária) e precisa ser ligada pelo usuário antes da gravação.

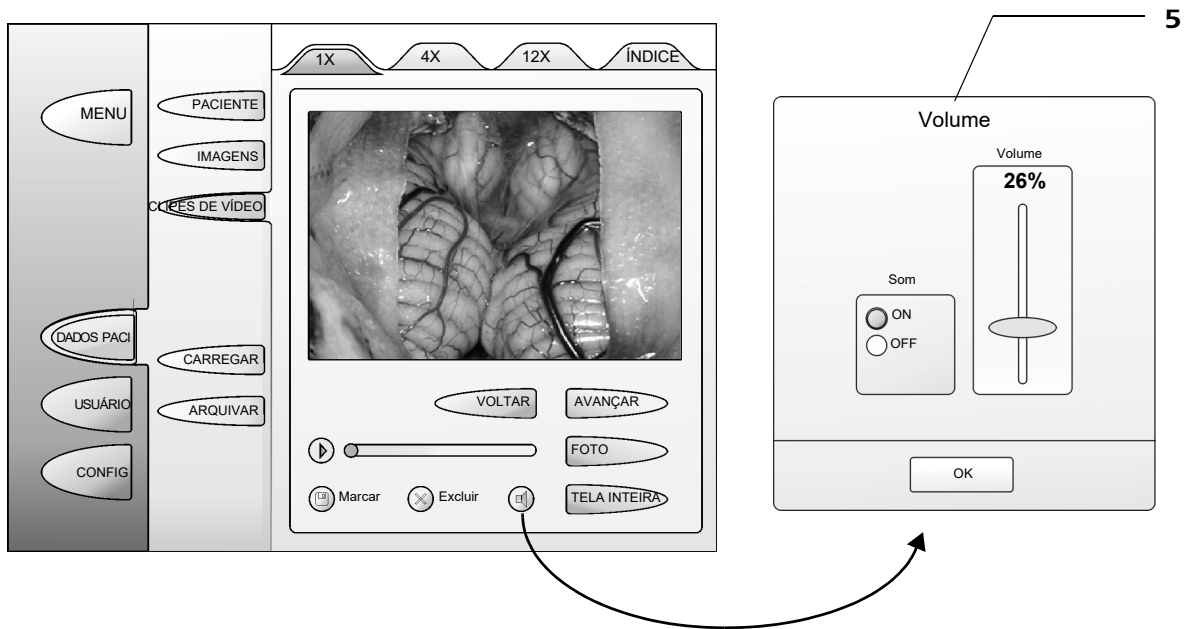
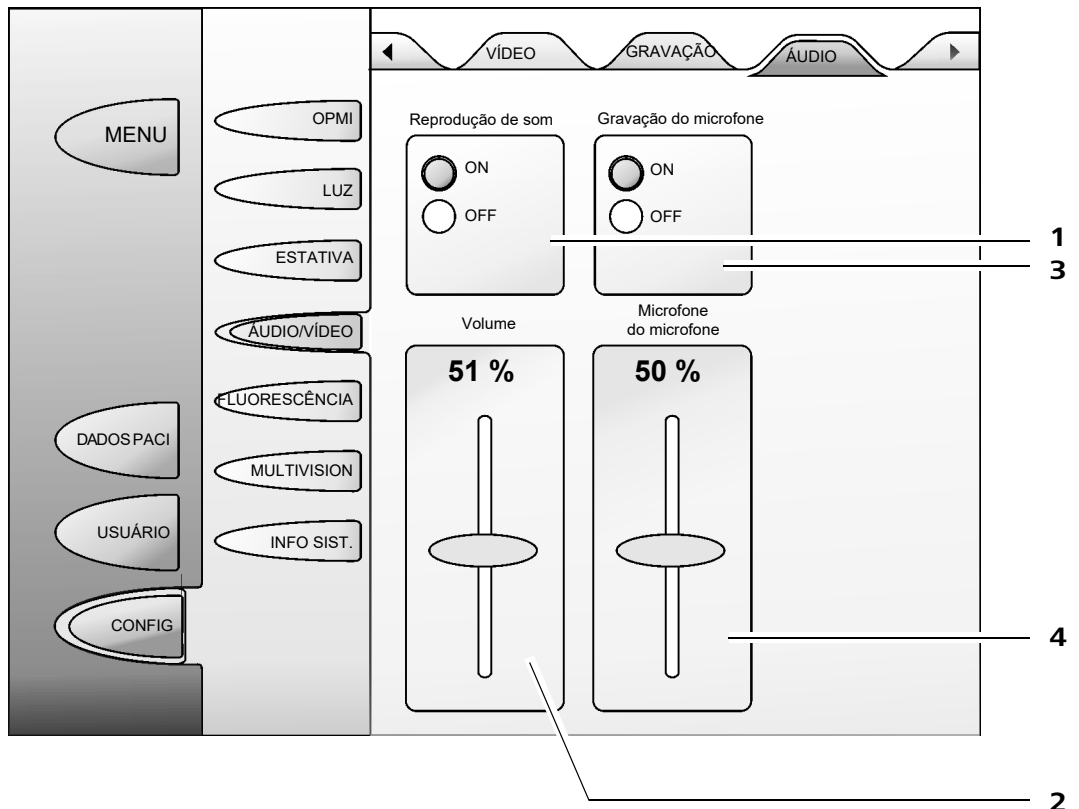
4 Sensibilidade do microfone

Regule a sensibilidade do microfone com o controle deslizante.



Se a reprodução do som ou a gravação do microfone estiver desligada, o controle deslizante correspondente não está ativo.

O auscultador integrado no dispositivo somente é indicado para uma reprodução áudio.



MULTIVISION (opção)



Na definição básica, os dois joystick servem para afinação motora de precisão no sentido XY.

Se a função MultiVision estiver ativa, o joystick da manopla direita serve para controle de um ponteiro do mouse para as funções de um sistema de navegação conectado (dependendo do sistema) ou para orientação do menu do touchscreen visualizado.

1 Mira do foco ON/OFF (opção *)

Escolha aqui se deve ser exibida uma mira ou não. A mira marca o eixo óptico.



*) Se não existir licença MultiVision, o campo Mira do foco (3) fica cinza e desabilitado.



– A mira está desativada no caso de estar conectado um sistema de navegação.

2 Interface de navegação ON/OFF (opção *)

Ativação de um sistema de navegação conectado (interface RS 232).



*)Se não existir licença MultiVision, o campo Interface de Navegação (2) fica cinza e desabilitado.



Estando ligada a interface de navegação, também está ligada a função do botão "Navegação" no MultiVision.

Com um sistema de neuromonitoramento conectado

– Estando conectado um sistema de neuromonitoramento inomed ISIS, no touchscreen a designação <Interface de navegação> é substituída pela designação <inomed NM>.

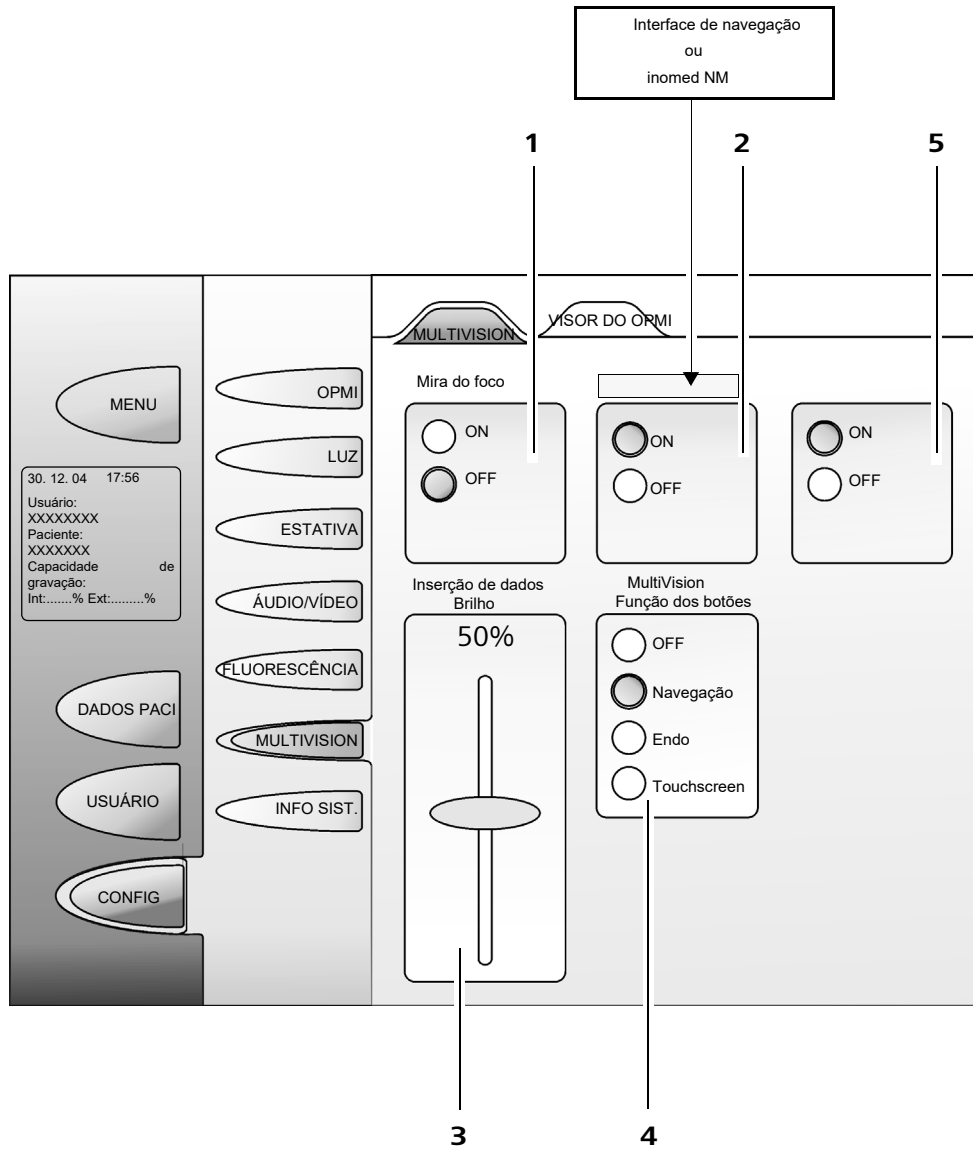
– Se o sistema de neuromonitoramento inomed ISIS for retirado, aparece de novo a designação <Interface de navegação>.



Para a conexão e operação do sistema de neuromonitoramento inomed ISIS, são precisos os acessórios correspondentes da empresa inomed. Observe as respectivas Instruções de uso.

3 Brilho da inserção de dados

Para regular o brilho da inserção de dados, regulável entre 0% e 100%. Os valores de regulação se referem sempre à exibição atual.



4 Função dos botões MultiVision (opção *)

Possibilidade de escolher o tipo de exibição no visor.

Navegação:	O obturador fecha a imagem do microscópio - somente a navegação é exibida, (com a interface de navegação ativada - assim que a navegação é ligada e ativada - os dados de navegação são exibidos em permanência. Dependendo do sistema de navegação podem ser exibidos dados diferentes.)
Endo:	O obturador fecha a imagem do microscópio - a imagem do endoscópio é exibida,
Touchscreen:	O obturador fecha a imagem do microscópio - o touchscreen é exibido,



*) Se não existir licença MultiVision, o conjunto de botões (4) fica inativo.

5 Exibição da intensidade da luz acima do valor limiar: Aviso da luz

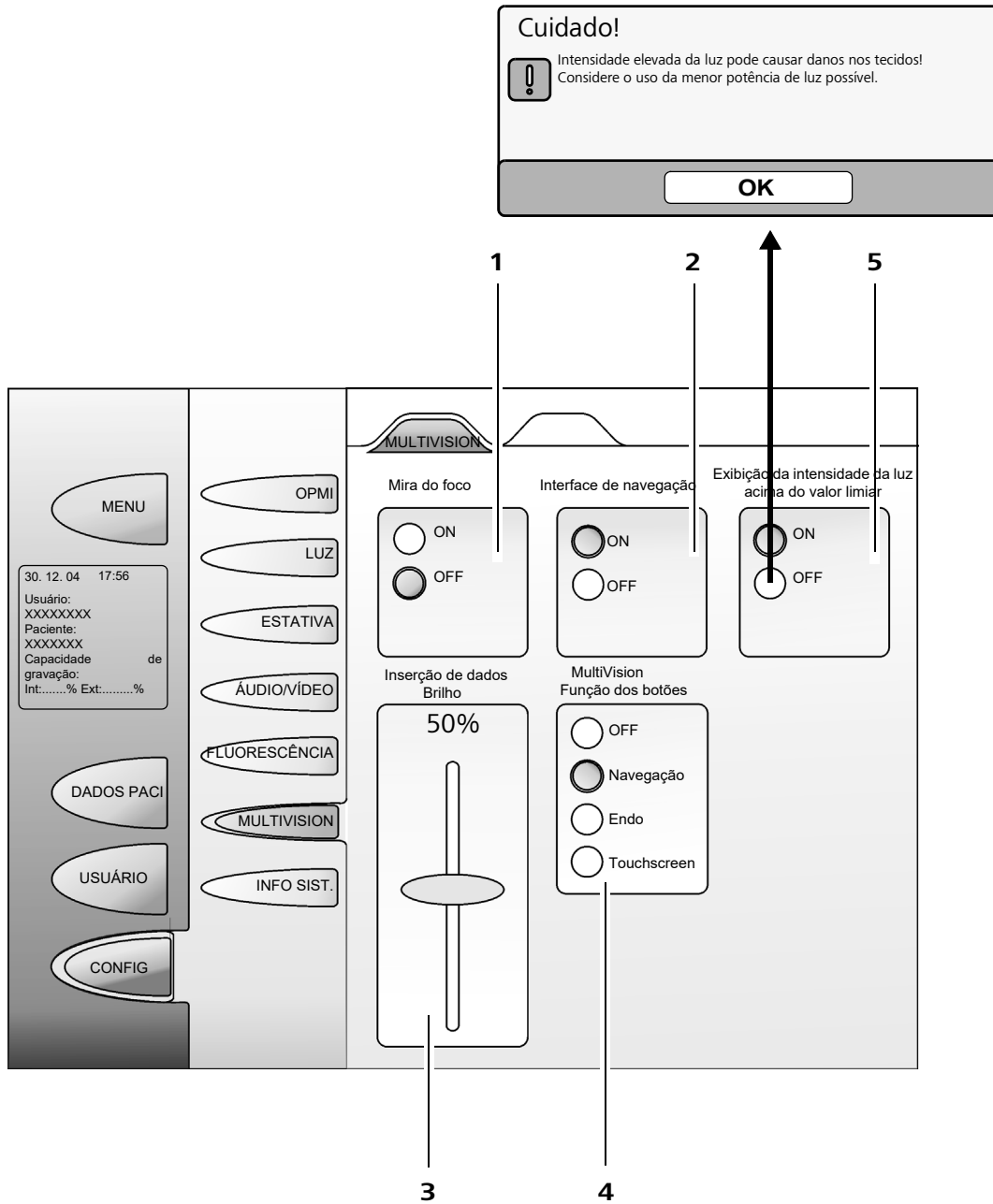
Para ativar e desativar o aviso do sistema de inserção de dados na ocular. A intensidade da luz está configurada previamente de fábrica de forma que, a partir de um valor limiar de 25%, seja exibido um aviso no touchscreen que chama a atenção do usuário para possíveis ferimentos nos tecidos em caso de intensidade da luz muito elevada (veja na página 18). O valor porcentual da intensidade da luz é exibido no touchscreen em letras laranja.

No sistema de inserção de dados, a exibição da intensidade da luz pisca aprox. 5x quando o valor limiar é excedido. Depois de baixar do limiar de aviso, a exibição se desliga automaticamente (se não estiver ativada a opção "Exibição de dados do OPMI" no menu MultiVision).

ON: Se a intensidade da luz exceder o valor limiar de aviso, o respectivo valor da luz é exibido durante aprox. 5 seg. no sistema de inserção de dados.

OFF: Se a intensidade da luz exceder o valor limiar de aviso, isso não é exibido no sistema de inserção de dados. Ao ativar esta função, aparece uma vez a seguinte mensagem: "Aviso Intensidade elevada da luz pode causar ferimentos nos tecidos! Considere o uso da menor potência de luz possível."

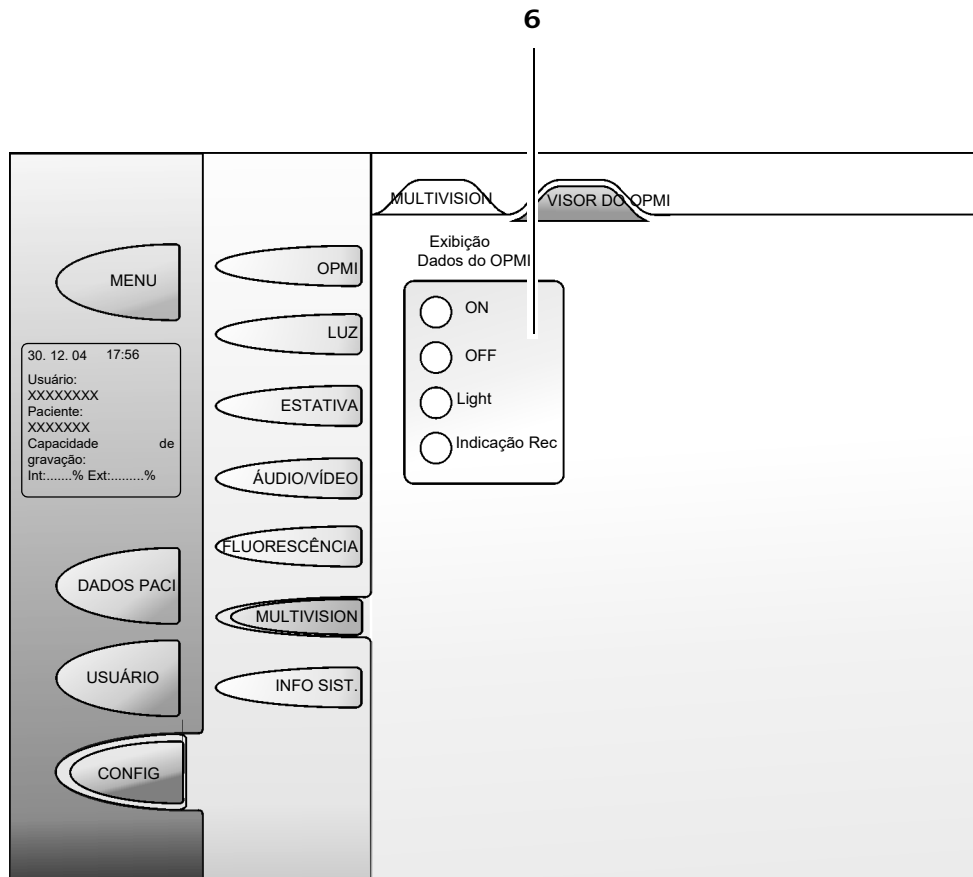
Definição de fábrica: ON



6 Exibição de dados do OPMI

No menu "VISOR DO OPMI", é possível configurar quais as informações que devem ser exibidas no visor MultiVision no microscópio. Esses valores são então exibidos constantemente no limite inferior da imagem atual. São possíveis as seguintes exibições (combináveis isoladamente ou à discrição):

- Magnificação atual
- Distância de trabalho atual
- Intensidade da luz atual
- Indicação Rec:
 - Gravação de vídeo está ativa = REC
 - Gravação de vídeo é parada = não é mais exibido REC



Informações do sistema INFO SIST.

INFO

1 Exibição das horas de serviço

Indica as horas de serviço decorridas desde a instalação do sistema. Podem já ser exibidas algumas horas de serviço no visor em virtude de testes e ensaios feitos pelo fabricante.

2 Exibição do intervalo de serviço

Indica após quantas horas de serviço é recomendada a próxima intervenção de serviço.

3 Exportação para a CZ de arquivos de protocolo

Ativando este botão, os arquivos Log são arquivados cifrados em um dispositivo USB conectado. Adicionalmente, são exportados para USB os textos das licenças de software de outros fabricantes. Depois disso, é possível enviar estes dados para o ZEISS Service, como anexo de e-mail.

4 Aplicar proteção de dados

Sim: O sistema se comporta conforme as diretrizes comuns de proteção de dados. Cada usuário recebe os privilégios sobre o sistema atribuídos pelo Administrador.

Não: O sistema ignora qualquer proteção de dados e permite um comando mais simples. Todos os dados de pacientes podem ser visualizados e usados. Qualquer pessoa no sistema pode criar, editar e excluir novos usuários e dados de pacientes.

Definição de fábrica: Não

5 Privilégios sobre o sistema TI

Aqui é possível ativar privilégios de Administrador do sistema TI para proteger o acesso a dados de pacientes com uma senha.

Definição de fábrica: OFF

A proteção por senha pode ser ativada e desativada com uma senha Master.

A senha Master é fornecida em um envelope vermelho fechado.

Quando o dispositivo é fornecido, a proteção por senha está desativada. Antes de ativar a proteção por senha, cada usuário do sistema deverá definir uma senha (pelo menos 3 caracteres) para si.

Para poder abrir ou editar dados de pacientes arquivados, precisa ter privilégios sobre o sistema TI e introduzir uma senha. Sem privilégios sobre o sistema TI, somente estão ativos os privilégios padrão para visualizar dados de pacientes e séries de dados. Arquivar ou excluir dados não é possível sem privilégios sobre o sistema TI.



Se perder o envelope com a senha do Administrador do sistema TI, contate seu representante ZEISS.

6 Excluir dados de pacientes

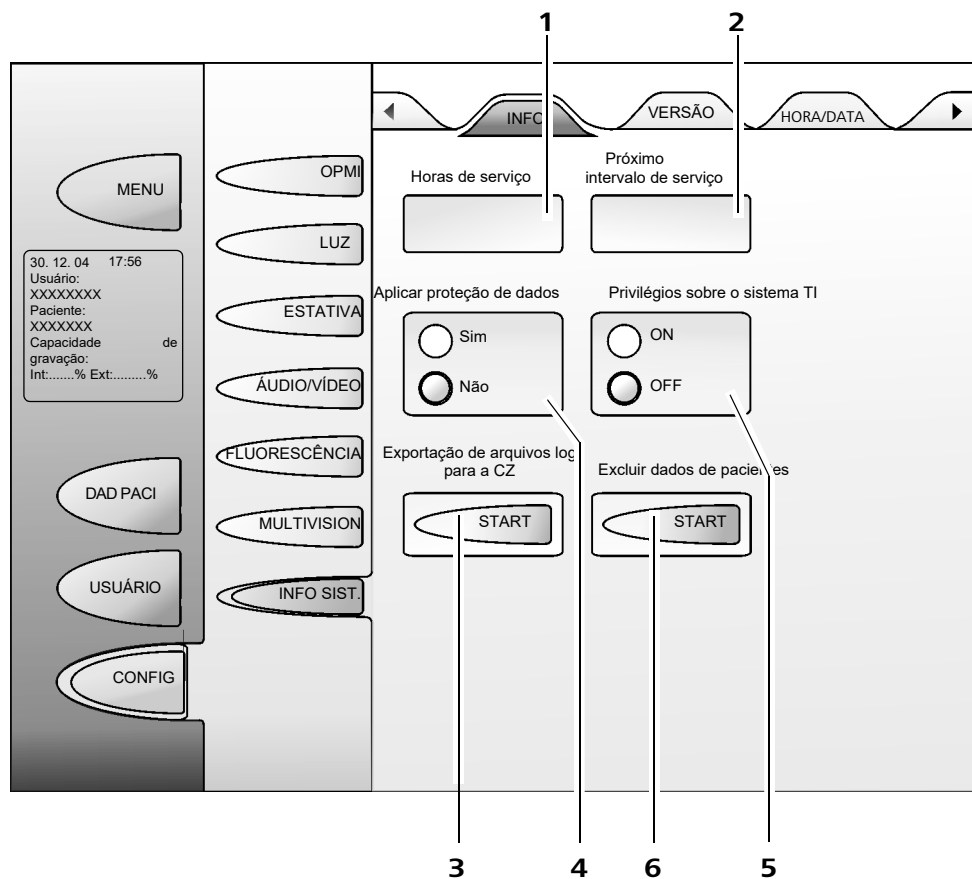
Todos os dados de pacientes são excluídos por completo.

Estes dados excluídos não podem mais ser restaurados.

O processo de exclusão pode levar algum tempo, conforme o volume de arquivagem (aprox. 1-2 h).



- O sistema não pode ser operado durante esse tempo.
- O sistema não pode ser desligado durante esse tempo.



Informações do sistema INFO SIST.

VERSÃO

- 1 Versão
N.º de versão do software
- 2 Nota
Aqui são exibidas possíveis notas sobre a versão atrás referida.

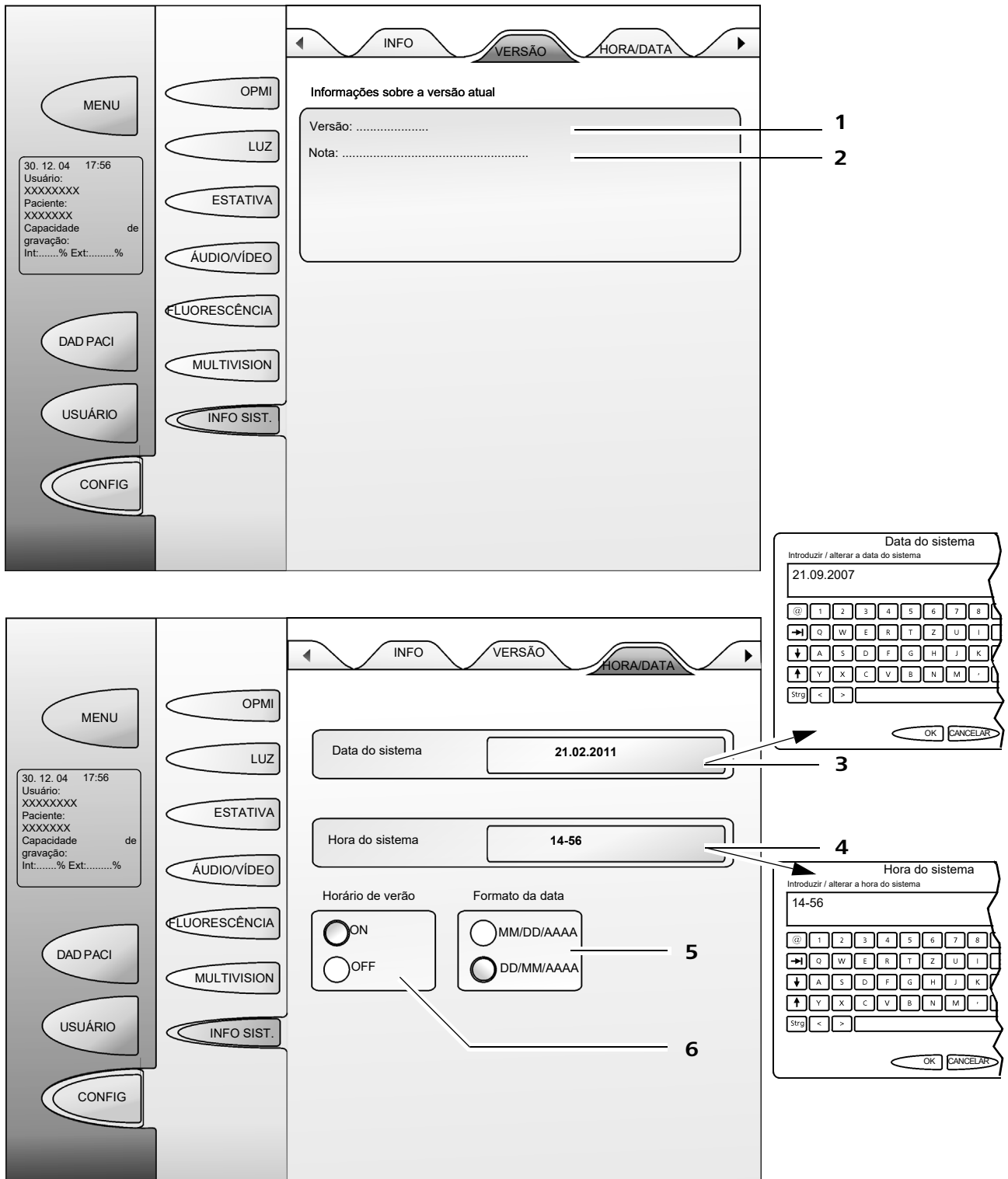
HORA/DATA

O ajuste da hora/data somente é acessível através da senha de privilégios sobre o sistema TI. Depois de introduzir a senha, o ajuste da hora/data fica ativo.

- 3 Data do sistema
Introduzir data ou alterar para o formato: Dia.Mês.Ano.
A data máxima é o ano 2025.
- 4 Hora do sistema
Introduzir hora ou alterar para o formato: hh-mm
- 5 Formato da data
Comutar a exibição da data do formato europeu para o dos EUA.
- 6 Horário de verão
ON: A hora do sistema avança uma hora.
OFF: A hora do sistema recua uma hora.
Definição de fábrica está desligada.

Rede e DICOM

A guia DICOM somente está ativa se estiver instalada a opção DICOM (veja na página 390 e página 386).



Informação do sistema REDE

No menu Rede, o ZEISS Service ou o seu Administrador do sistema TI configuram as definições necessárias para o Serviço Remoto e a opção DICOM no OPMI PENTERO 800.

- Logon como Administrador do sistema TI:
(CONFIG/INFO SIST./Guia:INFORMAÇÃO/ - Privilégios sobre o sistema TI: Introdução da senha.)



A criação de uma ligação em rede está descrita a partir da página 194.

Para um acesso à rede, é preciso que existam as condições seguintes:

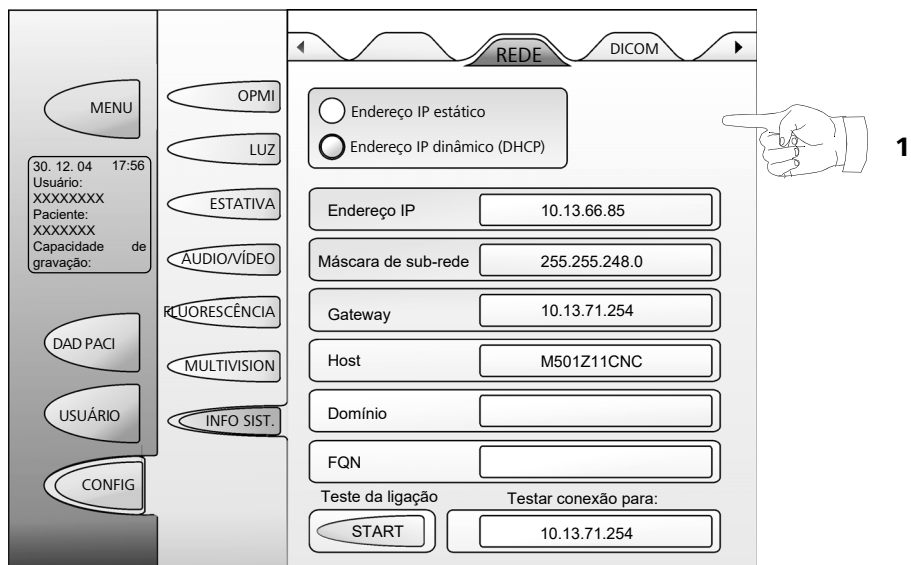
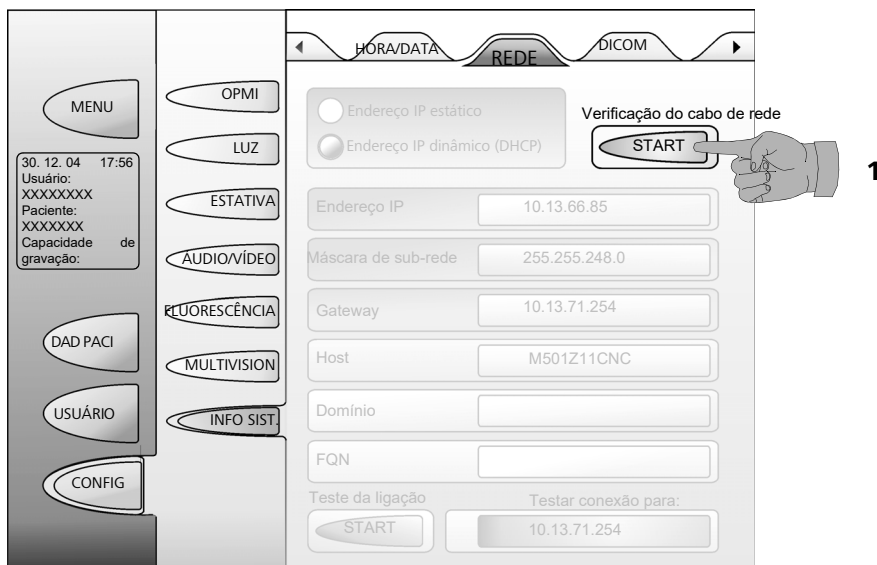
- O OPMI PENTERO 800 precisa estar conectado em uma tomada de alimentação com conector de proteção em perfeito estado.
- O OPMI PENTERO 800 precisa estar conectado a uma conexão Ethernet (LAN) e equipado para operação em rede.

1 Botão "Verificação do cabo de rede"

O botão surge caso, ao abrir um diálogo de rede, p.e., o cabo LAN não esteja encaixado ou a conexão LAN tenha sido interrompida. Todos os outros botões e conjuntos de botões estão inativos.

Se a conexão em rede for reposta, com o botão (1) é possível testar se a conexão de rede voltou a funcionar.

Neste caso, o botão "Verificação do cabo de rede" está inativo e os outros botões e conjuntos de botões estão de novo ativos.



Informações do sistema- REMOTO - Inicializar Serviço Remoto



CUIDADO

Perigo de ferimentos na operação remota!

Para o comando direto do dispositivo necessário durante o Serviço Remoto, é importante que mantenha sempre o diálogo com o ZEISS Service e que siga as instruções dadas.

O serviço remoto somente pode ser iniciado fora da cirurgia e a uma distância segura de outras pessoas e dispositivos.

Atenção que, durante o Serviço Remoto, podem ocorrer movimentos descontrolados do sistema.

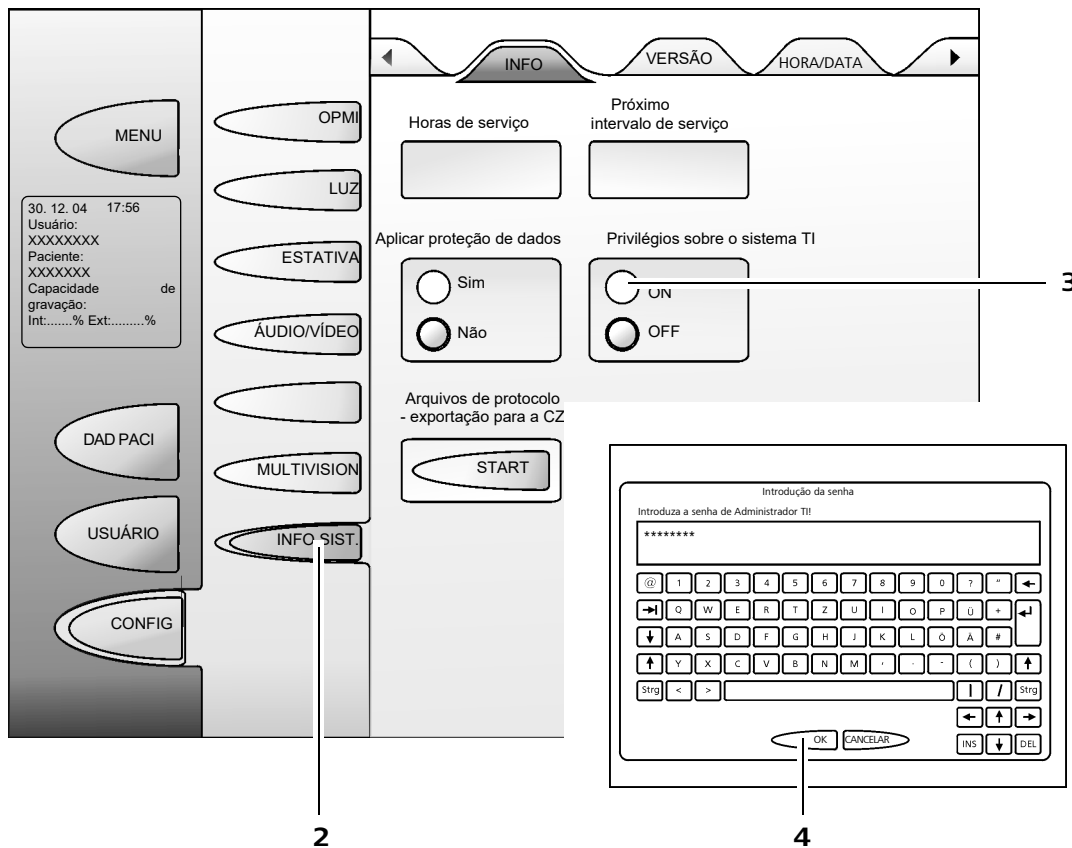
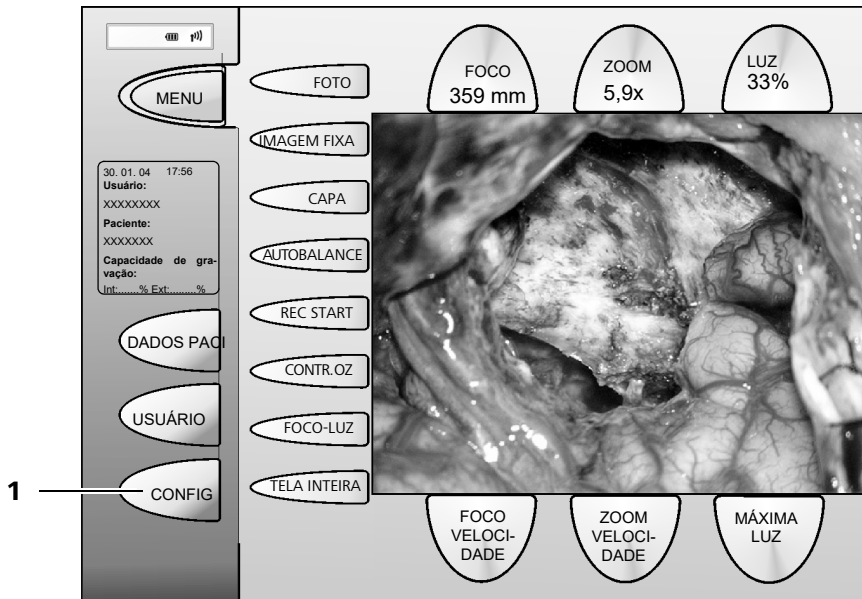
NOTA

Rede segura!

O usuário (responsável pela informática) assume a responsabilidade de proteger a rede onde o sistema está conectado contra acesso externo não autorizado (p. ex., com um Firewall).

Para inicializar o Serviço Remoto online, são precisas as seguintes condições:

- As definições necessárias para o Serviço Remoto precisam ter sido configuradas pelo ZEISS Service ou pelo seu Administrador do sistema TI no OPMI PENTERO 800.
- O OPMI PENTERO 800 precisa estar conectado em uma tomada de alimentação com conector de proteção em perfeito estado.
- O OPMI PENTERO 800 precisa estar conectado a uma conexão Ethernet (LAN) e equipado para operação em rede.
- O OPMI PENTERO 800 está ligado e o menu principal é exibido.
- É necessário iniciar a sessão como Administrador (CONFIG/INFO SIST./Guia:INFORMAÇÃO/ - Privilégios sobre o sistema TI: Introdução da senha.)
 - Pressione o botão CONFIG (1), depois o botão INFO SIST. (2).
 - No menu INFO SIST./INFORMAÇÃO, pressione o botão "ON" (3) de privilégios sobre o sistema TI.
 - Introduza a senha (v. também página 136) e confirme com OK (4).



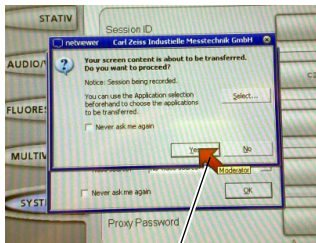
- No menu de INFO SIST., pressione a guia: REMOTO (5)
- Você precisa estabelecer uma ligação telefônica ao ZEISS Service.
- Pelo telefone, o ZEISS Service fornecerá uma **ID da sessão**.
- Introduza a **ID da sessão** no menu REMOTO (6).
- Pressione o botão Start do "Serviço Remoto" (7).

Depois de um certo tempo de ligação do ZEISS Service, surge uma janela "netviewer" como confirmação da entrada.

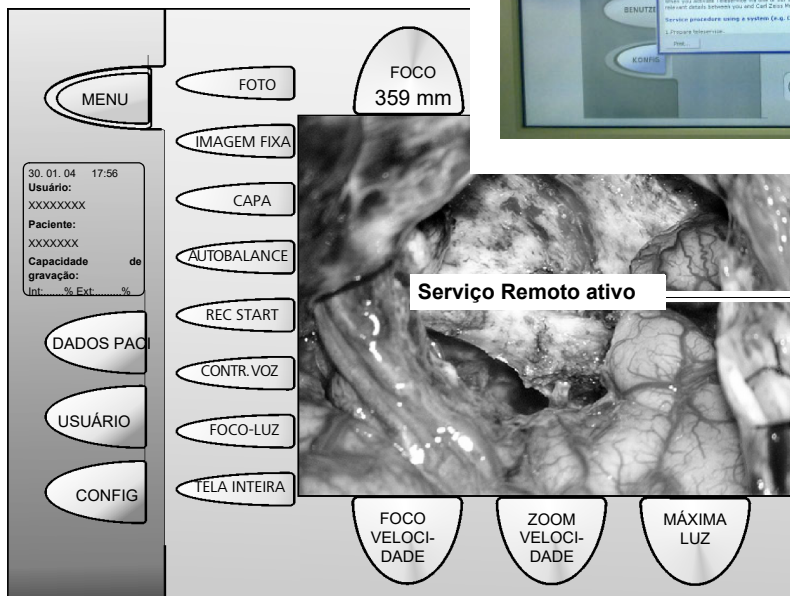
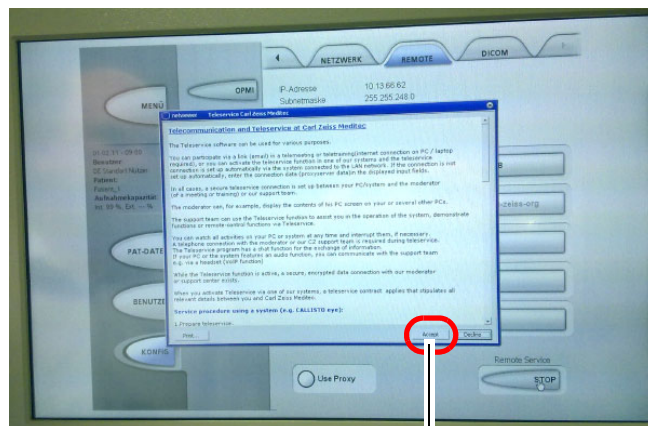
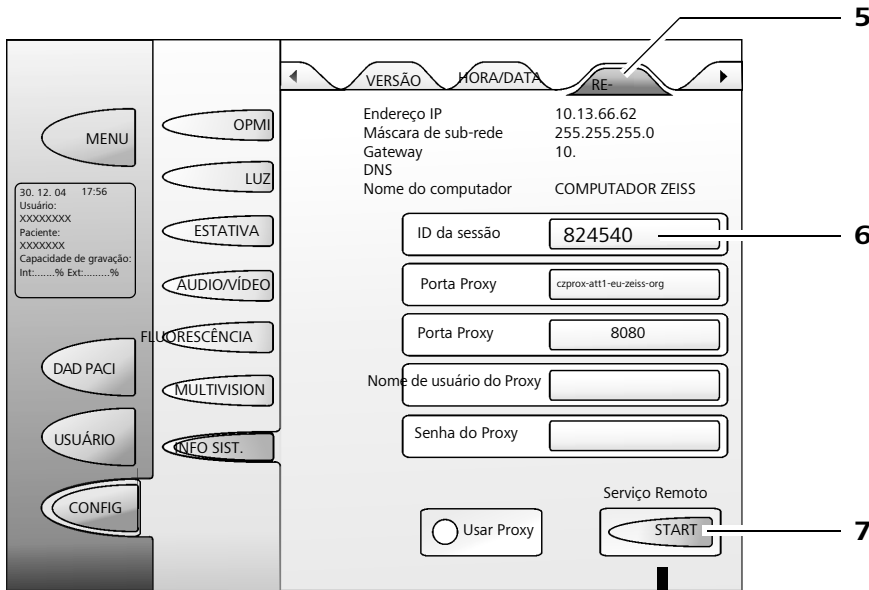
- Confirme a telecomunicação na janela "netviewer" pressionando o botão "Aceitar" (8).

Um funcionário do ZEISS Service entra na sessão como "Moderador".

- Siga as instruções do moderador e pressione os botões para onde aponta a "seta vermelha do moderador".
-
- O Serviço Remoto está ativado se for exibido "Serviço Remoto ativo" (9) no menu principal.



Moderador



Configurar a conexão de rede

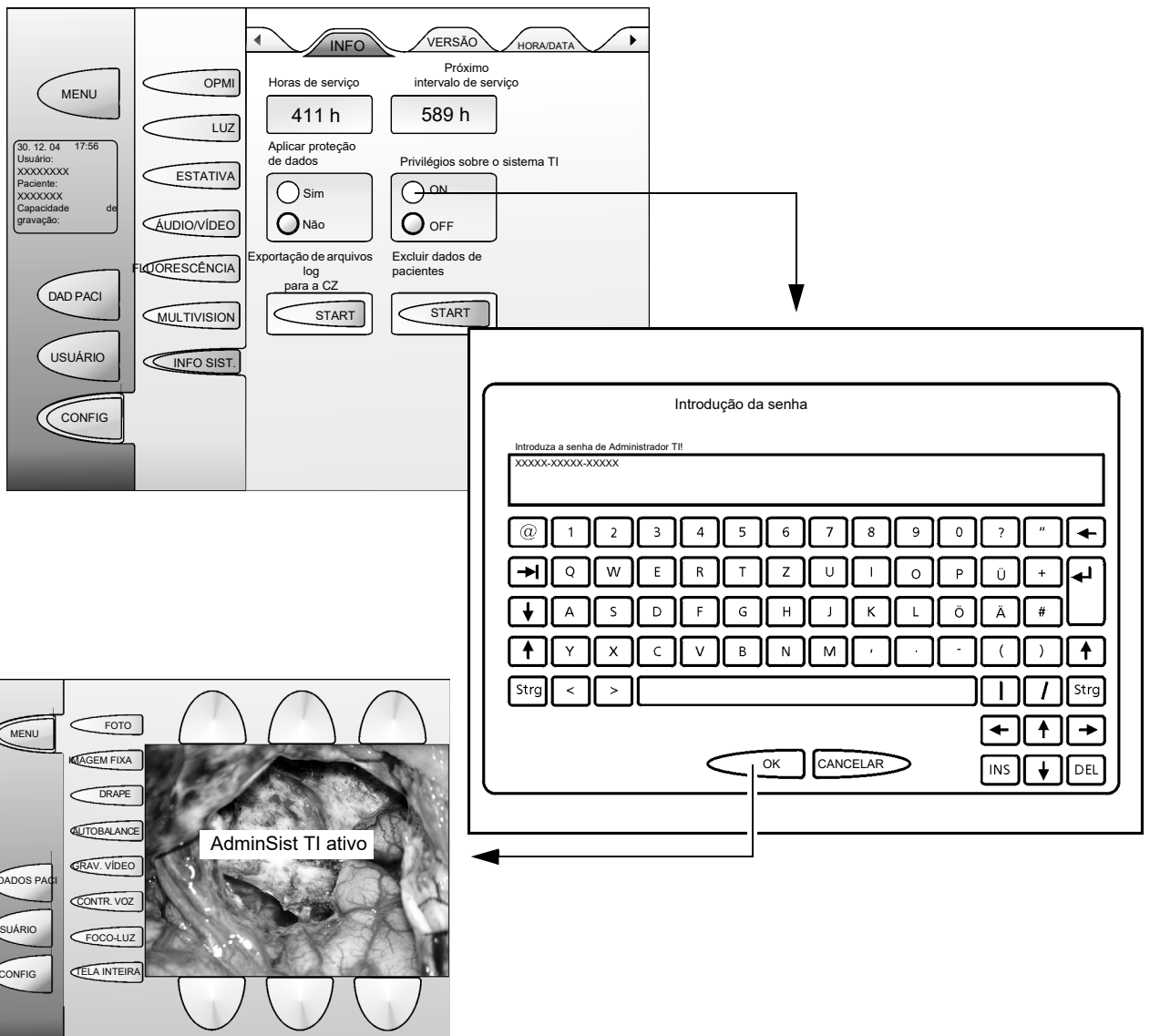
Ativação

A senha é uma chave de licença fornecida pela ZEISS. A senha assim como as senhas padrão são ativadas pelo Zeiss Service.

Endereços de rede precisam ser especificados pelo Administrador de TI responsável.



Se foram ativados os privilégios sobre o sistema TI, no menu principal surge a mensagem: "AdminSist TI ativo".





Após qualquer alteração das definições locais da rede, o dispositivo precisa ser desligado e ligado de novo para que o sistema operacional assuma as definições alteradas.

Na guia {CONFIG}[INFORMAÇÃO DO SISTEMA](REDE), é possível ativar as definições locais da rede.

A seleção do gerenciamento do endereço IP é definida pelo Administrador TI:

1 Endereço IP dinâmico (DHCP)

Definição de fábrica: Endereço IP dinâmico ativo

Atribuição de um endereço IP dinâmico: 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.

2 Endereço IP estático

Modo operacional recomendado (embora não seja uma definição de fábrica)

Atribuição de um endereço IP fixo: Endereços IP estáticos são endereços IP que são atribuídos de modo permanente a um sistema.



Nomes e endereços não podem ser atribuídos diversas vezes! Somente podem ocorrer uma vez na rede.

Ativar endereço IP dinâmico

3 Host:

O nome do Host é disponibilizado pelo Administrador TI.

Pressionando o botão, se abre o diálogo de teclado para inserir um nome de host. Somente são permitidos caracteres alfanuméricos.



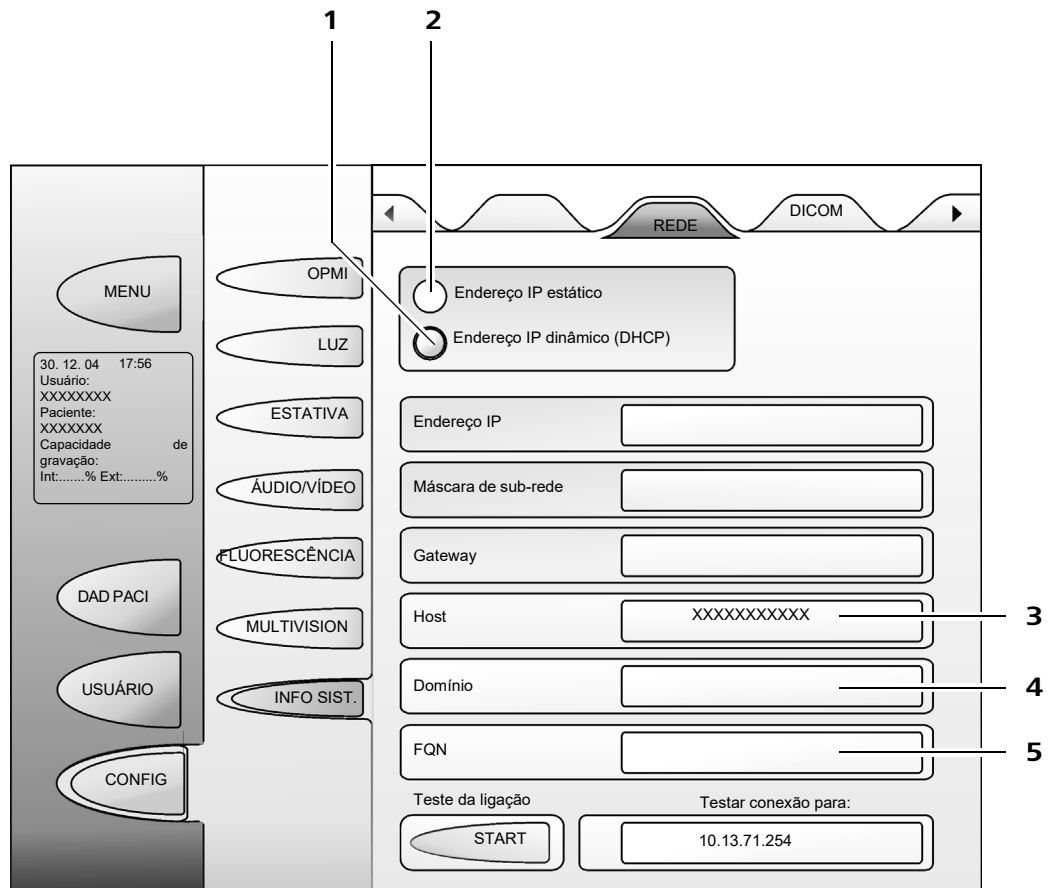
A pesquisa da conexão pode levar algum tempo.

4 Domínio

O nome do domínio indica uma zona de privilégios que descreve as zonas com as quais a rede pode comunicar. Ele não pode ser alterado pelo usuário.

5 FQN (Full Qualified Name)

O FQN é um endereço do dispositivo atribuído pelo servidor DHCP. Ele não pode ser alterado pelo usuário.



Ativar endereço IP estático

Os seguintes dados são disponibilizados pelo Administrador TI:

1 Endereço IP:

Abre o diálogo do teclado para inserir o endereço IP local válido. Somente é possível inserir caracteres numéricos na sintaxe <N.º>.<N.º>.<N.º>.<N.º> (entre 0 e 255).

2 Máscara de sub-rede:

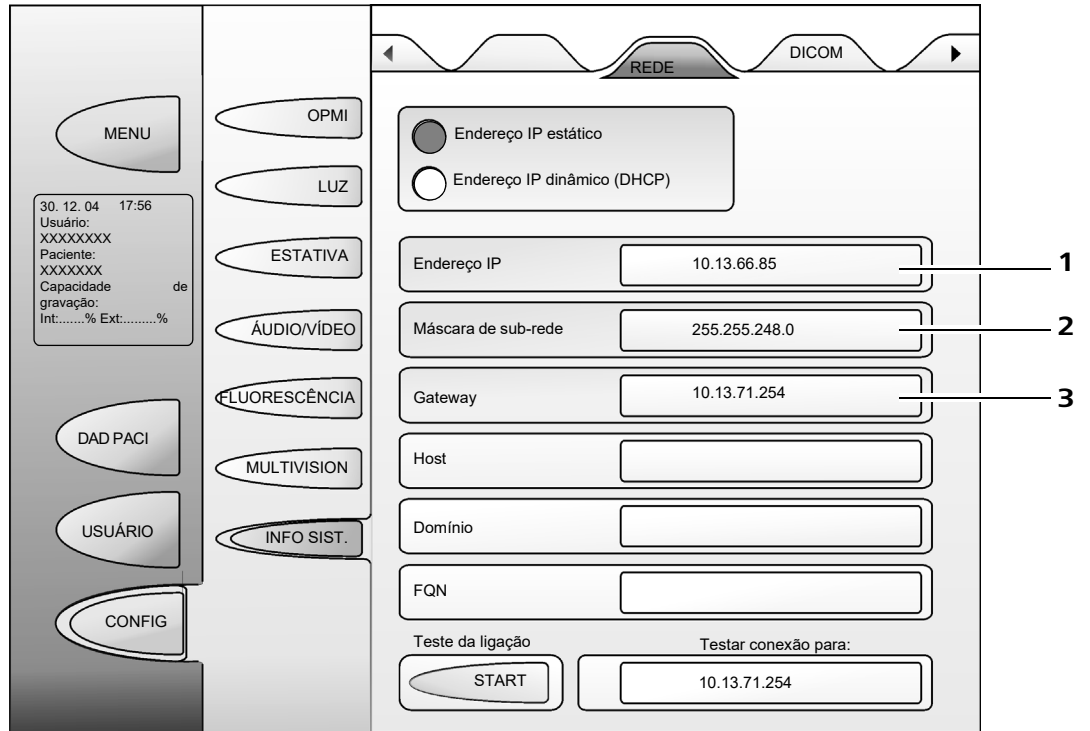
Abre o diálogo do teclado para inserir a máscara de sub-rede local válida. Somente é possível inserir caracteres numéricos na sintaxe <N.º>.<N.º>.<N.º>.<N.º> (entre 0 e 255).

3 Gateway:

Abre o diálogo do teclado para inserir o Gateway local válido. Somente é possível inserir caracteres numéricos na sintaxe <N.º>.<N.º>.<N.º>.<N.º> (entre 0 e 255).



Se não existir nem for necessário um Gateway, abra o diálogo do teclado para inserir e remova (←) a entrada existente.



Outras informações sobre a conexão Ethernet

Na guia {CONFIG}[INFORMAÇÃO DO SISTEMA](REDE), efetue as definições locais da rede.

O administrador de rede responsável no local dará informações sobre a configuração da conexão Ethernet, para que fique compatível com a configuração da rede no local de instalação:

"Endereço IP estático" ou "Endereço IP dinâmico (DHCP)".

Em função do endereço IP atribuído ("Endereço IP estático" ou "Endereço IP dinâmico (DHCP)"), são exibidos diferentes campos de entrada:

Endereço IP estático	Endereço IP dinâmico (DHCP)
Endereço IP 127.0.0.1	Endereço IP <vazio>
Máscara de sub-rede 255.255.0.0	Máscara de sub-rede <vazio>
Gateway 127.0.0.1	Gateway <vazio>
Nome do host <vazio>	Nome do host <XXXXXXXX>
Domínio <vazio>	Domínio <vazio>
FQN <vazio>	FQN <vazio>

No endereço IP estático, a entrada do "Gateway" é opcional.

Configuração do endereço IP estático



Se forem conhecidos, todos os parâmetros da rede serão inseridos antes da entrega. Se não forem conhecidos os parâmetros, os campos ficam vazios.

Endereço IP

O endereço IP está dividido em blocos numéricos:

XXX . XXX . XXX . XXX

Máscara de sub-rede

Gateway

Configuração do endereço IP dinâmico

XXX . XXX . XXX . XXX

Logon automático

A configuração dinâmica é efetuada automaticamente pelo Cliente DHCP integrado no dispositivo.

O Cliente DHCP de seu dispositivo recebe do servidor da rede de dados local (servidor DHCP) as seguintes informações:

Endereço IP

Máscara de sub-rede

Gateway (opcional).

- Conecte o dispositivo à rede, ou sejam estabeleça a conexão Ethernet entre seu dispositivo e a rede de dados local.

Encaixar e está pronto (Plug & Play):

Assim que seu dispositivo esteja conectado com a rede de dados local, ele estabelece contato com o servidor DHCP da rede de dados, ou seja, seu dispositivo envia a ID de MAC para o servidor DHCP da rede de dados.

O servidor DHCP da rede de dados responde enviando de volta para ser dispositivo o nome de host (XXXXXX) de seu dispositivo juntamente com seu endereço, ou seja, com seu nome de domínio (p. ex., clinica.br).

Seu dispositivo iniciou agora devidamente a sessão na rede de dados local.



Se forem operados vários dispositivos na rede de dados local, são necessários nomes de host diferentes. Nesse caso, é preciso mudar o nome de host do dispositivo que quer instalar.

Logon manual

Para a configuração manual do endereço IP dinâmico, é necessário inserir o nome de host.

Teste da conexão

Nos testes, são verificados o endereço IP válido com máscara de sub-rede, o Gateway e as portas abertas.

O teste da ligação pode ser fechado com auxílio do botão "Fechar". O usuário retorna para a guia {CONFIG}[INFO SISTEMA](REDE).

Com o botão "Repetir", o usuário pode repetir o teste da ligação com a configuração de rede existente. Os resultados do teste anterior são excluídos da lista.

Depois de realizar um teste, pressionando o botão "Detalhe", o usuário pode mandar exibir os resultados do teste em um campo de texto não editável. No campo de texto, é possível navegar com os dois botões de navegação (▼), (▲) (um clique faz saltar uma linha no texto).

Teste da ligação

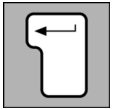
- Introduza um endereço IP conhecido.
- Pressione o botão START.
Surge: O teste da conexão foi BEM SUCEDIDO
Surge: O teste da conexão FALHOU:
- Pressione o botão DETALHES.
- Pressionando o botão "Copiar", o arquivo pode ser salvo para um dispositivo USB conectado.
Para a resolução dos problemas, transmita estas "Informações de registro em log" ao seu Administrador TI ou ao ZEISS Service.

Copiar as informações de registro em log para um dispositivo USB

Nos testes, são verificados o endereço IP válido com máscara de sub-rede, o Gateway e as portas abertas. O resultado é exibido como texto não editável em um diálogo.

O diálogo indica os resultados do teste das configurações da rede. Pressionando o botão "Copiar", o arquivo pode ser copiado para um dispositivo USB conectado.

Operação



Lista de verificação	204
Sequência operacional	207
Trabalho com o microscópio cirúrgico	207
Controle confortável do acionador de boca ("Pivotar")	208
Trabalho com o sistema de inserção de dados (opção *)	210
Menu Dados de pacientes (DADOS PACI)	214
Gerenciamento de dados de pacientes	214
Visualizar dados dos pacientes	226
Visualização de imagens de pacientes	228
Editar imagens	232
Arquivar	235
Arquivar dados do paciente em USB	238

Lista de verificação

NOTA

Antes de cada cirurgia (sem paciente), verifique os pontos seguintes:



CUIDADO

Verificar o dispositivo!

- ✓ Antes da utilização, verifique se o dispositivo apresenta danos - realize um teste de funcionamento antes da utilização.
- Confira se a tampa de proteção para transporte da objetiva foi retirada.
- Ligue o dispositivo no botão principal.

Teste do sistema

- Depois de ligar o sistema, a interface do usuário inicializa. O progresso é exibido por uma barra horizontal. O sistema executa um auto-teste. Depois do auto-teste, o sistema está pronto a funcionar e muda para o menu principal. Em caso de erro, o usuário é informado visualmente na tela e acusticamente por um apito. As mensagens de erro contêm notas conclusivas com sugestões de solução para o usuário.

Oculares / Tubo binocular

- O tubo binocular tem um assento fixo.
- O parafuso de fixação está pressionado com firmeza.
- O microscópio cirúrgico e o tubo estão em uma posição ergonômica para si.
- A distância interpupilar está regulada.
- As conchas do olho estão reguladas para que possa enxergar todo o campo de visão.
- A regulação de dioptrias foi regulada em função da respectiva compensação de ametropia.

Espelho pivotante

Regule a cabeça ajustável do espelho pivotante para a pos. 1 se estiver um outro tubo binocular no alojamento do tubo de 180°. (Ao disparar uma foto, o espelho pivotante é colocado automaticamente na pos. 2 por breves instantes.)

Coloque o botão de ajuste do espelho pivotante na pos. 2 se estiver montado um mecanismo de co-observação ou um adaptador de fotos nas saídas laterais de imagens.



Pos. 1

Pos. 2



O tipo de co-observação (saídas laterais de imagens: esquerda/direita ou saídas opostas de imagens: Face to Face) pode ser configurado no touchscreen, veja na página 146.

Vídeo / Foto:

A função dos botões de ativação da documentação vídeo ou fotográfica foi verificada nas manoplas.

Estativa

- As proteções para transporte estão abertas.

Balanceamento:

- A estativa e/ou todo o sistema estão balanceados.
- Utilize o dispositivo somente quando estiver corretamente balanceado! O balanceamento e o teste subsequente não podem ser feitos sobre o paciente, mas somente a uma distância segura de outras pessoas e dispositivos.

Pé da estativa

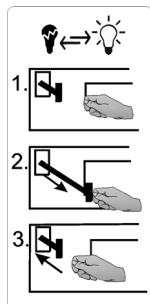
- A trava está pressionada e a estativa está em posição segura.
- Posicione o dispositivo de forma que possa ser afastado do paciente a qualquer momento.

Touchscreen

- O menu principal é exibido no visor do touchscreen.

Mecanismo de aspiração a vácuo da capa (opção)

- O mecanismo de aspiração a vácuo da capa funciona.

NOTAIluminação**Teste de funcionamento da iluminação!**

- ✓ Antes do uso, realize um teste de funcionamento e troque a lâmpada, se for necessário.
- Certifique-se de que, no início da cirurgia, estão sempre duas lâmpadas funcionando na fonte de luz. Verifique o funcionamento das duas lâmpadas acionando a alavanca para troca da lâmpada (alavanca, veja a imagem). Se necessário, prepare uma lâmpada suplente.
- A iluminação de xenônio está ligada no visor de touchscreen e o campo de operação está iluminado de modo uniforme.
- Adapte o diâmetro do campo iluminado e a intensidade da luz ao tamanho necessário da intervenção! (Veja na página 18).
- Com o passar do tempo, a fonte de luz vai diminuindo a intensidade real da iluminação com o respectivo valor de ajuste. Troque a lâmpada de xenônio atempadamente. Repare no indicador de horas de serviço no touchscreen.

NOTA**Não tapar as aberturas de ventilação!**

- ✓ As aberturas de ventilação não estão tapadas, porque a fonte de luz do dispositivo desliga em caso de superaquecimento.

NOTA**Vida útil limitada da lâmpada de xenônio!**

- Troque a lâmpada de xenônio após 500 horas de serviço. Se a lâmpada de xenônio continuar sendo usada, não se pode excluir que possa falhar ou mesmo rebentar durante a operação.

Acessórios

- A função dos acessórios foi verificada.
- O resto do equipamento do dispositivo (mecanismo de iluminação, sistema de vídeo, etc.) foi verificado com base no Instruções de uso correspondente e funciona corretamente.
- A função do micromanipulador foi verificada (veja na página 50).

Falha de funções!

Por motivos de segurança, em caso de falha de uma função não poderá trabalhar mais com este dispositivo.

Repare a causa (ver capítulo "Procedimento em caso de anomalias") ou contate o ZEISS Service.

Sequência operacional

Trabalho com o microscópio cirúrgico

- Foram tomadas todas as providências para a operação.
- O sistema foi verificado com base em uma lista de verificações.
- Regule o brilho pretendido do campo de operação.
- Pressione o botão de liberação e gire a estativa e o microscópio cirúrgico para cima do campo cirúrgico.
- Coloque a estativa e o microscópio cirúrgico em uma posição ergonômica dentro da distância de trabalho.

Trabalho com o Autofoco (opção)

- Pressione o botão Autofoco.
- Ajuste a magnificação desejada (zoom). Espreite pelas oculares do tubo binocular. Regule as duas oculares para que a margem do campo de visão e a imagem do microscópio estejam nítidas.

Trabalho sem Autofoco



Se não existir licença para Autofoco/AutoDrape, o botão Autofoco está desabilitado.

- Espreite pela ocular e baixe o microscópio cirúrgico até que a imagem do campo cirúrgico seja reconhecível. Deste modo, obtém-se uma focalização grosseira.
 - Escolha a magnificação máxima (zoom).
 - Espreite pelas oculares e acione a função de focalização até que a imagem do campo cirúrgico esteja nítida.
 - Ajuste a magnificação desejada (zoom). Espreite pelas oculares do tubo binocular. Regule as duas oculares para que a margem do campo de visão e a imagem do microscópio estejam nítidas.
-
- Desligue o dispositivo se não o for usar.

Controle confortável do acionador de boca ("Pivotar")

Condições

- O console de pedal está conectado.
- O acionador de boca está montado e conectado, veja na página 108.
- O sistema completo foi balanceado corretamente, veja na página 126.



CUIDADO

Perigo de ferimentos devido à descida do microscópio cirúrgico!

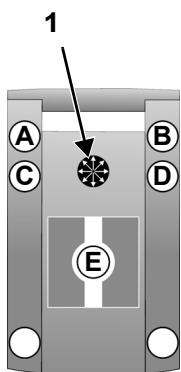
- Verifique o balanceamento do sistema soltando os freios. enquanto segura o microscópio nas duas manoplas. Com o sistema corretamente balanceado, conseguirá orientar o microscópio cirúrgico praticamente sem fazer força.
Se necessário, repita o Autobalance.
 - Não realize trabalhos de regulação sobre o paciente!
-
- Posicione o microscópio por cima do campo cirúrgico, sobre o ponto do objeto pretendido.
 - Regule a distância de trabalho pretendida e a magnificação desejada.
 - Solte os freios magnéticos pressionando o acionador de boca.

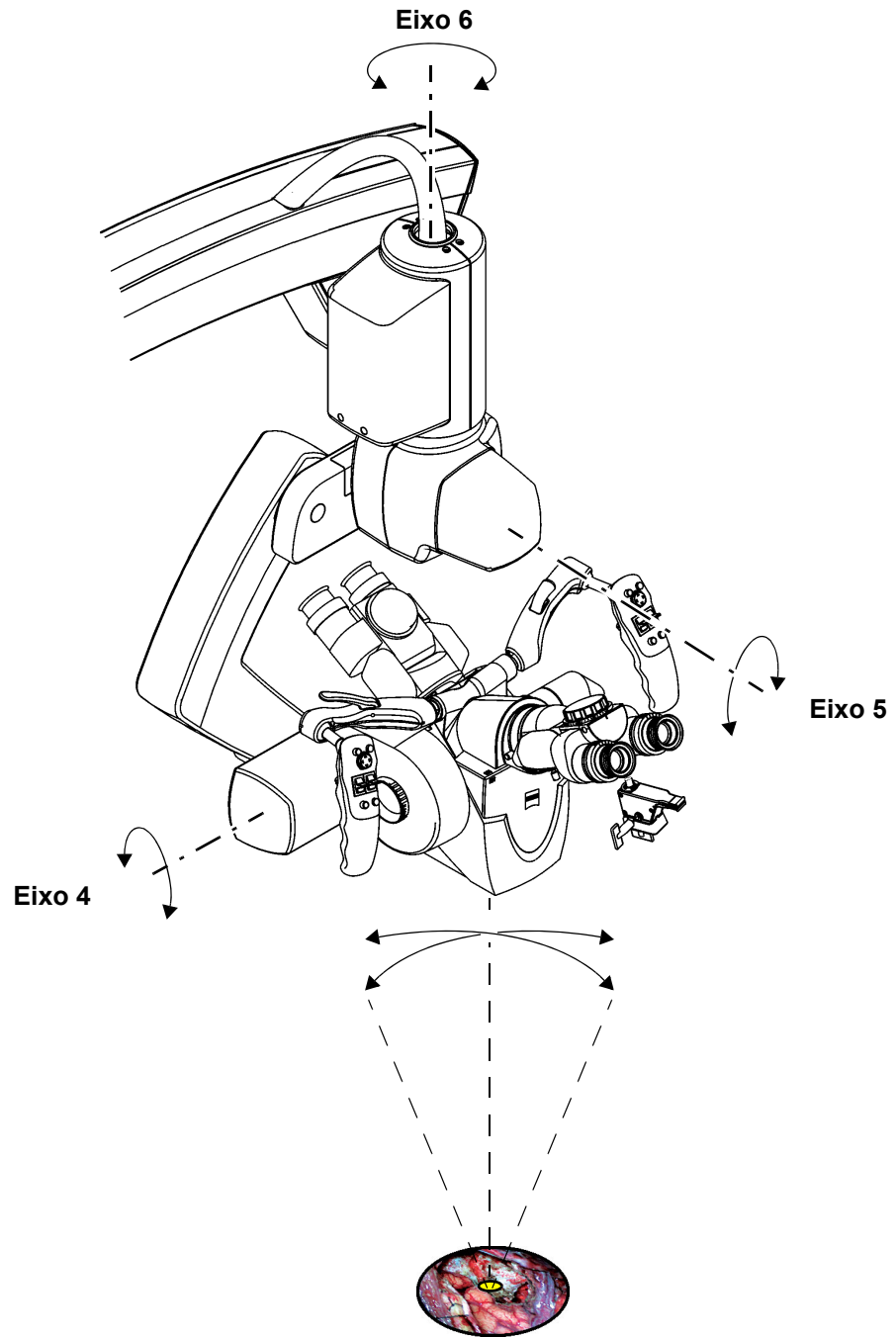


Se necessário, o balanceamento de precisão do acionador de boca pode ser adaptado individualmente, veja na página 128.

- Com o joystick (1) no console de pedal, é possível deslocar o microscópio no sentido X ou Y no arco do círculo da distância de trabalho sobre o ponto do objeto.
- Com o acionador de boca, o foco do microscópio é mantido sobre o ponto do objeto no campo cirúrgico.

Este confortável controle do acionador de boca funciona independente da báscula ou da inclinação escolhidas do eixo óptico do microscópio em toda a zona de regulação dos eixos 4, 5 e 6.





Trabalho com o sistema de inserção de dados (opção *)



*) O trabalho com o sistema de inserção de dados somente é possível com a licença MultiVision.

Exibição de vídeo

- Regule todos os outros dispositivos conectados.
- Certifique-se de que está presente um sinal de vídeo externo (veja na página 88).
- Acione a comutação de imagens, pressionando o botão programado 'MultiVision' da manopla ou do pedal:
A imagem do microscópio escurece e, em vez dela, fica visível a imagem de vídeo externa. Se não estiver presente nenhum sinal de vídeo externo, é exibida brevemente a mensagem "No Video Signal".
- Volte a desligar a exibição da imagem de vídeo, pressionando uma vez brevemente (< 2 seg.) o botão programado 'Visor' da manopla ou do pedal:
A imagem de vídeo é ocultada. A imagem do microscópio fica de novo visível nas duas oculares. Durante 15 seg. é exibida uma informação textual sobre o modo operativo atual, superimposta à imagem atual.

Exibição do touchscreen (opção *)

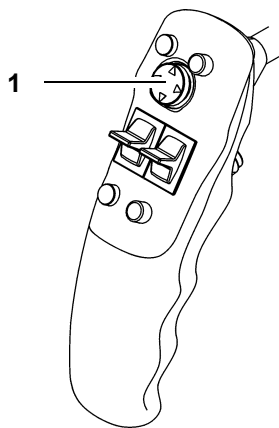


*) A exibição do touchscreen só é possível com licença MultiVision.

O OPMI PENTERO 800 está ligado e o menu principal é exibido.

- Pressione o botão CONFIG (3), depois o botão ESTATIVA (2).
- Selecione um dos botões programáveis na manopla ou no interruptor de pedal e atribua ao botão a função "MultiVision" (7).
- No menu CONFIG, escolha o botão MultiVision (4), v. também página 182.
- No campo de funções do botão MultiVision, pressione o botão Touchscreen (6).

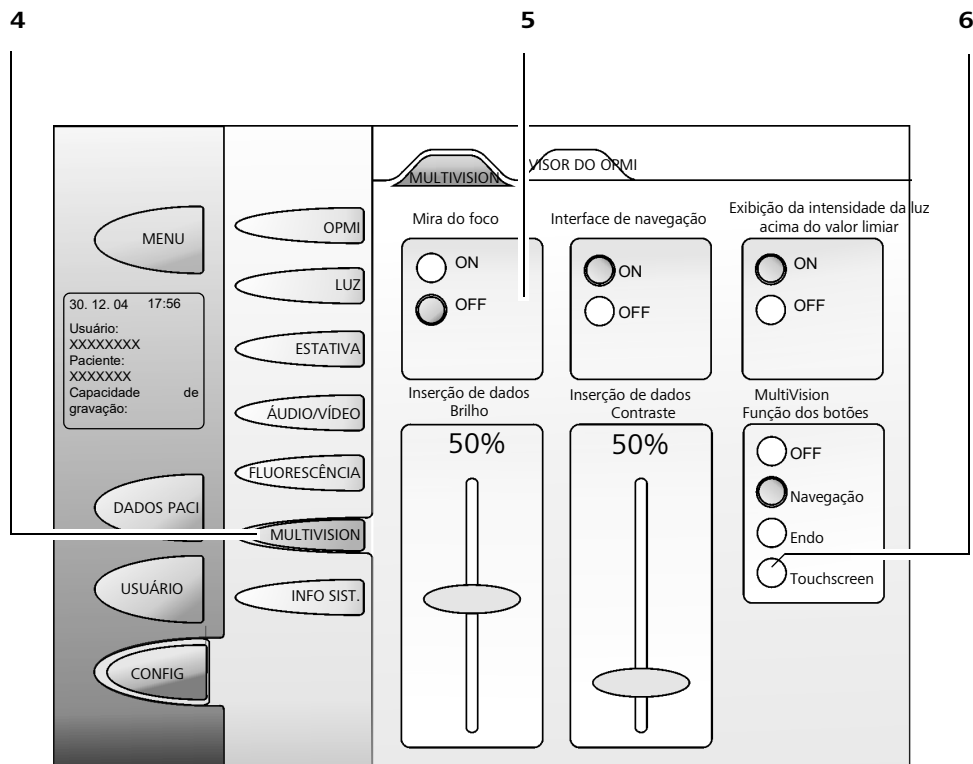
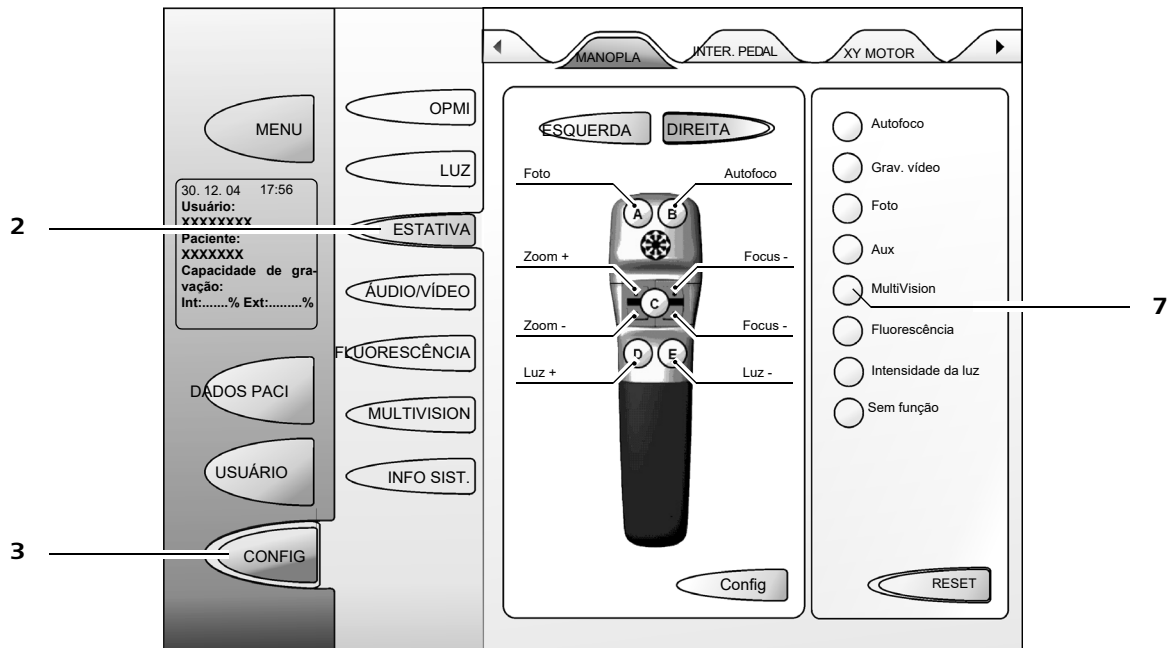
Para exibir o touchscreen, pressione o botão programado "MultiVision" na manopla ou no pedal. A imagem do microscópio escurece e a imagem do touchscreen é exibida.



No touchscreen assim como na imagem no microscópio aparece um ponteiro do mouse, o qual poderá ser navegado com o joystick (1) da manopla direita.

- Para ativar uma função, posicione o ponteiro do mouse sobre o botão escolhido e pressione no meio do joystick.
- Para deslocar um controle deslizante, posicione o ponteiro do mouse sobre o botão regulador e desloque-o pressionando o joystick para cima ou para baixo.

Ou: Posicione o ponteiro do mouse na nova posição do botão do controle deslizante e pressione no meio do joystick para deslocar o controle deslizante para essa posição.



Menu Dados de pacientes (DADOS PACI)

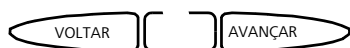
Gerenciamento de dados de pacientes

Mo menu DADOS PACI, é possível arquivar dados de pacientes (imagens, vídeos, etc.). Com a ajuda da janela de diálogo, poderá classificar, copiar, renomear ou deslocar arquivos. Os dados a arquivar são arquivados em uma pasta especial no disco rígido.

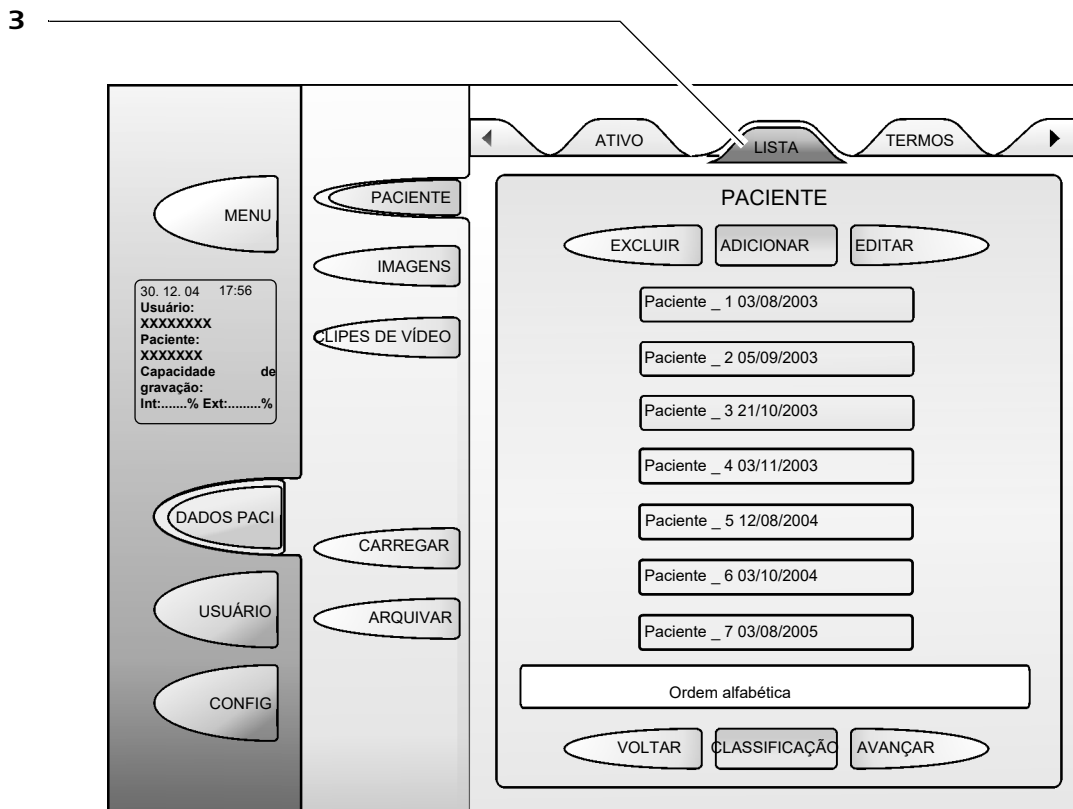
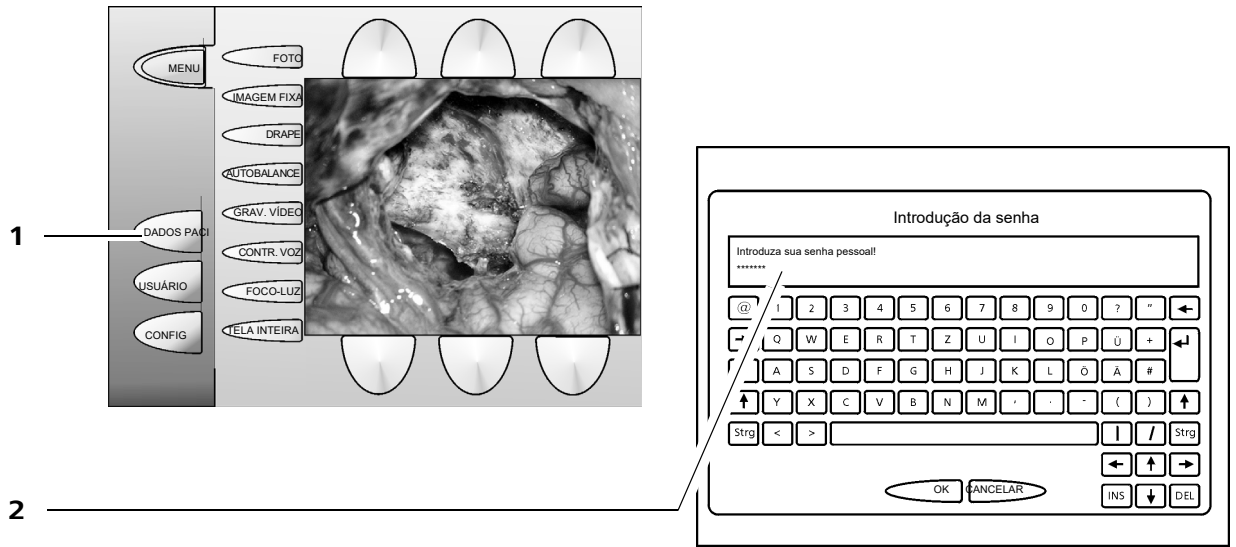
- Mude do menu principal para o menu DADOS PACI (1).
- Se a proteção por senha estiver ativa, introduza sua senha de usuário (2).

3 Lista de dados de pacientes

Aqui são elencados todos os dados de pacientes conforme os critérios regulados de classificação e filtragem. A lista mostra sempre o nome do último paciente escolhido, independentemente da sua posição na lista.

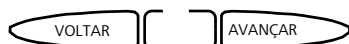


- Pressione esses botões para navegar.
Em menus de seleção, estes campos estão ativos somente se houver várias páginas.



Lista de pacientes

- 1 EXCLUIR
A série de dados de pacientes é excluída.
- 2 ADICIONAR
É criado um novo nome de paciente com a numeração sequencial.
O programa muda automaticamente para o modo Ativo.
- 3 EDITAR
A série de dados de pacientes marcada pode ser editada. O programa muda automaticamente para o modo Ativo. Ficam visíveis detalhes da série de dados de pacientes que podem ser editados.
- 4 CLASSIFICAÇÃO
Aqui é possível regular os critérios de classificação e de filtragem para a listagem de pacientes. Os detalhes podem ser visualizados ao pressionar o botão "CLASSIFICAÇÃO".
Veja na página seguinte.



VOLTAR, AVANÇAR

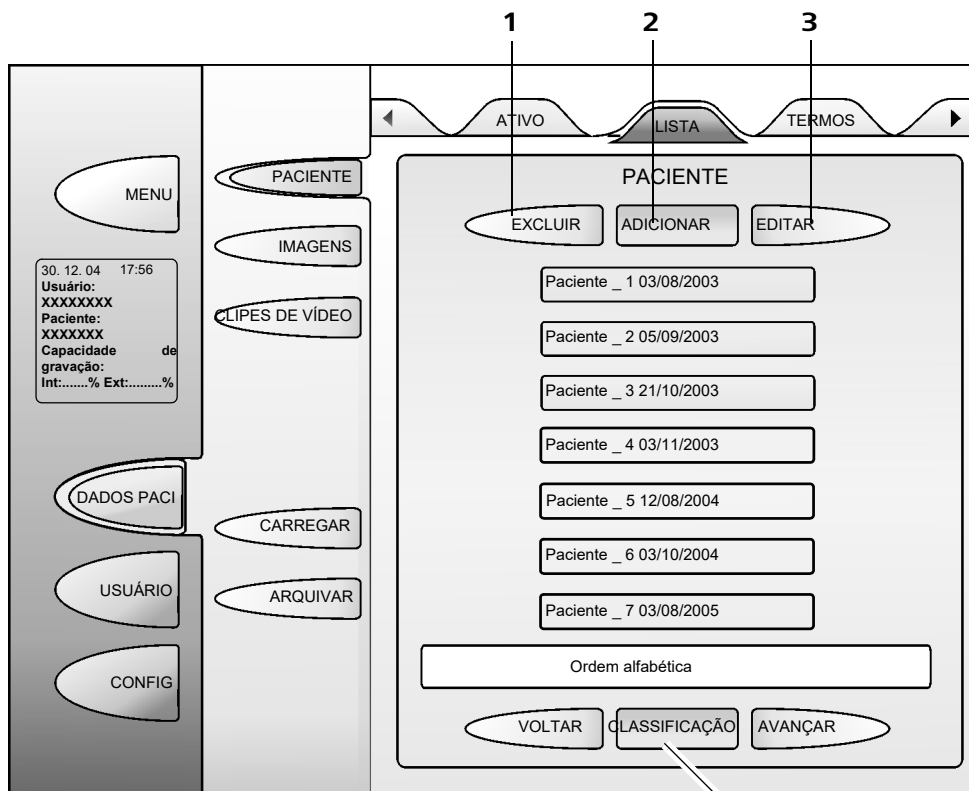
Para navegar na lista de pacientes.

Paciente Ativo

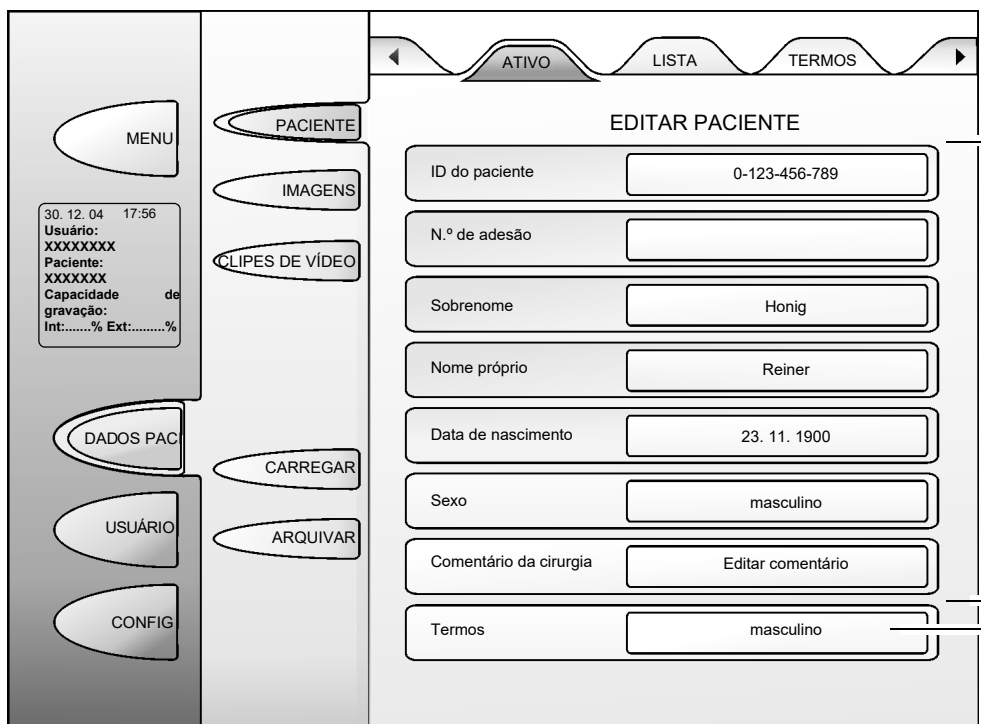
- 5 Edição da série de dados de pacientes
A série de dados de pacientes marcada pode aqui ser editada.
- 6 Termos
Este botão abre o diálogo para visualizar, adicionar ou excluir termos. Os termos servem como critério de filtragem para uma pesquisa de pacientes posterior. Os termos são apresentados como texto dentro do botão.



Estando mais termos escolhidos do que cabem na caixa de texto (6), isso é simbolizado ao usuário com "...".



4



Classificação da lista de pacientes

Pressionando o botão "CLASSIFICAÇÃO" na guia "LISTA", abre-se o menu Classificação. Aqui pode ser selecionado o nome do cirurgião e/ou termos como critério de filtragem e de pesquisa para a listagem de pacientes.

4 CLASSIFICAÇÃO

Aqui é possível regular os critérios de classificação e de filtragem para a listagem de pacientes.

7 Indicação dos critérios de filtragem

Acima do botão "CLASSIFICAÇÃO" são exibidas as definições atuais dos critérios de classificação e filtragem. É apresentada no máximo uma linha. Se o texto for mais longo, ele é abreviado automaticamente e simbolizado por "**".

8 Critérios de filtragem

Exemplo:

Classificação: alfabética - Filtro: Cirurgião = Prof. Dr. Harry Hirsch ou

Classificação: cronológica - Filtro: Glioblastoma

Se for selecionado "Volume de dados" como critério de classificação, à direita junto do nome do paciente é exibido o volume de dados necessário (em MB).

9 Fechar

Pressionando o botão "Fechar", a lista de pacientes é refeita conforme os critérios selecionados.

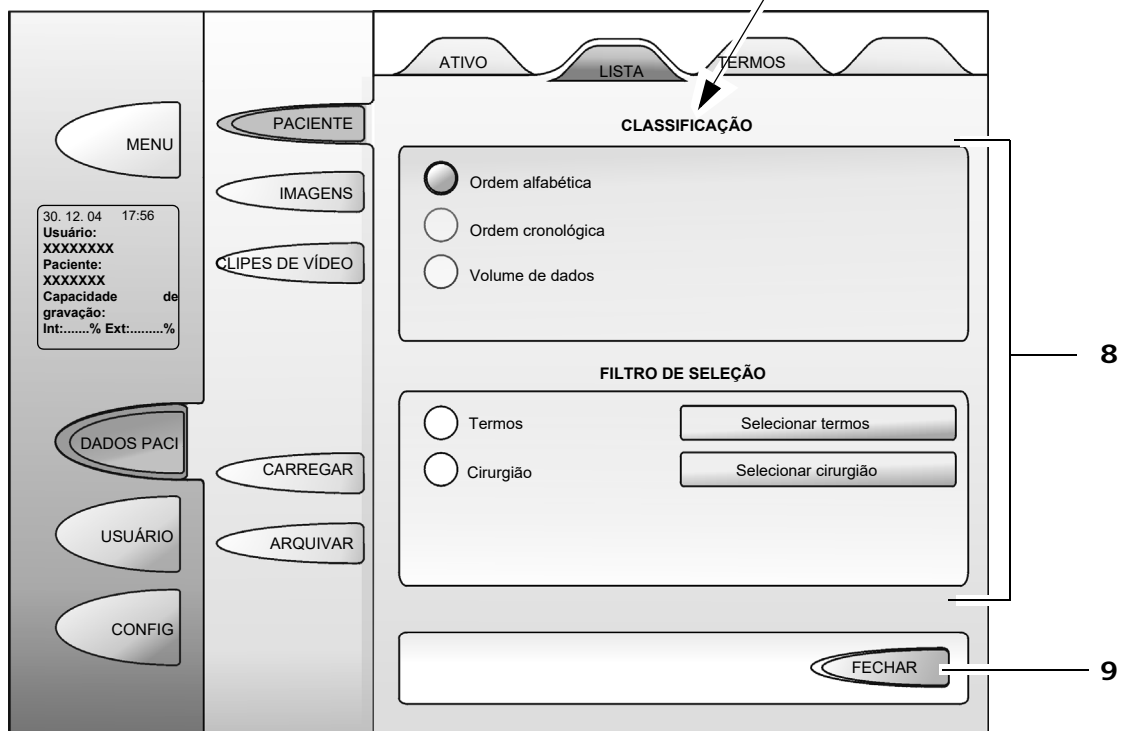
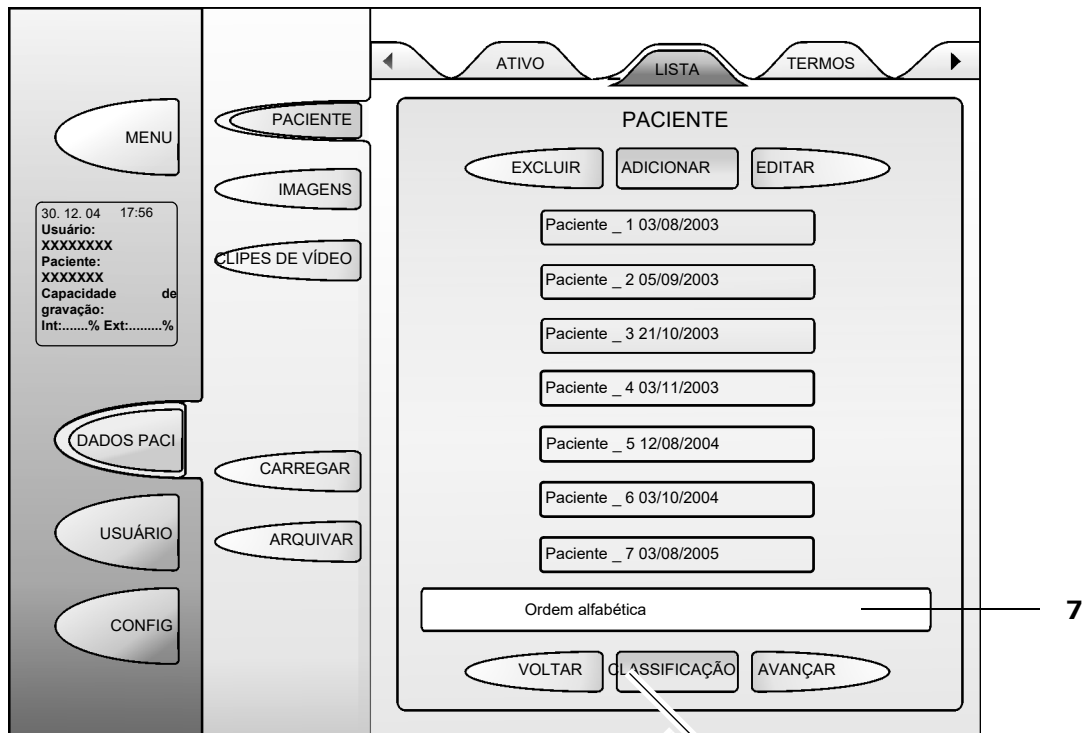
Se não estiverem definidos nenhuns termos, o botão "Selecionar termos" fica cinza e desabilitado.

Definição de fábrica ao criar um novo usuário:

- Classificação por ordem alfabética selecionada
- Nenhum filtro de seleção escolhido



Os critérios de filtragem são vinculados através de funções "E". Atenção que a seleção de vários critérios pode não exibir nenhuns resultados de pesquisa.



Menu Paciente "Termos de pesquisa"

10 Menu de termos selecionados

Pressionando o botão "Selecionar termos", abre-se o menu (10). Neste menu pode selecionar um ou vários termos já definidos e adicionar na pesquisa do paciente como critério de filtragem.

11 Caixa de texto "Termos selecionados"

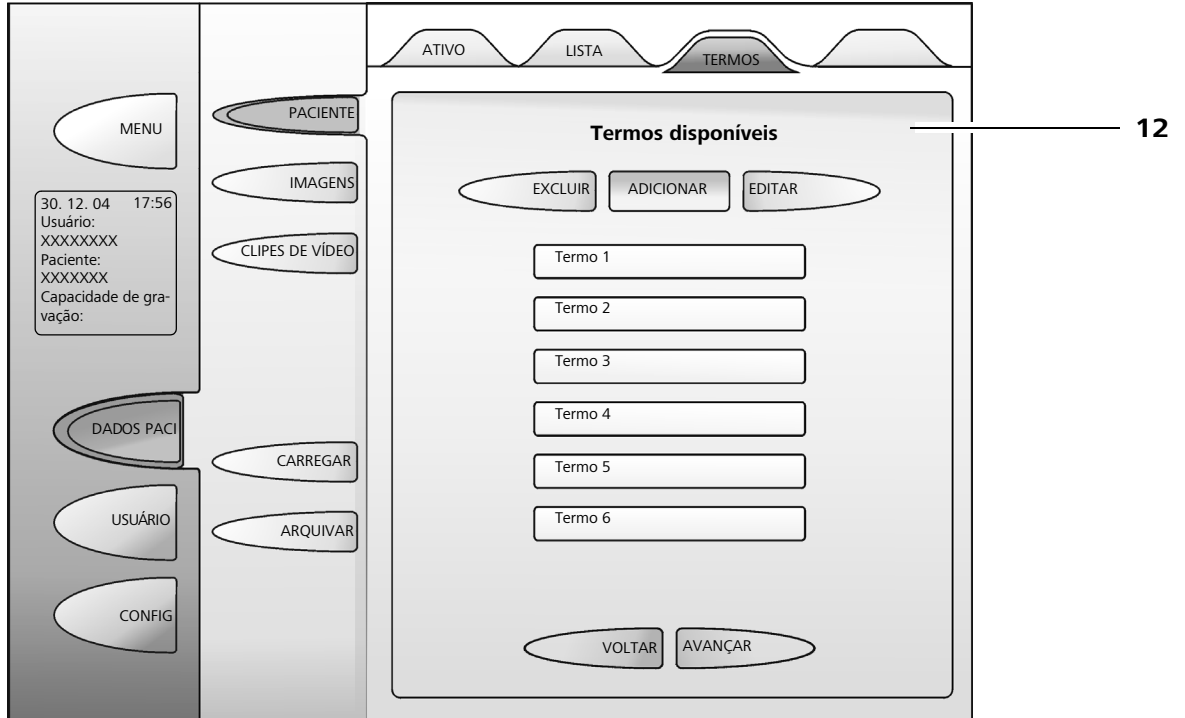
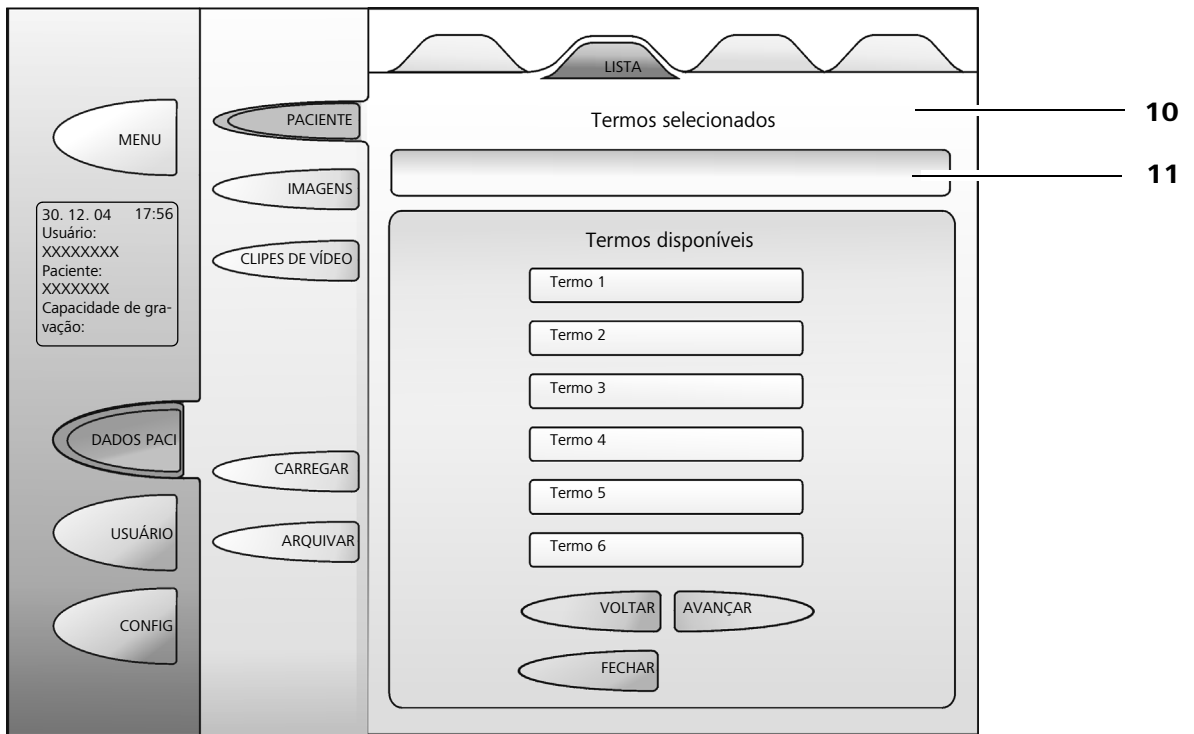
Os termos já selecionados (botões) estão marcados como ativos (azul) e são apresentados simultaneamente sob a forma de texto na caixa de texto "Termos selecionados". A desmarcação de um botão causa a exclusão automática do termo da caixa de texto acima.

São emitidas no máximo duas linhas na caixa de texto. Além disso, os restantes termos são identificados com

Nesta caixa de diálogo somente estão disponíveis termos que foram definidos previamente na guia "TERMOS" (veja o item 12).

12 Guia TERMOS

Nesta guia, é possível excluir termos antigos, adicionar termos novos ou editar termos existentes. As entradas desta lista estão disponíveis para seleção no diálogo de CLASSIFICAÇÃO "Termos".



Grupos de pacientes

Este menu oferece uma vista geral dos pacientes e uma possibilidade simples e rápida de excluir ou arquivar várias séries de dados de pacientes de uma só vez.

- Na guia Grupos, são mostrados todos os pacientes do banco de dados local (conforme os privilégios de usuário escolhidos).
- O usuário tem a possibilidade de marcar em simultâneo várias séries de dados de pacientes.

Exclusão de vários pacientes

As séries de dados marcadas a azul (4) podem ser excluídas.

O processo de exclusão precisa ser confirmado antes de a exclusão ser efetuada.

O paciente ativo não pode ser excluído. Se tiver sido selecionado para exclusão, precisa de ser retirado do processo de exclusão.

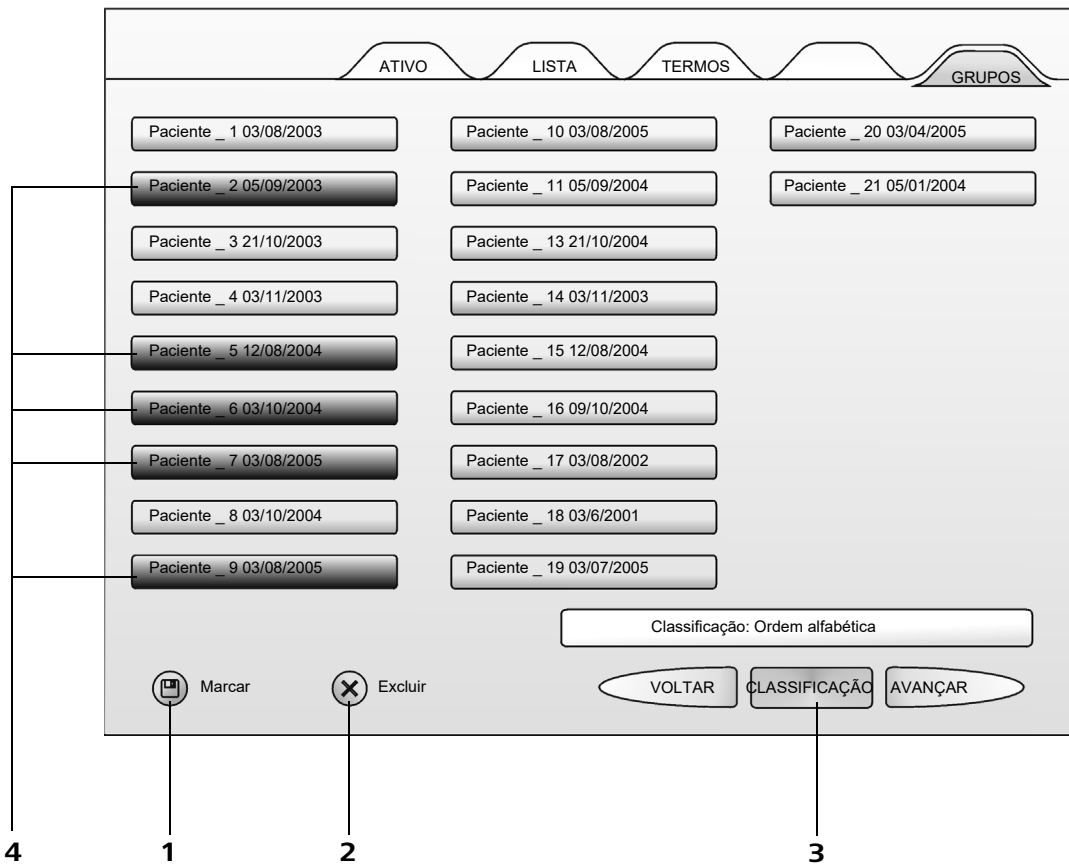
O processo de exclusão é acompanhado por uma "ampulheta".

Dados excluídos não podem mais ser restaurados.



CLASSIFICAÇÃO

Aqui é possível regular os critérios de classificação e de filtragem (4) para a listagem de pacientes. Veja na página 218.



Arquivo de vários pacientes

Para arquivar dados de vários pacientes locais em um dispositivo USB, siga os seguintes passos:

Com o botão "MARCAR" (1), marque os pacientes selecionados (marcados a azul) ou os seus dados (2).

- Abra a guia "Lista" (3).
- Pressione em "ARQUIVAR" (4).
- No menu ARQUIVAR, escolha a guia "USB" (5).

É exibido o número de imagens ou clipes de vídeo selecionados para exportação.

- Verifique se está encaixado um dispositivo USB (6).

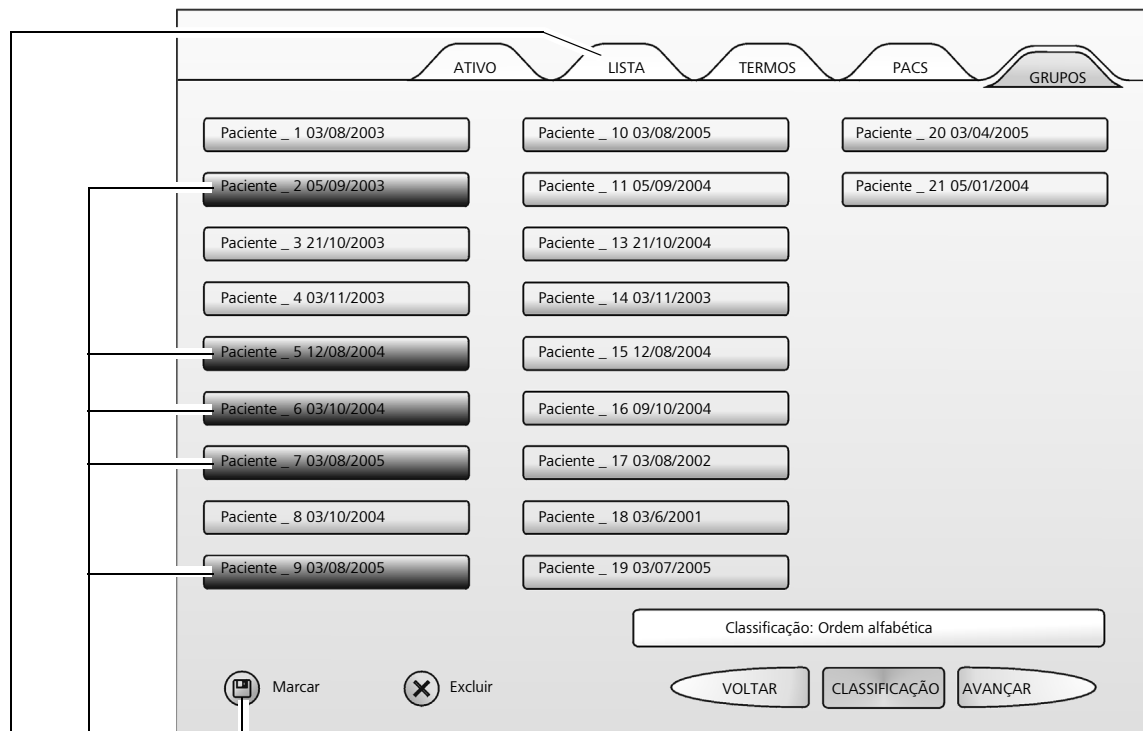
Exportar no formato DICOM (7)

- ON: Imagens selecionadas são arquivadas em uma estrutura DICOM.
- OFF: Os dados das imagens são arquivados em formato nativo (TIFF, BMP, JPG) na estrutura de dados de pacientes previamente definida.

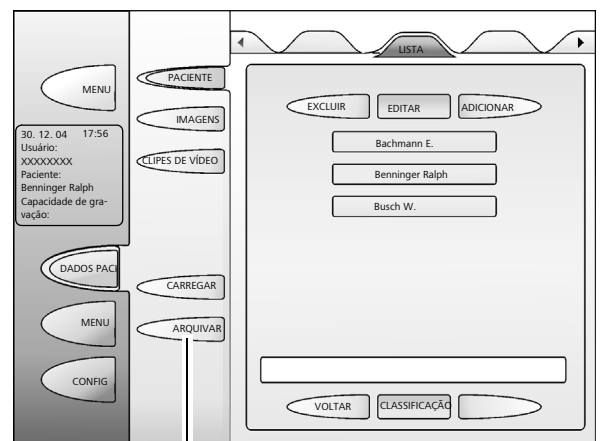
Salvar imagens anonimamente (8)

Permite arquivar imagens selecionadas de forma anônima.

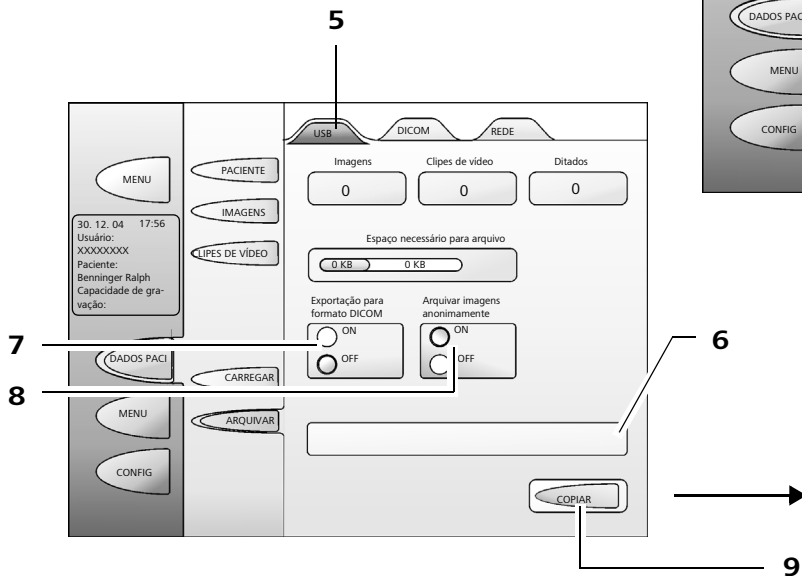
- ON: Todas as informações da imagem em formato EXIF sem o nome do cirurgião e do paciente.
 - OFF: Todas as informações da imagem em formato EXIF com o nome do cirurgião e do paciente.
- Pressione em "COPIAR" (9) para exportar as imagens.
A exportação de dados é exibida em uma janela com barra de progresso.



3 2 1



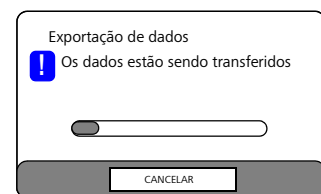
4



7 8

6

9



Visualizar dados dos pacientes

Visão geral

Imagens de pacientes ou Vídeos de pacientes	– Carregar – Arquivar – Visualizar	página 240 página 235 seg. página 314 seg.
Imagens de pacientes Vídeos de pacientes	– Editar – Editar	página 232 página 314 seg.
	Somente possível com a opção: Gravação digital de vídeo <u>Nota:</u> O editor somente está ativo se existir licença para gravação de vídeo.	

1 Imagens

É possível ver imagens de pacientes com o visualizador de fotos integrado. Este visualizador de imagens somente está disponível no modo Paciente.

2 Clipes de vídeo

É possível ver clipes de vídeo de pacientes com o leitor integrado. Este leitor somente está disponível no modo Paciente.

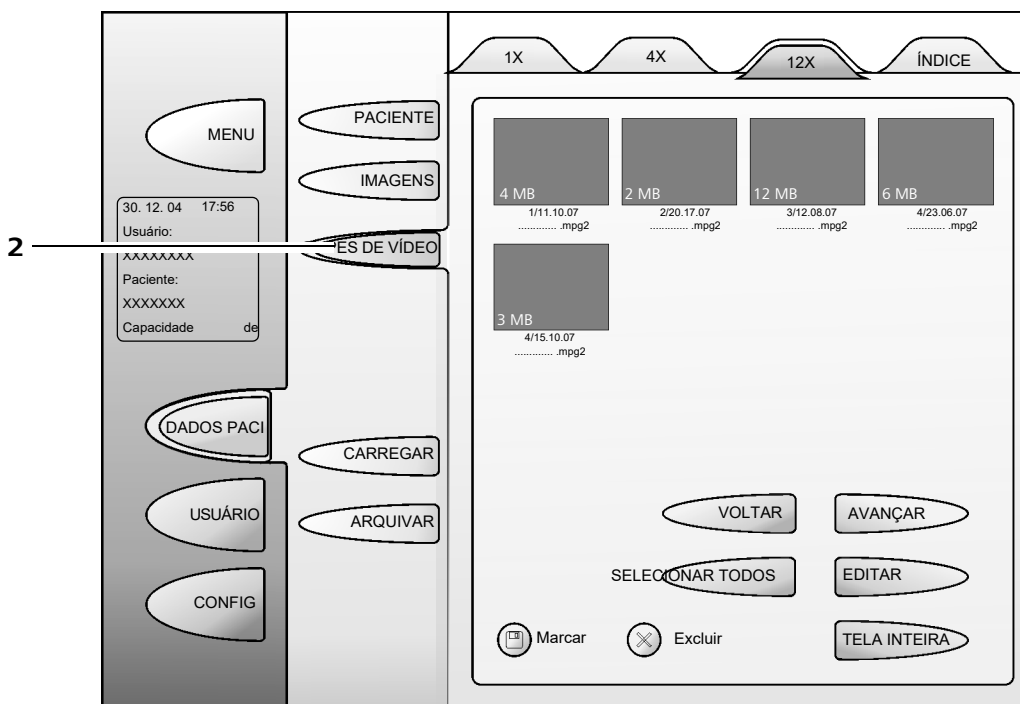
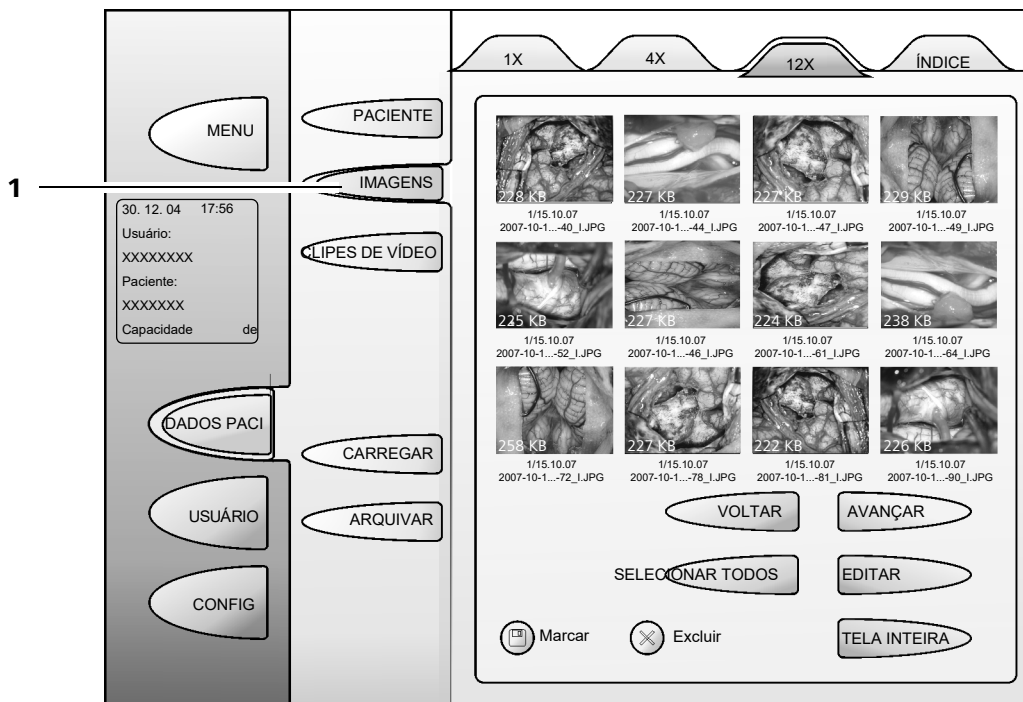
Um sinal de áudio existente ou gravado é emitido automaticamente (se gravado) ao reproduzir o clipe de vídeo com um leitor. Ao reproduzir, o volume é regulável no leitor.



O alto-falante no OPMI PENTERO 800 não serve para uma reprodução ideal do som.



Ao pré-visualizar vídeos e imagens, o tamanho do arquivo é exibido na margem inferior esquerda.



Visualização de imagens de pacientes

- Selecione os pacientes pretendidos.
- Pressione o botão ativo IMAGENS (2).
Se o botão não estiver ativo, não existem imagens guardadas para este paciente no banco de dados local. Para carregar imagens da rede ou de um pen drive para a pasta atual do paciente, pressione o botão Carregar (7).

Pré-visualização de imagens

- Imagem isolada (3) em janela grande.
- Pré-visualização de 4 imagens em miniatura (4).
- Pré-visualização de 12 imagens em miniatura (5).
- Tela inteira (9) no touchscreen.



- Use a função de navegar ("Voltar" e "Avançar") (11) quando existirem mais do que 1 imagem, 4 ou 12 imagens em miniatura.

No modo de exibição de tela inteira, são visíveis dois botões ("Voltar" e "Avançar"), que lhe permitem navegar entre várias imagens. Para voltar ao menu principal, pressione o botão "FECHAR".

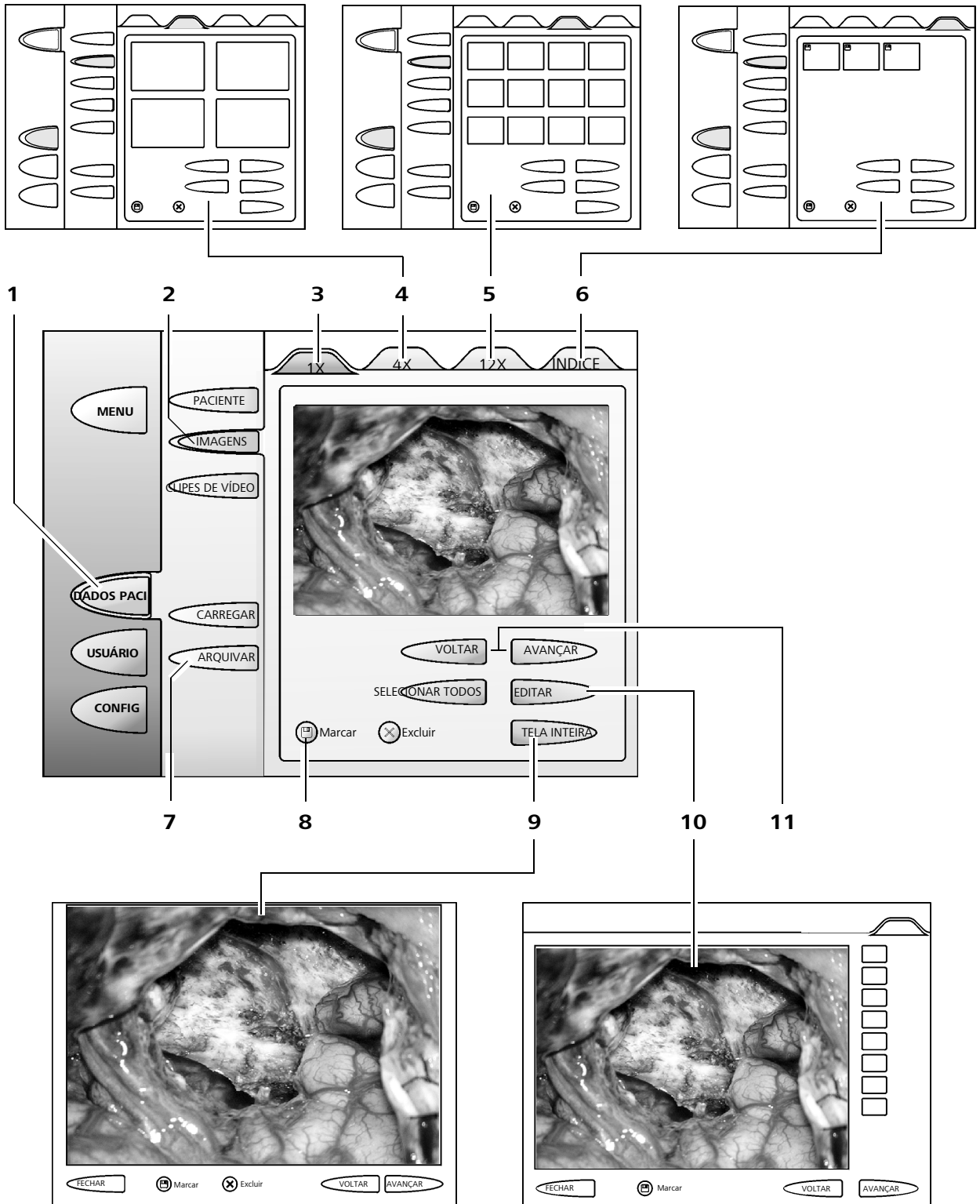
Índice (6)

- Escolha o modo de exibição Índice (6) se quiser ter uma visão geral das imagens selecionadas com o botão Marcar (8) na exibição de imagens em miniatura.

Editar imagens (10)

Se necessário, pode editar imagens gravadas, p. ex., colocando textos e marcações.

- Selecione a imagem que pretende editar e pressione o botão Editar (10). Esta função é explicada em detalhe nas próximas páginas.



12 Carregar imagens (importar)

Para carregar imagens da rede ou de um dispositivo USB, pressione o botão CARREGAR (1).

13 Arquivar imagens (exportar)

Para arquivar imagens em uma rede ou um dispositivo USB, pressione o botão ARQUIVAR (2).

Atenção que, ao arquivar e carregar quaisquer dados de pacientes através de USB, é atribuída automaticamente uma data a esses dados e ao respectivo nome de paciente.

Selecionar imagens de uma pré-visualização de imagens em miniatura:

- Pressione a imagem correspondente - a imagem escolhida é exibida com uma moldura azul.

14 Selecionar imagens (para arquivar)

Para selecionar a imagem, pressione o botão MARCAR (14). Na imagem surge o símbolo de seleção.

Você pode desfazer a seleção pressionando novamente na imagem selecionada e de novo no botão Marcar. O símbolo de seleção desaparece.

15 Excluir imagens

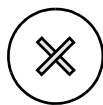
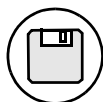
Para marcar a imagem para excluir, pressione o botão de excluir.

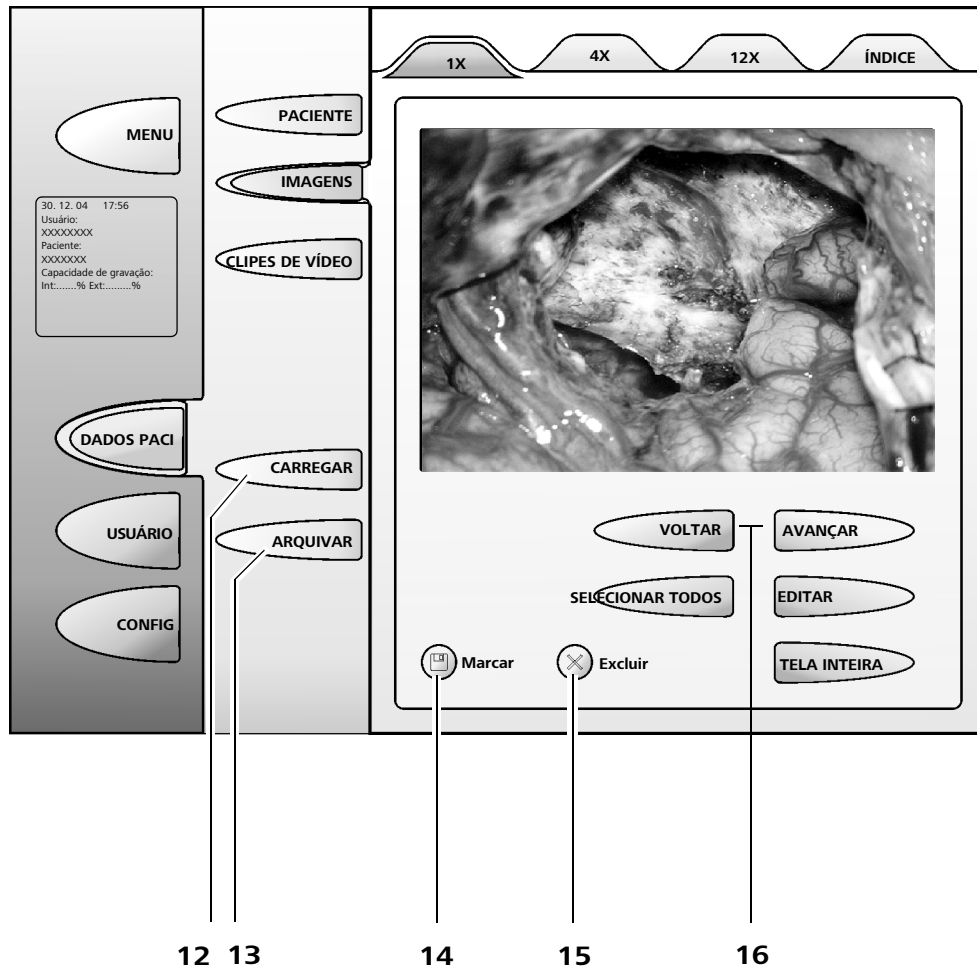
Antes de excluir a imagem, surge uma caixa de diálogo para confirmar se quer mesmo excluir.

16 Navegar

Pressione esses botões para navegar. No caso de imagens, aparece a imagem seguinte ou a anterior. Esses campos somente estão ativos quando existir mais do que 1 imagem, 4 ou 12 miniaturas.

No modo de exibição de tela inteira, são visíveis dois botões ("Voltar" e "Avançar"), que lhe permitem navegar entre várias imagens.





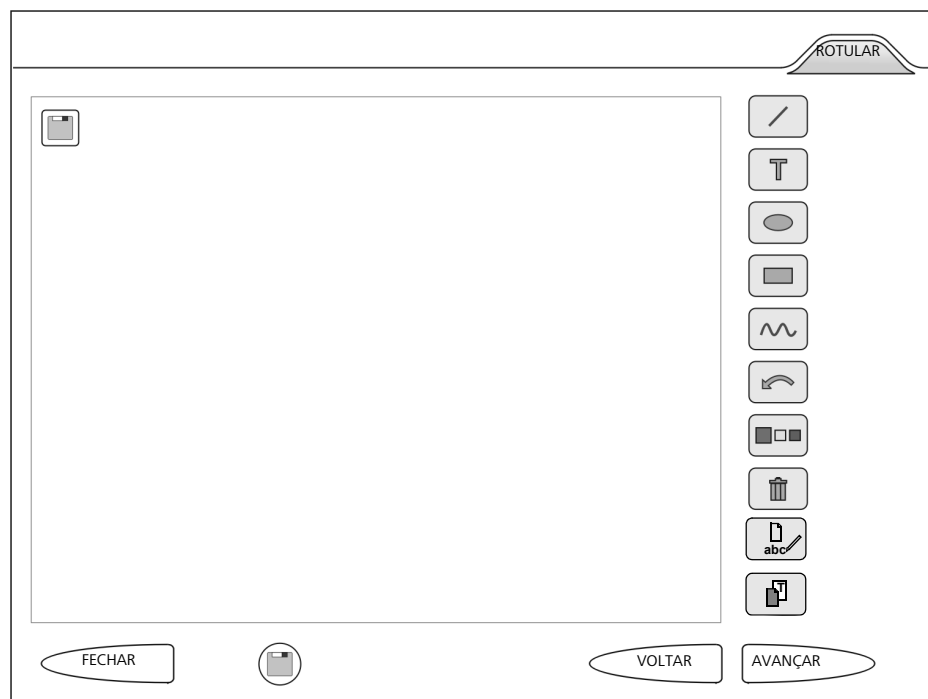
Editar imagens

Ao pressionar o botão "Editar" no item de menu "Imagens", abre-se o editor para edição das imagens.

- Introduza marcações na imagem,
 - em um touchscreen, coloque o dedo na posição desejada na tela e mantenha o contato, enquanto puxa o dedo para uma nova posição
 - Se usar o touchpad ou um mouse, coloque o cursor na posição desejada na imagem e segure o botão esquerdo do mouse ou do touchpad, enquanto puxa o cursor para uma nova posição.

Na descrição de cada função nas presentes instruções de uso, não se distingue entre estes dois métodos. O procedimento será designado em geral como "clique na imagem".

É possível inserir quantas marcações se quiserem na imagem. Para isso, estão disponíveis as seguintes funções:



Inserir linha



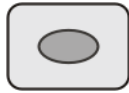
Depois de pressionar o botão, é possível inserir uma linha na imagem. Para isso, clique no ponto inicial desejado da linha na imagem e puxe a linha para o ponto terminal desejado.

Inserir campo de texto



Depois de pressionar o botão, é possível inserir um campo de texto na imagem. Para isso, introduza primeiro com o teclado virtual o texto desejado e clique depois no ponto da imagem onde o campo de texto deverá ser inserido.

Inserir elipse



Depois de pressionar o botão, é possível inserir uma elipse na imagem. Para isso, clique no ponto desejado na imagem e desenhe uma elipse até obter o formato e o tamanho desejados.

Inserir retângulo



Depois de pressionar o botão, é possível inserir um retângulo na imagem. Para isso, clique no ponto desejado na imagem e desenhe um retângulo até obter o formato e o tamanho desejados.

Inserir linha traçada à mão livre



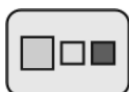
Depois de pressionar o botão, é possível inserir uma linha traçada à mão livre na imagem. Para isso, clique no ponto inicial desejado da linha na imagem e puxe a linha para o ponto terminal desejado. São permitidas alterações da trajetória e interseções.

Desfazer



Pressione esse botão para deletar a marcação que inseriu por último na imagem.

Cores



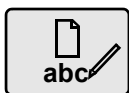
Pressione esse botão para alterar as cores com que as linhas, elipses, retângulos e polígonos que quer inserir devem ser apresentados.

Lixo



Pressione esse botão para deletar todas as marcações que inseriu na imagem.

Renomear arquivo



Com esta função, o usuário pode dar às imagens um nome individualizado e que corresponde aos seu requisitos.



Adicionar / editar comentário da imagem

Com esta função, o usuário abre o diálogo: "Informações da imagem" de uma imagem (dados EXIF*) e pode adicionar comentários individuais ou editar comentários já existentes.

*EXIF significa "Exchangeable Image File" e descreve um formato padrão de arquivos independente do fabricante e do dispositivo para troca de arquivos de imagens. Este arquivo é composto pelas informações reais da imagem e por um anexo do arquivo chamado "MetaData". Neste anexo a câmera digital arquiva dados sobre as definições para gravação. Entre outros, são o tipo de câmera, a data e a hora, a objetiva, a distância focal, o diafragma, valor ISO, etc.

Fechar

Pressione este botão para fechar o editor de imagens e para voltar para o menu dos dados de pacientes. As marcações inseridas são deletadas se não tiver previamente salvado a imagem editada.

Arquivar

Pressione o botão para arquivar a imagem editada. Isso arquiva uma cópia com as marcações inseridas. O original é conservado.

Voltar

Pressione o botão para mudar para a imagem anterior. Se mudar sem ter arquivado antes, as marcações inseridas serão perdidas.

Avançar

Pressione o botão para mudar para a imagem seguinte. Se mudar sem ter arquivado antes, as marcações inseridas serão perdidas.

Arquivar

O sistema não está previsto para arquivar dados permanentemente. Os dados podem ser arquivados no disco rígido interno e, simultaneamente, em dispositivos USB, ou ser exportados para um servidor do hospital (opção DICOM, veja na página 386). Cada usuário é responsável pelo arquivo de seus dados.

Caso não exista mais espaço livre suficiente, o sistema sugere a exportação ou exclusão de dados que já não são necessários.

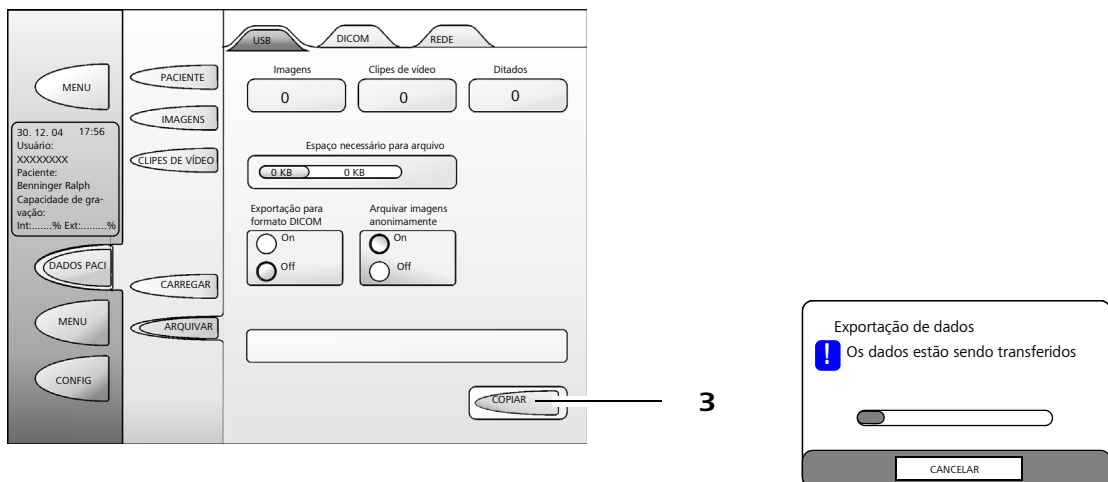
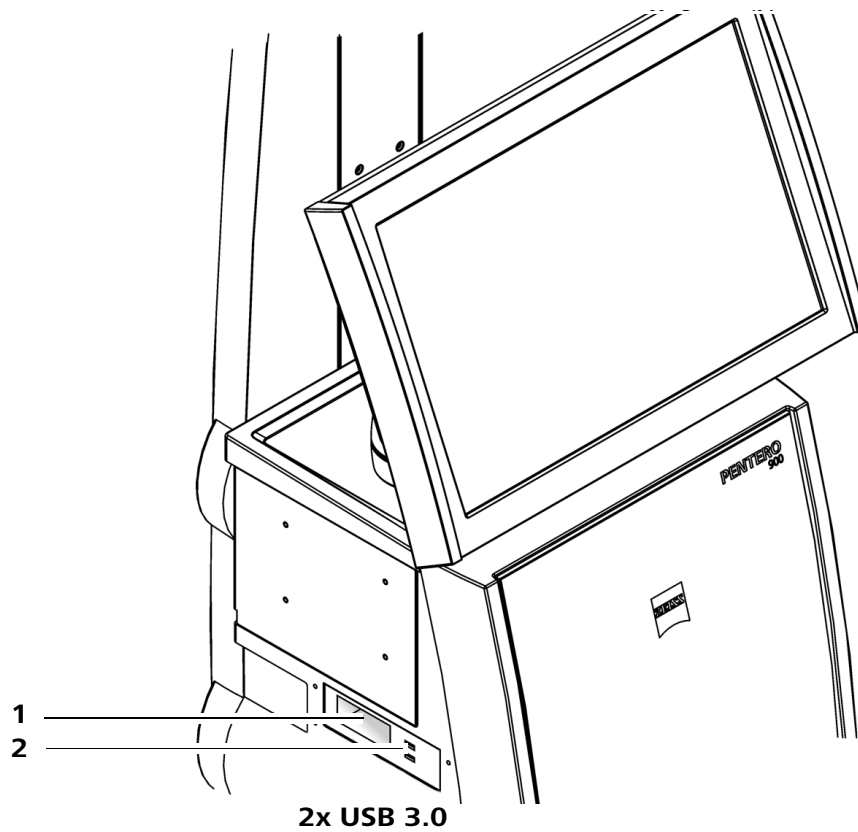
Os dados podem ser excluídos por qualquer usuário seguinte!

Conexões USB

O OPMI PENTERO 800 está equipado com 2 conexões SuperSpeed USB 3.0 para a transferência rápida de dados.

As duas conexões USB servem para arquivo simples e rápido de dados de imagem e vídeo nos dispositivos USB fornecidos (pen drive e disco rígido Mini USB).

- Encaixe p. ex., o pen drive em uma das duas portas USB (2).
- Verifique se o espaço de memória disponível é suficiente para os dados. O sistema indica a capacidade necessária.
- Pressione em Copiar (3) para copiar os dados para um dispositivo USB.
- Discos rígidos externos com alimentação externa não podem ser conectados.
- Devido à variedade de modelos, não é possível garantir que todos os dispositivos USB funcionem. Use somente dispositivos USB incluídos no fornecimento ou pedidos junto da ZEISS.
Em casos raros, pode acontecer que, depois de conectar um dispositivo USB desconhecido na porta USB, surja um diálogo Windows que solicite a instalação de um controlador. Nesse caso, o dispositivo USB conectado não é suportado pelo OPMI PENTERO 800.
Cancele o diálogo e retire o dispositivo USB para continuar o trabalho sem impedimentos.
- Em caso de hardware conectado pela primeira vez na porta USB, o sistema pode precisar de alguns minutos para procurar ou instalar controladores.
- Coloque o disco rígido externo Mini USB em segurança na prateleira (1). Retire o disco rígido externo Mini USB antes de transportar o dispositivo e guarde-o em segurança.



Arquivar dados do paciente em USB

Para arquivar dados de um paciente local em um dispositivo USB, siga os seguintes passos:

- Abra o menu DADOS PACI (1).
- Abra a guia "Lista" (2).
- Ative o paciente desejado da lista (3).
- Abra a pasta de imagens do paciente (4).
- Clique nas imagens que pretende exportar e selecione-as pressionando o botão Marcar (5).
- Pressione em "ARQUIVAR" (6).
- No menu ARQUIVAR, escolha a guia "USB" (7).



É exibido o número de imagens que se pretendem exportar.

- Verifique se está encaixado um dispositivo USB em uma das entradas USB.
- Pressione em "COPIAR" (9) para exportar as imagens.
A exportação de dados é exibida em uma janela com barra de progresso.

Na pasta local de imagens, as imagens exportadas são identificadas com o símbolo de arquivar

10 Exportar no formato DICOM

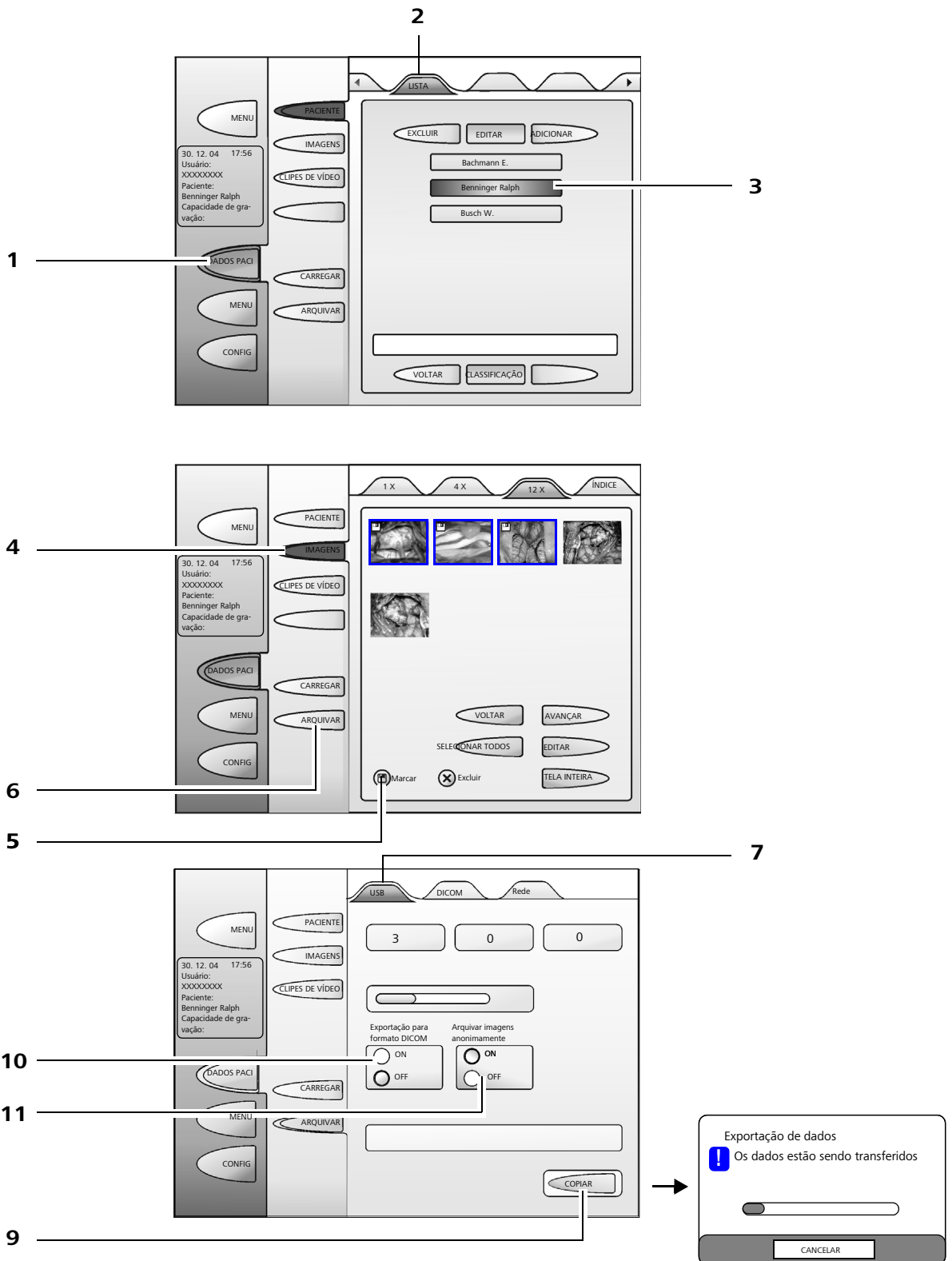
ON: As imagens selecionadas são arquivadas no pen drive em uma estrutura DICOM.

OFF: Os dados das imagens são arquivados em formato nativo (TIFF, BMP, JPG) na estrutura de dados de pacientes previamente definida.

11 Arquivar imagens anonimamente

Permite arquivar imagens selecionadas de forma anônima.

- ON: Todas as informações da imagem em formato EXIF sem o nome do cirurgião e do paciente.
- OFF: Todas as informações da imagem em formato EXIF com o nome do cirurgião e do paciente.



Carregar dados de pacientes



- Ao importar dados, o sistema verifica se no dispositivo existe o arquivo: PatientInfo_Nachname_Vorname_Geburtsdatum.xml para o paciente ativo.



- Ao abrir a guia "Carregar" para importar dados, abre-se sempre a última guia selecionada pelo usuário.

Se o arquivo XML for reconhecido:

é feita a verificação se a série de dados de pacientes corresponde às entradas do paciente atualmente regulado. Se a atribuição do paciente não estiver correta, o usuário é informado de que os dados não correspondem ao paciente atual. Surge a caixa de diálogo "Dados de pacientes a importar não pertencem ao paciente atual! Pretende mesmo assim atribuir os dados ao paciente atual?" Sim / Não.

- Sim: Os dados são importados para o paciente atual
- Não: Surge uma mensagem adicional depois de os dados terem sido copiados "Os dados foram atribuídos ao paciente recém-criado XYZ" (XYZ = nome do paciente criado).

Se o arquivo XML não estiver disponível:

aparece a caixa de diálogo "Os dados devem ser atribuídos ao paciente atual?" Sim / Não.

- Sim: Os dados são importados para o paciente atual
- Não: Surge uma mensagem adicional depois de os dados terem sido copiados "Os dados foram atribuídos ao paciente recém-criado XYZ" (XYZ = nome do paciente criado).



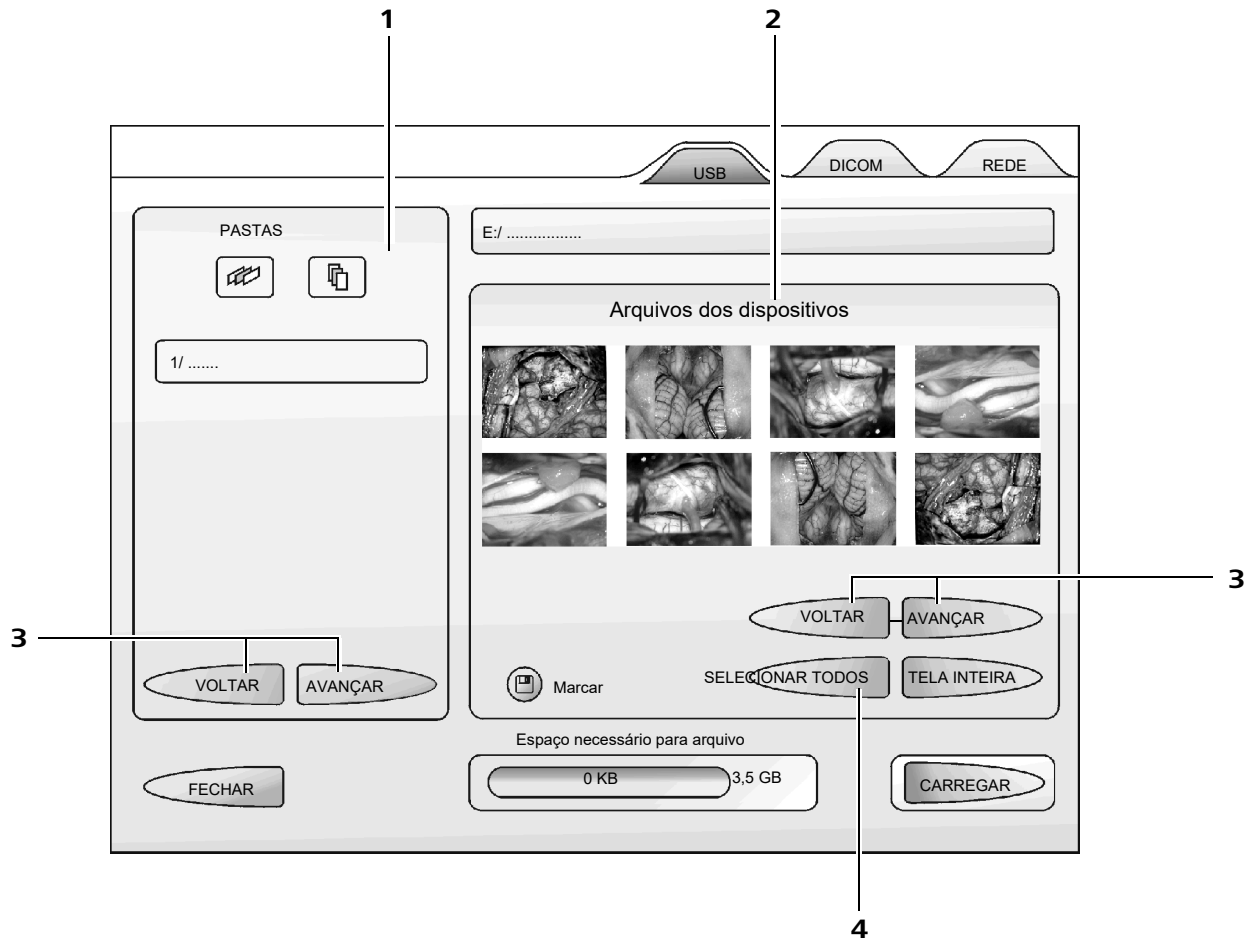
XML (Extensible Markup Language) é um padrão para criação de documentos para serem lidos por máquinas e humanos, com a estrutura de uma árvore. XML define as regras para a estrutura desses documentos. Para uma aplicação concreta ("Aplicação XML"), os detalhes dos respectivos documentos precisam ser especificados. Isso se refere sobretudo à definição dos elementos da estrutura e sua disposição dentro da árvore do documento.

1 Explorador**2** Visualizador de imagens dos dispositivos**3** Botões para navegar

Esses botões somente estão ativos quando existem mais pastas ou mídia disponíveis para além dos exibidos.

4 Selecionar todos

Pressionando esse botão, são selecionados todos os arquivos no visualizador de mídia (2).



5 Carregar imagens (importar)

Para carregar imagens de um pen drive ou do servidor do hospital (DICOM), pressione no botão CARREGAR.

6 Exibição de arquivos dos dispositivos

Na exibição de arquivos dos dispositivos, são exibidas 8 miniaturas por página.

Depois de selecionar os dados, surge a seguinte mensagem de texto:

"Foi feita a seguinte seleção:

- arquivos selecionados: n (n=número de arquivos)
Memória necessária: 347.23 MB"

7 Botão de TELA INTEIRA

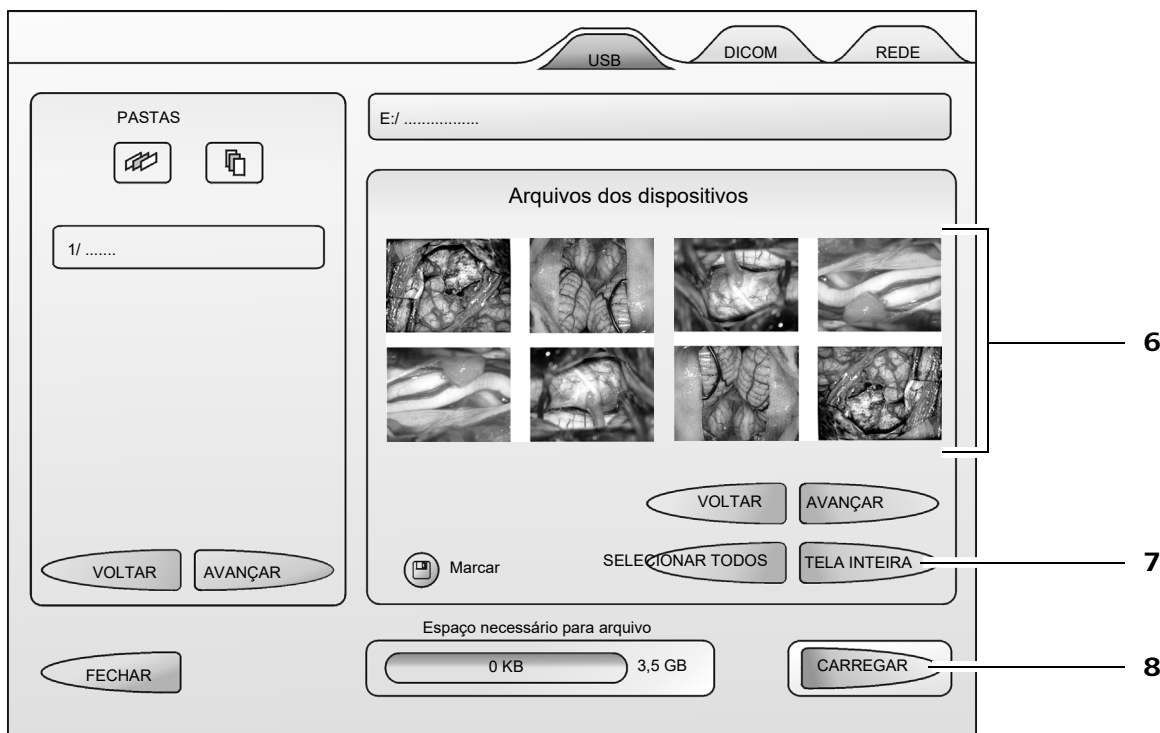
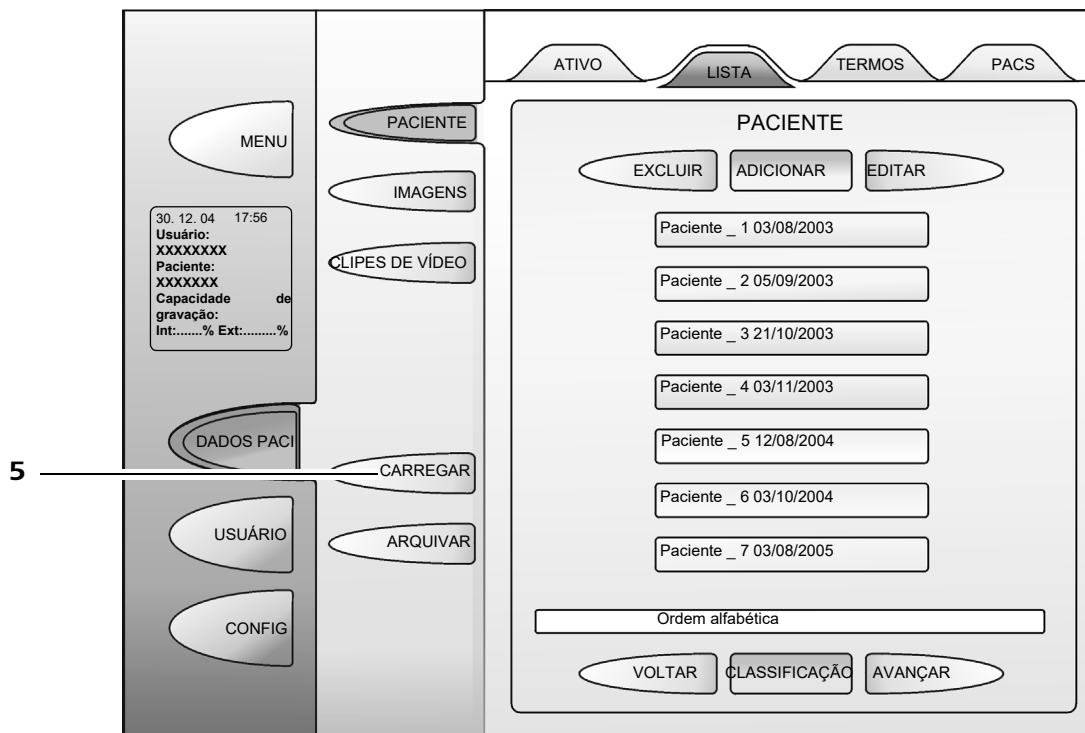
Pressionar este botão inicializa automaticamente o visualizador de imagens ou de vídeo de tela inteira pertencente ao tipo de dispositivo. Através dos botões "VOLTAR" e "AVANÇAR" do visualizador de imagens ou vídeo, é possível comutar automaticamente para o arquivo de mídia seguinte. Pressionando o botão "FECHAR", o programa recua automaticamente para o menu "CARREGAR".

8 Botão CARREGAR

Pressione o botão CARREGAR para inicializar o carregamento.

Mensagem de texto

Se não estiver conectado nenhum dispositivo USB, surge uma mensagem de texto: "Não foi conectado nenhum dispositivo USB".



Procedimento em caso de anomalias



Anomalia do funcionamento

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



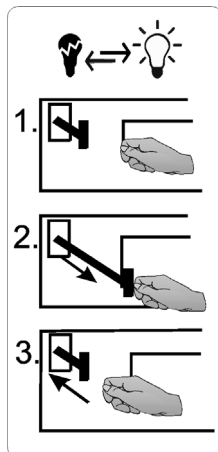
Mensagens de erro no touchscreen!

Atenção às mensagens de erro no touchscreen.

Se surgirem anomalias durante a operação, surge uma mensagem de erro no touchscreen.

Falha da iluminação - Troca da lâmpada de xenônio	246
Falha da função de zoom	248
Falha da função de foco	249
Falha ou bloqueio dos freios magnéticos	250
Falha do touchscreen	250
Falha do computador (tensão de alimentação presente)	251
Mensagens de erro no sistema de inserção de dados	251
Falha da tensão de alimentação	252
Falha de todas as funções de comando (modo LIGHT ONLY)	253
Bloqueio de freios magnéticos isolados (O microscópio não pode ser movido, ou apenas de forma limitada)	254
Resolver anomalias	255
Para a sua segurança	255
Avárias no sistema	255
Falhas no console de pedal sem fios (FCP WL)	257
Falhas no console de pedal com fios (FCP)	259

Falha da iluminação - Troca da lâmpada de xenônio



- Abra a tampa (3) até o encosto.
A alavanca (1) para toda da lâmpada sai.
- Puxe a alavanca (1) para fora até o encosto, sem aplicar força.
Se a alavanca não tiver sido corretamente puxada, a lâmpada não foi trocada. Puxe a alavanca de novo para que a lâmpada suplente engate.
- Feche de novo a tampa.
- Encomende uma nova lâmpada de xenônio. Encontra o número de referência (2) na gaveta da lâmpada.



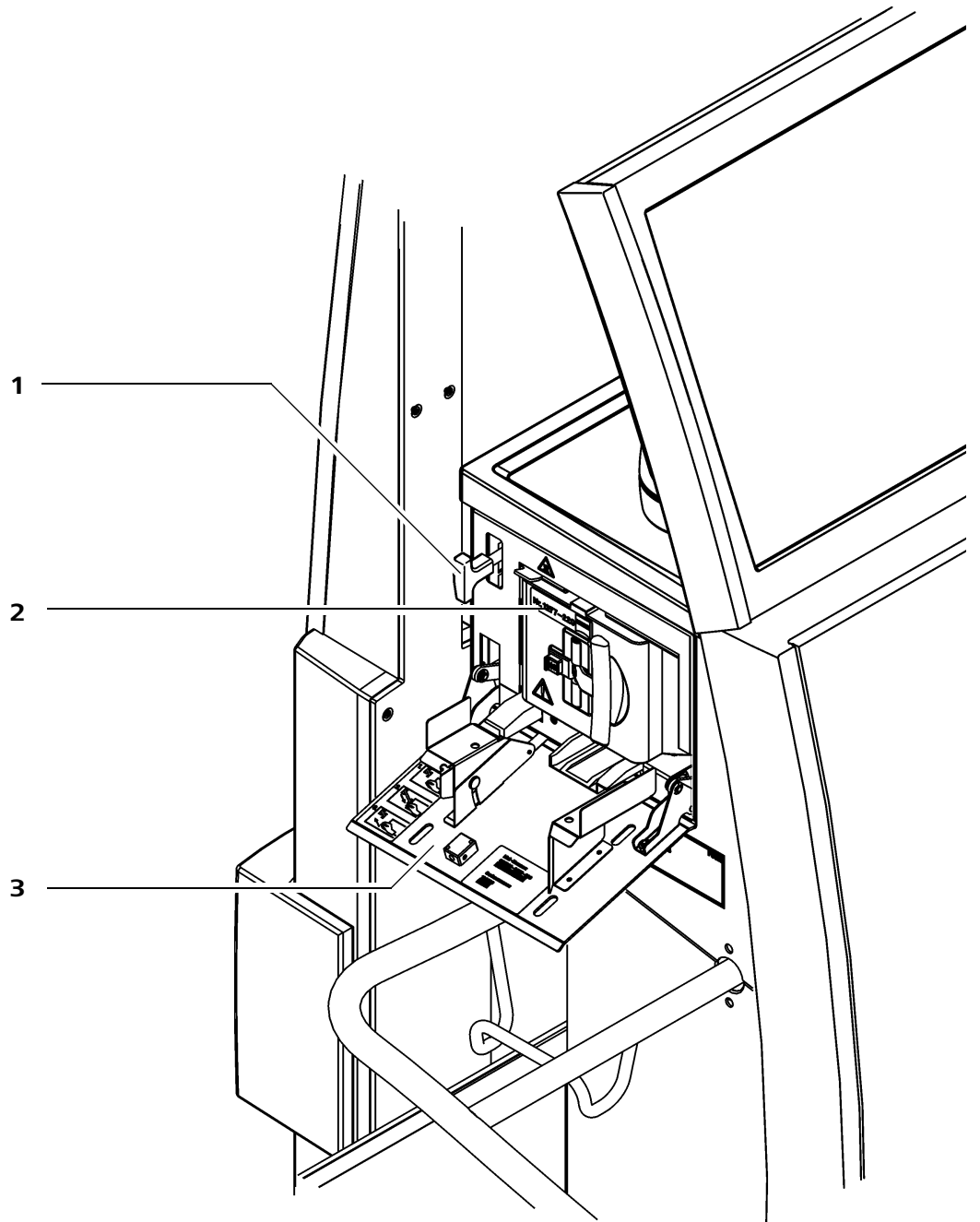
- Troque a lâmpada usada somente quando já tiver recebido uma suplente (troca de lâmpada, veja na página 270).
Opere a iluminação sempre com as duas lâmpadas de xenônio.
- Se uma das lâmpadas falhar, mude para a segunda lâmpada. Deixe a lâmpada usada no compartimento das lâmpadas até que seja trocada por uma nova.
- Depois de ligar, até à troca da lâmpada gasta, o sistema chama a atenção para que deverá trabalhar com a lâmpada suplente.

NOTA

Verifique o brilho regulado depois de trocar a lâmpada!

Com o passar do tempo, a lâmpada vai diminuindo a intensidade real da iluminação com o respectivo valor de ajuste. Depois de trocar uma lâmpada, a lâmpada nova brilha bastante mais clara.

- Verifique o brilho regulado depois de trocar a lâmpada!



Falha da função de zoom

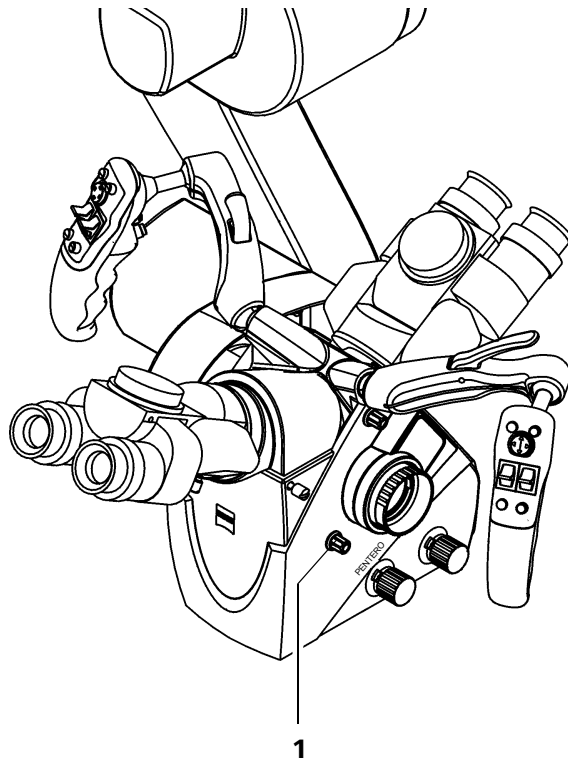
Falha da função de Zoom apesar de a estativa funcionar corretamente

- Regule a magnificação manualmente com o botão de zoom (1).

Mau funcionamento do acionamento do Zoom

Em caso de mau funcionamento do acionamento do Zoom (p. ex., acionamento do Zoom segue constantemente para a posição terminal):

- Comute o seletor do modo operativo no painel de conectores para o modo Light only. Assim, o mecanismo de iluminação continua funcionando.
- Regule a ampliação manualmente com o botão do Zoom (1).
- É possível continuar a cirurgia operando o sistema portante e o microscópio cirúrgico manualmente, contrariando o efeito do freio.



Falha da função de foco

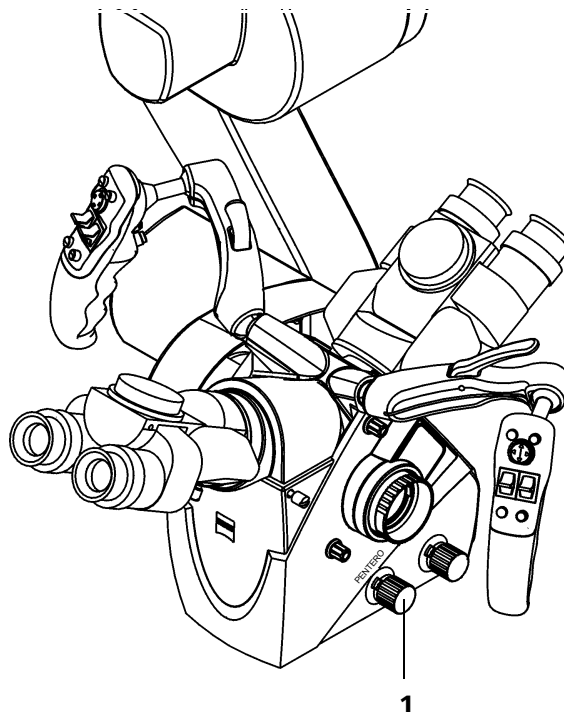
Falha da função de Foco apesar de a estativa funcionar corretamente

- Regule a distância de trabalho manualmente com o botão do Foco (1).

Mau funcionamento do acionamento do Foco

Em caso de mau funcionamento do acionamento do Foco (p. ex., acionamento do Foco segue constantemente para a posição terminal) :

- Comute o seletor do modo operativo no painel de conectores para o modo Light only. Assim, o mecanismo de iluminação continua funcionando.
- Regule a distância de trabalho manualmente com o botão do Foco (1).
- É possível continuar a cirurgia operando o sistema portante e o microscópio cirúrgico manualmente, contrariando o efeito do freio.



Falha ou bloqueio dos freios magnéticos

NOTA**Falha da eletrônica (freios magnéticos)**

No caso de falha dos freios magnéticos (freios magnéticos fechados) ou em caso de rotura do cabo ou quebra de mola, os eixos da estativa podem ser movidos manualmente, contrariando o efeito de frenagem.

Falha do touchscreen

**CUIDADO****Não tocar o touchscreen em caso de falha!**

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

Existe a possibilidade de ter falhado apenas a iluminação da exibição. Neste caso, ao tocar no touchscreen, é possível abrir menus ou alterar valores involuntariamente.



Se o touchscreen não reagir mais a suas entradas, é possível continuar comandando o OPMI PENTERO 800 com as definições existentes.

Para restabelecer a função do touchscreen, proceda conforme segue:

- Desligue a estativa e pouco depois (aprox. 2 minutos) ligue de novo.
Depois de ligar de novo e do auto-teste (aprox. 30 segundos), o sistema entra automaticamente no modo operativo normal.
- Verifique todas as funções do microscópio cirúrgico e da estativa.

É possível continuar operando no modo operativo normal.

Falha do computador (tensão de alimentação presente)

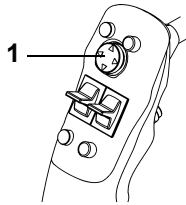
Em caso de falha do computador, todas as funções controladas por computador, como o touchscreen, fotos, gravação de vídeo, Autobalance, transmissão de imagens para um monitor externo deixam de funcionar.

NOTA

Operacionalidade das funções

Todas as funções importantes do dispositivo (comando do Foco, Zoom, Luz, Freios e XY Motor) continuam totalmente disponíveis para o usuário durante esse período.

Mensagens de erro no sistema de inserção de dados



Erros importantes do sistema são exibidos no sistema de inserção de dados integrado ao microscópio; essas mensagens podem ser validadas com o joystick (1) da manopla direita (botão de pressão) ou no touchscreen.

Falha da tensão de alimentação

Em caso de falha da tensão de alimentação, a fonte de alimentação ininterrupta liga-se automaticamente (UPS). Ela impede que ocorra perda de dados, durante um período curto.

A fonte de alimentação ininterrupta não alimenta a fonte de luz nem as funções do microscópio e da estativa.

Se faltar tensão de alimentação durante um período mais prolongado, o sistema desliga-se.

NOTA

Reinicialização do computador!

Assim que a tensão de alimentação volte, o usuário é informado ("Power OK") e todos os subsistemas são reinicializados.

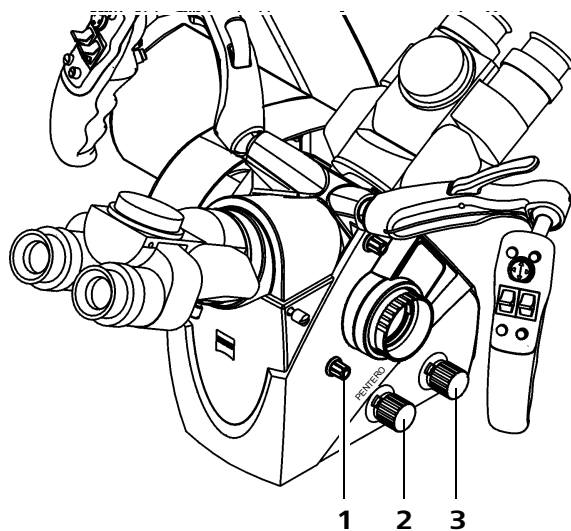
→ O computador é reinicializado.

Em caso de falha da tensão de alimentação (freios magnéticos estão fechados), é possível posicionar o microscópio manualmente, contrariando o efeito do freio. Puxe ou empurre o corpo do microscópio com as duas mãos para a posição desejada.

Regule a magnificação manualmente com o botão do Zoom (1).

Regule a distância de trabalho manualmente com o botão do Foco (2).

O tamanho do diâmetro do campo iluminado é regulado com o botão de ajuste (3).



Falha de todas as funções de comando (modo LIGHT ONLY)

- O botão principal (3) está ligado e o dispositivo está funcionando.
- Em caso de anomalia, retire a cobertura (1) (tampa magnética). Por baixo, encontra o interruptor LIGHT ONLY (2).
- Ligue o interruptor LIGHT ONLY (2) da posição **1** para a posição **2** (modo LIGHT ONLY).

NOTA

Funções restritas no modo LIGHT ONLY!

As funções do microscópio e da estativa estão desligadas. O modo LIGHT ONLY assegura que a iluminação continua funcionando com intensidade constante e suficiente. É possível mover o dispositivo manualmente, contrariando o efeito do freio.



CUIDADO

Intensidade da luz depois de comutar para o modo LIGHT ONLY!

Se, antes de comutar para o modo LIGHT ONLY, a regulação Foco-Luz:

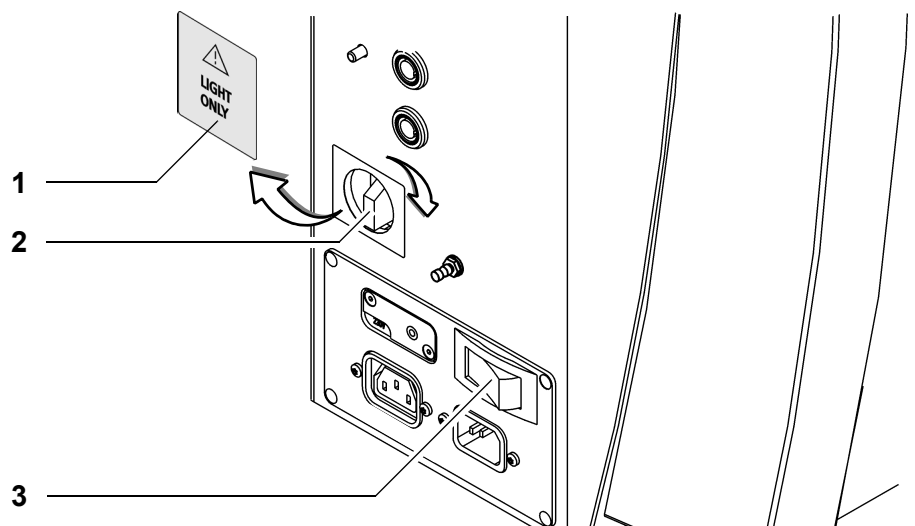
- **estava inativa**, a intensidade da luz é de aprox. 70%.
- **estava ativa**, (definição de fábrica), com uma distância mínima de trabalho de 200 mm, a intensidade da luz é limitada a aprox. 25%. À medida que a distância de trabalho aumenta, a intensidade da luz também aumenta (até aprox. 70%).



CUIDADO

Intensidade da luz depois de reinicializar

Uma reinicialização do dispositivo com o modo LIGHT ONLY ativo resulta em uma intensidade da luz de aprox. 25%.



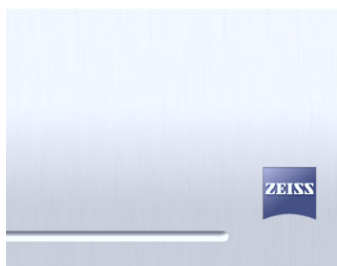
Bloqueio de freios magnéticos isolados (O microscópio não pode ser movido, ou apenas de forma limitada)

Para permitir o máximo de segurança e evitar movimentos motores indesejados, são implementadas funções de monitoramento. Se estas funções de monitoramento reagirem, são bloqueados freios isolados.

Para conseguir de novo a funcionalidade e terminar a operação, proceda como é descrito em seguida:

- Se a situação cirúrgica não for crítica, desligue o dispositivo no botão principal e pouco depois ligue-o de novo. O dispositivo está funcionando de novo.
- Em uma cirurgia crítica, para chegar rapidamente às funções básicas, proceda como é descrito em seguida:

Touchscreen sem barras de carregamento:



- Observe o touchscreen, desligue o dispositivo no botão principal.
- Assim que não esteja visível mais nenhuma barra de carregamento azul (aprox. 10 seg.), ligue de novo o dispositivo no botão principal.

Neste caso, somente o sistema básico é reinicializado. O computador e o touchscreen estão sem funcionar. Após aprox. 15 segundos, estão disponíveis as seguintes funcionalidades básicas:

- Focagem motora na manopla ou no pedal
- Regulação motora da magnificação na manopla ou no pedal
- Funções de freio AB (All Brakes) e SB (eixos 1, 2 e 3) na manopla
- Regulação do brilho na manopla ou no pedal.
- Balanceamento do sistema é preservado com a regulação, como antes da anomalia. Um novo Autobalance não é possível. Por isso, não altere a configuração do microscópio.
- Depois de terminar a cirurgia, recomendamos que informe o ZEISS Service responsável para assegurar preventivamente que não existem defeitos no hardware.

Resolver anomalias

Para a sua segurança

Atenção às mensagens de erro no touchscreen.

Se surgirem anomalias durante a operação, surge uma mensagem de erro no touchscreen.

- Verifique e resolva a anomalia.
- Confirme a mensagem pressionando o botão correspondente no touchscreen.

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

Exportar arquivos de serviço

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

Na Internet, em www.meditec.zeiss.com, encontrará o interlocutor específico do seu país.

Avárias no sistema

Falha	Causa possível	Solução	Referência
Sem função.	O plugue elétrico da estativa não está conectado.	Conecte o plugue elétrico.	-
	O botão principal da estativa não está ligado.	Pressione o botão principal. A lâmpada de controle verde no botão principal precisa acender.	-
	O disjuntor do botão principal da estativa disparou.	Prima novamente o botão principal.	-
	Falha de energia.	Contate um electricista.	-

Falha	Causa possível	Solução	Referência
Iluminação do campo cirúrgico no microscópio não está funcionando.	Falha da lâmpada 1 e da lâmpada 2.	Troque ambas as lâmpadas	-
	Falha eletrônica na estativa.	Ilumine o campo cirúrgico com um projetor para cirurgia. Contate o serviço de assistência.	-
	A fonte de luz não está ligada.	Pressione o botão para ligar/desligar a fonte de luz na manopla / no pedal.	-
Mensagem de erro no visor: 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 do campo cirúrgico insuficiente.	Nível de brilho ajustado muito baixo.	Regule o brilho na estativa ou na manopla / no pedal.	-
	O envelhecimento da lâmpada pode diminuir a quantidade de luz.	Troque a lâmpada.	-
	O condutor óptico está avariado (a iluminação não é homogênea).	Mande trocar o condutor óptico. Contate o serviço de assistência.	-
Iluminação do campo cirúrgico muito brilhante.	O brilho ajustado é muito alto.	Regule o brilho na estativa ou na manopla/no pedal.	-
		Desligue a fonte de luz na estativa. Ilumine o campo cirúrgico com um projetor para cirurgia. Contate o serviço de assistência.	-
	Controle da luz com defeito.	Mude para o modo Light only.	-
O acionamento motorizado do foco e/ou do zoom do microscópio cirúrgico não funciona.	Falha eletrônica na estativa.	Acionar o Foco e/ou Zoom no microscópio cirúrgico manualmente.	-
Sem imagem de vídeo	Cabo de ligação não está corretamente conectado.	Verifique todas as conexões.	-

Falha	Causa possível	Solução	Referência
– Focagem não é possível	A lente de proteção da capa na objetiva está suja ou tem fraca qualidade óptica.	Limpe a lente.	-
– Má qualidade de imagem		Utilize as capas originais da ZEISS.	

Falhas no console de pedal sem fios (FCP WL)

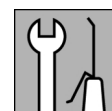
Anomalia	Causa possível	Solução	Referência
Falha de funcionamento temporária	As baterias estão descarregadas	Troque as baterias por umas novas	Instruções de uso do console de pedal
	Uso de baterias recarregáveis (acumuladores)	Troque por baterias novas.	Instruções de uso do console de pedal
	Falha de funções isoladas dos botões	Configure a função dos botões de modo diferente - somente possível se as funções na estativa forem configuráveis.	-
	Falha / anomalia da ligação rádio no console de pedal sem fios	Estabeleça a ligação do cabo se existir um cabo de ligação.	Instruções de uso do console de pedal
	Interruptor de posição detecta sempre posição de repouso	Estabeleça a ligação do cabo se existir um cabo de ligação.	Instruções de uso do console de pedal

Anomalia	Causa possível	Solução	Referência
Falha de funcionamento temporária	Ligação rádio com interferência	Estabeleça a ligação do cabo se existir um cabo de ligação.	Instruções de uso do console de pedal
	Sinal de rádio fraco	Estabeleça a ligação do cabo se existir um cabo de ligação.	Instruções de uso do console de pedal
	Emparelhamento em falta com a estativa	Realize o emparelhamento com a estativa.	página 157
Acionamento involuntário de funções	Elemento comutador prende mecanicamente depois de acionado	Coloque o console de pedal 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 console de pedal
	Console de pedal envia sinal de acionamento deficiente	Coloque o console de pedal 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 console de pedal
	Inversão de consoles de pedal	Verifique se a identificação da estativa e do indicador no console de pedal coincidem Realize o emparelhamento com a estativa	Instruções de uso do console de pedal página 157

Falhas no console de pedal com fios (FCP)

Anomalia	Causa possível	Solução	Referência
Console de pedal sem função	As conexões plugáveis na estativa ou no console de pedal não estão conectadas.	Encaixe as conexões plugáveis.	-
Falha de funcionamento temporária	Falha de funções isoladas dos botões	Configure a função dos botões de modo diferente - somente possível se as funções no sistema forem configuráveis.	-

Cuidados e manutenção



Cuidados com o aparelho	262
Esterilização	264
Desinfecção de superfícies e botões	264
Intervalos de manutenção	265
Troca do container de lâmpadas	270
Inspeção da segurança do dispositivo e da segurança elétrica	272
Descarte	273

Cuidados com o aparelho

Limpeza e desinfecção

- Os instrumentos e acessórios devem ser limpos, se possível, imediatamente após o uso.
Não se deve deixar secar a sujidade nos objetos para não dificultar a limpeza e a desinfecção.
Se possível, considere a desinfecção e limpeza à máquina (preparação).
Para isso, respeite as respectivas notas sobre o mecanismo de esterilização.

Limpar as superfícies ópticas

O super tratamento antirreflexo T* dos componentes ópticos (p. ex., oculares, objetivas) proporciona uma qualidade de imagem ideal.
As mínimas impurezas reduzem a qualidade da imagem. Para proteger a ótica interna do dispositivo contra poeiras, nunca se deve parar o dispositivo sem a objetiva, tubo binocular e oculares. Cubra o dispositivo após cada utilização, para o proteger da poeira. Guarde as objetivas, as oculares e os acessórios que não estão ao uso em recipientes livres de pó.

Limpe as superfícies ópticas externas conforme seja necessário:

Danificação de superfícies

- Não use produtos químicos nem substâncias agressivas. Eles podem danificar as superfícies ópticas.
- Remova as impurezas maiores (salpicos de sangue, etc.) com água destilada adicionada com um pouco de detergente vulgar. Limpe as superfícies apenas com um pano úmido mas nunca molhado.
Rugosidades que permaneçam podem ser removidas facilmente com um dos seguintes meios auxiliares.
- Para a limpeza geral das superfícies ópticas, use o jogo de limpeza óptica (n.º de pedido 1216-071) ou panos umedecidos para óptica (disponíveis nas lojas da especialidade).
- Remova impurezas pequenas como poeiras, etc. com um pano limpo de microfibras (disponível em lojas da especialidade ou com o n.º de pedido: 1254-655).

Meios auxiliares da ZEISS: **Conjunto de limpeza óptica, número de referência 1216-071**

indicado para a limpeza regular de objetivas e oculares do microscópio cirúrgico.

Embaçamento de superfícies ópticas

Recomendamos a utilização de um produto anti-antiembaçante para impedir o embaçamento dos componentes ópticos oculares.

Os agentes antiembaçantes fornecidos pelos profissionais de cuidados oculares para uso com lentes de óculos também são adequados para oculares da ZEISS.



Respeite as instruções de uso do produto antiembaçante em questão.

Além de impedirem o embaçamento dos componentes oculares, os produtos antiembaçantes também limpam e protegem contra sujeira, gordura, poeira, fiapos e marcas de dedos.

Limpando a tela touchscreen

- Desligue o aparelho.

Limpe o visor com um pano macio e limpo (p. ex., um pano de microfibras).

Se necessário, molhe um pouco o pano ou umedeça-o com limpa-vidros (NÃO usar detergentes multiusos ou outros tipos de detergentes).
(Não pulverizar ou aplicar diretamente no visor!)

Limpe a tela touchscreen com o pano úmido.



Atenção para que não penetre umidade ou detergente no dispositivo para evitar danificar a tela touchscreen.

Limpeza de superfícies mecânicas

Pode usar um pano úmido para limpar todas as superfícies mecânicas dos equipamentos do aparelho. Não utilize produtos de limpeza agressivos ou abrasivos.

Remova eventuais resíduos com uma mistura em partes iguais de álcool e água destilada, adicionando um esguicho de detergente da louça.

Esterilização



CUIDADO

Perigo de infecção por impurezas!

- Utilize o dispositivo somente com acessórios adequados e esterilizados.

Para cobrir de forma esterilizada o aparelho, também pode utilizar coberturas esterilizadas (drapes) descartáveis.



Aplique as capas esterilizadas com folga suficiente para que haja margem de manobra para movimentar o suporte do microscópio e o microscópio cirúrgico. As capas precisam ser aplicadas em volta da manopla de forma especialmente afrouxada. O cirurgião deverá ter condição para acionar os comandos de forma segura através da capa.



Recomendamos as capas estéreis para OPMI da ZEISS com o n.º de referência: 306026-0000-000

Para aplicar a capa, use a função AutoDrape (página 114).

Desinfecção de superfícies e botões

Pode ser necessário desinfetar as superfícies.

NOTA

Danificação da pintura 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 podem ser usados outros componentes desinfetantes, além dos listados abaixo.

As concentrações máximas de utilização são:

- Para álcoois (testado com 2-propanol): 60%
- Para aldeídos (testado com glutaraldeído): 2%
- Para compostos quaternários (testado com DDAC): 0,2%

Intervalos de manutenção

Para garantir, duradouramente, um funcionamento seguro e perfeito e um tempo de vida útil longo do dispositivo é necessário efetuar uma 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.

Contate atempadamente o seu ZEISS Service para a realização destes trabalhos de manutenção.


Poderá encontrar o interlocutor específico do seu país na Internet, no seguinte sítio Web: <http://www.zeiss.com/med>.

Componente	Características a verificar e critérios de aceitação
Para preservar a compatibilidade eletromagnética (EMC) não é necessário efetuar verificações e manutenções regulares.	
Nos prazos estabelecidos por cada país	
Inspeção de segurança	Inspeção da segurança do dispositivo e da segurança elétrica (veja na página 265)
Antes de cada utilização	
Freios	Ensaio de funcionamento elétrico e mecânico: abertura completa dos freios; a força de frenagem mantém o microscópio seguro no estado equilibrado, sem alterar a sua posição
Lâmpadas	Teste: <ul style="list-style-type: none"> – Horas de serviço dentro dos parâmetros admissíveis – Lâmpadas de substituição disponíveis e prontas a utilizar

Após atingir o número de horas de serviço especificado

Lâmpadas	Recomendamos a substituição das lâmpadas após atingir as horas de serviço especificadas (500 horas)
----------	---

De 12 em 12 meses

Documentação e letreiros de marcação	<p>Inspeção visual:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Instruções de uso e letreiros de marcação existentes, não danificados, completos e legíveis
Elementos de comando como manoplas e XY Motor	<p>Inspeção visual e ensaio de funcionamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> – As teclas e os botões não apresentam prisões nem folgas
Sistema de suporte, incluindo a suspensão do microscópio	<p>Ensaio de funcionamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Os rolamentos, batentes e suspensões funcionam sem prisões nem folgas – Os freios travam com a configuração máxima admissível do microscópio <p>Carga extra máxima no corpo do microscópio</p> 
Rodízios	<p>Inspeção visual e ensaio de funcionamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Os rodízios viram e rolam sem folgas nem bloqueios, as travas e freios imobilizam os rodízios em segurança – Defletores dos cabos, existentes
Iluminação: Ventilador	<p>Ensaio de funcionamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Potência do ventilador notória
Microscópio	<p>Ensaio de funcionamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Verificação da imagem óptica e da iluminação do campo de visão
Zoom, foco e diafragma do campo iluminado	<p>Ensaio de funcionamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Marcha suave do sistema de zoom – É possível regular manualmente e sem folgas o foco, o zoom e o diafragma do campo de visão

Objetiva, tubo e outros acessórios montados no microscópio:	Ensaio de funcionamento: Os componentes montados não apresentam folgas mecânicas, os parafusos dos anéis serrilhados e outros componentes amovíveis do microscópio estão firmemente fixados
Console de pedal (opção)	Inspeção visual e ensaio de funcionamento: – Proteção contra poeira e borrifo d'água completa e intacta – Substituir a bateria do FCP WL
Touchscreen	Inspeção visual e ensaio de funcionamento: – Carcaça sem danos visíveis – Verificação da qualidade da imagem – Ensaio de funcionamento das articulações
Modo Light only	Para garantir o funcionamento sem falhas do modo Light only, verifique regularmente o seu estado ativando a função (sem paciente).
Vídeo / câmera	Ensaio de funcionamento

De 2 em 2 anos

Iluminação: Condutor óptico	Ensaio de funcionamento: – Testar o condutor óptico – Testar o espectro de iluminação
Iluminação: Filtros ópticos	– Filtro de proteção térmica e filtro UV: – Testar os filtros das fontes de luz
AutoDrape (opção)	Ensaio de funcionamento: Bomba da capa - potência de sucção claramente existente
Fonte de alimentação ininterrupta (UPS)	– Ensaio de funcionamento: Trocar a bateria

De 4 em 4 anos

Sistema de suporte, incluindo a suspensão do microscópio	Inspeção visual: <ul style="list-style-type: none"> – Sem indícios de desgaste na estrutura de suporte – As interfaces e os acoplamentos não apresentam indícios de desgaste ou danificação – Estado do cabo e dos roletes desviadores
Cabos, conectores e interruptores	Inspeção visual: <ul style="list-style-type: none"> – Isolamento intacto e conexões plugáveis do dispositivo / cabos sem danificação – Controlar o passa-cabos e respectivos fixadores
Conjuntos eletrônicos	Recomendamos a substituição das baterias internas
Sistema de navegação	Ensaio de funcionamento da interface: <ul style="list-style-type: none"> – Efetuado pelo fabricante do sistema de navegação

De 6 em 6 anos

Rodízios	Recomendamos a substituição dos rodízios
Condutor óptico	Recomendamos a substituição do condutor óptico

De 8 em 8 anos

Autobalance	Troca de peças de desgaste
-------------	----------------------------

Troca do container de lâmpadas

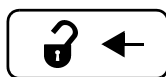
- Troque o módulo usado da lâmpada (3) somente quando o de reposição (n.º de referência 1277-220) estiver disponível no local.

NOTA



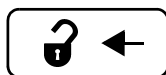
Perigo devido a lâmpada quente!

- Troque o módulo da lâmpada somente quando estiver frio (aguarde cerca de 10 min. até esfriar)!
A pressão interna elevada da lâmpada quente pode fazer estourar a lâmpada, em caso de falha. Além disso, a superfície quente da lâmpada de xenônio pode causar queimaduras.



- Guarde o módulo usado da lâmpada somente na proteção da lâmpada prevista para esse feito (1279-403).
- O botão vermelho (1) nunca deve ser pressionado para a esquerda, no sentido da seta "unlock" quando o módulo da lâmpada estiver fora do compartimento da lâmpada. A lâmpada de alta pressão fica desprotegida.

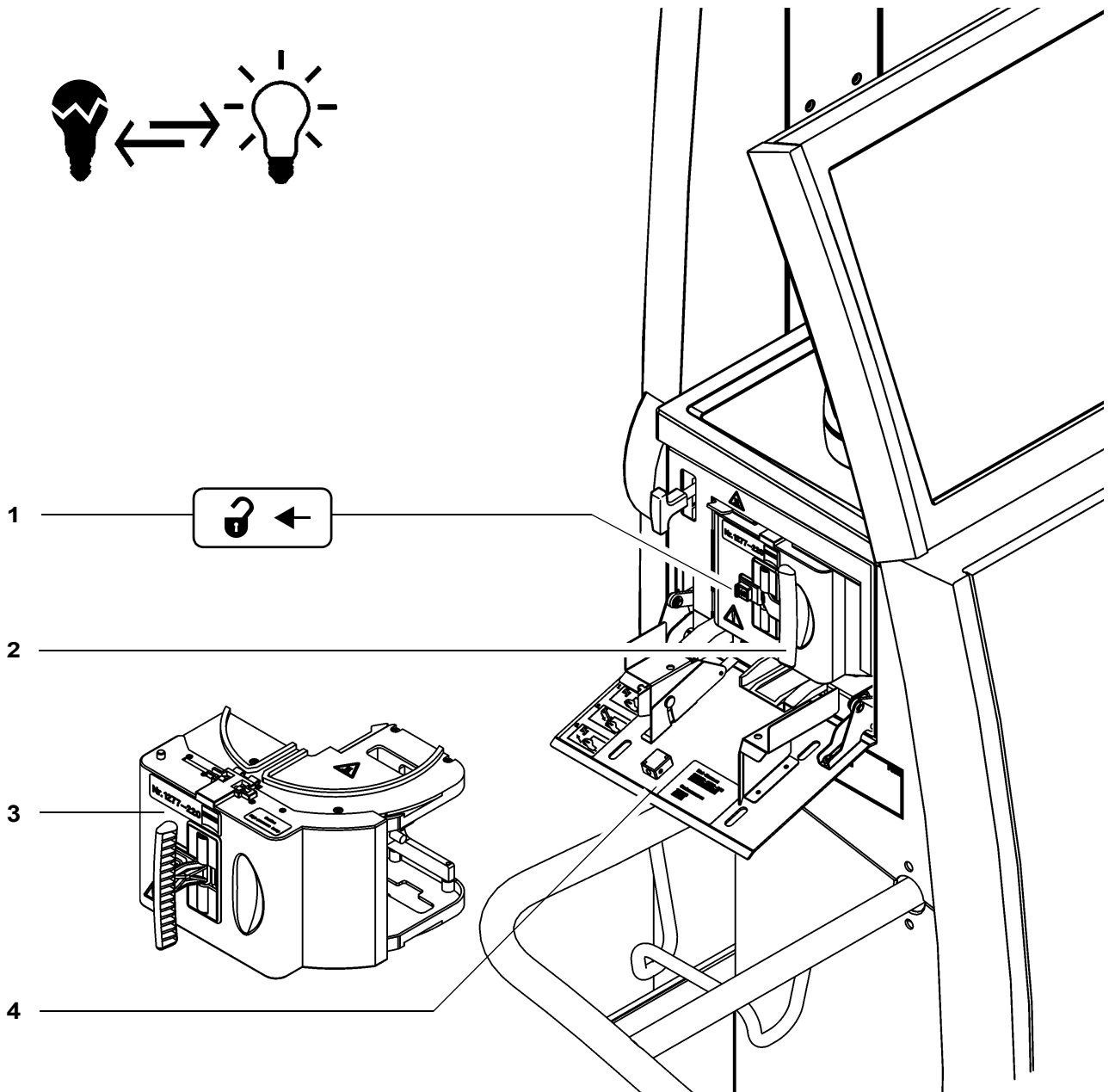
- Desligue primeiro o dispositivo no botão principal.
- Retire a proteção da lâmpada do novo módulo da lâmpada.
- Abra a tampa (4) até o encosto.
- Rebata a alça (2) no módulo da lâmpada para a esquerda.
- Tire o módulo da lâmpada com cuidado do compartimento da lâmpada.
- Encaixe o módulo usado da lâmpada na proteção da lâmpada prevista para esse feito (1279-403).
- Empurre o novo módulo da lâmpada com cuidado para dentro do compartimento da lâmpada.



- Pressione o botão vermelho (1) para a esquerda, no sentido da seta "unlock", até que a alça (2) rebata.
- Feche a tampa (4) com uma ligeira pressão até que engate.
- Verifique o brilho regulado depois de trocar a lâmpada!
À medida que aumentam as horas de serviço, a intensidade luminosa efetiva da lâmpada vai diminuindo para cada valor de ajuste. Depois de trocar uma lâmpada, a lâmpada nova brilha bastante mais clara.



- Embrulhe o módulo usado da lâmpada na embalagem original de proteção e envie para a representação mais próxima do ZEISS Service.



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. É obrigatório realizar, no mínimo, as seguintes inspeções de segurança ao sistema:

- Verificação da existência das instruções de uso
- Inspeção visual do dispositivo e dos acessórios quanto a danos e quanto à legibilidade dos símbolos e das legendas
- Teste à corrente de fuga (ponto de medição: pernos de ligação equipotencial)
- Teste do condutor de proteção (ponto de medição: pernos de ligação equipotencial)
- 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
- Ensaio de funcionamento do modo Light only sem paciente.
- A unidade de acionamento para a função de AutoBalance (opção) está sujeita a um desgaste natural.
Se a unidade de acionamento tiver mais de 8 anos, precisa ser trocada.

Descarte

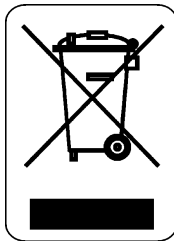
Informações ao usuário sobre o descarte de equipamentos elétricos e eletrônicos

NOTA**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 pode ser depositado no lixo doméstico normal.

O descarte correto deste produto ajuda a proteger o meio ambiente e impede possíveis danos ambientais e da saúde humana, os quais podem ocorrer devido a manipulação inadequada dos resíduos.

Para maiores informações sobre o descarte do produto, contate o seu vendedor local, o fabricante ou o seu sucessor legal. Tenha também em atenção as informações atualizadas do fabricante na Internet. Quando da revenda do produto ou de componentes do produto, o vendedor é obrigado a informar o comprador de que o produto deve ser descartado em conformidade com as disposições nacionais em vigor nessa data.

Para clientes na União Europeia

Entre em contato com o seu vendedor ou fornecedor, caso pretenda descartar aparelhos elétricos e/ou eletrônicos.

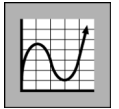
Informações sobre descarte em outros países fora da União Europeia

Este símbolo só é válido na União Europeia. Caso pretenda descartar aparelhos elétricos e eletrônicos usados, respeite as leis nacionais e outras regulamentações nesta matéria em vigor no seu país.

Descarte da embalagem

- Descarte a embalagem conforme as diretivas e a legislação aplicável localmente.

Dados do dispositivo



Dados técnicos	276
OPMI PENTERO 800	276
Interfaces do OPMI PENTERO 800	282
Câmara de vídeo 3 CHIP PAL, Definição Padrão	286
Câmara de vídeo 3 CHIP NTSC, Definição Padrão	286
Câmara de vídeo 3 CHIP HD PAL	287
Câmara de vídeo 3 CHIP HD NTSC	288
Condições ambiente	290
Reservado o direito a alterações	291
 Dados de homologação	 292
 EMC - Compatibilidade eletromagnética IEC 60601-1-2: 2014 (4th Edition)	 294
Emissões de interferência eletromagnética	296
Imunidade a interferências eletromagnéticas para todos os dispositivos ME e sistemas ME	297
Imunidade a interferências eletromagnéticas para dispositivos ou sistemas médicos elétricos (ME) que não sejam de suporte de vida	298
 Extensões do sistema	 299
 Dados de pedido	 303
Componentes de upgrade para o OPMI PENTERO 800	308
Cabos específicos para cada país	310

Dados técnicos

OPMI PENTERO 800

Tubo / oculares	<p>Tubo giratório amovível, Ângulo de rotação de 180°. Distância focal $f = 170$ mm para observador principal e co-observador (opção)</p> <p>Tubo flexível amovível $f = 170/260$ mm para observador principal e co-observador (opção) (Consultar os dados técnicos nas instruções de uso G-30-1776)</p> <p>Oculares magnéticas grande-angular 10x (12,5x) com protetores de olhos integrados.</p>
Lente varioscópica	<p>Distância de trabalho: $\geq 200 \dots \leq 500$ mm Acionamento motor, velocidade de deslocação regulável, adaptação automática à magnificação Regulação manual é possível (modo Light only). Funções de Autofoco. Sensor para distância de trabalho para neuro-navegação.</p>
Magnificação	<p>Sistema de Zoom com alongamento 1:6, fator de magnificação $g = 0,4x - 2,4x$. Alteração da magnificação eletromotora no microscópio cirúrgico. Regulação manual é possível (modo Light Only). Sensor para sistema de Zoom para neuro-navegação. O tubo flexível $f=170/260$ mm tem um seletor integrado de magnificação que, ao comutar, aumenta 1,5 x a magnificação total atual.</p>

Autofoco (AF) / Auxiliar de focagem (opção)	<p>Ao acionar o AF, surgem dois raios laser visíveis (comprimento da onda 635 nm, classe de laser II), que se interceptam no plano de focagem.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Autofoco, acionado manualmente com a manopla, o pedal ou o controle por voz (controle por voz ainda não disponível) – Autofoco acionado automaticamente em associação com os botões dos freios SB/AB.
Classe de laser (opção)	<p>Raios-alvo: 2 conforme IEC 60825-1:2014 Pmax:<1mW λ 635-645 nm</p>
Iluminação	<p>Iluminação por fibra óptica coaxial completa integrada com um condutor de luz S. Espectro de iluminação regulável manualmente ou automaticamente (diâmetro 91 mm) até "regulação" do ponto (diâmetro 16 mm). Estes dados se referem a uma distância de trabalho de $f = 200$ mm. Luminância acrescida em caso de espectro de iluminação pequeno. Iluminação extra que se pode adicionar para aclarar sombras. Ela aparece na direção oposta e em um ângulo menor do que a iluminação principal. Limitação automática da intensidade da iluminação, dependendo da distância de trabalho. Definição individual do limiar de aviso; caso seja excedido, surge mensagem no touchscreen e na visualização de dados.</p>
XY Motor	<p>Regulação motora de XY em todo o microscópio, ângulo de báscula e rotação em três eixos, velocidade de deslocação regulável, adaptação automática  magnificação.</p>
Profundidade de campo	<p>Diafragma duplo da íris, ligvel em duas fases. O brilho da visualização de dados não é influenciado.</p>
Interface de co-observação	<p>O microscópio está equipado com uma interface de co-observação integrada de 180° (interface normal do tubo com rotação manual do tubo).</p>
Sistema de vídeo	<p>Câmera de vídeo integrada 3-CHIP-1/3" (3CMOS), para PAL ou NTSC, Definição Padrão ou Alta Definição</p>
Carga extra máx. no corpo do microscópio	<p>A carga extra máxima (equipamento acessório) no corpo do microscópio <u>não pode exceder 6 kg!</u></p>

Video Standard PAL

ou

Video Standard NTSC

Conexão de alimentação	O sistema somente pode ser conectado em tomadas de alimentação equipadas com um conector de proteção em perfeito estado. Para evitar interferências, os cabos transmissores de sinal não podem ser aplicados paralelamente a cabos de alimentação. Nos EUA, o dispositivo <u>somente</u> pode ser acionado com 120 V máx!
Tensão nominal	(115 V): 100 - 125 V AC (230 V): 220 - 240 V AC
Consumo de corrente	máx. 1200 VA
Frequência nominal	50Hz - 60 Hz
Fusíveis	Disjuntor
Dimensões máximas na posição de transporte	L x A x P: 875/782* x 1880 x 1700 mm *) Alça de para transporte rebatida, depois de desapertar dois parafusos no lado inferior da alça.
Peso do sistema incl. caixa de transporte de madeira	aprox. 610 kg
Peso do sistema	no máx., 365 kg

Pesos dos acessórios

A carga extra máxima no corpo do microscópio não pode exceder 6 kg!

Descrição	Referência	Peso
Módulo de co-observação estéreo	1063-869	1084 g
Tubo giratório de 180°	303791-0000-000	860 g
Tubo reto	303765-0000-000	528 g
Tubo flexível	303771-9020-000	940 g
Tubo flexível, sem função de rotação	303771-9110-000	940 g
Óptica angular com andorinha rotativa (adaptador de coluna)	302581-9200-000	440 g
Adaptador de fotos f= 340 T2	1022-973	420 g
Micromanipulador MM6 CO₂ (não está mais disponível para entrega)	306953-0000-000	1140 g
Acionador de boca para tubo giratório de 180°	1177-805	470 g
Suporte do acionador de boca para tubo reto	1116-378	250 g
Oculares grande angular 10x (2 itens)	305542-0000-000	216 g
Oculares grande angular 12,5x (2 itens)	305543-9901-000	216 g
Trocador de ampliação de 3 níveis	303429-9903-000	448 g

Magnificações do microscópio

DT em mm	Tubo f em mm	Ocular 10x				Ocular 12,5x			
		Zoom	CV Ø em mm	Magnif.	Área do CV em cm ²	Zoom	CV Ø em mm	Magnif.	Área do CV em cm ²
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; Magnif. = Magnificação; 0,4 = mín. / 2,4 = máx.

Magnificações do microscópio com seletor de magnificação de 3 níveis

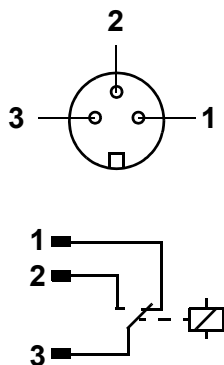
DT em mm	Tubo f em mm	Ocular 10x				Ocular 12,5x			
		Zoom	CV Ø em mm	Magnif.	Área do CV em cm ²	Zoom	CV Ø em mm	Magnif.	Área do CV em cm ²
200	170	0,4	60,1	3,5	28,8	0,4	51,9	4,3	21,2
		2,4	10,1	20,8	0,8	2,4	8,7	26,0	0,6
	260	0,4	40,0	5,2	12,6	0,4	34,3	6,5	9,2
		2,4	6,7	31,4	0,3	2,4	5,7	39,2	0,3
350	170	0,4	91,3	2,3	65,4	0,4	78,2	2,9	48,1
		2,4	15,2	13,8	1,8	2,4	13,0	17,3	1,3
	260	0,4	60,2	3,5	28,5	0,4	51,6	4,3	20,9
		2,4	10,0	20,8	0,8	2,4	8,6	26,1	0,6
500	170	0,4	120,5	1,7	114,0	0,4	103,3	2,2	83,7
		2,4	20,1	10,5	3,2	2,4	17,2	13,1	2,3
	260	0,4	79,5	2,6	49,6	0,4	68,2	3,3	36,5
		2,4	13,3	15,8	1,4	2,4	11,4	19,7	1,0

DT = Distância de trabalho; CV = Campo de visão; Magnif. = Magnificação; 0,4 = mín. / 2,4 = máx.

Interfaces do OPMI PENTERO 800

Conexão de alimentação (Painel de conectores)	Tomada de alimentação 115/230 V, máx. 1200 VA Conecte a estativa somente em tomadas de alimentação que estejam equipadas com um conector de proteção em perfeito estado.
Conector de rede (Painel de conectores)	Na conexão à rede de dados (Serviço Remoto e DICOM), a ficha na extremidade do cabo conducente ao separador (lado da rede) precisa ser suficientemente protegida contra contato, por exemplo, usando um modelo 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 11801:2002 ou EN 50173-1:2011.
Interface de navegação (Painel de conectores) (Licença MultiVision necessária)	Na interface de navegação do OPMI PENTERO 800 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 foram licenciadas para a utilização das interfaces de navegação integradas com visualização de dados. Observe as Instruções de uso do sistema conectado.

Entrada AUX
Vista do lado do conector



Painel de conectores	<ul style="list-style-type: none"> – Saída de sinal de vídeo BNC (CVBS) – Saída de sinal de vídeo para um monitor externo (Y/C) – Vídeo em Y/C (p. ex., para câmera de endoscopia) – DVI-D – YPbPr, – Entrada AUX para um sinal externo com máx. 24 V / 0,5 A. – Conector para um pedal basculante – Placa de terminais para elemento comutador – Possibilidade de conexão para console de pedal, botão de pedal ou cadeira de cirurgia com interruptor de pedal correspondente. – Conexão Ethernet (LAN) – Conexão para o cabo de ligação a um sistema de navegação do microscópio – Saída AC: 115V AC máx. 200 VA 230V AC máx. 200 VA
----------------------	---

Conexões USB 2x USB 3.0	Devido à variedade de tipos, não é possível garantir que todos os USB-sticks funcionam. Use somente USBsticks que sejam fornecidos pela ou encomendados junto da ZEISS
Disco rígido Mini USB externo	Disco rígido Mini USB externo Devido à variedade de tipos, não é possível garantir que todos os discos rígidos externos funcionam. Use somente o disco rígido externo Mini USB que está incluído no escopo de fornecimento ou que pode ser encomendado junto da ZEISS. Discos rígidos externos com alimentação de energia externa não podem ser conectados.
Interface de co-observação no microscópio cirúrgico	O microscópio está equipado com uma interface de co-observação integrada de 180° (interface normal do tubo).
Interface de co-observação e documentação no microscópio cirúrgico	A função das conexões para co-observação pode ser configurada no touchscreen: esquerda/direita ou saídas opostas de imagens: Face to Face).

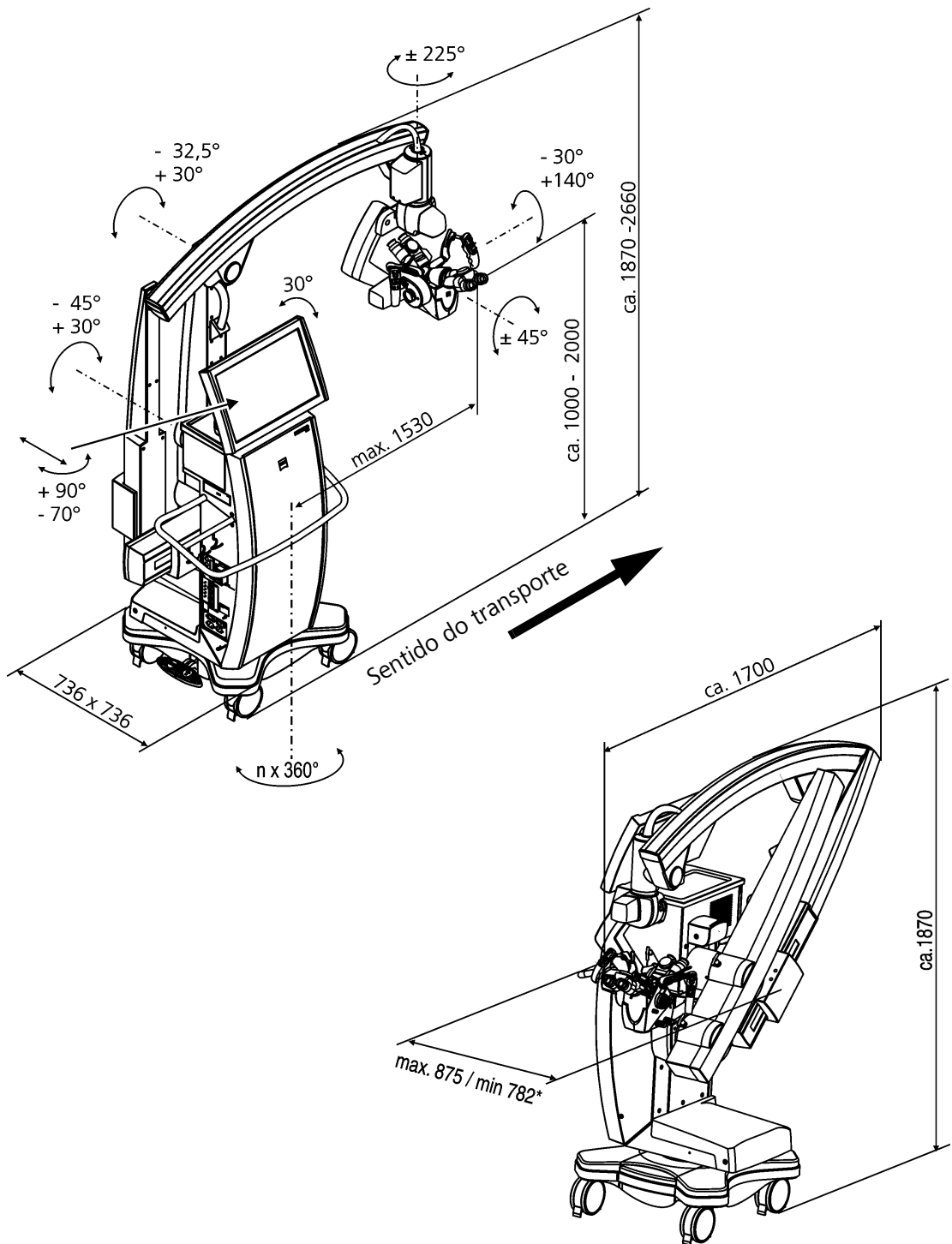
Conexão em andorinha para micromanipulador

Para aplicação com o OPMI PENTERO 800 somente podem ser usados micromanipuladores CZ MM6 já não estão disponíveis para entrega) que ostentem uma placa adesiva com a inscrição "**Adjusted for OPMI Neuro**".

- Ao operar um micromanipulador exterior ao sistema, ative a função de "Foco Stop". Isso impede um deslocamento motor involuntário do foco escolhido.

DICOM

Com base na Declaração de Conformidade da ZEISS para DICOM, verifique se o OPMI PENTERO 800 cumpre com as condições especificadas para conexão ao DICOM PACS da clínica. Confira que os serviços DICOM oferecidos pela ZEISS também são oferecidos pelos nós existentes (Arquivo, Worklist Provider, ...).



Posição de transporte:

*) v. página 278

Medidas em mm

Câmera de vídeo 3 CHIP PAL, Definição Padrão

Video Standard PAL

Sensor de imagem	3 x sensores de imagem 1/3" 3CMOS
Resolução	Linhas 500 TV
Relação sinal/ruído	54 dB
Padrão de vídeo	PAL 50 semi-imagens/segundo
Saídas de vídeo	FBAS/VBS: 1,0 Vp-p/75 W PAL Composite Y/C: 1,0 Vp-p/75 W Luminância, 0,3 Vp-p/75 W Crominância

Câmera de vídeo 3 CHIP NTSC, Definição Padrão

Video Standard NTSC

Sensor de imagem	3 x sensores de imagem 1/3" 3CMOS
Resolução	Linhas 400 TV
Resolução	Saídas NTSC: 400 linhas
Relação sinal/ruído	54 dB
Padrão de vídeo	NTSC 60 semi-imagens/segundo
Saídas de vídeo	FBAS/VBS: 1,0 Vp-p/75 W PAL Composite Y/C: 1,0 Vp-p/75 W Luminância, 0,286 Vp-p/75 W Crominância

Câmera de vídeo 3 CHIP HD PAL

Video Standard PAL

Sensor de imagem	3 x sensores de imagem 1/3" 3CMOS
Resolução	1920 x 1080 p
Relação sinal/ruído	54 dB
Padrão de vídeo	1080p, 1080i, 50 imagens/segundo
Saídas de vídeo	Analógicas: Y/C: 1,0 V _{p-p} /75 W Luminância, 0,3 V _{p-p} /75 W Crominância YPb Pr 1,0 V _{p-p} /75 W (Y) 0,525 V _{p-p} /75 W (Pb, Pr) Digitais: HD-SDI 0,8 V _{p-p} /75 W DVI 1080p conforme padrão DVI

Câmera de vídeo 3 CHIP HD NTSC

Video Standard NTSC

Sensor de imagem	Três sensores de imagem 1/3" 3CMOS
Resolução	1920 x 1080 p
Relação sinal/ruído	54 dB
Padrão de vídeo	1080p, 1080i, 60 imagens/segundo
Saídas de vídeo	Analógicas: Y/C: 1,0 V _{p-p} /75 W Luminância, 0,3 V _{p-p} /75 W Crominância YPb Pr 1,0 V _{p-p} /75 W (Y) 0,525 V _{p-p} /75 W (Pb, Pr) Digitais: HD-SDI 0,8 V _{p-p} /75 W DVI 1080p conforme padrão DVI

Condições ambiente

Para o funcionamento

Característica	Âmbito admissível
Temperatura	+10°C...+35°C
Umidade rel. do ar	30%...75%
Pressão atmosférica	700 hPa...1060 hPa

O dispositivo não está previsto para ser utilizado em ambientes enriquecidos com oxigênio.

Para transporte e armazenamento






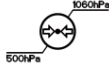
Característica	Âmbito admissível
Temperatura	-20°C...+60°C
Umidade rel. do ar (sem condensação)	10%...90%
Pressão atmosférica	500 hPa...1060 hPa

Tomografia por ressonância magnética (TRM)

Para operar perto de um dispositivo de ressonância magnética, o OPMI PENTERO 800 precisa ser posicionado de forma que todos os componentes do sistema (estativa, microscópio) fiquem fora da linha de **5 Gauss**. O proprietário deve tomar medidas adequadas para assegurar que o OPMI PENTERO 800 não possa ser aproximado do sistema de TRM acima da linha de **5 Gauss**.

O OPMI PENTERO 800 precisa ser desligado durante a captação de uma imagem de RM. O OPMI PENTERO 800 somente pode ser usado se não for captada nenhuma imagem de RM.

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
Σ_1	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

Reservado o direito a alterações

Reservado o direito a alterações no modelo e no escopo de fornecimento no âmbito de desenvolvimentos técnicos.

Dados de homologação

Homologações e requisitos

Descrição	Marcação
Normas técnicas	<p>O dispositivo médico cumpre os requisitos das normas</p> <ul style="list-style-type: none"> – IEC 60601-1:2005+A1:2012 – IEC 601-1:1988+A1:1991+A2:1995 – IEC 60825-1:2007 / 2014 – IEC 62304:2006 – UL 60601-1:2003 – CAN/CSA C22.2 NO 60601-1-08
Classificação Grau de proteção contra choque elétrico	Classe de proteção 1
Grau de proteção contra a penetração prejudicial de água	Índice de proteção: IP 20 (conforme IEC 60529:1989+A1:1999+A2:2013)
Compatibilidade eletromagnética	O dispositivo médico cumpre os requisitos da norma IEC 60601-1-2:2007, modified e da IEC 60601-1-2: 2014 (4th Edition)
Classificação do produto	Em conformidade com a Diretiva 93/42/CEE segundo o Anexo IX: Classe II a.
Marcação CE	<p>O dispositivo médico cumpre os requisitos essenciais previstos no Anexo I da Diretiva 93/42/CEE relativa aos dispositivos médicos.</p> <p>De acordo com o Anexo XII da Diretiva 93/42/CEE relativa aos dispositivos médicos, o dispositivo médico ostenta a marcação</p> <p style="text-align: center;">CE 0297</p>
Conformidade com a Diretiva RoHS	O produto está conforme com as restrições de uso de determinadas substâncias perigosas em equipamentos elétricos e eletrônicos (RoHS), nos termos da Diretiva 2011/65/UE.

Homologações e Requisitos para o painel de comando por pedal 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 painel de comando por pedal.

EMC - Compatibilidade eletromagnética IEC 60601-1-2: 2014 (4th Edition)

O dispositivo está sujeito a precauções especiais relacionadas à compatibilidade eletromagnética (EMC) na área "Professional Healthcare Facility Environment".

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.

Perigo devido a radiação eletromagnética

Os equipamentos elétricos podem sofrer interferências mútuas devido à sua radiação eletromagnética. O uso de componentes não aprovados (acessórios, transdutores de todos os tipos, cabos) pode aumentar as emissões ou reduzir a imunidade do dispositivo.

- Não opere o dispositivo na proximidade imediata de outros equipamentos, exceto em combinação com os equipamentos descritos nas presentes instruções de uso.



AVISO

Deterioração do funcionamento!

- Não é permitido instalar e operar o dispositivo na proximidade imediata de outros equipamentos, exceto em combinação com os equipamentos descritos nas presentes instruções de uso, uma vez que isso pode prejudicar o funcionamento do dispositivo.
Se não for possível evitar a operação do OPMI® PENTERO® 800 na proximidade de outros equipamentos, o correto funcionamento do OPMI® PENTERO® 800 deve ser monitorado.



AVISO

Deterioração do funcionamento!

- Somente use acessórios, transdutores, cabos e peças de reposição especificados nas presentes instruções de uso ou aprovados pela ZEISS para este dispositivo.



AVISO

Deterioração do desempenho!

- Não use equipamentos de telecomunicações por RF ou aparelhos de rádio portáteis e móveis (incluindo equipamentos periféricos, tais como cabos de antena e antenas externas) nas proximidades do dispositivo (distância mínima de 30 cm). Não se pode excluir a possibilidade de isso afetar o funcionamento do dispositivo ou deteriorar o desempenho desses equipamentos.

- Não utilize celulares nas proximidades do sistema, uma vez que estes podem apresentar um perigo potencial para o correto funcionamento dos dispositivos médicos. Podem ocorrer interferências no funcionamento que dependem de uma multiplicidade de fatores locais. Não é possível prever e muito menos estimar esses fatores.
- Tenha em atenção as diretrizes de CEM nas páginas seguintes.

Emissões de interferência eletromagnética

O dispositivo OPMI® PENTERO® 800 foi concebido para funcionar em um ambiente eletromagnético como o especificado abaixo. O cliente ou usuário do dispositivo OPMI® PENTERO® 800 deve assegurar que este é operado em um ambiente com estas características.

Medições de emissões de interferência	Conformidade
Emissões de RF conforme CISPR 11	Grupo 1
Emissões de RF conforme CISPR 11	Classe A
Emissões de flutuações/flickers de tensão conforme IEC 61000-3-3	não aplicável

NOTA:

As características de emissão do são apropriadas para o uso em zonas industriais e hospitalares (classe A segundo a CISPR 11). Se o for usado em um ambiente residencial (o que requer, geralmente, a classe B segundo a CISPR 11), este equipamento pode não garantir uma proteção suficiente no caso de serviços de comunicação por radiofrequência.

Imunidade a interferências eletromagnéticas para todos os dispositivos ME e sistemas ME

O dispositivo OPMI® PENTERO® 800 foi concebido para funcionar em um ambiente eletromagnético como o especificado abaixo. O cliente ou o usuário do dispositivo OPMI® PENTERO® 800 deve assegurar que este é operado em um ambiente com estas características.

Ensaio de imunidade	IEC 60601 - Nível de ensaio	Nível de conformidade
Imunidade à descarga eletrostática (ESD) conforme IEC 61000-4-2	±8 kV Descarga por contato	±8 kV Descarga por contato
	±15 kV Descarga aérea	±15 kV Descarga aérea
Imunidade a transientes elétricos rápidos/"bursts" conforme IEC 61000-4-4	±2 kV para linhas de rede elétrica	±2 kV para linhas de rede elétrica
	±1 kV para linhas de entrada e saída	±1 kV para linhas de entrada e saída
Imunidade a 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	30 A/m
Imunidade a afundamentos de tensão, interrupções curtas e variações de tensão conforme IEC 61000-4-11	0 % U_T por 1/2 período	0 % U_T por 1/2 período
	0 % U_T por 1 período	0 % U_T por 1 período
	70 % U_T por 25/30 períodos	70 % U_T por 25/30 períodos
	0 % U_T por 250/300 períodos	0 % U_T por 250/300 períodos

Imunidade a interferências eletromagnéticas para dispositivos ou sistemas médicos elétricos (ME) que não sejam de suporte de vida

O dispositivo OPMI® PENTERO® 800 foi concebido para funcionar em um ambiente eletromagnético como o especificado abaixo. O cliente ou usuário do dispositivo OPMI® PENTERO® 800 deverá conferir que ele é operado em um ambiente semelhante a esse.

Ensaio de imunidade	IEC 60601 - Nível de ensaio	Nível de conformidade
Transientes de RF conduzidos conforme EN 61000-4-6	3 V 150 kHz a 80 MHz	3V
	6 V Bandas ISM entre 150 kHz e 80 MHz	6V
Transientes radiados por campo de RF conforme EN 61000-4-3	3 V/m 80 MHz - 2,7 GHz	3 V/m
Transientes radiados por campos de RF próximos de equipamentos de telecomunicações sem fios conforme EN 61000-4-3	27 V/m 385 MHz	27 V/m
	28 V/m 450 MHz, 810 MHz - 2,45 GHz	28 V/m
	9 V/m 710 MHz - 780 MHz, 5,24 GHz - 5,785 GHz	9 V/m

Extensões do sistema



CUIDADO

- Na composição de um sistema médico elétrico, atenda os requisitos da norma EN 60601-1-1: 1990 ou EN 60601-1: 2005, capítulo 16, assim como as seguintes medidas:
 - Não coloque tomadas múltiplas no piso.
 - Não conecte tomadas múltiplas adicionais em tomadas múltiplas.
 - Combine somente peças compatíveis com o sistema.
 - Respeite a carga máxima permitida em tomadas múltiplas.
 - Use tomadas múltiplas somente para peças do sistema.



CUIDADO

Tenha em atenção a configuração do sistema!

Quem conectar equipamentos adicionais a dispositivos médicos elétricos é considerado o autor da configuração e, por conseguinte, o responsável pela conformidade do sistema com os requisitos normativos para sistemas.

- Os equipamentos adicionais conectados aos dispositivos médicos elétricos precisam cumprir, comprovadamente, os padrões e diretrizes aplicáveis (p. ex., IEC 60950-1:2005, modified + Cor.:2006 + A1:2009, modified + A1:2009/Cor.:2012 + A2:2013, modified).
- Além disso, todas as configurações precisam cumprir os requisitos normativos para sistemas médicos (veja IEC 60601-1:2005+A1:2012, seção 16 da edição 3.1.).
- Observe que as leis locais prevalecem sobre os requisitos normativos mencionados. Em caso de dúvidas, contate o seu representante local ou o ZEISS Service.

NOTA

Composição de um sistema ME!

- Combine somente peças compatíveis com o sistema.

**CUIDADO****Condições para a integração do dispositivo a uma rede TI existente (parte 1):**

Ao integrar o dispositivo a uma rede TI existente, observe as indicações e as medidas seguintes em conformidade com a norma IEC 60601:2012-08, capítulo 14.13:

- O dispositivo pode ser conectado a uma rede TI existente para
 - transferir dados básicos de pacientes a partir de um sistema de gerenciamento de dados (KIS, HIS, PACS) através de uma DICOM Modality Work List para o dispositivo, e / ou
 - transferir resultados de exames sob a forma de imagens e vídeos DICOM do dispositivo para o arquivo de imagens (PACS).
- A rede TI na qual o dispositivo deve ser integrado tem as características 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 seguinte:
 - Existem roteadores para o sistema de gerenciamento de dados e o arquivo de imagens, liberados para TCP.
 - A porta para conexões de entrada está liberada no firewall.
 - Todos os dados são transferidos desprotegidos 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.

**CUIDADO****Condições para a integração do dispositivo a uma rede TI existente (parte 2):**

- O fluxo de informação e o roteamento entre o dispositivo, a rede TI e outros dispositivos processa-se do seguinte modo:
 - O sistema de gerenciamento de dados fornece dados básicos de pacientes ao dispositivo; o dispositivo fornece esses dados ao arquivo de imagens.
 - As características de desempenho essenciais do dispositivo não exigem qualquer ligação à rede TI ou transferência de dados.
 - A topologia da rede TI e o roteamento necessário 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
- Ataque de vírus ao sistema; risco para o paciente devido ao prolongamento do tempo de cirurgia e anestesia
- O software se torna instável ou deixa de funcionar; risco para o paciente devido ao prolongamento do tempo de cirurgia e anestesia

**CUIDADO**

A integração do dispositivo a uma rede TI, que inclua 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 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
-

Dados de pedido

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.meditec.zeiss.com>

Acessórios de vídeo

Os acessórios de vídeo estão disponíveis na lista de produtos G-30-1888, fornecida separadamente.

Configuração básica	Referência
Cobertura antipoeira azul com logomarca Zeiss	000000-1055-278
Óptica angular com função rotativa integrada	302581-9200-000
Pen drive 3.0, 64 GB	000000-0576-392
Mini HD USB 3.0 externo, 1TB	000000-0574-996
Cabo de conexão de vídeo Y/C out, 10m	000000-0457-982
Cabo de vídeo HD-SDI 75 Ohm 2xBNC macho, 10m	305989-8764-000
Cabo de rede CAT6, preto, 10m	000000-0522-961
Pedal basculante, 2 funções, 3m	305989-8609-000
Drapes estéreis para OPMI (estéreis, 5 itens)	306026-0000-000
Conjunto de letreiros Limited Upgradability	305989-8243-000

Funções / Licenças (sem licença de upgrade IOF)	Referência
Licença MultiVision	302582-9811-000
Licença Autofoco / Autodrape	302582-9812-000
Licença de upgrade DICOM	302582-9813-000
Licença de upgrade IOF compact	302582-9814-000
Licença de upgrade IOF/DICOM	302582-9810-000

Sistema de vídeo integrado	Referência
Câmera de Definição Padrão 3-Chip PAL	302581-9761-000
Câmera de Definição Padrão 3-Chip NTSC	302581-9762-000
Câmera de Alta Definição 3-Chip PAL	302581-9763-000
Câmera de Alta Definição 3-Chip NTSC	302581-9764-000

Tubos	Referência
Tubo binocular giratório f=170mm, 180 graus	303791-0000-000
Tubo flexível f=170/260 mm, não indicado para adaptação ao acionador de boca	303771-9020-000
Tubo flexível f=170/f260 sem função de rotação integrada (somente em combinação com o acionador de boca 000000- 1177-805)	303771-9110-000

Oculares	Referência
Ocular grande-angular encaixável 10x	305542-0000-000
Ocular grande-angular encaixável 12,5x esférica	305543-9901-000

Modificador de aumento	Referência
Modificador de aumento de 3 níveis	303429-9903-000

Gravação de vídeo integrada	Referência
Gravação de vídeo SD	302582-9701-000
Gravação de vídeo HD	302582-9700-000

Fluorescência intraoperatória	Referência
INFRARED 800 compact (somente em combinação com a licença de upgrade IOF compact)	
INFRARED 800 PAL	302581-9245-000
INFRARED 800 NTSC	302581-9246-000
Licença INFRARED 800 compact	302581-6020-000
INFRARED 800 (somente em combinação com a licença de upgrade IOF/DICOM)	
INFRARED 800 PAL	302581-9245-000
INFRARED 800 NTSC	302581-9246-000
Licença INFRARED 800	302581-6003-000
BLUE 400	302581-9050-000
YELLOW 560	302582-9205-000
DICOM (somente em combinação com a licença de upgrade DICOM ou IOF/DICOM)	Referência
DICOM	302582-9206-000
Acessórios para co-observação	Referência
Acessórios para Face-to Face:	
Tubo binocular giratório f=170mm, 180 graus	303791-0000-000
Tubo flexível f=170/260 mm,	303771-9020-000
Ocular grande-angular encaixável 10x ou	305542-0000-000
opção de ocular grande-angular encaixável 12,5x asf.	305543-9901-000

Acessórios para co-observação	Referência
Acessórios para fossas posteriores:	
Tubo binocular reto f=170 mm	303765-0000-000
Mangas para tubos com rosca	305542-0107-000
Ocular grande-angular encaixável 10x ou opção de ocular grande-angular encaixável 12,5x asf.	305542-0000-000 305543-9901-000
Acessórios para co-observação estéreo:	
Módulo de co-observação estéreo com 2 articula- ções rotativas	000000-1063-869
com tubo binocular giratório f=170mm, 180 graus, ou	303791-0000-000
com tubo flexível f=170/260 mm, ou	303771-9020-000
com tubo binocular reto f=170 mm, e mangas para tubos com rosca	303765-0000-000 305542-0107-000
Ocular grande-angular encaixável 10x ou opção de ocular grande-angular encaixável 12,5x asf.	305542-0000-000 305543-9901-000

Acessórios diversos	Referência
Contêiner de lâmpadas Superlux 330, 300W	000000-1277-220
Módulo de substituição de lâmpadas Superlux 330	000000-1294-658
Acionador de boca para tubo giratório de 180° e tubo flexível (303771-9110-000)	000000-1177-805
Suporte do acionador de boca para tubo reto	000000-1116-378
Kit de instalação para neuromonitoramento	305989-9100-000
Alvo de fluorescência BLUE 400	302581-9052-000
Alvo de fluorescência INFRARED 800	302581-9247-000
Alvo de fluorescência YELLOW 560	302582- 9208-000

Sistema de Vídeo Estéreo	Referência
TRENION 3D HD	000000-1984-429

Pedais de comando, botão do pedal, pedal basculante	Referência
Painel de comando com pedal FCP WL, sem fios	302582-9210-000
Console de pedal FCP, com fios com cabo de 6m	302582-9209-000
Cabo de back-up de 3 m para FCP e FCP WL	304970-8730-000
Cabo de back-up de 6 m para FCP e FCP WL	304970-8760-000
Botão de pedal monofunção	000000-1048-868

Drapes cirúrgicos	
Lentes de reposição VisionGuard (estéreis, caixa de 20)	306001-0000-000
Drapes estéreis para OPMI (estéreis, 5 itens)	306026-0000-000

Componentes de upgrade para o OPMI PENTERO 800



Somente é possível equipar o dispositivo com uma das três opções de fluorescência (INFRARED 800 ou BLUE 400 ou YELLOW 560).

Os dispositivos já equipados com uma opção de fluorescência não podem ser equipados com outras opções.

Upgrades de licenças	Referência
UC Licença MultiVision	302582-9811-500
UC Licença Autofoco / Autodrape	302582-9812-500
UC Licença de upgrade DICOM	302582-9813-500
UC Licença de upgrade IOF compact	302582-9814-500
UC Licença de upgrade IOF/DICOM	302582-9810-500

Upgrade DICOM (necessária licença de upgrade DICOM ou licença de upgrade IOF/DICOM)	Referência
UC DICOM	302582-9206-500

Upgrades de fluorescência INFRARED 800 compact (necessária licença de upgrade IOF compact e versão de software 1.3)	Referência
UC INFRARED 800 PAL	
– UC INFRARED 800 PAL	302581-9245-500
– UC Licença INFRARED 800 compact	302581-6020-500
UC INFRARED 800 NTSC	
– UC INFRARED 800 NTSC	302581-9246-500
– UC Licença INFRARED 800 compact	302581-6020-500

Upgrades de fluorescência INFRARED 800 (necessária licença de upgrade IOF /DICOM e versão de software 1.3)	Referência
--	------------

UC INFRARED 800 PAL

– UC INFRARED 800 PAL	302581-9245-500
– UC Licença INFRARED 800	302581-6003-500

UC INFRARED 800 NTSC

UC INFRARED 800 NTSC	302581-9246-500
UC Licença INFRARED 800	302581-6003-500

Upgrades de fluorescência BLUE 400 / YELLOW 560 (necessária licença de upgrade IOF/DICOM)	Referência
---	------------

UC BLUE 400	302581-9050-500
UC YELLOW 560	302582-9205-500

Upgrades de vídeo	Referência
-------------------	------------

UC Câmera de vídeo SD-HD 3Chip PAL/NTSC	302582-9766-500
UC Gravação de vídeo SD	302582-9701-500
UC Gravação de vídeo HD	302582-9700-500

Upgrades diversos	Referência
-------------------	------------

UC Kit de instalação para neuromonitoramento OPMI Pentero	305989-9100-500
---	-----------------

UC Painel de comando com pedal com fio

UC Módulo FCP Interface P	302582-9209-500
Cabo de 6 m para FCP e FCP WL	304970-8760-000

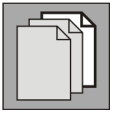
UC Painel de comando com pedal com fio

UC Módulo FCP Interface WL P	302582-9210-500
Cabo de 6 m para FCP e FCP WL	304970-8760-000

Cabos específicos para cada país

Europa	Cabo de força, comprimento: 6 m	135-487
EUA	Cabo de força, comprimento: 4,5 m	397902-9066-000
RU	Cabo de força, comprimento: 6 m	309850-9003-000
Suíça	Cabo de força, comprimento: 5 m	309850-9011-000
Argentina	Cabo de força, comprimento: 5 m	434-527
China	Cabo de força, comprimento: 6 m	475-509
Brasil	Cabo de força, comprimento: 6 m	527-729
Holanda	Cabo de força, comprimento: 6 m	613-792

Anexo (Opções)



Gravação de vídeo digital (opção).....	página 314
INFRARED 800 (Opção)	página 330
Módulo de fluorescência integrado BLUE 400 (BL 400)	página 362
Módulo integrado de fluorescência YELLOW 560.....	página 374
DICOM.....	página 386

Gravação de vídeo digital (opção)	314
Descrição	314
Clipes de vídeo	320
Editar clipes de vídeo	322

Gravação de vídeo digital (opção)

Descrição

O vídeo gravado com a câmera de vídeo integrada é arquivado como arquivo digital MPEG2 na respectiva pasta do paciente. Os cliques de vídeo gravados podem ser reproduzidos com um leitor de vídeo interno. Além do mais, esses arquivos podem ser exportados para um dispositivo USB (fornecido) ou transferidos em formato DICOM (opção) para um PACS. Durante uma cirurgia, é possível arquivar dados no disco rígido interno ou gravar paralelamente em USB. Para iniciar e terminar uma gravação de vídeo, pressione o botão REC START / REC STOP no menu principal, use o controle por voz (opção) ou pressione um botão previamente configurado na manopla ou no pedal. Enquanto decorre a gravação de vídeo, é exibida a indicação "Rec" no touch-screen. Opcionalmente, a correspondente indicação "Rec" também pode ser exibida no sistema de inserção de dados integrado. Antes de iniciar a gravação de vídeo, o sistema verifica se está disponível espaço livre suficiente e, se necessário, chama a atenção do usuário se não houver mais espaço livre suficiente, e precisar exportar ou excluir arquivos mais antigos. Caso não haja mais espaço livre suficiente durante uma gravação de vídeo, o sistema interrompe a gravação, depois de emitir um aviso. Ao terminar a gravação de vídeo, o arquivo é fechado. Uma nova inicialização cria um novo arquivo. O nome do arquivo contém a data e a hora de início da gravação. O arquivo é guardado na pasta do paciente atualmente selecionada. Se, durante a gravação de vídeo, for pressionado o botão de foto na manopla do OPMI, é gerada uma imagem isolada da corrente de dados de vídeo e é inserida uma marcação no vídeo. Durante a edição do vídeo no OPMI, é possível saltar para essa marcação. A correspondente posição no vídeo é então exibida.



CUIDADO

Não destinado a diagnóstico!

As sequências de vídeo gravadas, os clipes de vídeo (sequências cortadas) e imagens isoladas não podem ser usadas para efeitos de diagnóstico. Imagens reproduzidas podem conter divergências em termos de formato, contraste e cor.

1 Controle da gravação



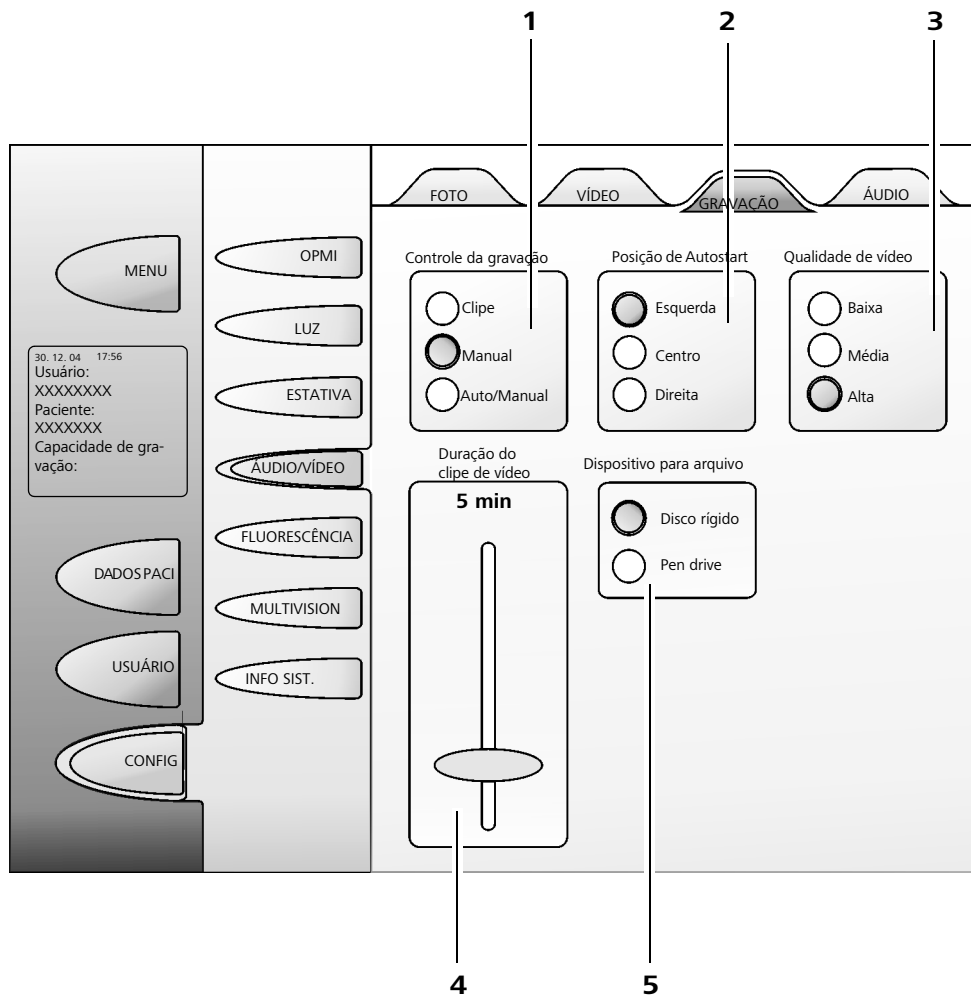
Clipe: Gravar clipes de vídeo com uma duração previamente definida. Pressione o botão Rec Start para inicializar a gravação. Depois de passar o tempo definido (4), a gravação termina automaticamente.

O sistema informa cerca de um minuto antes do final do tempo. Existe então a possibilidade de prolongar a gravação pressionando o botão "Rec" de novo, durante o tempo regulado.

Manual: O usuário pode controlar a gravação individualmente pressionando o botão Rec Start ou Rec Stop.

Auto/Manual: Gravação de vídeo e criação de clipes de vídeo com duração previamente definida.

O usuário pode controlar a gravação pressionando o botão Rec Start ou Rec Stop. Pressionando o botão Foto, é criado adicionalmente um clipe de vídeo com duração predefinida (4).



2 Posição de Autostart

Se tiver selecionado a opção "Auto/Manual" no ponto do menu Controle da gravação, pode selecionar aqui a posição de Autostart dentro da sequência a gravar.

Esquerda: A posição de Autostart sinaliza o início da sequência a gravar.

Centro: A posição Autostart está exatamente no meio da sequência a gravar.

Direita: A posição de Autostart sinaliza o final da sequência a gravar.

3 Video quality

Esta função permite influenciar a qualidade e o espaço de memória necessário.

Com menor qualidade do vídeo, o espaço de memória necessário do vídeo é menor.

4 Duração do clipe de vídeo

Com o controle deslizante, é possível regular um intervalo de 1 minuto até 10 minutos.

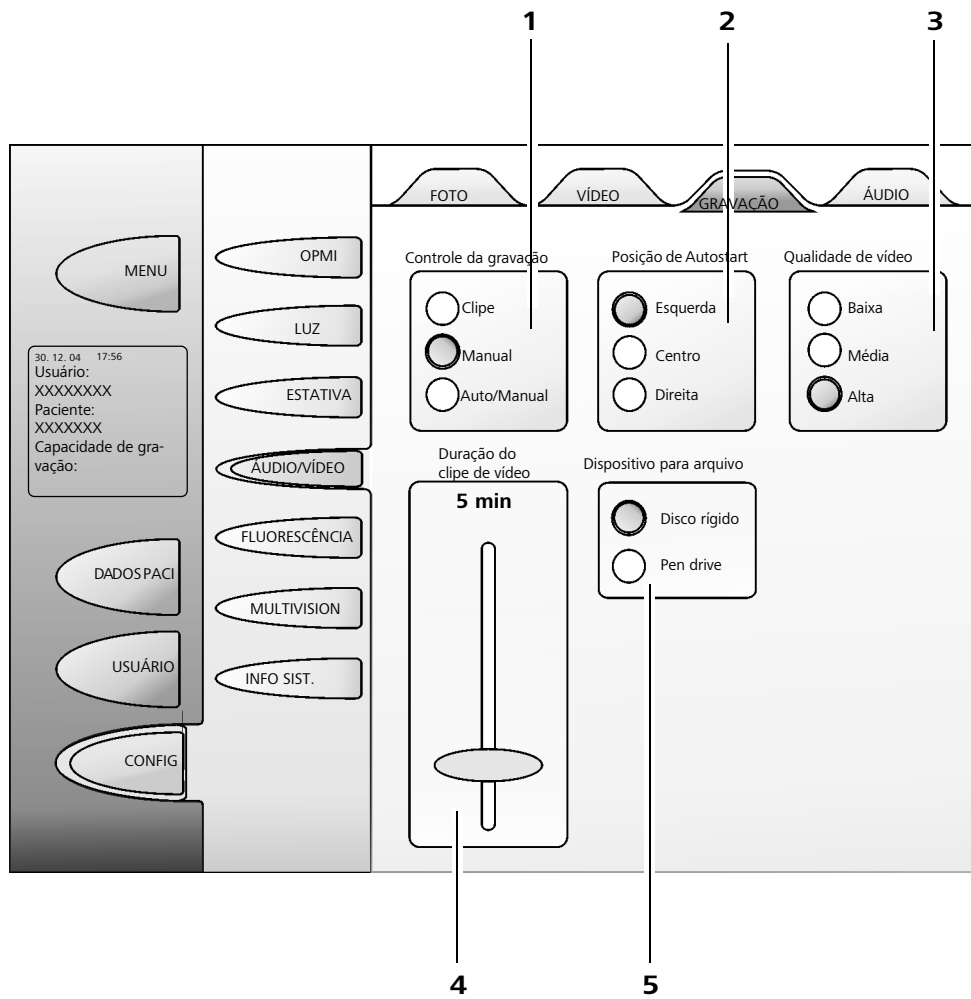
5 Dispositivo para arquivo

O vídeo é sempre arquivado no disco rígido interno. Em opção, pressionando o botão USB, o vídeo também pode ser arquivado paralelamente em um dispositivo USB (fornecido).



Como indicação aproximada do espaço de memória necessário, considere os seguintes valores:

- Alta Definição: aprox. 10 GB/hora



Clipes de vídeo

Vídeos gravados

Os vídeos gravados podem ser visualizados com o leitor integrado. Este leitor somente está disponível no modo Paciente.

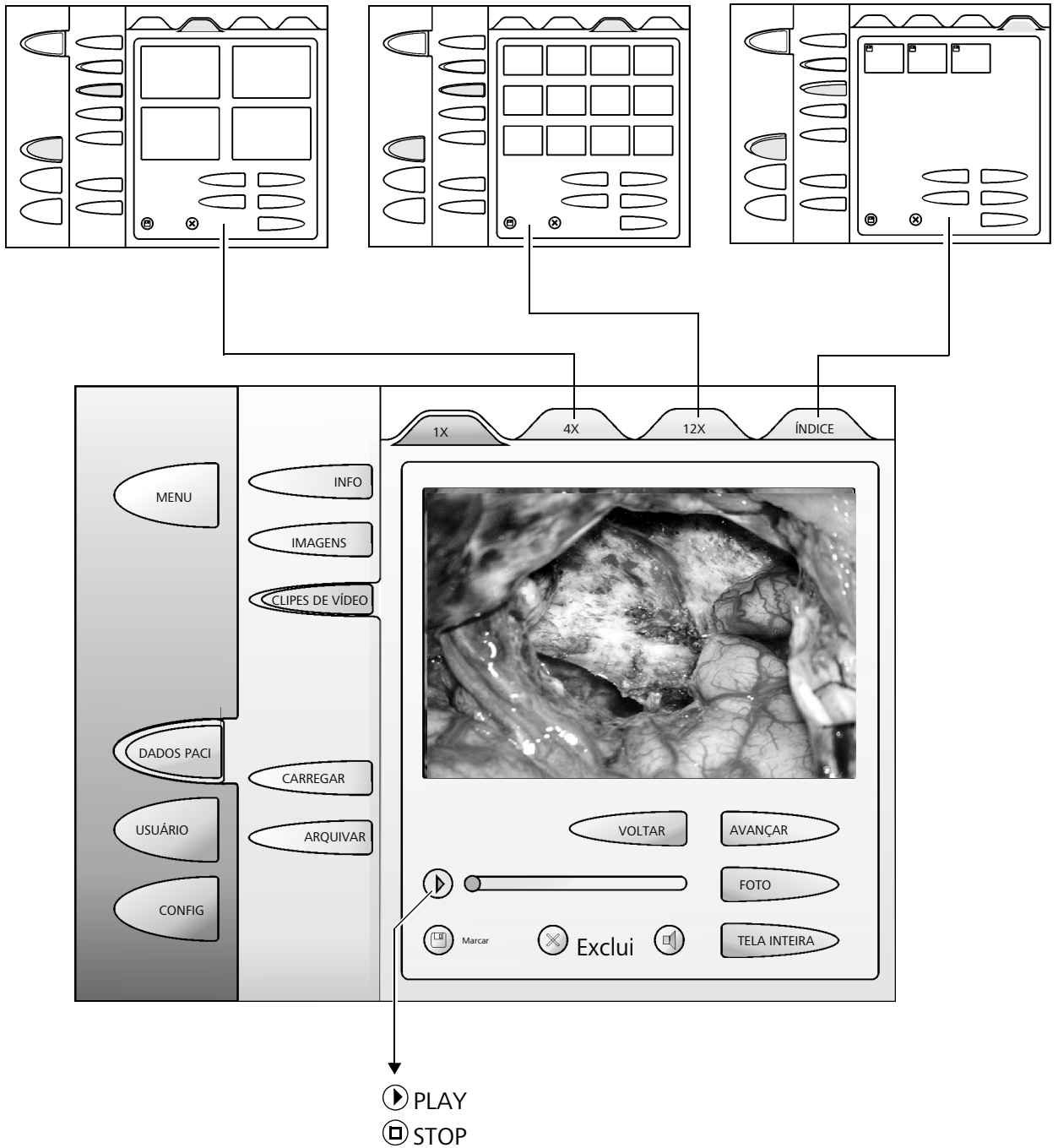
- Selecione o paciente desejado a partir da lista de pacientes.
- Pressione o botão ativo CLIPES DE VÍDEO.
Se o botão não estiver ativo, não existem vídeos guardados para este paciente no banco de dados.
- Selecione o clipe de vídeo pretendido na pré-visualização de 4 ou 12 imagens em miniatura. O vídeo selecionado é identificado com uma moldura azul.
Use a função de navegar ("Voltar" e "Avançar") quando existirem mais do que 4 ou 12 clipes de vídeo.
- Reproduza o clipe de vídeo escolhido no leitor, pressionando o botão de reprodução (▶).
Para parar o vídeo, pressione o botão Stop (⏏).
- Ao reproduzir o vídeo, é possível ligar ou desligar o som posteriormente. Na barra inferior do leitor ou editor, existe um botão de alto-falante (🔊). Pressionando o botão de alto-falante, abre-se um menu onde pode regular o volume ou ligar e desligar o som.
- O alto-falante integrado ao dispositivo se adequa apenas de forma limitada à reprodução áudio.



Nome do arquivo

O nome de um arquivo de vídeo recém-criado (resultante de gravação, mesclagem, criação de clipes ou transmissão paralela em USB), é gerado no seguinte formato:

Arquivo de vídeo:	dd-mm-yy_hh-mm-ss_V.mpg
Arquivo de clipe:	dd-mm-yy_hh-mm-ss_C.mpg
Arquivo de imagem:	dd-mm-yy_hh-mm-ss_I.jpg



Editar clipes de vídeo



Não é permitido editar clipes de vídeo enquanto está a decorrer uma gravação. Antes disso, termine a gravação.

No ponto do menu "Clipes de vídeo", se o botão "Editar" tiver sido pressionado, o editor abre para edição das sequências de vídeo.



O termo "sequência de vídeo" designa o vídeo completo gravado de uma cirurgia. Uma seção extraída é designada "clipe de vídeo".

É exibida uma barra de rolagem, botões para reproduzir a sequência de vídeo e botões para editar a sequência.

Barra de rolagem

A barra de rolagem mostra as seguintes informações:

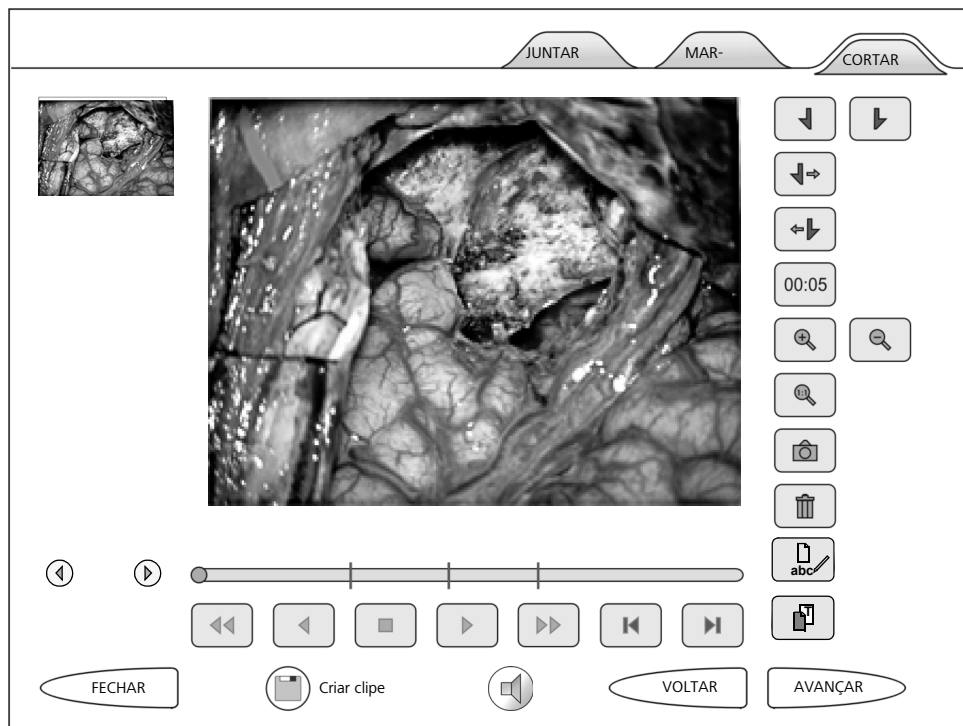
- a posição atual da reprodução
É possível alterar a posição atual puxando o controle deslizante para uma nova posição.
- o marcador de cortes atual com o qual se determina o clipe de vídeo que se quer cortar
- o marcador com o qual são exibidas imagens isoladas que foram arquivadas a partir da sequência em curso

À direita da barra de rolagem, o sistema dá as seguintes informações:

- a duração total da sequência de vídeo
- a posição atual de reprodução da imagem de vídeo apresentada
- a seção (expansão da barra de rolagem; dependente do fator do Zoom)

Reprodução da sequência de vídeo

Para reproduzir a sequência de vídeo, estão disponíveis os seguintes botões:



Play (reproduzir)



Pressione este botão para reproduzir uma sequência de vídeo (em velocidade normal) para a frente.

Retroceder



Pressione este botão para reproduzir uma sequência de vídeo (em velocidade normal) para trás.

Pausa



Pressione este botão para parar a reprodução de uma sequência de vídeo. A última imagem reproduzida da sequência é exibida como imagem parada.

Avanço rápido



Com o avanço rápido, é possível procurar pontos interessantes e importantes em uma sequência de vídeo. A sequência é reproduzida ao dobro da velocidade.

Retrocesso rápido



Com o retrocesso rápido, é possível procurar pontos interessantes e importantes em uma sequência de vídeo. A sequência é reproduzida para trás ao dobro da velocidade.

Saltar para uma marcação prévia/seguinte



Se foram captadas imagens individuais em uma sequência de vídeo com o botão Foto, elas são arquivadas como marcações azuis na sequência. Uma vez que as imagens individuais muitas vezes indicam pontos importantes de uma sequência, é possível saltar entre os pontos marcados com imagens individuais na sequência.



Se foram captadas imagens individuais em uma sequência de vídeo com o botão Foto, elas são arquivadas como marcações azuis na sequência. Uma vez que as imagens individuais muitas vezes indicam pontos importantes de uma sequência, é possível saltar entre os pontos marcados com imagens individuais na sequência.

Edição da sequência de vídeo

Para editar a sequência de vídeo, estão disponíveis os seguintes botões:

Inserir marcador Start



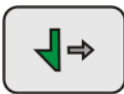
O marcador Start serve para marcar o início do clipe de vídeo que pretende cortar da sequência. Depois de pressionar o botão, é possível inserir um marcador Start na barra de progresso. Se inserir um marcador Start, também terá de inserir o correspondente marcador End. Também pode retirar um marcador inserido. Para isso, pressione o botão "Lixo".

Inserir marcador End



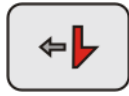
O marcador End serve para marcar o final do clipe de vídeo que pretende cortar da sequência. Depois de pressionar o botão, é possível inserir um marcador End na barra de progresso. Se inserir um marcador End, também terá de inserir o correspondente marcador Start. Também pode retirar um marcador inserido. Para isso, pressione o botão "Lixo".

Clipe a partir do marcador Start



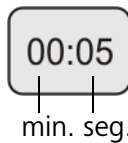
Também pode definir um clipe de vídeo para cortar sem inserir um marcador End. O marcador "Clipe a partir de Start" sinaliza o início do clipe de vídeo, mas não precisa de um marcador End em contrapartida. Depois de pressionar o botão, é possível inserir um marcador "Clipe a partir de Start" na barra de rolagem. O final do clipe de vídeo é automaticamente definido pela duração regulada do clipe de vídeo. A duração do clipe é regulada no menu de configuração ou com "Inserir duração do clipe de vídeo". É possível retirar um marcador inserido. Para isso, pressione no botão "Lixo".

Clipe a partir do marcador End



Também pode definir um clipe de vídeo para cortar sem inserir um marcador Start. O marcador "Clipe a partir de End" sinaliza o final do clipe de vídeo, mas não precisa de um marcador Start em contrapartida. Depois de pressionar o botão, é possível inserir um marcador "Clipe a partir de End" na barra de rolagem. O início do clipe de vídeo é automaticamente definido pela duração regulada do clipe de vídeo. A duração do clipe é regulada no menu de configuração ou com "Inserir duração do clipe de vídeo". É possível retirar um marcador inserido. Para isso, pressione no botão "Lixo".

Inserir duração do clipe de vídeo



É possível definir a duração do clipe de vídeo que pretende cortar da sequência. Para isso, depois de pressionar o botão, abre-se o teclado virtual. A duração do clipe pode ser escolhida entre 1 e 10 minutos.

Zoom +



É possível alargar 2x a escala de tempo na barra de progresso, pressionando o botão, para poder enxergar melhor uma seção importante ou interessante da sequência de vídeo. O tempo de corte é atualizado em conformidade. É possível pressionar o botão várias vezes.

Zoom -



É possível reduzir 2x a escala de tempo na barra de progresso, pressionando o botão, para poder enxergar melhor uma seção importante ou interessante da sequência de vídeo. O tempo de corte é atualizado em conformidade. É possível pressionar o botão várias vezes.

Zoom 1:1



É possível restabelecer a escala de tempo na barra de progresso em 1:1. Nesta apresentação, não é exibida nenhuma seção da sequência de vídeo separada mas sim a sequência de vídeo completa da mesma forma.

Foto



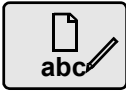
Pressione este botão para captar e salvar uma imagem individual da sequência. Ao mesmo tempo, é inserido um marcador.



Use somente este botão para captar uma imagem individual da sequência de vídeo gravada. Não use os botões configurados da manopla ou do pedal para esse efeito!

**Lixo**

Pressione este botão para excluir todos os marcadores que inseriu em uma sequência de vídeo.

**Renomear arquivo**

Com esta função, o usuário pode dar às imagens um nome individualizado e que corresponde aos seu requisitos.

**Adicionar / editar comentário**

Com esta função, o usuário abre o diálogo: "Informações" de um vídeo e pode adicionar comentários individuais ou alterar comentários já existentes.

Fechar

Pressione este botão para fechar o editor de sequências de vídeo e para voltar para o menu Dados de pacientes. Os marcadores inseridos para cortar serão excluídos se não salvar a sequência editada.

Criar clipe

Pressione o botão para arquivar a sequência editada. Para isso, o clipe de vídeo identificado pelo marcador inserido é arquivado com um nome próprio. O original é conservado.

Voltar

Pressione o botão para mudar para a sequência de vídeo anterior. Se mudar sem ter arquivado antes, as marcações inseridas para cortes serão perdidas.

Avançar

Pressione o botão para mudar para a sequência de vídeo seguinte. Se mudar sem ter arquivado antes, as marcações inseridas para cortes serão perdidas.

Duração total

Indica a duração da sequência de vídeo.



Posição

Indica o tempo reproduzido do vídeo.

Duração do clipe

Indica a duração do clipe de vídeo marcado.

Seção

A barra azul debaixo do vídeo normalmente representa a duração do vídeo. Se pressionar um dos botões de Zoom ( ) uma ou várias vezes, a seção da barra azul se altera de acordo com a escala de tempo.

Marcador

Nesta guia, são exibidas todas as fotos criadas a partir do vídeo selecionado. As fotos estão atribuídas a marcadores no vídeo. Ao selecionar uma foto, o programa ramifica automaticamente para o marcador correspondente na guia "Cortar". O vídeo é exibido no ponto correspondente.

INFRARED 800 (Opção)	330
<hr/>	
Descrição	334
<hr/>	
Configuração do botão de fluorescência	336
Configuração do INFRARED 800 compact	336
Configuração do INFRARED 800	338
Preparação do dispositivo	346
<hr/>	
Conexão de um monitor externo (opção recomendada)	346
Visor do monitor com sistema de vídeo de Definição Padrão	348
Saídas de vídeo no painel de conectores/visor (Definição Padrão)	349
Visor do monitor com sistema de vídeo de Alta Definição	350
Saídas de vídeo no painel de conectores/visor (Alta Definição)	351
Configurações do INFRARED 800 antes de cada intervenção cirúrgica	352
Lista de verificações para o teste de funcionamento do INFRARED 800	353
Sequência operacional 354	
<hr/>	
Iniciar fase de SETUP do INFRARED 800 (não para INFRARED 800 compact)	355
Modo de gravação INFRARED 800	356
Modo de reprodução INFRARED 800	358

INFRARED 800 (Opção)



A tecnologia de fluorescência INFRARED 800 está totalmente integrada ao microscópio cirúrgico OPMI PENTERO 800 e está disponível para venda nos EUA.

Ela também está disponível em outros mercados. Dependendo dos regulamentos nacionais do país em que o sistema é colocado em operação, pode ser necessária uma autorização adicional para o sistema e a aplicação.

Entre em contato com o representante local da ZEISS para obter mais informações sobre o status de registro do INFRARED 800 em seu país.

Finalidade de uso

O uso do INFRARED 800 durante a cirurgia guiada por fluorescência auxilia a inspeção e a avaliação visual do fluxo sanguíneo no intraoperatório bem como a desobstrução de vasos sanguíneos em operações neurocirúrgicas, cirurgias plástica e reconstrutiva e de bypass coronário. (CABG).

Indicação

ZEISS INFRARED 800 é um acessório para um microscópio cirúrgico com a finalidade de inspeção e avaliação visual do fluxo sanguíneo dos vasos cerebrais no intraoperatório, incluindo a avaliação de aneurismas cerebrais, obstruções de ramificações e permeabilidade de vasos perfurantes. Além disso, auxilia também na visualização em tempo real dos vasos sanguíneos e na avaliação visual de vasos antes e após intervenções em malformações arteriovenosas (MAV). O uso do INFRARED 800 durante a cirurgia guiada por fluorescência também auxilia a inspeção e a avaliação visual do fluxo sanguíneo no intraoperatório bem como a desobstrução de vasos sanguíneos em operações neurocirúrgicas, cirurgias plástica e reconstrutiva e de bypass coronário.



Durante a aplicação da fluorescência é gerado um sinal de fluorescência próximo ao infravermelho. Esse sinal não é visível a olho nu, mas gravado usando uma câmera especial e exibido na tela e/ou em um monitor opcional conectado.

Use somente agentes fluorescentes autorizados para a aplicação planejada.

Ao usar o OPMI PENTERO 800 em conjunto com um agente fluorescente, são válidas as contraindicações médicas que devem ser consideradas ao usar substâncias marcadoras adequadas e técnicas de exame, conforme o estado atual da técnica.

- Verifique se o agente fluorescente consegue ser excitado na faixa de comprimento de onda entre 700 e 780 nm e se, na faixa de comprimento de onda entre 820 e 900 nm, o agente emite luz fluorescente com intensidade suficiente.

Como em quase todos os processos de diagnóstico, podem ocorrer resultados falso-positivos e falso-negativos. É necessária uma avaliação através de outros métodos.



Nas situações seguintes não é possível, ou não é mais confiável, tornar visíveis as zonas fluorescentes com INFRARED 800:

- Claridade insuficiente em canais profundos
- Distância de trabalho grande demais (valor limite do Foco) (distância de trabalho recomendada: menor que aprox. 300 mm)
- Regulação do Zoom grande demais (regulação recomendada do Zoom menor ou igual a 5,0x)
- Regulação do campo iluminado grande demais
A iluminação ideal no modo de fluorescência é obtida quando o diâmetro do campo iluminado no microscópio está na posição média e está selecionado o diafragma grande do microscópio e, conseqüentemente, uma profundidade de campo pequena.

NOTA

Fontes de luz infravermelha (p. ex., sistemas de navegação) podem causar interferências durante a aplicação INFRARED 800!

Nós recomendamos as seguintes medidas para evitar isso:

- Antes da utilização, com a ajuda de um teste do funcionamento, verifique se no posicionamento de uma fonte de interferências ocorrem reflexos e, se necessário, reposicione a fonte de interferências.
- Se ocorrerem reflexos, evite a entrada de luz afastando o tubo ou cobrindo as oculares.
- Verifique se, durante a aplicação INFRARED 800, não está apontado nenhum sistema de navegação para o campo de operação.



- Se arquivar dados em suportes de dados externos (em especial pen drives não aprovadas pela ZEISS):
Verifique se a exportação de dados é bem-sucedida!
- Os valores indicados (unidades SI) são arredondados. Eles servem somente para melhor indicação e não representam uma função de medição.
- No modo de fluorescência, o Autofoco está desligado.
- A intensidade da iluminação é regulada automaticamente na inicialização do INFRARED 800 para aprox. 50 %. Para um sinal de vídeo ideal, a intensidade da iluminação pode variar entre 80 % e 100 %.
- A intensidade da iluminação é influenciada pelos seguintes fatores:
 - o brilho escolhido da fonte de luz
 - a distância de trabalho
 - A função "Acoplamento Zoom" é desligada automaticamente ao inicializar o modo INFRARED 800.
A função "Acoplamento Zoom" altera a intensidade da iluminação ao alterar o valor do Zoom.
 - A regulação Foco-Luz está desligada no modo INFRARED 800.



- À medida que aumenta a vida útil da fonte de luz de xenônio, a intensidade de iluminação e também o brilho da fluorescência diminuem. Se for excedida uma determinada vida útil garantida da lâmpada de 500 horas, o usuário recebe a mensagem no touchscreen de que a claridade da fonte de luz não é mais suficiente para uma correta aplicação de fluorescência. O usuário é informado ao mesmo tempo - também no touchscreen - de que, para a aplicação de fluorescência, precisa usar uma nova lâmpada. Essa solicitação é exibida ao ligar o dispositivo e desaparece somente quando o usuário validar a mensagem.



- A interface do usuário no touchscreen não é estéril!
O touchscreen somente pode ser operado por pessoas não estéreis. As pessoas estéreis somente podem operar o touchscreen usando aplicativos médicos estéreis.
Utilize aplicativos médicos estéreis comuns.
- Certifique-se de que não ocorrem danos nos tecidos devido a uma intensidade da iluminação muito forte (veja na página 18).
- Antes de cada aplicação, realize um teste de funcionamento (veja a lista de verificações na página 353).



Se a gravação de vídeo*) for feita opcionalmente em uma mídia de armazenamento externa, por exemplo, um pen drive (incluído no fornecimento), somente é arquivado na mídia de armazenamento externa o clipe de vídeo iniciado com REC START.

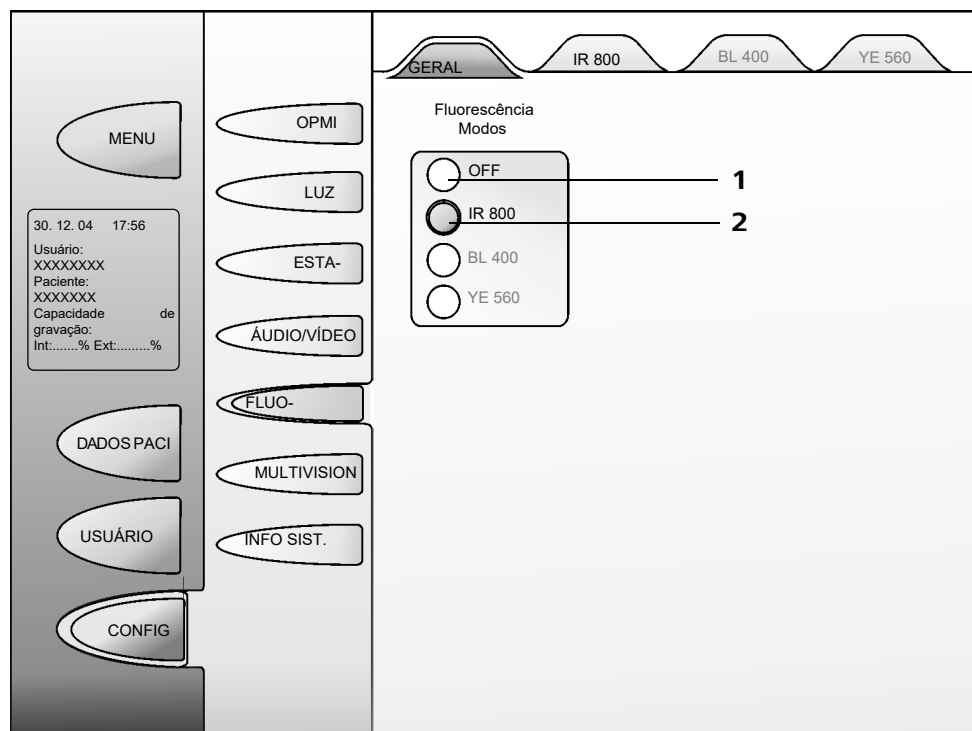
O clipe de vídeo de fluorescência INFRARED 800 e o clipe de vídeo paralelamente gravado no modo de luz branca não são arquivados no dispositivo de memória externo; eles precisam explicitamente de ser exportados/arquivados do disco rígido interno para o dispositivo de memória externo.

*) Opção "Gravação de vídeo digital" necessária.

Descrição

Menu de configuração "Fluorescência", guia "Geral":

- 1 Desativar aplicações de fluorescência
- 2 Ativa o módulo integrado de fluorescência INFRARED 800 (IR 800)



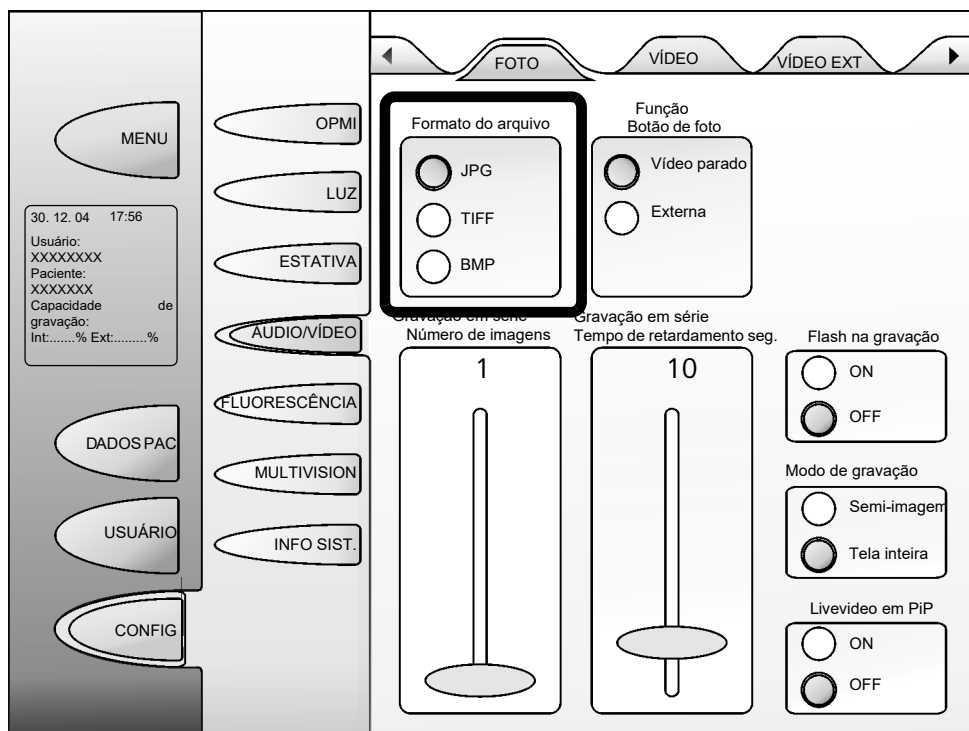
Configurar o formato do arquivo

No menu Config, em AUDIO/VÍDEO, na guia Foto, existe a possibilidade de escolher entre três formatos diferentes de arquivo (JPG, TIFF, BMP). De fábrica, o formato definido é: JPG.



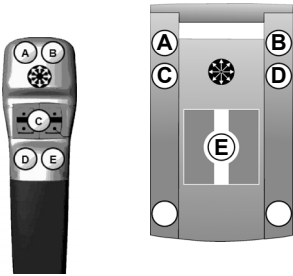
Para a aplicação INFRARED 800, nós recomendamos os formatos de arquivo TIFF ou BMP.

O JPG é um formato gráfico de compressão com perdas. Quanto maior a compressão, mais artefatos e anomalias são detectáveis na imagem comprimida. Ao descomprimir uma imagem JPG, são mantidas as perdas de compressão; não é possível recuperá-las. Se forem feitas várias descompressões e compressões com alguns passos de edição da imagem, a qualidade da imagem vai piorando passo a passo.



Configuração do botão de fluorescência

É possível programar um botão na manopla do microscópio cirúrgico ou no pedal para a aplicação de fluorescência. Com esse botão de fluorescência configurado (botão FL), é possível operar a aplicação de fluorescência INFRARED 800.



- No touchscreen, abra o menu Config.
- No submenu Estativa, selecione **Manopla** ou **Console de pedal**.
- Atribua a um dos botões configuráveis (A,B,D,E) a função "**Fluorescência**" (veja na página 122).

→ Suas definições são salvas para o usuário atual.

Configuração do INFRARED 800 compact

- No touchscreen, abra o menu "Config".
- No submenu "Fluorescência", abra a guia "IR 800".

→ Aqui, você pode efetuar as seguintes definições:

1 Definição manual do ganho

Controle deslizante para definição manual do ganho da câmera.

Intervalo de regulação: 4 % - 100 % Definição de fábrica: 20 %

Sua definição do ganho é salva para o usuário atual.

2 Reprodução longa

ON: O vídeo de fluorescência gravado é reproduzido repetidamente na sua duração total. O número de repetições pode ser definido com o controle deslizante (3) "Número de reproduções longas".

OFF: Nenhuma reprodução longa disponível: O controle deslizante (3) "Número de reproduções longas" não está disponível agora.

Definição de fábrica: ON

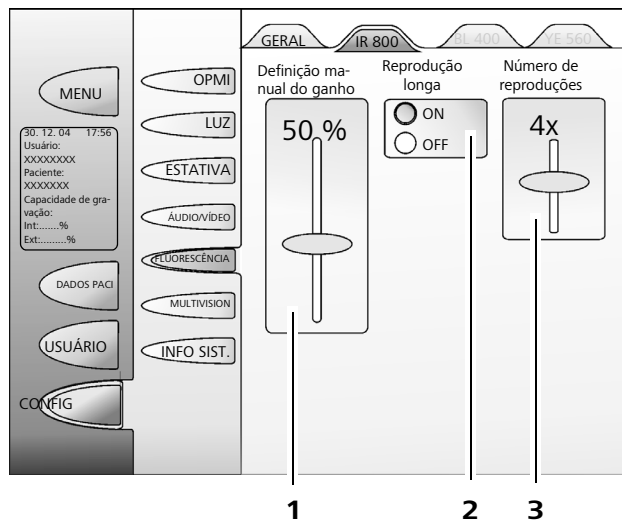
3 Número de reproduções longas

Depois de terminar a gravação, o clipe de vídeo de fluorescência gravado é reproduzido automaticamente na sua duração total (no máx. 10 vezes, como ciclo infinito).

É sempre possível cancelar a reprodução, pressionando o botão de fluorescência na manopla ou no pedal.

Intervalo de regulação: 1-10

Definição de fábrica: 5



Configuração do INFRARED 800

Menu Setup do INFRARED 800



Através da definição de fábrica no modo INFRARED 800, a aplicação de fluorescência INFRARED 800 está pré-configurada de forma ideal. É possível efetuar definições ou alterações manuais, mas estas devem ser verificadas antes da aplicação com o alvo de fluorescência. As definições alteradas são arquivadas em seu perfil de usuário. O menu Setup serve para configurar a fase de preparação, de modo a obter uma qualidade ideal da imagem de vídeo. Uma divergência dos parâmetros previamente definidos (pontos 2,3 e 4) pode causar perdas de qualidade da imagem de vídeo.

1 Zoom automático

- ON: A magnificação total é alterada automaticamente sem qualquer diálogo para o valor previamente configurado (3).
- OFF: Para alterar a magnificação total fora do intervalo pré-configurado (3), é exibido um diálogo de configuração.

Definição de fábrica: OFF

2 MultiVision

- ON: Se estiver ligado MultiVision no Setup, isso significa que os auxiliares de definição de Zoom, Foco, barra de intensidade da luz são exibidos na visualização de dados.
- OFF: Sem exibição na visualização de dados.

Definição de fábrica: OFF

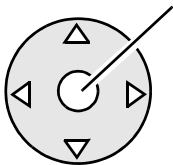
3 Magnificação máxima

Se a magnificação máxima atual dentro do valor limite configurável (margem azul é a nossa recomendação para um resultado de fluorescência ideal), não ocorre nenhuma alteração do Zoom durante a fase de Setup. Se o valor de magnificação for maior do que o valor aqui definido:

- Com o zoom automático ligado: a definição do fator de zoom é alterada automaticamente para o valor pré-configurado (3).
- Com o zoom automático: desligado: surge uma caixa de diálogo com uma barra de regulação. Depois de corrigido o valor dentro do intervalo de regulação, a barra de regulação desaparece automaticamente. Conservar as definições atuais pressionando "Ignorar" no touchscreen ou com a função de Impressão (botão do centro) do joystick na manopla direita

Intervalo de regulação 2x - 13x Definição de fábrica: 5x

Função de impressão





Certifique-se de que estão selecionadas as definições corretas para as oculares e o tubo no menu Tubo (Config/OPMI/Tubo), para que o sistema possa calcular a magnificação total correta. A magnificação total é exibida no menu principal.

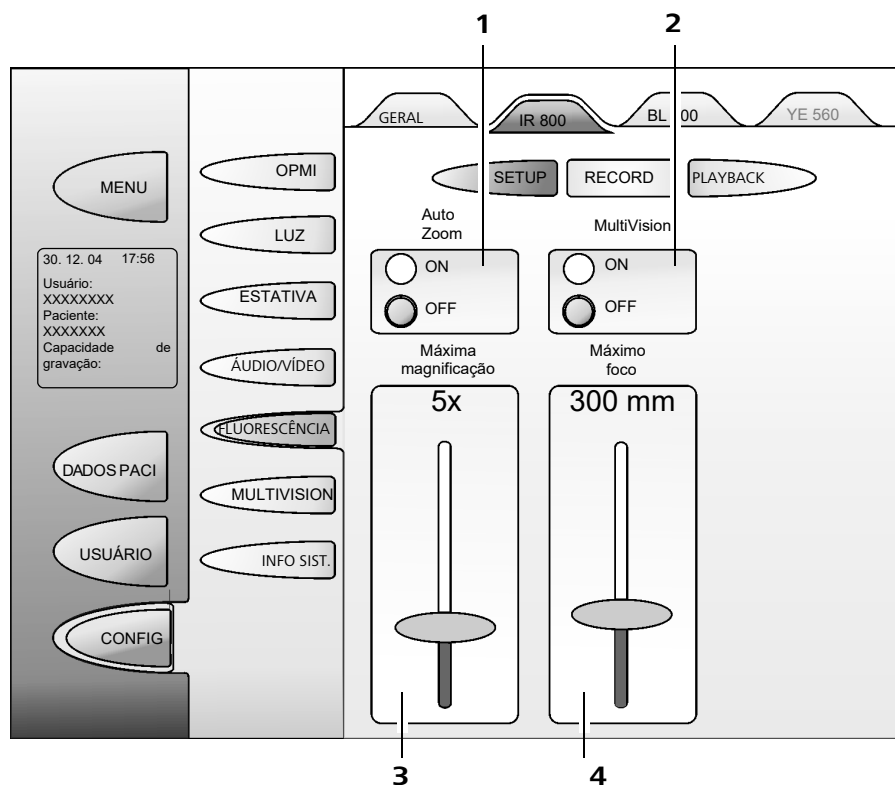
4 Foco máximo (distância de trabalho)

Se o valor do Foco atual estiver dentro do valor limite aqui configurado, não é exibida nenhuma mensagem para o usuário durante a fase de SETUP. Se o valor atual do Foco exceder o valor aqui definido, surge uma caixa de diálogo para avisar o usuário de que deve diminuir esse valor em conformidade para obter um resultado ideal de fluorescência (veja Zoom automático: OFF).

Intervalo de regulação 200 mm-500 Definição de fábrica: 300 mm



Depois de ajustar o Foco, é preciso focar de novo o objeto com nitidez. Nesta fase (Setup do IR800), ainda é possível usar o Autofoco. **Libere os freios**, desloque o OPMI para a distância apropriada e ative o Autofoco para focar com nitidez. A caixa de diálogo desaparece depois de ajustar o Autofoco. **Não** use o deslocamento motor da manopla ou do pedal!



Menu - Gravação (Record) IR 800

Nesse menu é possível efetuar as seguintes configurações para a fase de gravação:

1 Monitor externo

- Padrão: Saída do sinal da câmera de luz branca para o monitor externo.
- IR800: Saída do sinal da câmera do IR800 para o monitor externo. No monitor externo não são exibidas mensagens ou informações sobre hora e data.

Configuração de fábrica: IR800

2 Ganho da câmera IR

- Auto: o ganho da câmera é controlado automaticamente de acordo com as condições presentes. O controle da "configuração manual do ganho" (3) não está disponível.
- Manual: É possível ajustar o ganho da câmera para um valor fixo. Ajuste o valor com o auxílio do controle "Configuração manual do ganho" (3).

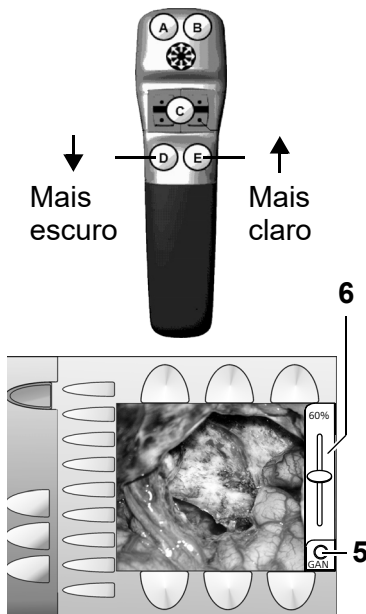
Configuração de fábrica: Auto

3 Configuração manual do ganho

Controle para ajuste manual do ganho da câmera.
(Ver Pos. 2: ganho câmera IR)

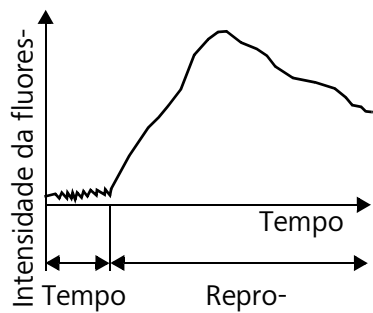
Faixa de ajuste: 4% - 100%

Configuração de fábrica: 20%



Se o ganho "manual" da câmera IR estiver ativado (ver pos.2), é possível controlar o valor do ganho manual no menu principal do touchscreen ou com as teclas amarelas "Luz" da manopla direita.

Em ambos os casos, a tecla de ganho (5) aparece embaixo à direita na imagem de vídeo do menu principal. Após pressionar essa tecla aparece o controle (6) para o ajuste manual do ganho da câmera.

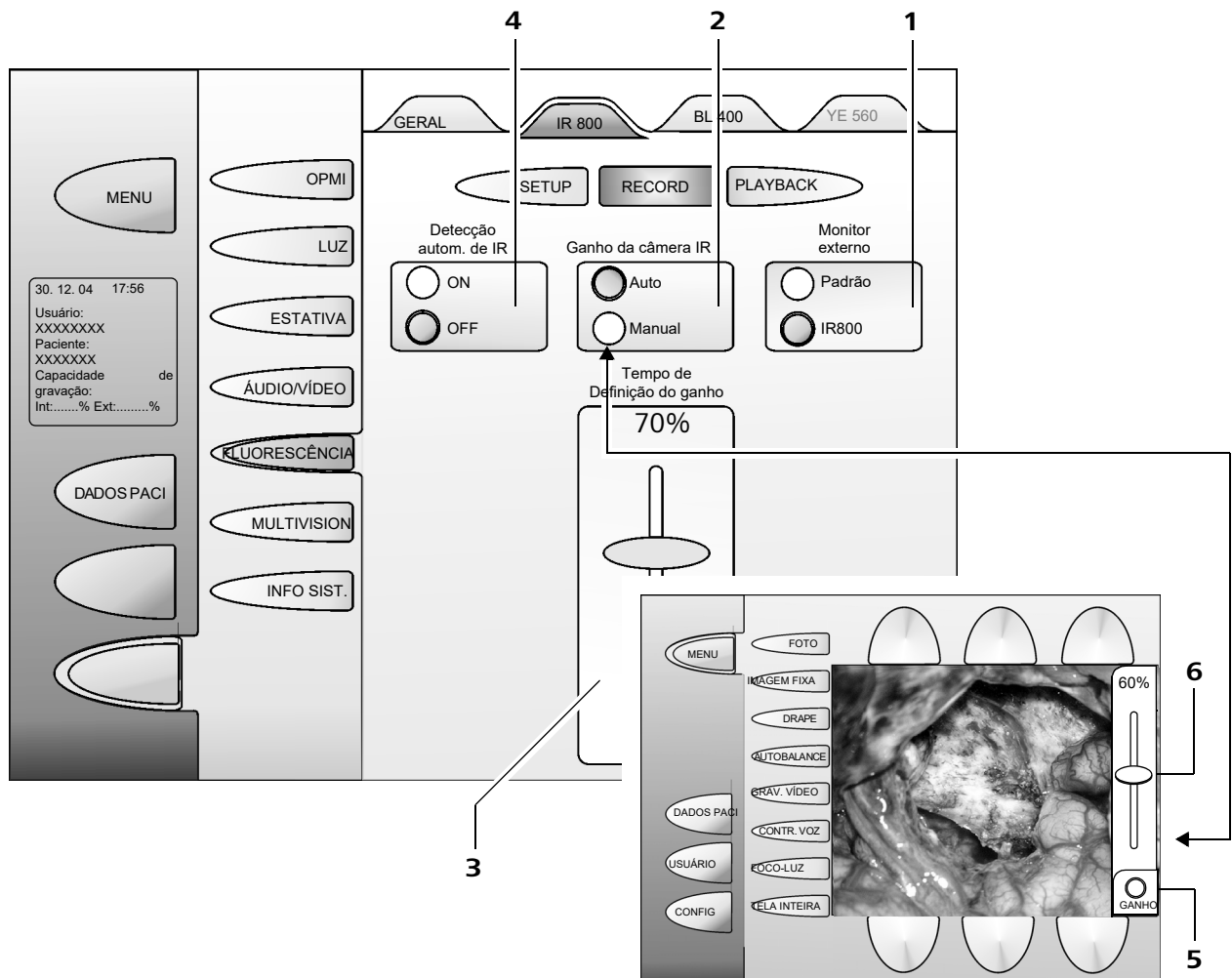


4 Detecção automática IR

- Ligada: no modo RECORD (gravação), o sinal de vídeo é analisado para um influxo de fluorescência. Quando o influxo de fluorescência é detectado, o tempo morto, em que o sinal de fluorescência não aparece, é ocultado no modo PLAYBACK.
- Desligada: nenhuma detecção automática de fluorescência, o vídeo completo gravado é reproduzido no modo PLAYBACK.

Configuração de fábrica: Ligada

O vídeo armazenado contém o tempo morto quando a detecção automática da fluorescência é ativada ou desativada.



Menu Playback do INFRARED 800

O menu Playback serve para configurar a reprodução do vídeo.

1 MultiVision

- ON: Durante o modo PLAYBACK, o conteúdo do monitor touch-screen também é exibido no sistema de inserção de dados. Para melhor visualização, mude para o modo de tela inteira.
- OFF: Sem exibição na visualização de dados.

Definição de fábrica: OFF

2 PIP na reprodução (somente possível no modo Playback)

- ON: Com o PIP (Picture in Picture) ligado, o vídeo de luz branca gravado em sincronia é exibido em uma pequena janela no canto superior direito do touchscreen.
- OFF: Sem exibição

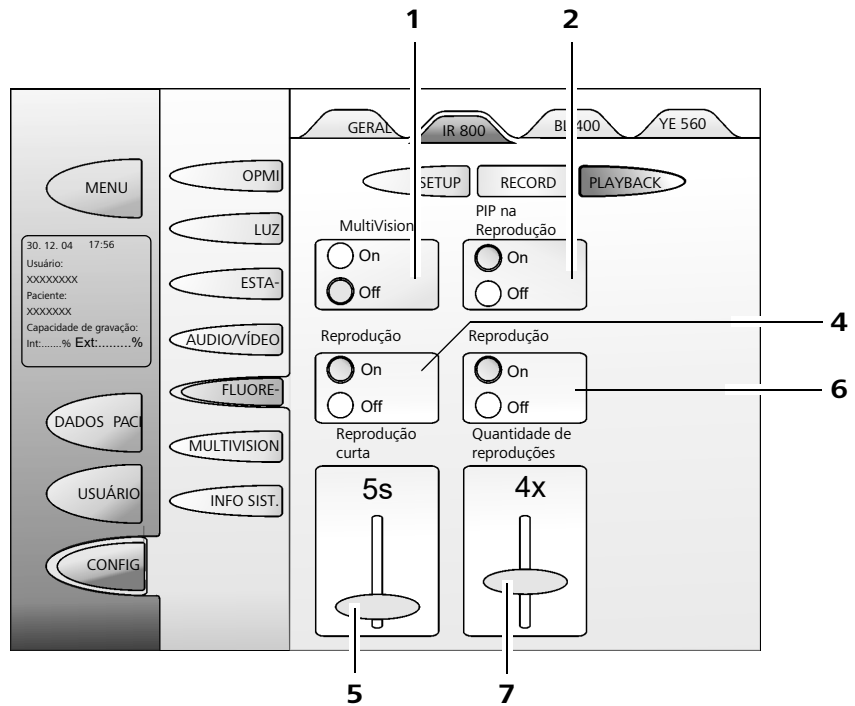
Definição de fábrica: ON

3 Monitor externo (somente na opção de Alta Definição)

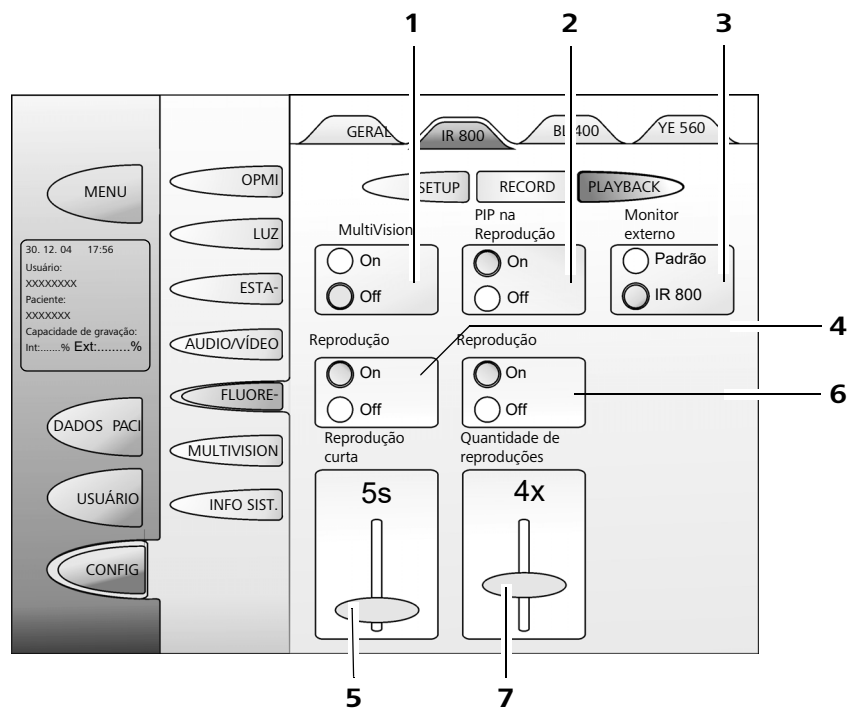
- Padrão: durante o modo PLAYBACK do INFRARED 800, o sinal da câmera de luz branca é emitido no monitor externo em vez do vídeo de luz branca gravado em sincronia com o vídeo INFRARED 800.
- INFRARED 800: durante o modo PLAYBACK, o vídeo INFRARED 800 é emitido no monitor externo.

Definição de fábrica: INFRARED 800

*Alta definição
Sistema de vídeo*



*Definição padrão
Sistema de vídeo*



4 Reprodução curta

- ON: No início do modo PLAYBACK, somente é apresentada a fase inicial do vídeo IR 800 gravado. A duração das sequências pode ser definida com a ajuda do controle deslizante "Duração da reprodução curta". O número de reproduções somente pode ser cancelado pressionando um botão FL. Após 5 reproduções, ocorre um cancelamento automático.

Com a detecção de fluorescência ativada, o vídeo começa depois de detectado o fluxo de entrada da fluorescência. Uma fase preta anterior desaparece.

- OFF: Nenhuma função de reprodução disponível. O controle deslizante "Duração da reprodução curta" não está disponível agora.

Definição de fábrica: ON

5 Duração da reprodução curta

Com este controle deslizante, é possível definir a duração do clipe de vídeo que deve ser emitido com a Reprodução curta ativada:

Margem de regulação: 3 seg - 30 seg Definição de fábrica: 5s

6 Reprodução longa

- ON: O vídeo de fluorescência gravado é apresentado repetido na sua duração total. O número de repetições pode ser definido com o controle deslizante "Número de reproduções longas".

Com a detecção de fluorescência ativada, a sequência do vídeo começa depois de detectado o fluxo de entrada da fluorescência. Uma fase preta anterior desaparece.

- OFF: Nenhuma reprodução longa disponível: O controle deslizante "Número de reproduções" não está disponível agora.

Definição de fábrica: ON

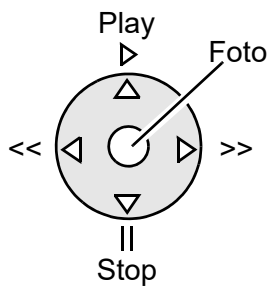
7 Número de reproduções

O clipe de vídeo de fluorescência gravado pode ser automaticamente reproduzido no máx. 10 vezes (como ciclo infinito), na sua duração total, depois de terminar o modo de Record (Gravação).

É sempre possível um cancelamento pressionando o botão de fluorescência da manopla ou do interruptor de pedal.

Margem de regulação: 1:-10 Definição de fábrica: 5

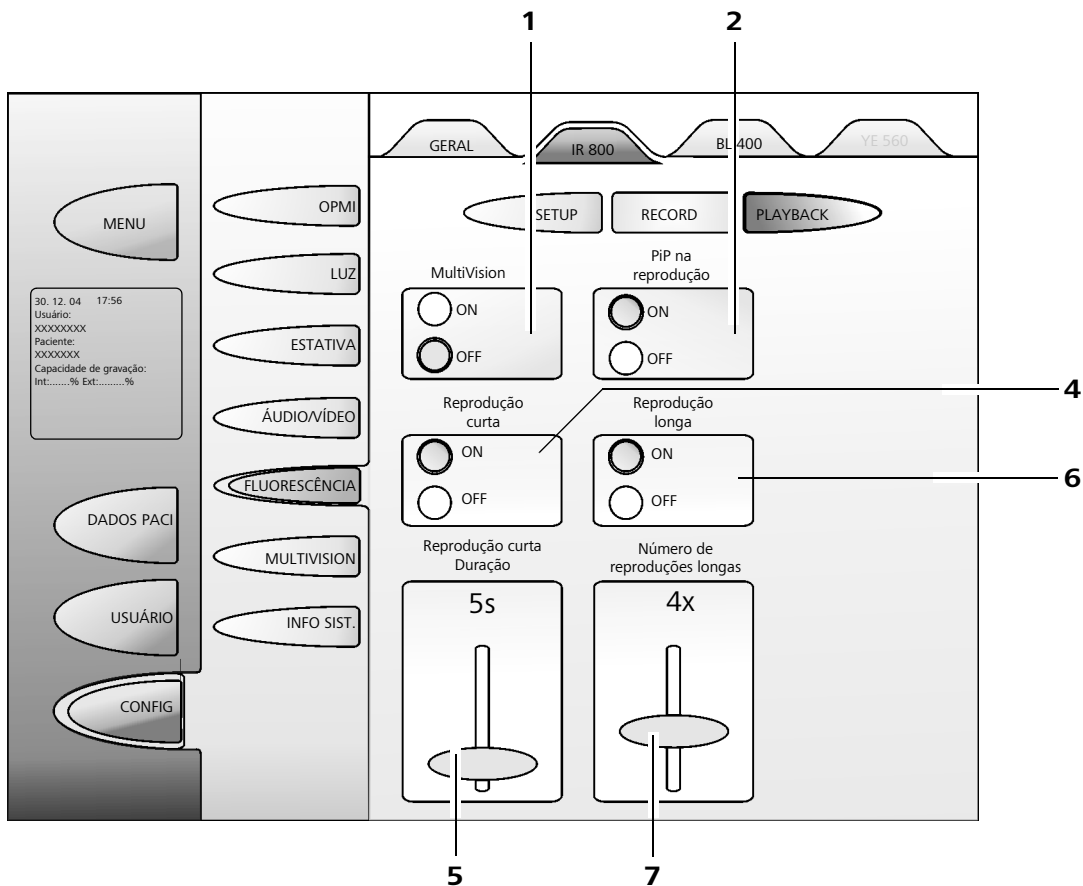
Durante a fase de PLAYBACK (reproduções curtas e longas), é possível controlar a reprodução com o joystick da manopla direita (Play, Stop, Avançar, Retroceder, Foto):



- [Stop] + << ou >>** Pressionar brevemente Avançar ou retroceder clipe de vídeo passo a passo - para ao soltar
- [Stop] + << ou >>** Pressionar continuamente O clipe de vídeo é reproduzido para trás ou para a frente lentamente - para ao soltar
- [Play] + << ou >>** Pressionar O clipe de vídeo é reproduzido para trás ou para a frente rapidamente - para ao soltar



Uma dica para reprodução IR800:
Com um monitor externo conectado, é possível comutar no touchscreen para o modo de tela inteira.



Preparação do dispositivo

Conexão de um monitor externo (opção recomendada)

Na aplicação INFRARED 800, recomendamos **sempre** a conexão de um monitor externo para observar as sequências do INFRARED 800.



CUIDADO

Ligação de proteção à terra!

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



CUIDADO

Perigo devido a tensão elétrica!

- Na saída AC somente podem ser conectados acessórios e dispositivos médicos propostos pela ZEISS para uso com este dispositivo (veja na página 299). Ao ligar outros dispositivos, a entidade exploradora deverá certificar-se de que a segurança quanto a correntes permitidas de contato e de fuga à terra está conforme a IEC 60601-1:2005+A1:2012.



CUIDADO

Risco de ferimento ao paciente causado por voltagem elétrica!

- Não toque na saída AC nem em outras interfaces de sinal durante o contato com o paciente.

Nota

Perigo de tropeçar!

Cabos mal colocados aumentam o risco de tropeçar.

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



Dica para a reprodução INFRARED 800:

Com um monitor externo conectado, é possível comutar no touchscreen para o modo de tela inteira.

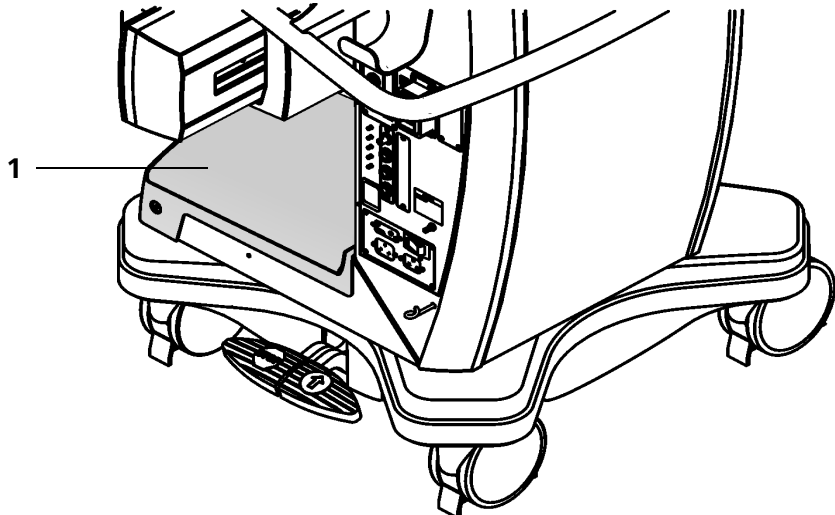
Para visualizar uma imagem corretam e sem distorções, é necessário ajustar corretamente a proporção de tela no monitor externo.

- para monitores HD 16:9
- para monitores PAL ou NTSC 4:3



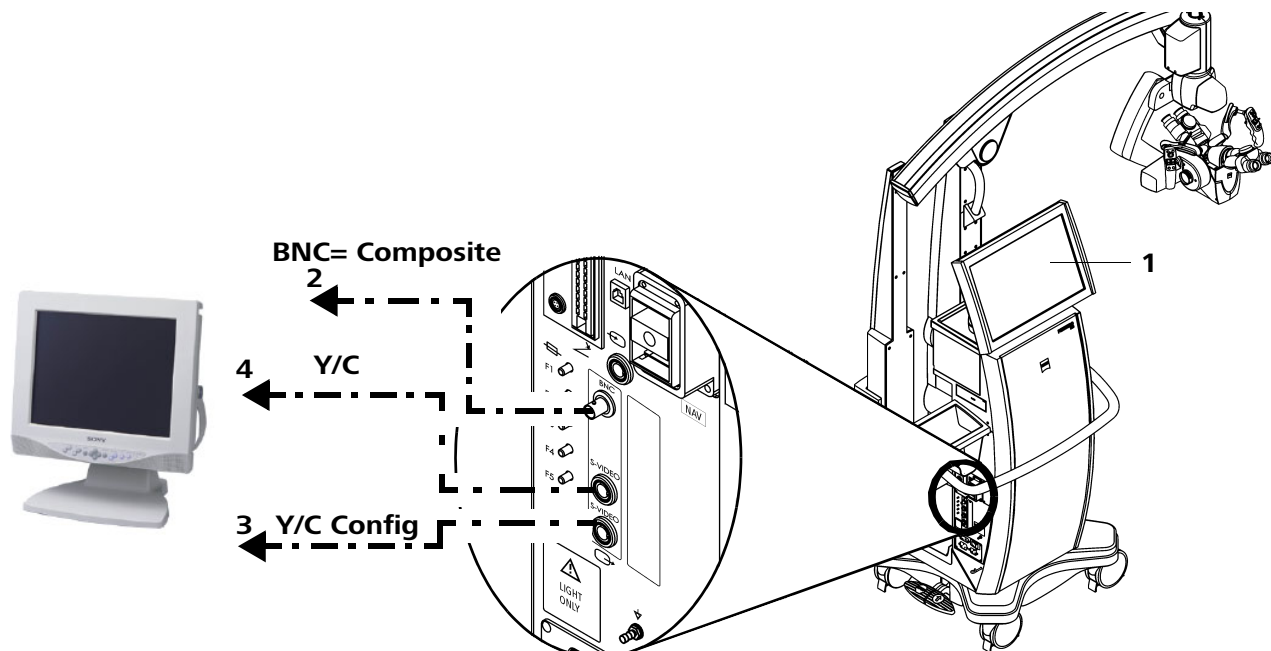
Nós recomendamos:

- Não coloque cabos condutores de sinais, como cabos de ligação vídeo, sobre a cobertura cinza (1) do pé da estativa, uma vez que debaixo dessa cobertura está a eletrônica de potência do dispositivo. A qualidade da transmissão poderá eventualmente ser prejudicada.



Visor do monitor com sistema de vídeo de Definição Padrão

Item	Visor	Modo INFRARED 800		Modo de luz branca
		Modo de gravação	Modo de reprodução	
1	Touchscreen	Imagem ao vivo da câmera INFRARED 800 com exibição de texto	Processos de reprodução (replays) Imagem INFRARED 800	Imagem de luz branca
2	Monitor na saída BNC (Composite): (opção recomendada para sinal de vídeo transmitido a longa distância)	Imagem ao vivo da câmera INFRARED 800 sem exibição de texto	Processos de reprodução (replays) Imagem INFRARED 800	Imagem de luz branca
3	Monitor na saída Y/C Config: (opção recomendada para maior qualidade de vídeo)	Imagem ao vivo da câmera INFRARED 800 sem exibição de texto	Processos de reprodução (replays) Imagem INFRARED 800	Imagem de luz branca
4	Monitor na saída Y/C: (opção recomendada para maior qualidade de vídeo)	Imagem ao vivo da câmera INFRARED 800 sem exibição de texto	Processos de reprodução (replays) Imagem INFRARED 800	Imagem de luz branca



Saídas de vídeo no painel de conectores/visor (Definição Padrão)

Exibição Saída de vídeo	Luz branca					INFRARED 800					
	Livebild (Imagem ao vivo)	Playback (Reprodução)	INFRARED 800 Playback (Reprodução)	INFRARED 800 after Rec.	INFRARED 800 Rec.	INFRARED 800 Playback <Padrão>	INFRARED 800 Playback <IR 800>	INFRARED 800 Record <Padrão>	INFRARED 800 Record <IR800>	Resolução	Observações
Standard Definition SD											
Composite <IR800>	✓	✓*	✓*	✓*	✓* Tela inteira	/	X	/	X	720x576	
Composite <Standard>	✓	✓*	✓	—	—	X	/	X	/	720x576	
Y/C	✓	—	—	—	—	X	X	X	X	720x576	
Y/C Config <IR800>	✓	✓*	✓*	✓*	✓* Tela inteira	/	X	/	X	720x576	
Y/C Config <Standard>	✓	✓*	✓*	—	—	X	/	X	/	720x576	

*) Cópia da imagem do monitor

- ✓ = sim
- = não
- X = ativado
- / = não ativado

Visor do monitor com sistema de vídeo de Alta Definição

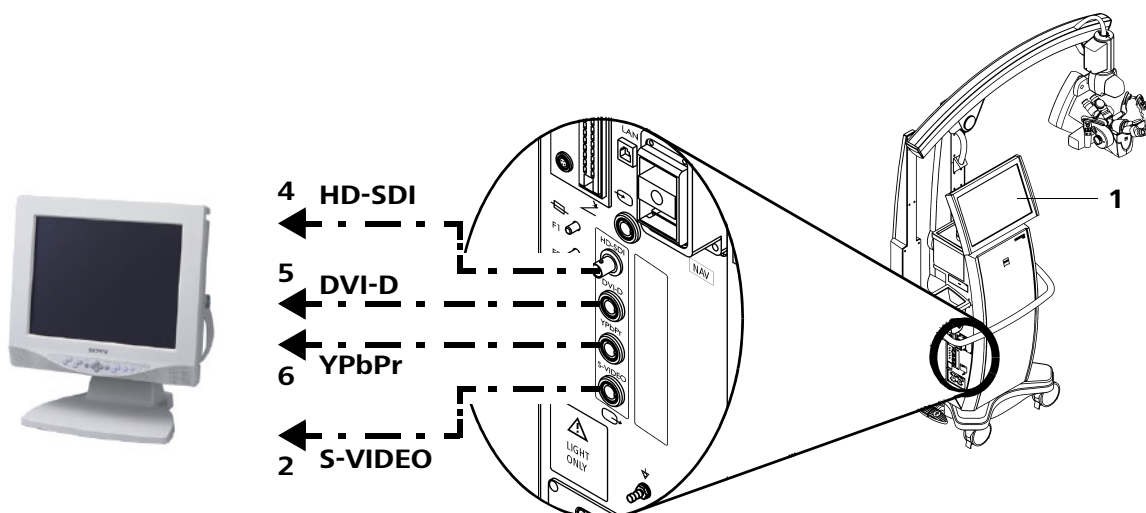
Item	Visor	INFRARED 800 Gravação <IR 800>	INFRARED 800 Reprodução
1	Touchscreen	Imagem INFRARED 800	Imagem INFRARED 800
4	Monitor HD na saída HD-SDI:	Imagem de luz branca	Imagem de luz branca
5	Touchscreen (monitor)- Exibição na saída DVI-D : Config: Auto **	Touchscreen (tela inteira): Imagem INFRARED 800	Touchscreen (tela inteira): Imagem INFRARED 800
5	Imagem da câmera de cirurgia na saída DVI-D : Config: Câmera **	Imagem de luz branca	Imagem de luz branca
6	Monitor HD na saída YPbPr	Imagem de luz branca	Imagem de luz branca
2	Monitor da cirurgia na saída S-Video	Imagem IR 800	Imagem de luz branca

Depende da configuração (Menu Config -> Áudio/Vídeo -> Vídeo)

**) Veja na página 170, item 3



→ É exibida a imagem de luz branca da câmera ("Monitor da cirurgia" com 1920x1080) ou, em alternativa, o visor do touchscreen ("Monitor HD" com 1680x1050, no modo de tela inteira).



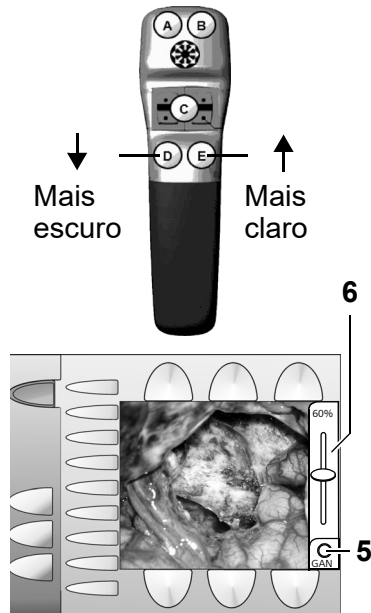
Saídas de vídeo no painel de conectores/visor (Alta Definição)

Exibição Saída de vídeo	Luz branca					INFRARED 800					
	Livebild (Imagem ao vivo)	Playback (Reprodução)	INFRARED 800 playback	INFRARED 800 after Rec.	INFRARED 800 Rec.	INFRARED 800 Playback <Padrão>	INFRARED 800 Playback <IR 800>	INFRARED 800 Record <Padrão>	INFRARED 800 Record <IR800>	Resolução	Observações
High Definition HD											
HD SDI	✓	—	—	—	—	Menu indisponível	Menu indisponível	X	X	1920 x 1080	* Full HD
DVI Camera	✓	—	—	—	—			X	X	1920 x 1080	* Full HD
DVI Automatic <IR800>	✓ Full 1920 x1080	✓ Full 1680 x1050	✓	✓	✓			/	X	1680 x 1050	
DVI Automatic <Standard>	/ Small 1680 x1050*	/ Small 1680 x1050	✓	✓	✓			X	/	1680 x 1050	
YPbPr	✓	—	—	—	—			X	X	1920 x 1080 (Displayed by Test Monitor)	
Y/C <IR800>	✓	—	—	—	✓			/	X	720 x 480	
Y/C <Standard>	✓	—	—	—	—			X	/	720 x 480	

*) Cópia da imagem do monitor

- ✓ = sim
 — = não
 X = ativado
 / = não ativado

Configurações do INFRARED 800 antes de cada intervenção cirúrgica



- A atribuição de funções das teclas da manopla ou do painel de comando com pedal e as configurações do menu foram executadas ou verificadas (ver página 336).
- A intensidade da luz está ajustada e pode ser alterada durante o uso do INFRARED 800 através do menu principal ou da tecla esquerda da manopla.
- Apenas para ganho manual:
A configuração manual do ganho está ajustada:
Faixa de ajuste: 4% - 100% Configuração de fábrica: 20%
- É possível controlar o valor do ganho manual no menu principal do touchscreen ou com as teclas amarelas "luz" da manopla direita. Em ambos os casos, aparece a tecla de ganho (5) embaixo à direita na imagem de vídeo do menu principal. Após pressionar essa tecla aparece o controle (6) para o ajuste manual do ganho da câmera.
- Execute o teste de função com a função de fluorescência INFRARED 800 de acordo com a seguinte lista de verificações.

Lista de verificações para o teste de funcionamento do INFRARED 800



CUIDADO

O alvo de fluorescência INFRARED 800 e o touchscreen não estão estéreis!

- Por essa razão, realize o teste de funcionamento antes da cirurgia (sem paciente e fora da zona estéril!).

Verifique os seguintes pontos antes de usar o módulo de fluorescência (sem paciente e fora da zona estéril!):



- Somente use um tubo com distância focal de 170 mm ou 200 mm para o teste de fluorescência, de modo a poder regular um valor de zoom de 3,0x.
Ao escolher o tubo "260 mm" (tubo flexível f170/f260), não é possível regular um valor de Zoom de 3,0x.
- Coloque o alvo de fluorescência INFRARED 800 sobre uma base plana.
- Na manopla, defina: o foco (distância de trabalho) para **300 mm** e o zoom (magnificação) para **3,0x (o valor de zoom 3,0x é usado somente para o teste de funcionamento)**. Defina de novo a nitidez da imagem movendo o OPMI para cima ou para baixo, acionando os freios.
- Verifique o funcionamento do monitor externo (opção).
- Ative a função de fluorescência pressionando o botão configurado da manopla ou do interruptor de pedal.

Comparativo:

O teste do funcionamento é aprovado se a imagem no touchscreen e no monitor externo corresponder à imagem de controle anexa do alvo de fluorescência. São admissíveis ligeiras diferenças de brilho e heterogeneidades.

NOTA

Fontes de luz infravermelha (p. ex., sistemas de navegação) podem causar interferências durante a aplicação INFRARED 800!

Nós recomendamos as seguintes medidas para evitar isso:

- Antes da utilização, com a ajuda de um teste do funcionamento, verifique se o posicionamento de uma fonte de interferências ocorrem reflexos e, se necessário, reposicione a fonte de interferências.
- Se ocorrerem reflexos, evite a entrada de luz afastando o tubo ou cobrindo as oculares.
- Verifique se, durante a aplicação INFRARED 800 não está apontado nenhum sistema de navegação ativo para o campo de operação.

Sequência operacional

- O teste do funcionamento com função de fluorescência INFRARED 800 foi realizado segundo a lista de verificação (página 353) e o OPMI PENTERO 800 está pronto para a cirurgia.
- A função de fluorescência INFRARED 800 pode ser usada quando a anatomia visada é exposta durante a cirurgia e pode ser observada com o microscópio sem obstáculos à visibilidade.



CUIDADO

A interface do usuário no touchscreen não é estéril!

O touchscreen somente pode ser operado por pessoas não estéreis. As pessoas estéreis somente podem operar o touchscreen usando aplicadores medicinais estéreis.

Utilize aplicadores medicinais estéreis vulgares.

A aplicação da fluorescência INFRARED 800 consiste em três fases distintas:

- Setup (fase de preparação),
- Modo de gravação,
- Modo de reprodução.

Pressionando o botão FL configurado da manopla é ativada a fase seguinte da aplicação de fluorescência INFRARED 800.



Pressionando o botão FL (por mais de 3 segundos), é possível cancelar a aplicação de fluorescência INFRARED 800.

Iniciar fase de SETUP do INFRARED 800 (não para INFRARED 800 compact)

- Pressione a tecla de fluorescência para iniciar o uso do INFRARED 800.
- Uma caixa de diálogo de aviso "Iniciar IR 800" indica o início em aprox. 3 segundos.
- O tamanho do campo iluminado é ajustado automaticamente ao tamanho do campo visual.
- Ao encerrar a fase de setup aparece um aviso na imagem ao vivo: **"Imagem ao vivo (OPMI) - Pronto para IR 800"** exibido por 5 minutos.
- O modo de gravação seguinte é iniciado ao pressionar novamente a tecla FL.
- Se passar mais do que 5 minutos entre o término da fase de SETUP e o início do modo de gravação, a fase de Setup descrita acima será executada novamente.



Administre no paciente o agente fluorescente aprovado para o uso **somente depois do início** do modo de gravação (o sistema precisa aprox. 3 segundos).

Modo de gravação INFRARED 800

- Pressione a tecla de fluorescência pela segunda vez para ativar o modo de gravação.
- Uma caixa de diálogo de aviso "Iniciar modo de gravação IR 800- Brilho aprox. 50%" indica o início em aprox. 3 segundos.
- O brilho (intensidade da luz) é ajustado automaticamente em 50%.

O modo de gravação demora no máx. 5 minutos.

Depois, o sistema alterna automaticamente para o modo de reprodução.

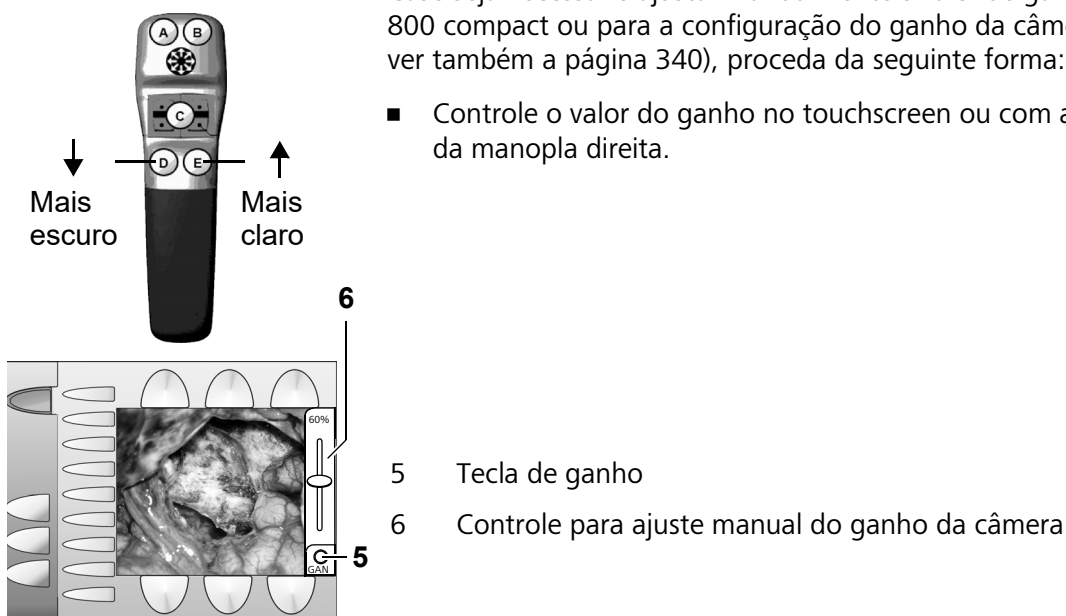
Pressionando o botão FL (por mais de 3 segundos), é possível cancelar a aplicação do INFRARED 800.

O valor inicial da intensidade da luz na ativação do modo de gravação é sempre aprox. 50%.

A intensidade da luz pode ser alterada durante o uso do INFRARED 800 através do menu principal ou da tecla da manopla esquerda.

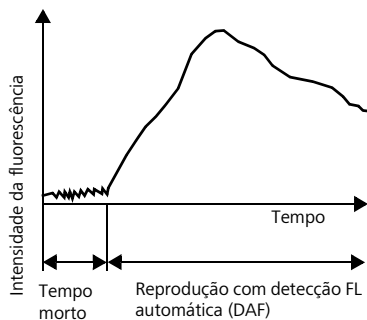
Caso seja necessário ajustar manualmente o valor do ganho (para o INFRARED 800 compact ou para a configuração do ganho da câmera IR em "manual", ver também a página 340), proceda da seguinte forma:

- Controle o valor do ganho no touchscreen ou com a tecla amarela "Luz" da manopla direita.



Detecção Automática da Fluorescência (DAF)

(Configuração: ver página 341)



DAF ativada: a gravação de vídeo é iniciada imediatamente, depois que o modo de gravação é alterado (para isso é necessária a opção "Gravação de vídeo digital"). O sinal de vídeo é constantemente verificado quanto ao influxo de fluorescência. Quando a detecção de fluorescência é ativada, a sequência de PLAYBACK é iniciada após o reconhecimento do influxo de fluorescência. Uma fase prévia (tempo morto, ver gráfico) é ocultada na reprodução de replays curtos e longos.

- O vídeo armazenado contém sempre o tempo morto, independentemente se a detecção FL automática estiver ativada ou desativada.
- DAF desativada: os replays curtos e longos são reproduzidos na íntegra, incluindo um eventual tempo morto.

O modo de gravação é encerrado através do acionamento de uma tecla FL pelo usuário ou ao alcançar o tempo máximo de 5 minutos. O sistema alterna para a fase de PLAYBACK (reprodução) após o término da fase RECORD (gravação).

Modo de reprodução INFRARED 800

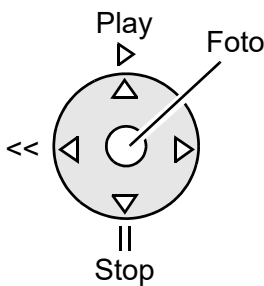
- Pressione a tecla de fluorescência pela terceira vez para ativar o modo de reprodução INFRARED 800.
- Uma caixa de diálogo de aviso "Iniciar modo de reprodução IR 800" indica o início em aprox. 3 segundos.

Reprodução curta (indisponível no INFRARED 800 compact)

Para reproduções curtas configuradas, uma sequência curta dos vídeos gravados do INFRARED 800 é apresentada e tocada repetidamente por um tempo pré-definido até que a tecla FL seja pressionada ou a quantidade máxima de repetições seja alcançada. De acordo com a configuração, seguem-se as reproduções longas.

Reprodução longa

- Nas reproduções longas, o vídeo gravado anteriormente é reproduzido repetidamente sem a limitação de tempo de reprodução. A quantidade de operações de reprodução pode ser configurada no menu do INFRARED 800.
- Se a tecla FL na manopla ou no painel de comando com pedal for pressionada, esse modo de exibição é encerrado imediatamente e retorna para o modo de luz branca.
- É possível controlar a reprodução através do joystick da manopla direita (play, stop, avançar, retroceder, foto)



Stop + << ou >>	pressionar brevemente	Videoclipe toca progressivamente para trás ou para frente - para ao soltar
Stop + << ou >>	pressionar continuamente	O videoclipe é reproduzido lentamente para frente ou para trás - para ao soltar
Play + << ou >>	pressionar continuamente	Reprodução do videoclipe para frente ou para trás rapidamente - para ao soltar

PiP na reprodução

(possível apenas no modo playback; indisponível no INFRARED 800 compact)

- Ligado: Se o PiP estiver ligado (Picture in Picture) o vídeo de luz branca gravado sincronizado com a hora é exibido em uma janela pequena acima à direita no touchscreen.
- Desligado: Nenhuma sobreposição



Limitação automática do campo iluminado está ligada:

Se no modo IR800 a ampliação ou a intensidade da luz for alterada, o valor da luz pode mudar significativamente para cima após o desligamento do INFRARED 800 em comparação com o estado anterior.

- Após desligar o INFRARED 800, redefina o valor da luz para o estado anterior.

Módulo de fluorescência integrado BLUE 400 (BL 400)	362
Indicação	362
Uso previsto	362
Descrição	366
Lista de verificações BL 400	370

Módulo de fluorescência integrado BLUE 400 (BL 400)



Devido às restrições regulamentares relacionadas ao agente de contraste usado com o BLUE 400, a opção BLUE 400 não está registrada em todos os países e, por isso, pode não estar disponível em um determinado país. Entre em contato com o representante local da ZEISS para obter mais informações sobre o status de registro do BLUE 400 em seu país.

Indicação

O módulo de fluorescência integrado BLUE 400 é usado para tornar visíveis zonas fluorescentes. Ele serve para um estímulo na faixa de comprimento de onda entre 400 e 410 nm e para observação na faixa de comprimento de onda entre 620 e 710 nm. Pressionando um botão, o cirurgião pode alternar entre luz branca e luz de estímulo azul-violeta para fluorescência.

Uso previsto

A "Opção de fluorescência BLUE 400" permite ao usuário apresentar e registrar em formato digital a luz de fluorescência e a luz de auto-fluorescência de tecidos.*) As Instruções de uso do OPMI PENTERO 800 somente dão indicações sobre a faixa de comprimento de onda da fonte de luz que é usada na seleção dos agentes fluorescentes adequados. Os filtros foram selecionados e especificados conforme os dados de agentes fluorescentes típicos. Contudo, prescindiu-se da indicação exata do agente fluorescente, uma vez que, além dos parâmetros técnicos, existem outros fatores de influência que precisam ser avaliados pelo usuário.

A visualização do sinal de fluorescência é influenciada por diversos fatores:

- o agente fluorescente e a concentração no tecido
- a intensidade da radiação da fonte de luz na faixa de comprimento de onda definida
- a transmissão da óptica
- a magnificação total e o diâmetro de abertura regulado

- a distância de trabalho e o tamanho do campo iluminado

*) Opção "Gravação de vídeo digital" necessária.



A intensidade de iluminação é influenciada por:

- o brilho escolhido da fonte de luz
- o diâmetro do campo iluminado
- a distância de trabalho
- a função "Acoplamento Zoom"



A função "Acoplamento Zoom" aumenta a intensidade da iluminação em caso de alterações para um valor de zoom maior!

- Certifique-se de que não sejam causados danos nos tecidos devido a uma intensidade de iluminação muito forte (veja na página 18).



CUIDADO

Imagens de vídeo não destinadas a diagnóstico!

Não utilize as imagens de vídeo para fins de diagnóstico, uma vez que a câmera de vídeo não está calibrada para esse efeito.

Imagens reproduzidas podem conter divergências em termos de escala, formato e cor.



- Use somente agentes fluorescentes autorizados para a aplicação planejada.
- Verifique se o agente fluorescente consegue ser excitado na faixa de comprimento de onda entre 400 e 410 nm e se, na faixa de comprimento de onda entre 620 e 710 nm, o agente emite luz fluorescente com intensidade suficiente.
- Como em quase todos os processos de diagnóstico, também no processo suportado por fluorescência podem ocorrer resultados falso-positivos e falso-negativos. O usuário tem de proceder a uma avaliação através de outros métodos.

As contraindicações médicas aplicáveis ao uso do OPMI PENTERO 800 em conjunto com um agente fluorescente são aquelas que devem ser consideradas ao se usar substâncias de marca adequadas.

O cirurgião pode escolher se o campo operatório é iluminado com luz de excitação azul-violeta para a fluorescência ou com luz branca para a observação normal. Para isso, o cirurgião comuta a iluminação em conformidade, através de um botão previamente configurado na manopla do microscópio cirúrgico ou no pedal.

Pressionando este botão da manopla ou do pedal, é possível comutar entre o modo de luz branca normal e o modo de fluorescência durante a cirurgia. Neste modo, a fluorescência pode ser observada visualmente enxergando pelas oculares. Pressionando de novo o botão de fluorescência muda de volta para o modo de luz branca.



- A iluminação normal da sala não permite uma apresentação fluorescente tão boa, quer seja através das oculares quer também através da apresentação da fluorescência no monitor. Durante uma cirurgia, usando a opção BLUE 400, a sala deverá estar o mais escurecida possível.



- Antes da utilização, realize um teste do funcionamento (veja na página 370). Foque o microscópio sobre o alvo da fluorescência fornecido BLUE 400 e comute para o modo de fluorescência. O teste de funcionamento teve sucesso se a imagem no touchscreen coincidir com a foto anexa. São admissíveis diferenças ligeiras da cor e do brilho.

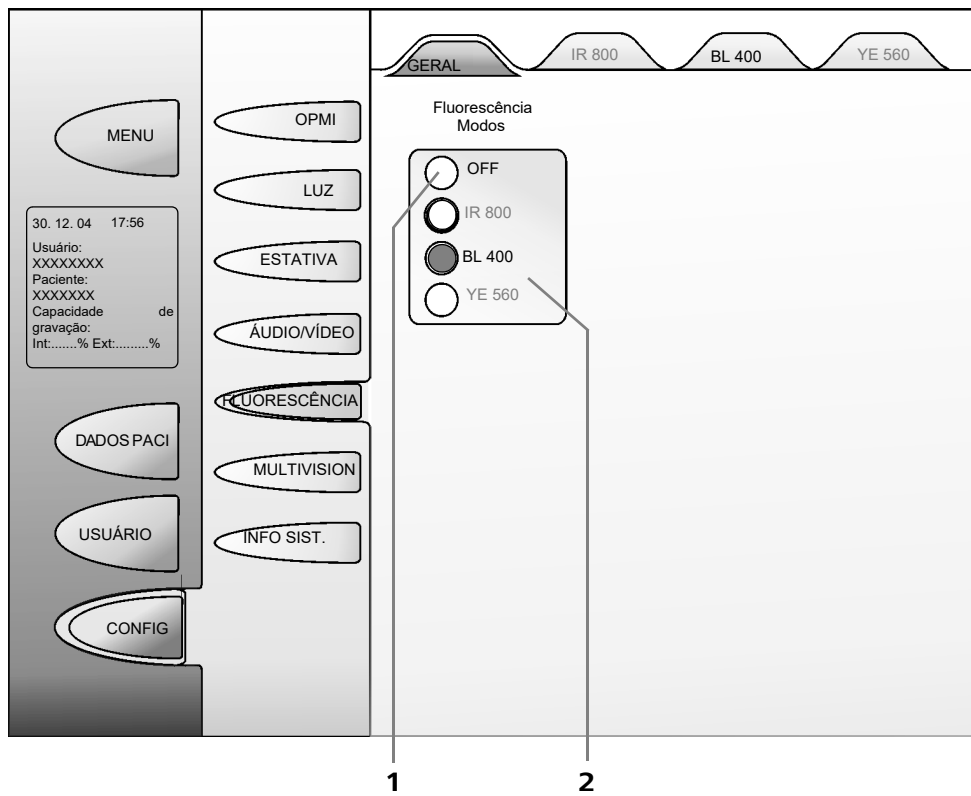
Descrição

FLUORESCÊNCIA

- 1 Desconexão das aplicações de fluorescência
- 2 Ativação do módulo integrado de fluorescência BLUE 400 (BL 400)
O OPMI PENTERO 800 com módulo de fluorescência BL 400 pode ser empregue em dois modos operativos. No chamado modo de luz branca, o objeto é iluminado com luz visível, como é usual. Comutando com a manopla ou o console de pedal (configuráveis, v. página 152 e página 154), passa para o modo de fluorescência.



Pode ser programado um botão na manopla do microscópio cirúrgico ou no interruptor de pedal para a aplicação de fluorescência. Com este botão de fluorescência programado, pode ser inicializada uma das duas aplicações opcionais de fluorescência, conforme a opção (IR 800, YE 560 ou BL 400) que foi escolhida.



Módulo integrado de fluorescência BLUE 400 (BL 400)



Antes da utilização, realize um teste do funcionamento (veja na página 370). Foque o microscópio sobre o alvo da fluorescência fornecido e comute para o modo de fluorescência. O teste de funcionamento teve sucesso se a imagem no touchscreen coincidir com a foto anexa. São admissíveis diferenças ligeiras da cor e do brilho.

Controle do brilho

1 Auto

O sistema de vídeo tenta manter o brilho constante, regulando automaticamente o tempo de exposição.

2 Obturador

O tempo de exposição da câmera pode ser ajustado pressionando o respectivo botão (3). (A câmera não regula o brilho da imagem).

- Com menor intensidade de fluorescência, é possível obter uma apresentação melhorada no monitor graças ao ajuste manual de tempos de obturação mais prolongados.
- A iluminação ideal no modo de fluorescência é obtida regulando o botão de ajuste do diâmetro do campo iluminado no OPMI aproximadamente para a posição média.
O seu sistema efetua essa configuração automaticamente ou surge uma caixa de diálogo com uma barra de regulação (veja a Lista de verificações/Microscópio na página 370).

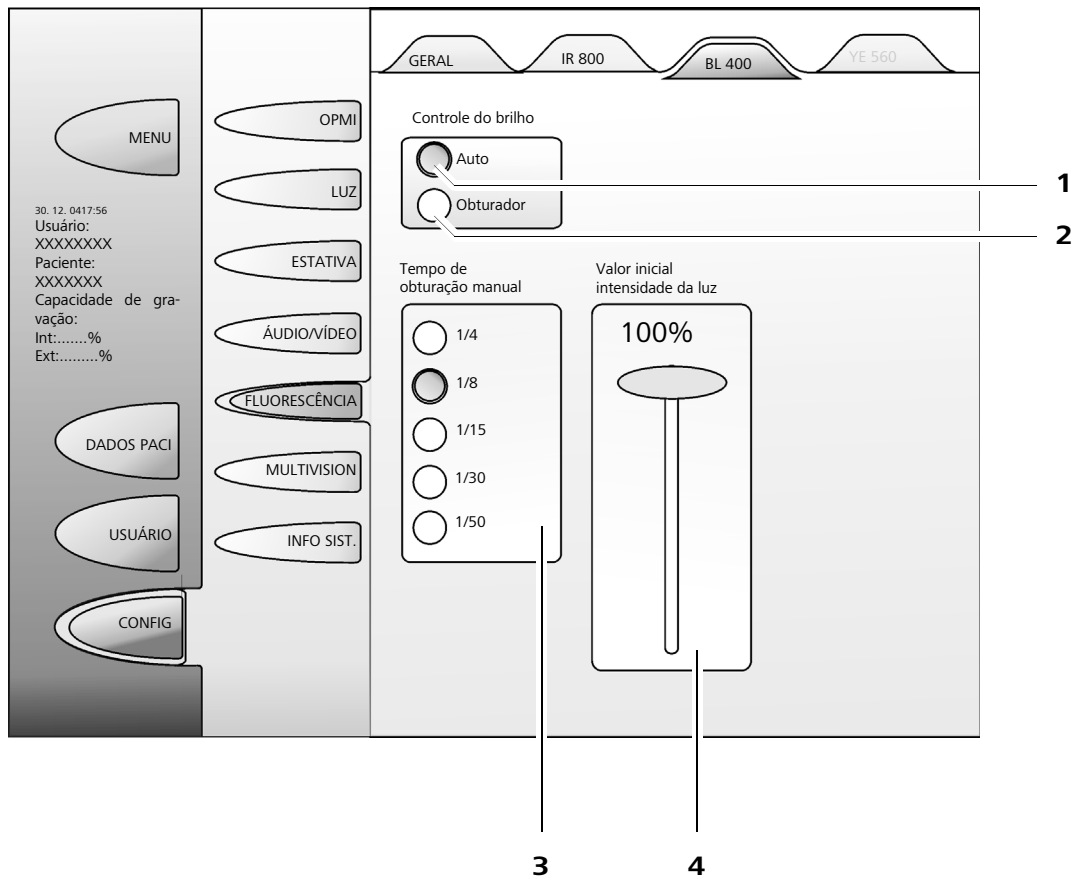
3 Tempo de obturação manual

O tempo de exposição da câmera pode ser ajustado pressionando o respectivo botão.

4 Valor inicial da intensidade da luz

Introduza aqui a intensidade da luz em por cento. Essa é a intensidade com que a iluminação de xenônio acende quando se comuta para o modo de fluorescência.

Depois de mudar de novo para o modo de luz branca, é regulada automaticamente a intensidade da luz usada previamente no modo de luz branca.



Lista de verificações BL 400



CUIDADO

O alvo de fluorescência BLUE 400 não está estéril!

- Por essa razão, realize o teste de funcionamento antes da cirurgia (sem paciente e fora da zona estéril!).

NOTA

Perda de brilho da lâmpada!

À medida que aumenta a vida útil da fonte de luz de xenônio, a intensidade de iluminação e também o brilho da fluorescência diminuem. Se for excedida uma determinada vida útil garantida da lâmpada, o usuário recebe a mensagem no touchscreen de que o brilho da fonte de luz não é mais suficiente para uma correta aplicação de fluorescência. Ao mesmo tempo, o usuário recebe o aviso no touchscreen de que precisa usar uma lâmpada nova para a aplicação de fluorescência. Esse aviso é exibido ao ligar o dispositivo e desaparece somente quando o usuário validar a mensagem.

Verifique os seguintes pontos antes de usar o módulo de fluorescência (sem paciente e fora da zona estéril!):

(Observe também as Instruções breves, anexas ao alvo de fluorescência BLUE 400).



- Somente use um tubo com distância focal de 170 mm ou 200 mm para o teste de fluorescência, de modo a poder regular um valor de zoom de 2,5x.
Ao escolher o tubo "260 mm" (tubo flexível f170/f260), não é possível regular um valor de Zoom de 2,5x.
- Defina o alvo de fluorescência BLUE 400 sobre uma base plana.

Touchscreen:

- No menu "**Config**", selecione FLUORESCÊNCIA - GERAL - BLUE 400.
- No menu "**BL 400**" no campo "Controle do brilho", selecione a função: AUTO.
- No menu "**BL 400**", regule o valor inicial da intensidade da luz para 100%.
- No menu **Config**, selecione: OPMI - DIAFRAGMA, e no campo "Pré-seleção Profundidade de campo" a opção "Pequeno".
- No menu **Config**, selecione: OPMI - FOCO, e no campo "Auxiliar de focagem Pontos de laser" a opção "ON".

Manopla:

- No botão basculante do Foco na **manopla**, regule a distância de trabalho para 300 mm (indicação no touchscreen: FOCO 300 mm).
- No botão basculante do Zoom na **manopla**, regule a magnificação para o fator 2,5 (indicação no touchscreen: ZOOM 2,5x).

Microscópio:

- A definição dos diafragmas do campo iluminado é assumida automaticamente. Se isso não acontecer, regule um diâmetro médio do campo iluminado no botão de ajuste do diâmetro do campo iluminado no **microscópio**.
- Alinhe o OPMI para que a seção da imagem no touchscreen coincida com a da imagem anexa, usando para isso o auxiliar de focagem.

Comparativo:

O teste de funcionamento teve sucesso se a imagem no touchscreen coincidir com a foto anexa.

São admissíveis diferenças ligeiras da cor e do brilho.



A iluminação normal da sala não permite uma apresentação fluorescente tão boa, quer seja através das oculares quer também através da apresentação da fluorescência no monitor. Durante uma cirurgia usando a opção BLUE 400 deve, por isso, certificar-se de que a sala está o mais escurificada possível.



Limitação automática do campo iluminado ativada:

Se a magnificação ou a intensidade da luz forem alteradas no modo BL 400 (opção de fluorescência), o valor da luz pode aumentar claramente depois de desligar o BL 400.

Módulo integrado de fluorescência YELLOW 560	374
Uso previsto	374
Descrição	378
Lista de verificações YE 560	382

Módulo integrado de fluorescência YELLOW 560



Devido às restrições regulamentares relacionadas ao agente de contraste usado com o YELLOW 560, a opção YELLOW 560 não está registrada em todos os países e, por isso, pode não estar disponível em um determinado país. Entre em contato com o representante local da ZEISS para obter mais informações sobre o status de registro do YELLOW 560 em seu país. Nos EUA, a opção YELLOW 560 não pode ser usada para aplicações clínicas, mas somente para fins de pesquisa!

Uso previsto

O módulo de fluorescência integrado YELLOW 560 é usado para tornar visíveis zonas fluorescentes. Ele serve para um estímulo na faixa de comprimento de onda entre 460 e 500 nm e para observação na faixa de comprimento de onda entre 540 e 690 nm. Utilizando um botão o cirurgião pode alternar entre luzes de estímulo azul e branca da fluorescência. Para reprodução ideal da luz de fluorescência, a luz ambiente da sala deve ser reduzida.

A opção de fluorescência YELLOW 560 permite ao usuário apresentar e registrar em formato digital a luz de fluorescência e a luz de auto-fluorescência de tecidos. *) As Instruções de uso do OPMI PENTERO 800 somente dão indicações sobre a faixa de comprimento de onda da fonte de luz que é usada na seleção dos agentes fluorescentes adequados. Os filtros foram selecionados e especificados conforme os dados de agentes fluorescentes típicos. Contudo, prescindiu-se da indicação exata do agente fluorescente, uma vez que, além dos parâmetros técnicos, existem outros fatores de influência que precisam ser avaliados pelo usuário.

A visualização do sinal de fluorescência é influenciada por diversos fatores:

- o agente fluorescente e a concentração no tecido
- a intensidade da radiação da fonte de luz na faixa de comprimento de onda definida
- a transmissão da óptica
- a magnificação total e o diâmetro de abertura regulado
- a distância de trabalho e o tamanho do campo iluminado

*) Opção "Gravação de vídeo digital" necessária.



A intensidade de iluminação é influenciada por:

- o brilho escolhido da fonte de luz
- o diâmetro do campo iluminado
- a distância de trabalho
- a função "Acoplamento Zoom"



A função "Acoplamento Zoom" aumenta a intensidade da iluminação em caso de alterações para um valor de zoom maior!

- Certifique-se de que não sejam causados danos nos tecidos devido a uma intensidade de iluminação muito forte (veja na página 18).

**CUIDADO****Imagens de vídeo não destinadas a diagnóstico!**

Não utilize as imagens de vídeo para fins de diagnóstico, uma vez que a câmera de vídeo não está calibrada para esse efeito. Imagens reproduzidas podem conter divergências em termos de escala, formato e cor.



- Use somente agentes fluorescentes se estiverem autorizados para a aplicação planejada.
- Verifique se os sinais de fluorescência esperados são excitados na faixa de comprimento de onda entre 460 e 500 nm e se, na faixa de comprimento de onda entre 540 e 690 nm, o agente emite luz fluorescente com intensidade suficiente.
- Como em quase todos os processos de diagnóstico, também no processo suportado por fluorescência podem ocorrer resultados falso-positivos e falso-negativos. O usuário tem de proceder a uma avaliação através de outros métodos.

As contraindicações médicas aplicáveis ao uso do OPMI PENTERO 800 em conjunto com um agente fluorescente são aquelas que devem ser consideradas ao se usar substâncias de marca adequadas.

O cirurgião pode escolher se o campo operatório é iluminado com luz de excitação azul para a fluorescência ou com luz branca para a observação normal. Para isso, o cirurgião comuta a iluminação em conformidade, através de um botão previamente configurado na manopla do microscópio cirúrgico ou no pedal.

Pressionando este botão da manopla ou do pedal, durante a cirurgia é possível comutar entre o modo de luz branca normal e o modo de fluorescência. Neste modo, a fluorescência pode ser observada visualmente enxergando pelas oculares. Nas oculares e na imagem de vídeo, os objetos não fluorescentes são representados mais escuros, mas praticamente na sua cor natural. Objetos fluorescentes são destacados na cor verde-amarelada. Pressionando de novo o botão de fluorescência, volta para o modo de luz branca.



- A iluminação normal da sala não permite uma apresentação fluorescente tão boa, quer seja através das oculares quer também através da apresentação da fluorescência no monitor. Para reprodução ideal da luz de fluorescência, a luz ambiente da sala deve ser escurecida.



- Antes da utilização, realize um teste do funcionamento (veja na página 382). Foque o microscópio sobre o alvo da fluorescência fornecido YELLOW 560 e comute para o modo de fluorescência. O teste de funcionamento teve sucesso se a imagem no touchscreen coincidir com a foto anexa. São admissíveis diferenças ligeiras da cor e do brilho.

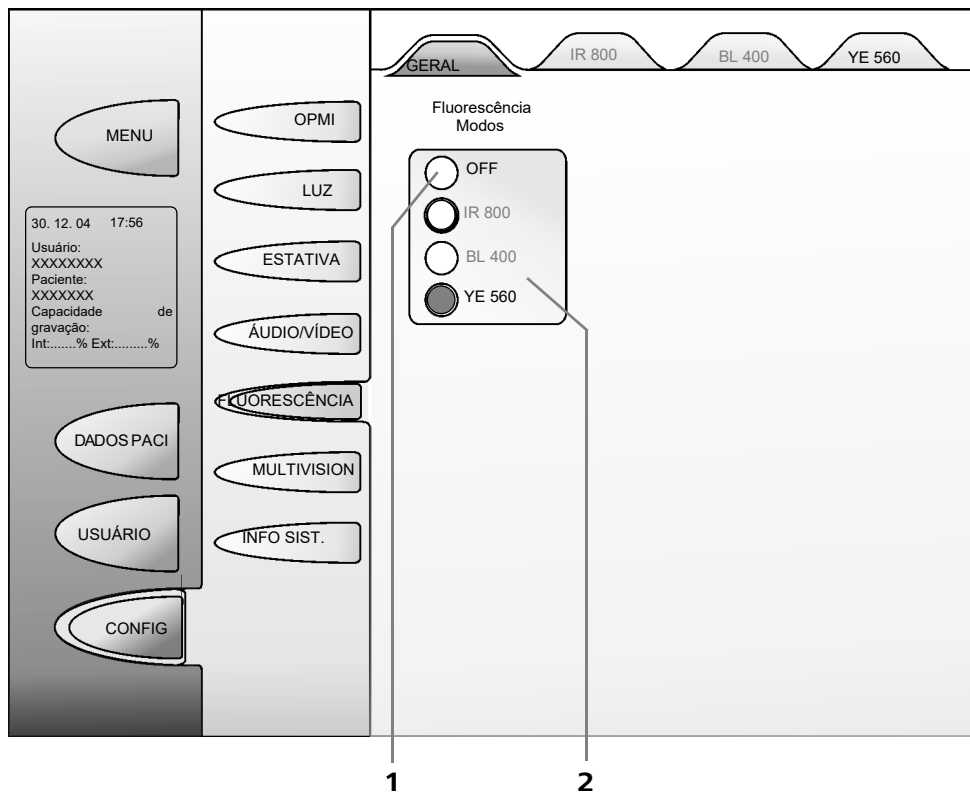
Descrição

FLUORESCÊNCIA

- 1 Desconexão das aplicações de fluorescência
- 2 Ativação do módulo integrado de fluorescência YELLOW 560 (YE 560)
O OPMI PENTERO 800 com módulo de fluorescência YELLOW 560 pode ser empregue em dois modos operativos. No chamado modo de luz branca, o objeto é iluminado com luz visível, como é vulgar. Para mudar para o modo de fluorescência, use a manopla ou o console de pedal (ambas configuráveis, veja na página 152 e página 154).



É possível programar um botão na manopla do microscópio cirúrgico ou no pedal para a aplicação de fluorescência. Com este botão de fluorescência configurado, pode ser inicializada uma das duas aplicações opcionais de fluorescência, conforme a opção (YE 560, IR 800 ou BL 400) que foi escolhida. Em alternativa, é possível usar somente BL 400 e IR 800 ou IR 800 e YE 560.



Módulo integrado de fluorescência YELLOW 560 (YE 560)



Antes da utilização, realize um teste do funcionamento (veja na página 382). Foque o microscópio sobre o alvo da fluorescência fornecido e comute para o modo de fluorescência. O teste do funcionamento é aprovado se a imagem no touchscreen coincidir com a foto anexa. São possíveis diferenças ligeiras da cor e do brilho.

Controle do brilho

1 Auto

O sistema de vídeo tenta manter o brilho constante, regulando automaticamente o tempo de exposição.

2 Obturador

O tempo de exposição da câmera pode ser ajustado pressionando o respectivo botão (3). (A câmera não regula o brilho da imagem).

- Com menor intensidade de fluorescência, é possível obter uma apresentação melhorada no monitor graças ao ajuste manual de tempos de obturação mais prolongados.
- A iluminação ideal no modo de fluorescência é obtida regulando o botão de ajuste do diâmetro do campo iluminado no OPMI aproximadamente para a posição média.
O seu sistema efetua essa configuração automaticamente ou surge uma caixa de diálogo com uma barra de regulação (veja a Lista de verificações/Microscópio na página 382).

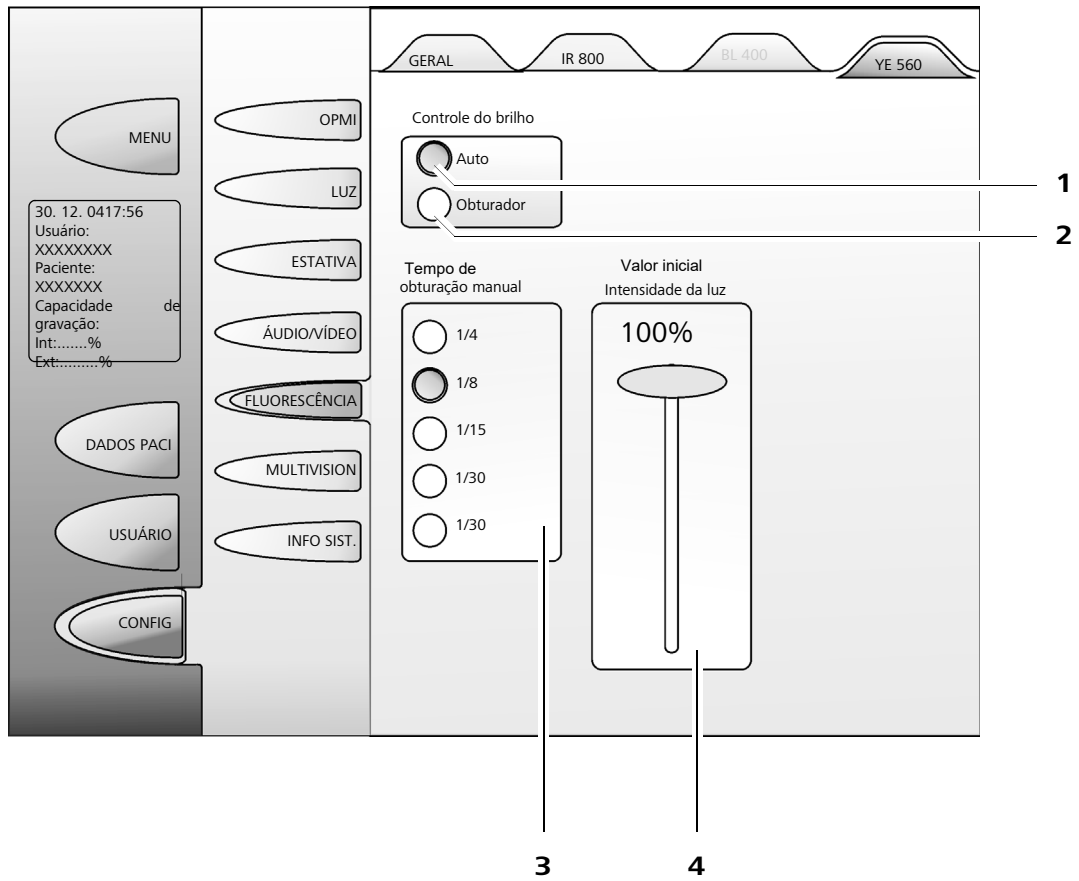
3 Valor inicial da intensidade da luz

Introduza aqui a intensidade da luz em por cento. Essa é a intensidade com que a iluminação de xenônio acende quando se comuta para o modo de fluorescência.

Depois de mudar de novo para o modo de luz branca, é regulada automaticamente a intensidade da luz usada previamente no modo de luz branca.

4 Tempo de obturação manual

O tempo de exposição da câmera pode ser ajustado pressionando o respectivo botão.



Lista de verificações YE 560



CUIDADO

O alvo de fluorescência YELLOW 560 não está estéril!

- Por essa razão, realize o teste de funcionamento antes da cirurgia (sem paciente e fora da zona estéril!).

NOTA

Perda de brilho da lâmpada!

À medida que aumenta a vida útil da fonte de luz de xenônio, a intensidade de iluminação e também o brilho da fluorescência diminuem. Se for excedida uma determinada vida útil garantida da lâmpada, o usuário recebe a mensagem no touchscreen de que o brilho da fonte de luz não é mais suficiente para uma correta aplicação de fluorescência. Ao mesmo tempo, o usuário recebe o aviso no touchscreen de que precisa usar uma lâmpada nova para a aplicação de fluorescência. Esse aviso é exibido ao ligar o dispositivo e desaparece somente quando o usuário validar a mensagem.

Verifique os seguintes pontos antes de usar o módulo de fluorescência (sem paciente e fora da zona estéril!):

(Respeite também as Instruções breves, anexas ao alvo de fluorescência YELLOW 560).



Somente use um tubo com distância focal de 170 mm ou 200 mm para o teste de fluorescência, de modo a poder regular um valor de zoom de 3,0x. Ao escolher o tubo "260 mm" (tubo flexível f170/f260), não é possível regular um valor de Zoom de 3,0x.

- Defina o alvo de fluorescência YELLOW 560 sobre uma base plana.

Touchscreen:

- No menu "**Config**", selecione FLUORESCÊNCIA - GERAL - YELLOW 560.
- No menu "**YE 560**" no campo "Controle do brilho", selecione a função: AUTO.
- No menu "**YE 560**", regule o valor inicial da intensidade da luz para 100%.
- No menu **Config**, selecione: OPMI - DIAFRAGMA, e no campo "Pré-seleção Profundidade de campo" a opção "Pequeno".
- No menu **Config**, selecione: OPMI - FOCO, e no campo "Auxiliar de focagem Pontos de laser" a opção "ON".

Manopla:

- No botão basculante do Foco na **manopla**, regule a distância de trabalho para 300 mm (indicação no touchscreen: FOCO 300 mm).
- No botão basculante do Zoom na **manopla**, regule a magnificação para o fator 3 (indicação no touchscreen: ZOOM 3x).

Microscópio:

- A definição dos diafragmas do campo iluminado é assumida automaticamente. Se isso não acontecer, regule um diâmetro médio do campo iluminado no botão de ajuste do diâmetro do campo iluminado no **microscópio**.
- Alinhe o OPMI para que a seção da imagem no touchscreen coincida com a da imagem anexa, usando para isso o auxiliar de focagem.

Comparativo:

O teste de funcionamento teve sucesso se a imagem no touchscreen coincidir com a foto anexa.

São admissíveis diferenças ligeiras da cor e do brilho.



A iluminação normal da sala não permite uma apresentação fluorescente tão boa, quer seja através das oculares quer também através da apresentação da fluorescência no monitor. Durante uma cirurgia, usando a opção YELLOW 560, a sala deverá estar o mais escurecida possível.



Se a magnificação ou a intensidade da luz forem alteradas no modo YE 560 (opção de fluorescência), o valor da luz pode aumentar claramente depois de desligar o YE 560.

DICOM	386
Uso previsto	386
Declaração de Conformidade	386
Configurar a conexão de rede	388
Outras informações sobre a conexão Ethernet	394
Teste da conexão	396
Configurar a conexão DICOM	398
Adicionar, editar e excluir servidores DICOM	398
Configuração da função DICOM	400
Definir o tamanho máximo de exportação de vídeos para o servidor de rede	404
Mensagens de erro ao configurar o sistema	408
Importar séries de dados de pacientes (de sistemas RIS)	410
Importar séries de dados de pacientes (do sistema PACS)	412
Carregar dados de pacientes	414
Exportar dados DICOM para sistema PACS	422

DICOM

Uso previsto

DICOM é a abreviação de **D**igital **I**maging and **C**ommunications in **M**edicine (Imagiologia e Comunicações Digitais em Medicina). O padrão DICOM é usado como protocolo de comunicação para troca e transferência dos dados de imagens em redes hospitalares.

Declaração de Conformidade



O padrão DICOM estabelece que, para cada dispositivo ou programa conforme com o padrão, precisa ser emitida uma Declaração de Conformidade. O formato e o conteúdo dessa declaração são especificados pelo padrão DICOM. A Declaração de Conformidade declara quais os serviços e opções DICOM são suportados, quais as particularidades e ampliações o fabricante implementou e como o dispositivo comunica com outros sistemas. Teoricamente, comparar duas Declarações de Conformidade permite definir se dois dispositivos aptos para DICOM conseguem comunicar entre si. Com base nas Declarações de Conformidade dos nós DICOM já disponíveis, verifique se o dispositivo ZEISS cumpre as condições especificadas. Certifique-se de que os serviços DICOM solicitados pela ZEISS são realmente oferecidos pelos nós existentes (Arquivo, Worklist Provider, ...).

Ativação

A compatibilidade DICOM é uma opção do software que precisa ser ativada uma só vez com uma licença atribuída ao dispositivo. Ao atualizar para a habilitação DICOM: CONFIG -> INFO SISTEMA -> OPÇÕES -> DICOM, inserir licença. A licença será ativada pelo ZEISS Service.

Endereços de rede e DICOM precisam ser especificados pelo Administrador de TI responsável. Antes da instalação, o ZEISS Service precisa ter conhecimento de todos os parâmetros TI e DICOM (PACS/Nome RIS, título AE, endereço IP, número da porta). Atenção: Atenção às maiúsculas e minúsculas ao escrever os títulos AE!

Preencha o formulário de dados para recolha dos dados da conexão DICOM e envie de volta para nós.



Não utilize imagens e vídeos importados para fins de diagnóstico!

Realize diagnósticos somente em estações de diagnóstico aprovadas. Se possível, não insira dados básicos do paciente localmente para evitar confusões. Carregue os dados básicos do paciente a partir de um sistema PACS/RIS.

A abreviação RIS significa Radiologieinformationssystem (Sistema de Informação Radiológica).

PACS significa Picture Archiving and Communication System (Sistema de Arquivo e Comunicação de Imagens).

- 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 11801:2002 ou EN 50173-1:2011.
- Imagens e vídeos carregados não podem ser usados para efeitos de diagnóstico.
- Escolha o PACS correto.
- Verifique a configuração da conexão a um PACS, para evitar a perda de dados.
- Efetue a configuração TCP/IP corretamente.
- A exportação para um pen drive somente é ativada após autenticação pelo usuário e introdução da senha.
- Além do mais, existe a possibilidade de tornar os dados DICOM anônimos.



No caso de dados que o dispositivo envia para a rede de dados ou que estão disponíveis na rede de dados, existe o perigo de eles serem falsificados ou transmitidos incompletos. Por essa razão, não pode ser assumida responsabilidade pela correção dos dados.

Configurar a conexão de rede

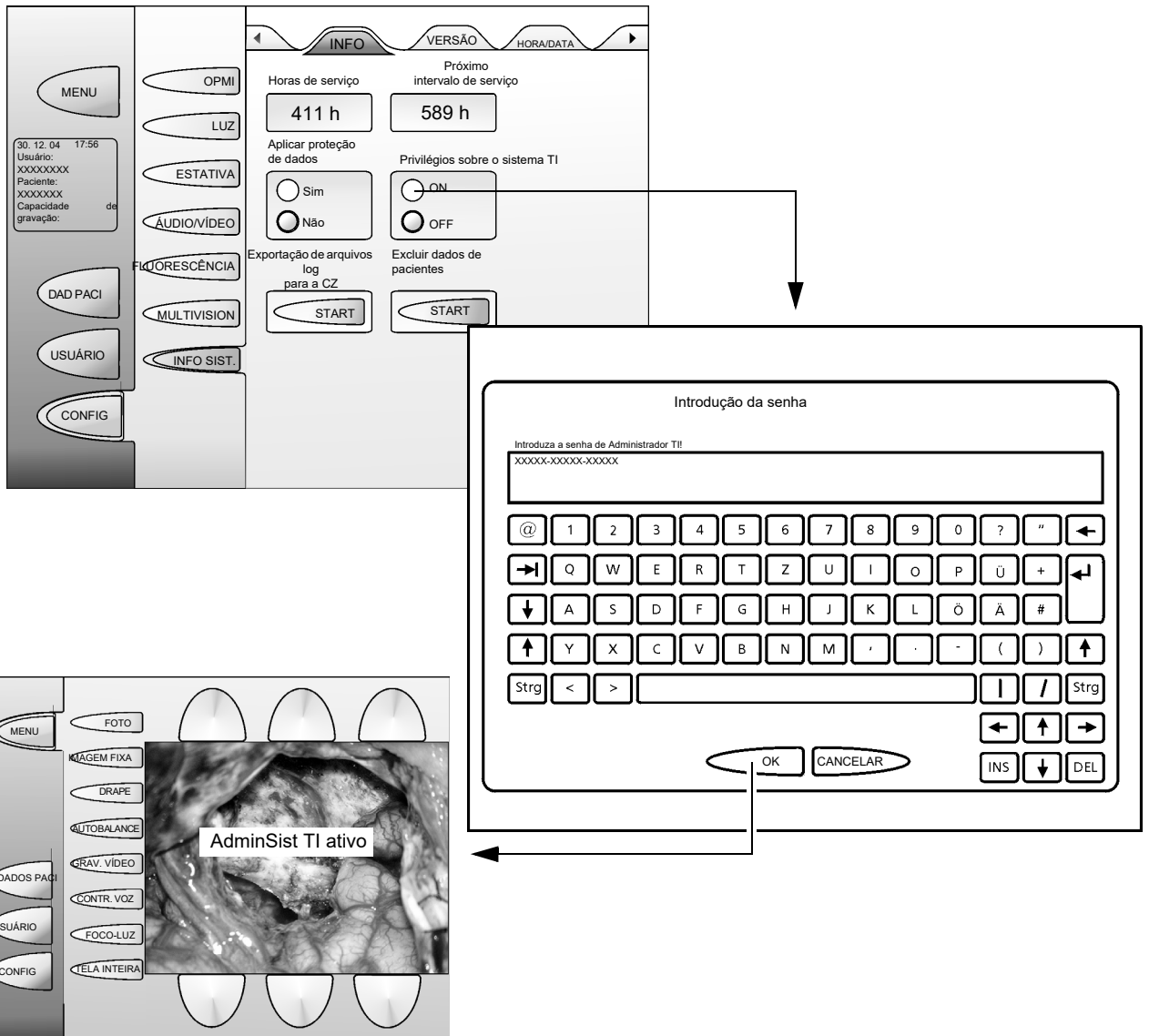
Ativação

A senha é uma chave de licença fornecida pela ZEISS. A senha assim como as senhas padrão são ativadas pelo Zeiss Service.

Endereços de rede e DICOM precisam ser especificados pelo Administrador de TI responsável.



Se foram ativados os privilégios sobre o sistema TI, no menu principal surge a mensagem: "AdminSist TI ativo".





Somente depois de inserir a licença DICOM e depois de desligar e ligar novamente o sistema, as guias REDE e DICOM ficam acessíveis. As guias somente podem ser abertas pelo Administrador TI.



Após qualquer alteração das definições locais da rede, o dispositivo precisa ser desligado e ligado de novo para que o sistema operacional assuma as definições alteradas.

Na guia {CONFIG}[INFORMAÇÃO DO SISTEMA](REDE), é possível ativar as definições locais da rede.

A seleção do gerenciamento do endereço IP é definida pelo Administrador TI:

1 Endereço IP dinâmico (DHCP)

Definição de fábrica: Endereço IP dinâmico ativo

Atribuição de um endereço IP dinâmico: 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.

2 Endereço IP estático

Modo operacional recomendado (embora não seja uma definição de fábrica)

Atribuição de um endereço IP fixo: Endereços IP estáticos são endereços IP que são atribuídos de modo permanente a um sistema.



Nomes e endereços não podem ser atribuídos diversas vezes! Somente podem ocorrer uma vez na rede.

Ativar endereço IP dinâmico

3 Host:

O nome do Host é disponibilizado pelo Administrador TI.

Pressionando o botão, abre-se o diálogo de teclado para inserir um nome de host. Somente são permitidos caracteres alfanuméricos.



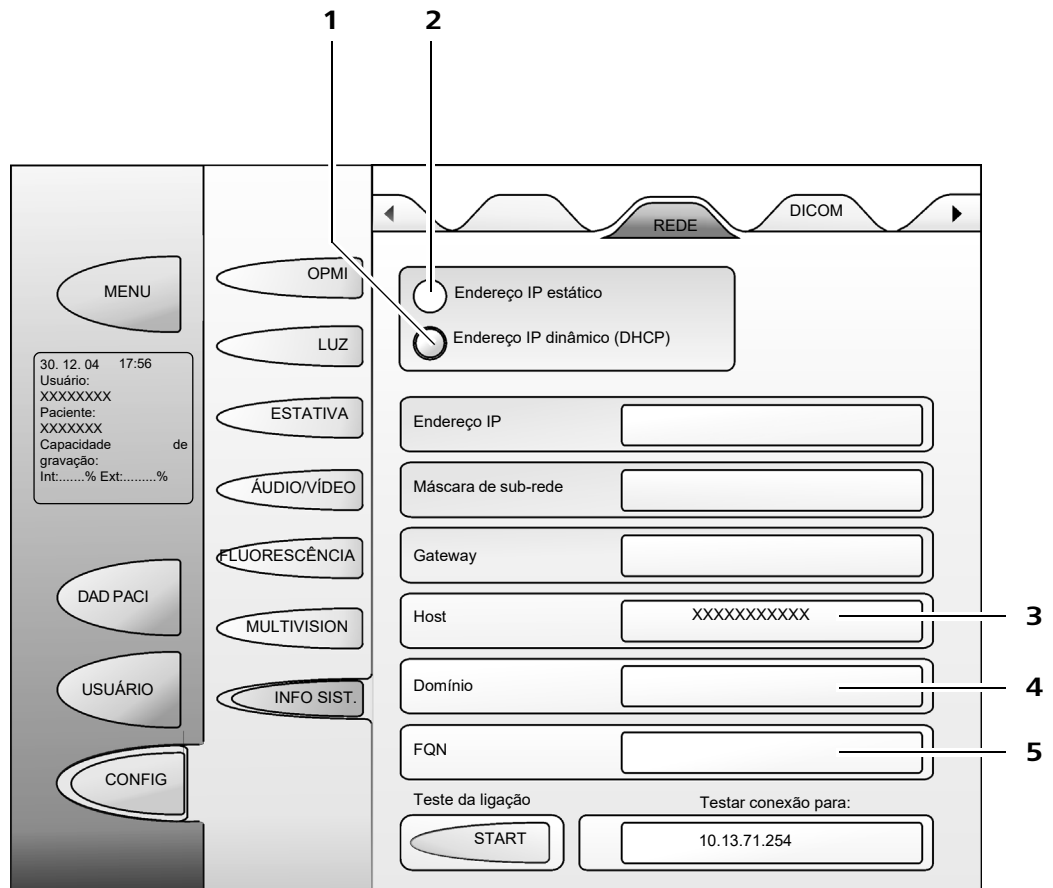
A pesquisa da conexão pode levar algum tempo.

4 Domínio

O nome do domínio indica uma zona de privilégios que descreve as zonas com as quais a rede pode comunicar. Ele não pode ser alterado pelo usuário.

5 FQN (Full Qualified Name)

O FQN é um endereço do dispositivo atribuído pelo servidor DHCP. Ele não pode ser alterado pelo usuário.



Ativar endereço IP estático

Os seguintes dados são disponibilizados pelo Administrador TI:

1 Endereço IP:

Abre o diálogo do teclado para inserir o endereço IP local válido. Somente é possível inserir caracteres numéricos na sintaxe <N.º>.<N.º>.<N.º>.<N.º> (entre 0 e 255).

2 Máscara de sub-rede:

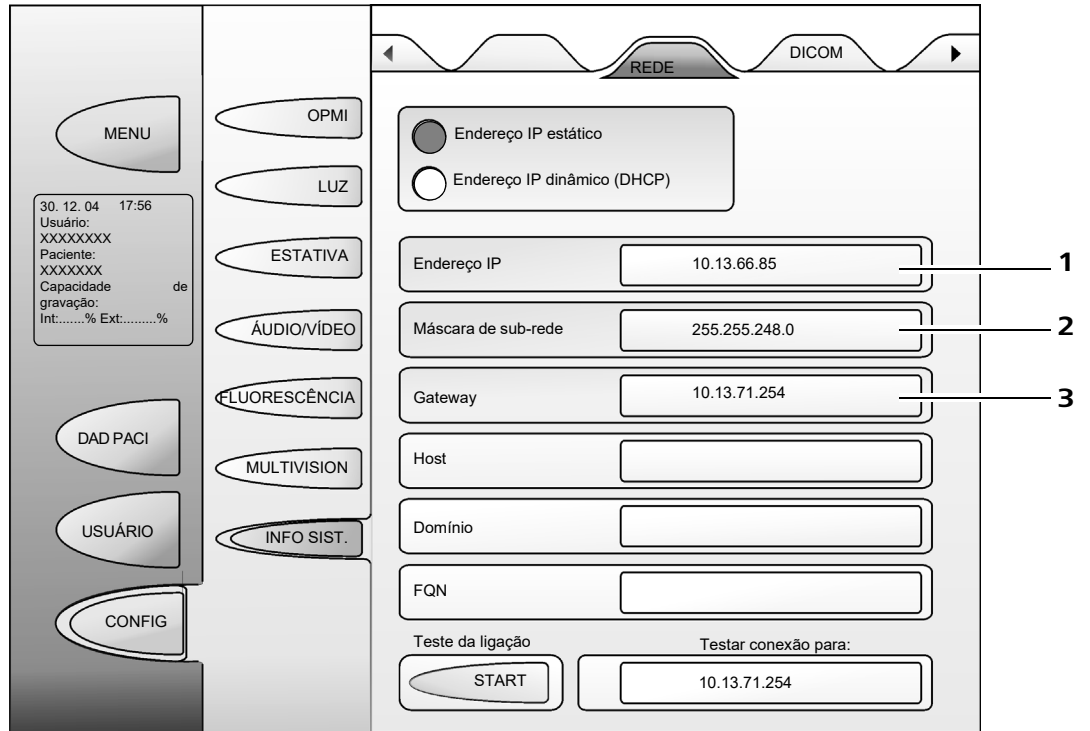
Abre o diálogo do teclado para inserir a máscara de sub-rede local válida. Somente é possível inserir caracteres numéricos na sintaxe <N.º>.<N.º>.<N.º>.<N.º> (entre 0 e 255).

3 Gateway:

Abre o diálogo do teclado para inserir o Gateway local válido. Somente é possível inserir caracteres numéricos na sintaxe <N.º>.<N.º>.<N.º>.<N.º> (entre 0 e 255).



Se não existir nem for necessário um Gateway, abra o diálogo do teclado para inserir e remova (←) a entrada existente.



Outras informações sobre a conexão Ethernet



Preencha o formulário de dados para recolha dos dados da conexão DICOM e envie de volta para nós.

Na guia {CONFIG}[INFORMAÇÃO DO SISTEMA](REDE), efetue as definições locais da rede.

O administrador de rede responsável no local dará informações sobre a configuração da conexão Ethernet, para que fique compatível com a configuração da rede no local de instalação:

"Endereço IP estático" ou "Endereço IP dinâmico (DHCP)".

Em função do endereço IP atribuído ("Endereço IP estático" ou "Endereço IP dinâmico (DHCP)"), são exibidos diferentes campos de entrada:

Endereço IP estático	Endereço IP dinâmico (DHCP)
Endereço IP 127.0.0.1	Endereço IP <vazio>
Máscara de sub-rede 255.255.0.0	Máscara de sub-rede <vazio>
Gateway 127.0.0.1	Gateway <vazio>
Nome do host <vazio>	Nome do host <XXXXXXXX>
Domínio <vazio>	Domínio <vazio>
FQN <vazio>	FQN <vazio>

No endereço IP estático, a entrada do "Gateway" é opcional.

Configuração do endereço IP estático



Se forem conhecidos, todos os parâmetros da rede serão inseridos antes da entrega. Se não forem conhecidos os parâmetros, os campos ficam vazios.

Endereço IP

O endereço IP está dividido em blocos numéricos:

XXX . XXX . XXX . XXX

Máscara de sub-rede

Gateway

Configuração do endereço IP dinâmico

XXX . XXX . XXX . XXX

Logon automático

A configuração dinâmica é efetuada automaticamente pelo Cliente DHCP integrado no dispositivo.

O Cliente DHCP de seu dispositivo recebe do servidor da rede de dados local (servidor DHCP) as seguintes informações:

Endereço IP

Máscara de sub-rede

Gateway (opcional).

- Conecte o dispositivo à rede, ou sejam estabeleça a conexão Ethernet entre seu dispositivo e a rede de dados local.

Encaixar e está pronto (Plug & Play):

Assim que seu dispositivo esteja conectado com a rede de dados local, ele estabelece contato com o servidor DHCP da rede de dados, ou seja, seu dispositivo envia a ID de MAC para o servidor DHCP da rede de dados.

O servidor DHCP da rede de dados responde enviando de volta para ser dispositivo o nome de host (XXXXXX) de seu dispositivo juntamente com seu endereço, ou seja, com seu nome de domínio (p. ex., clinica.br).

Seu dispositivo iniciou agora devidamente a sessão na rede de dados local.



Se forem operados vários dispositivos na rede de dados local, são necessários nomes de host diferentes. Nesse caso, é preciso mudar o nome de host do dispositivo que quer instalar.

Logon manual

Para a configuração manual do endereço IP dinâmico, é necessário inserir o nome de host.

Teste da conexão

Nos testes, são verificados o endereço IP válido com máscara de sub-rede, o Gateway e as portas abertas.

O teste da ligação pode ser fechado com auxílio do botão "Fechar". O usuário retorna para a guia {CONFIG}[INFO SISTEMA](REDE).

Com o botão "Repetir", o usuário pode repetir o teste da ligação com a configuração de rede existente. Os resultados do teste anterior são excluídos da lista.

Depois de realizar um teste, pressionando o botão "Detalhe", o usuário pode mandar exibir os resultados do teste em um campo de texto não editável. No campo de texto, é possível navegar com os dois botões de navegação (▼), (▲) (um clique faz saltar uma linha no texto).

Testar a conexão

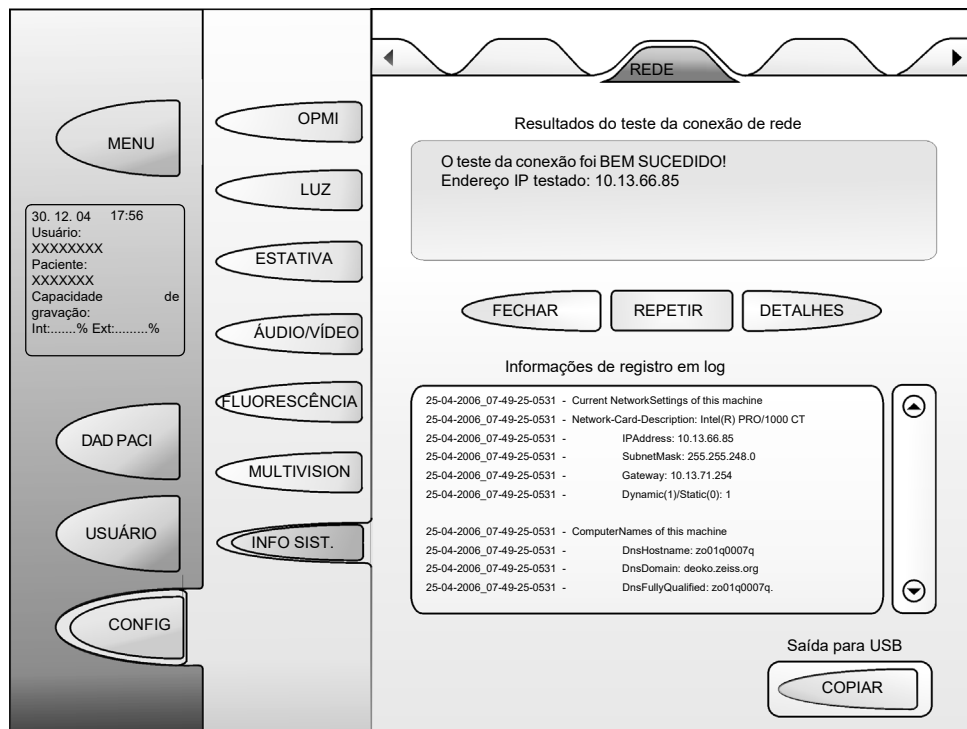
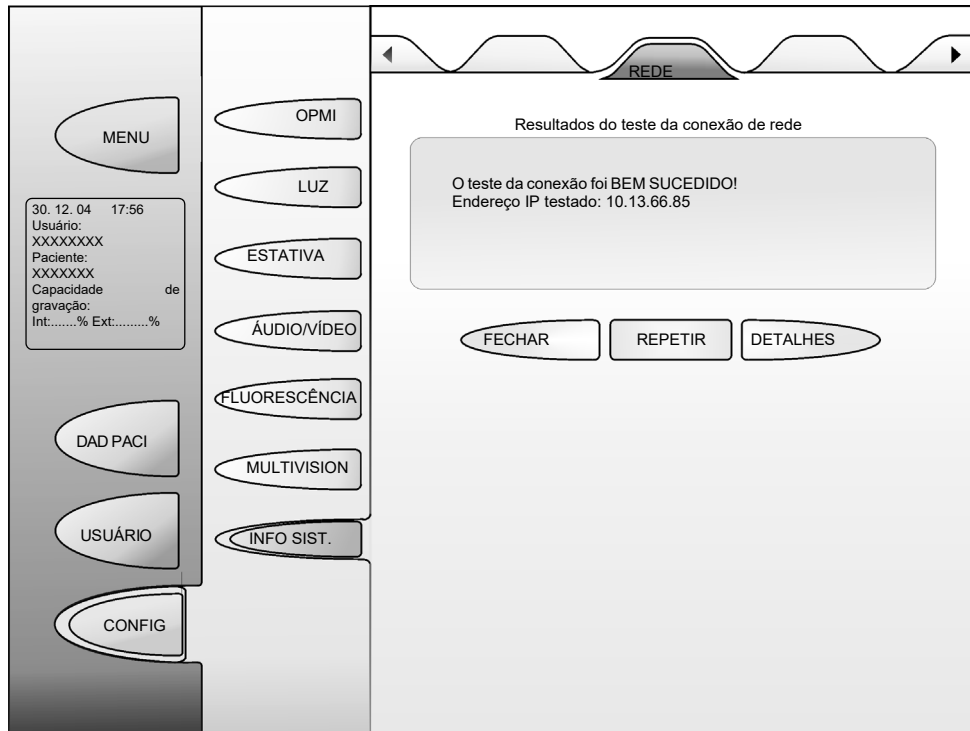
- Introduza um endereço IP conhecido (p. ex., de um PACS instalado na rede).
- Pressione o botão START.
Surge: O teste da conexão foi BEM SUCEDIDO

Surge: O teste da conexão FALHOU:
- Pressione o botão DETALHES.
- Pressionando o botão "Copiar", o arquivo pode ser salvo para um dispositivo USB conectado.
Para a resolução dos problemas, transmita estas "Informações de registro em log" ao seu Administrador TI ou ao ZEISS Service.

Copiar as informações de registro em log para um dispositivo USB

Nos testes, são verificados o endereço IP válido com máscara de sub-rede, o Gateway e as portas abertas. O resultado é exibido como texto não editável em um diálogo.

O diálogo indica os resultados do teste das configurações da rede. Pressionando o botão "Copiar", o arquivo pode ser copiado para um dispositivo USB conectado.



Configurar a conexão DICOM

Os três parâmetros IP seguintes são disponibilizados pelo Administrador TI:

- Título AE
- N.º da porta
- Nome do instituto

Adicionar, editar e excluir servidores DICOM

ADICIONAR

É configurada uma nova ligação ao servidor DICOM. O programa muda automaticamente para o modo de entrada.

Os elementos de controle para entrada dos valores dos atributos são exibidos em duas páginas. É possível navegar entre as duas páginas com os botões "AVANÇAR" e "VOLTAR". O botão "VOLTAR" está ativo quando é exibida a segunda página; o botão "AVANÇAR" está ativo quando é exibida a primeira página do diálogo.

EDITAR

Pressionando o botão de "EDITAR", é possível configurar o servidor DICOM marcado.

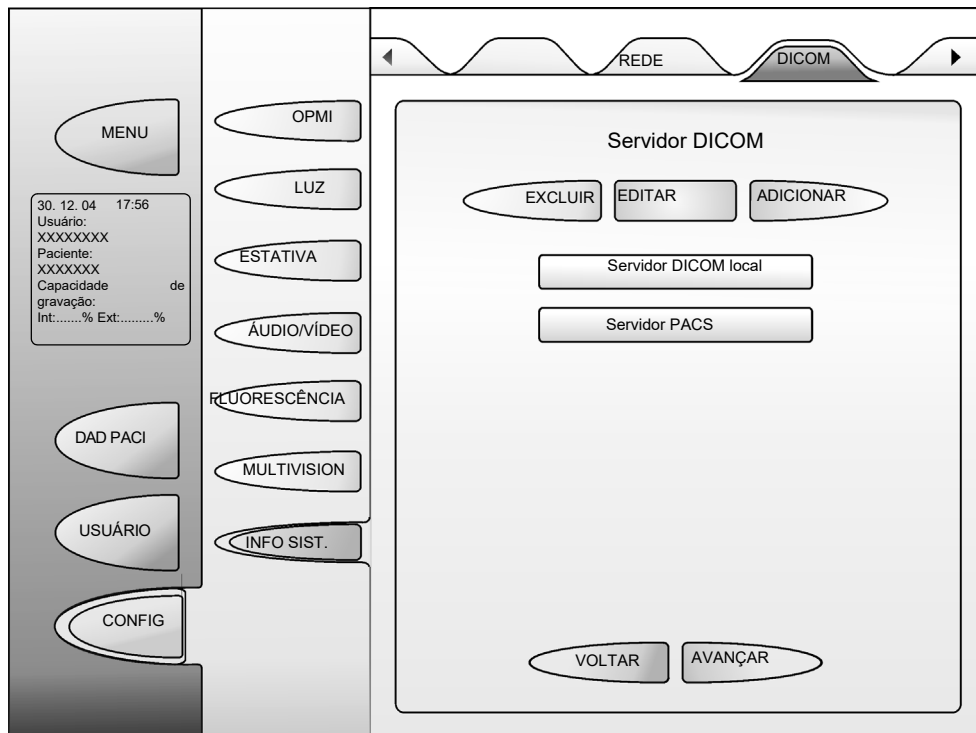
EXCLUIR

O servidor DICOM marcado é excluído.



A ZEISS não aceita nenhuma responsabilidade por perda de dados de pacientes, imagens e vídeos, bem como de dados de configuração específicos ao sistema ou usuário. Se necessário, peça ao seu administrador de TI para realizar regularmente um backup dos dados dos pacientes, das imagens e vídeos, bem como de todas as configurações do sistema.

Em caso de reparo pelo ZEISS Service, o restauro de dados de pacientes, imagens e vídeos e de dados de configuração não é mais possível.



Configuração da função DICOM

Pressionando o botão "EDITAR", é possível efetuar configurações em um servidor DICOM novo ou já existente.

- Para todas as configurações DICOM são necessários privilégios de Admin TI.
- Nomes e endereços não podem ser atribuídos diversas vezes! Somente podem ocorrer uma vez na rede.
Para poder comunicar com um PACS ou RIS, é necessário introduzir os respectivos atributos (título AE, número de porta, endereço IP).



Os elementos de controle para entrada dos valores dos atributos estão distribuídos em duas páginas. É possível navegar entre as duas páginas com os botões "AVANÇAR" e "VOLTAR". O botão "VOLTAR" está ativo quando é exibida a segunda página; o botão "AVANÇAR" está ativo quando é exibida a primeira página do diálogo.

Ao pressionar o botão "EDITAR", surge a primeira página para a entrada dos valores dos atributos DICOM:

- Nome do PACS: Designação do servidor DICOM, nome de escolha livre
- Título AE: É disponibilizado pelo Administrador TI.
- Número da porta: É disponibilizado pelo Administrador TI.
- Endereço IP: É disponibilizado pelo Administrador TI.
- Default Image Timeout
Margem válida: 10 - 600 segundos, definição de fábrica: 60 segundos.
A definição de fábrica para "Default Image Timeout" é de 60s.
- Default Video Timeout
Margem válida: 60 - 900 segundos, definição de fábrica: 900 segundos.
O tamanho máximo total para todos os arquivos a exportar pode ser ajustado. Se o campo de entrada for deixado vazia, isso significa que o Timeouté (quase) ilimitado.



Na linguagem de programação e tecnologia de redes, "timeout" designa o período de tempo que um processo pode levar antes de ser cancelado com uma mensagem de erro.

30. 12. 04 17:56
 Usuário:
 XXXXXXXX
 Paciente:
 XXXXXXXX
 Capacidade de gra-
 vação:

MENU

OPMI

LUZ

ESTATIVA

ÁUDIO/VÍDEO

FLUORESCÊNCIA

MULTIVISION

INFO SIST.

DAD PACI

USUÁRIO

CONFIG

DICOM

Servidor DICOM

Nome do PACS

Título AE

Número da porta

Endereço IP

Default Image Timeout

Default Video Timeout

VOLTAR AVANÇAR

ARQUIVAR ECO CANCELAR

Ao pressionar o botão "AVANÇAR", surge a segunda página para a entrada das configurações seguintes:

1 Storage commitment

Se a função "Storage commitment" estiver ativada, surge uma confirmação de que os dados do paciente do sistema PACS foram arquivados com sucesso.

Valores possíveis: ON/OFF, definição de fábrica: OFF

2 Study Instance UID da WL (Workliste)

A StudyInstanceUID deve ser assumida de uma Worklist (ON) ou o dispositivo deve criar uma UID própria para um novo estudo (OFF).

No caso de assumir a StudyInstanceUID da Worklist, os dados recémcriados podem ser atribuídos como série nova em um arquivo a outras séries já existentes.

Definição de fábrica: OFF

3 Storage Provider

Com "Storage Provider ON", são exibidos somente os servidores DICOM nos quais é possível arquivar dados.

Valores possíveis: ON/OFF, definição de fábrica: ON

4 Default Import Preview

Uma Preview (vista em miniatura) é exibida sempre que o arquivo selecionado é uma imagem.

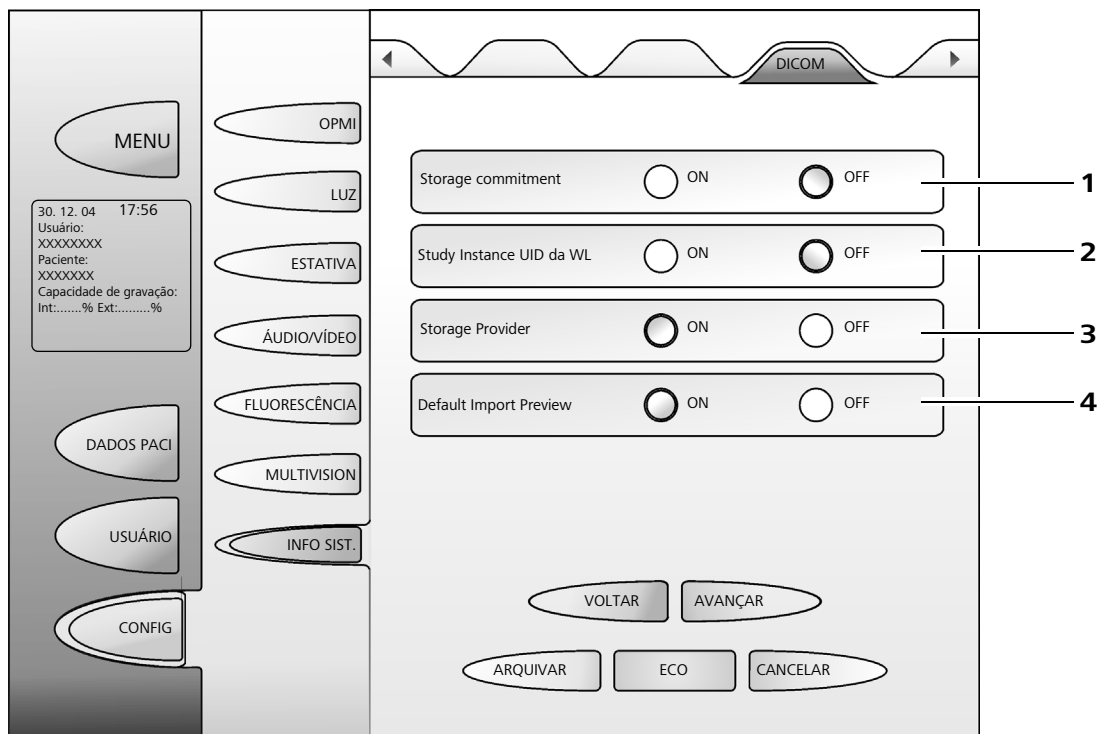
Se for um vídeo, não é exibida possibilidade de Preview.

Valores possíveis: ON/OFF, definição de fábrica: ON

Se a SOPClassID (SOP=Service Objekt Pair) for desconhecida, a Preview é exibida somente se a nova caixa de seleção "Default Import Preview ON/OFF" na segunda página das configurações do nó DICOM estiver definida para "ON". Uma vez que, para exibir a Preview, é necessário carregar todo o arquivo, isso pode demorar muito tempo. A definição padrão do novo parâmetro é "ON", porque, de contrário, todos os usuários anteriores deixariam de obter uma Preview.

As entradas são aceitas pressionando o botão "ARQUIVAR".

Não é possível inserir nomes PACS duplicados. Isso é verificado quando é inserido o nome. Nesse caso, ao sair da caixa de diálogo (pressionando "Arquivar"), o usuário é avisado para alterar o nome em conformidade.



Definir o tamanho máximo de exportação de vídeos para o servidor de rede



O tamanho máximo de vídeos e o tamanho total máximo para a exportação pode ser definido pelo usuário com privilégios de Administrador TI em "Local DICOM Server".

Se o campo de entrada for deixada vazia, isso significa que o tamanho de exportação é (quase) ilimitado.

- 1 Tamanho máximo do vídeo para exportação em MB
do arquivo de vídeo a exportar em MB
- 2 Tamanho máximo total para exportação em MB
dos arquivos a exportar (tamanho total do estudo) em MB

O tamanho dos arquivos (3) a exportar é apresentado graficamente.

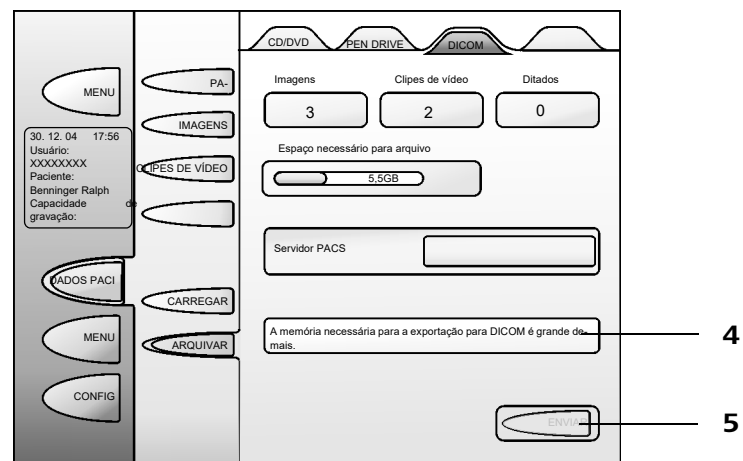
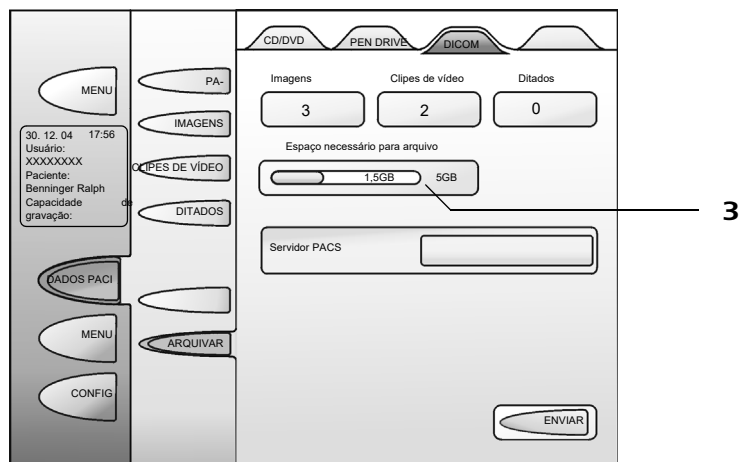
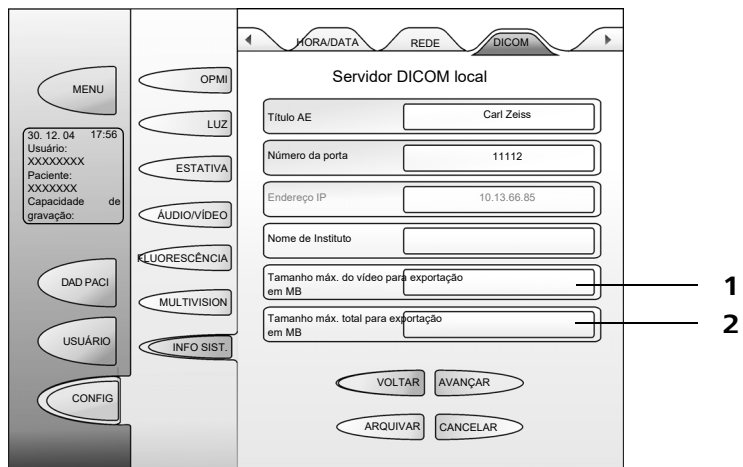


Se um dos arquivos de vídeo a exportar exceder o tamanho máximo de vídeo, o botão ENVIAR fica cinza (5). Surge o texto "Pelo menos um vídeo é grande demais para a exportação DICOM (4)".

O próprio usuário precisa dividir o arquivo de vídeo.

Se o tamanho total para os arquivos a exportar for excedido, o botão ENVIAR fica cinza e desabilitado (5). Surge o texto "A memória necessária para a exportação para DICOM é grande demais (4)".

O próprio usuário precisa de desmarcar alguns dos arquivos marcados até que o tamanho total seja inferior.



Eco do servidor DICOM

- Configure o host (servidor DICOM) e salve os dados pressionando o botão Salvar.
- Pressione o botão ECO (1).
Surge: BEM SUCEDIDO

Surge: FALHOU:
- pressione o botão DETALHES (2).
- Pressionando o botão "Copiar", o arquivo pode ser salvo para um dispositivo USB conectado.
Para a resolução dos problemas, transmita estas "Informações de registro em log" ao seu Administrador TI ou ao ZEISS Service.

Com o botão "CANCELAR", o processo de edição para esta configuração PACS pode ser cancelado. Uma configuração PACS existente mantém-se inalterada. Uma nova configuração PACS não é criada se for pressionado o botão "CANCELAR".

Se o usuário tiver realizado alterações na caixa de diálogo sem salvar, ao sair receberá a mensagem (texto: "Você realizou alterações. Pretende salvar as alterações (s/n)?").

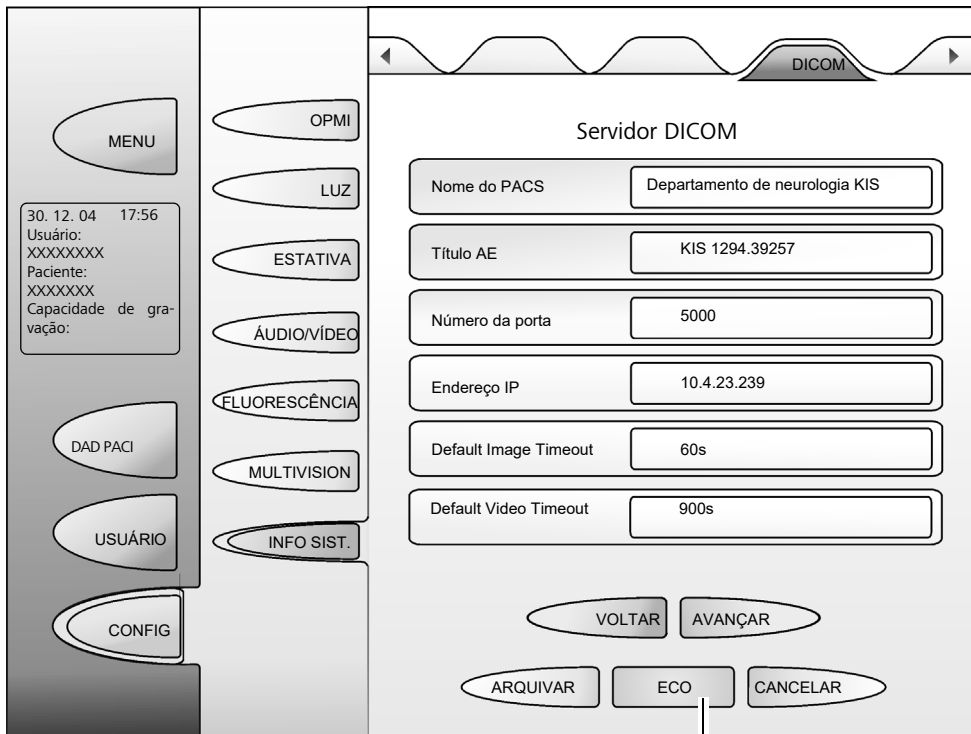
É possível fechar a caixa de diálogo dos resultados de teste pressionando o botão "FECHAR".

Com o botão "Repetir", o usuário pode repetir o teste da conexão com o servidor DICOM configurado na caixa de diálogo dos resultados do teste. Os resultados do teste anterior são excluídos da lista.

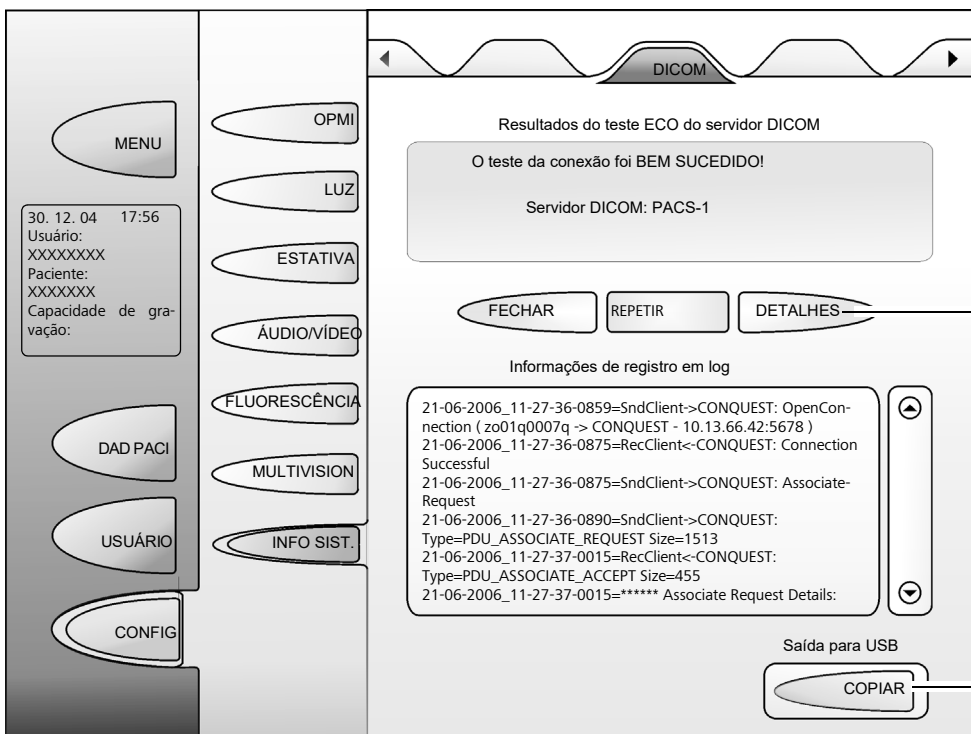
Depois de realizar um teste, pressionando o botão "DETALHES", o usuário pode mandar exibir os resultados do teste em um campo de texto não editável.

No campo de texto, é possível navegar com os dois botões de navegação (▼), (▲) (um clique faz saltar uma linha no texto).

Com o botão "COPIAR" (3), é possível salvar o arquivo "Resultados do teste" em um pen drive.



1



2

3

Mensagens de erro ao configurar o sistema

Touchscreen de texto	Número	Texto da resposta DICOM (número incluído no arquivo de log)	Explicação	Medida
Servidor selecionado não suporta esta consulta	209	Abstract syntax not support by the server	Servidor não suporta nossos tipos de imagem (Visibile Light)	Possibilite no servidor a recepção de imagens Visibile Light
Erro interno do componente DICOM	234	Proccesing failure	Servidor tem algum problema para processar algo	Procure mais informações no Logfile do servidor
Erro interno do componente DICOM	235	Resource limitation	Servidor tem algum problema para processar algo	Procure mais informações no Logfile do servidor
Servidor não conseguiu processar a consulta corretamente	243	Server Error (Reserved)	Servidor tem algum problema para processar algo	Procure mais informações no Logfile do servidor
Timeout ...	246	Server did not answer request. Timeout.	O sistema não responde no intervalo de Timeout configurado	Verifique o endereço IP, eventualmente prolongue o Timeout
Ligação ao servidor falhou	247	The attempt to connect was forcefully rejected	Computador acessível no endereço IP, mas na porta não funciona nenhum serviço DICOM	Endereço IP ou porta errados, ou aplicação do servidor não funciona
Servidor não conseguiu processar a consulta	257	Out of Resources - unable to calculate number of matches	Servidor tem algum problema para processar algo	Procure mais informações no Logfile do servidor
Servidor não conseguiu processar a consulta	258	Out of Resources - Unable to perform sub-operations	Servidor tem algum problema para processar algo	Procure mais informações no Logfile do servidor
Esta modalidade não é conhecida do servidor	259	Move Destination Unknown	A modalidade não é conhecida no sistema remoto	Configure título AE, endereço IP, porta, etc. no sistema remoto

Importar séries de dados de pacientes (de sistemas RIS)

(de sistemas RIS ou outros Worklist Providers)

A abreviação RIS significa **R**adiologie**i**nformation**s**system (Sistema de Informação Radiológica) e designa sistemas informáticos para documentação e gerenciamento de dados médicos e administrativos em radiologia. Para baixar uma série de dados de paciente de uma Modality Worklist de um servidor RIS, execute os passos seguintes:

- Abra o menu DADOS PACI.
- Abra a guia "PACS" (1).



A guia "PACS" somente está ativa se a licença DICOM estiver ativada.

- Selecione o servidor (2) de onde quer importar os dados (RIS).
- No RIS, está predefinida a pesquisa com ajuda da Worklist (3). Ative os critérios de pesquisa com o botão START (4).
- Preencha pelo menos um campo dos critérios de pesquisa propostos (5). Os critérios de pesquisa são interpretados como "Vínculo E" na consulta. Janelas de pesquisa vazias são interpretadas como "curinga".

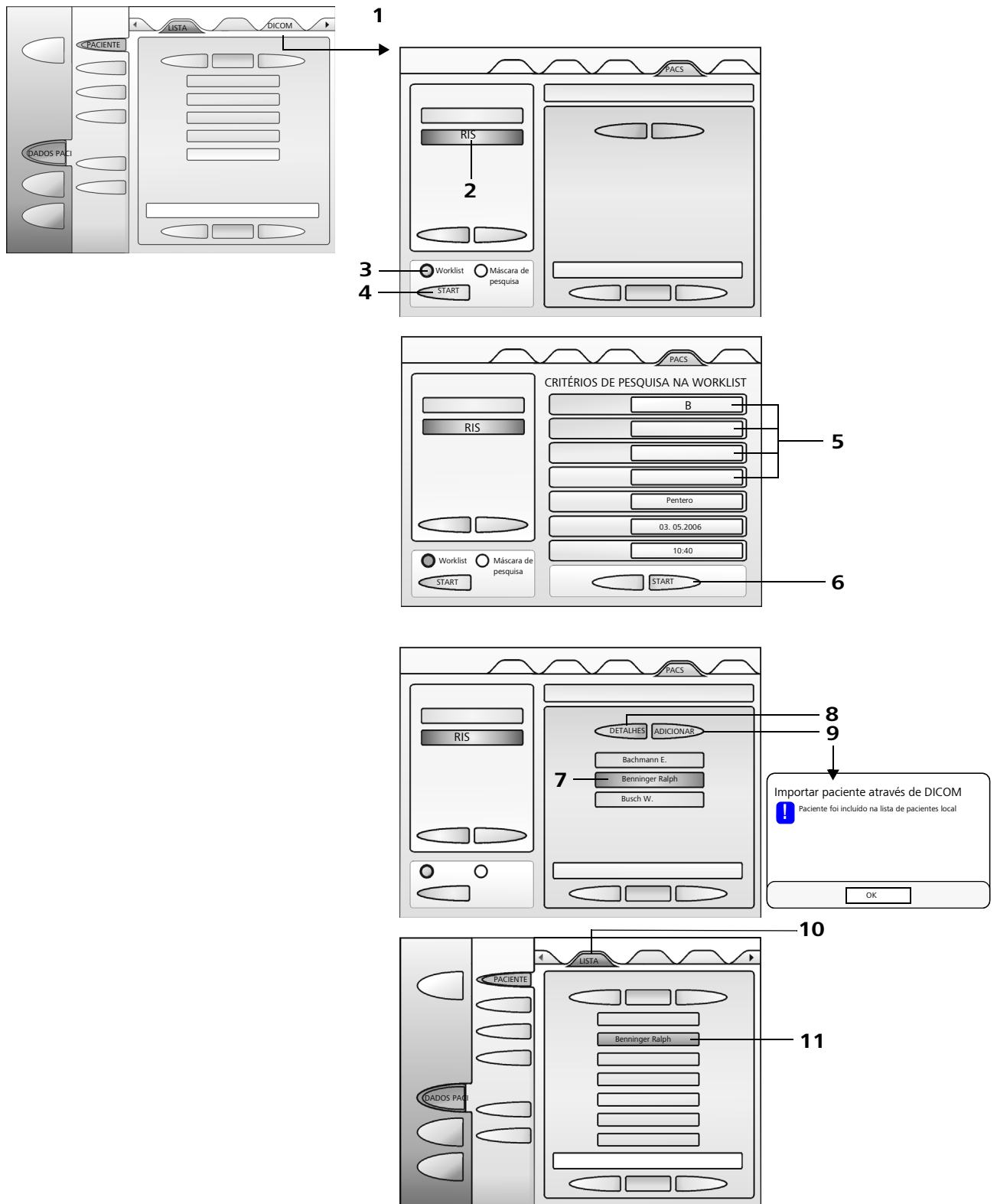


Para limitar a pesquisa, você pode, p. ex., introduzir a primeira letra do nome do paciente, desde que o sistema RIS suporte essa função.

- Pressionando o botão DETALHES (8), pode visualizar os dados do paciente correspondente.
- Aceite a série de dados do paciente (7) na lista de pacientes, pressionando o botão ADICIONAR (9). Confirme a mensagem: "Paciente foi aceite na lista de pacientes local" com OK.
- Volte para a guia "LISTA" (10). A série de dados do paciente importada vazia (11) foi inserida na lista.



A série de dados do paciente importada (11) ainda não contém imagens nem vídeos. Eles precisam ser baixados com a função "CARREGAR" do respectivo servidor para esta pasta.



Importar séries de dados de pacientes (do sistema PACS)

A abreviação PACS significa **P**icture **A**rchiving and **C**ommunication **S**ystem (Sistema de Arquivo e Comunicação de Imagens) e, na medicina, designa um sistema de arquivo e comunicação de imagens com base em computadores e redes digitais. Para baixar uma série de dados de paciente de um servidor PACS, execute os passos seguintes:

- Abra o menu DADOS PACI.
- Abra a guia "PACS" (1).



A guia "PACS" somente está ativa se a licença DICOM estiver ativada.

- Selecione o servidor (2) de onde quer importar os dados (PACS).
- No PACS, está predefinida a pesquisa com ajuda de uma máscara de pesquisa (3).
Ative os critérios de pesquisa com o botão START (4).
- Preencha pelo menos um campo dos critérios de pesquisa propostos (5). Os critérios de pesquisa são interpretados como "Vínculo E" na consulta. Janelas de pesquisa vazias são interpretadas como "curinga".

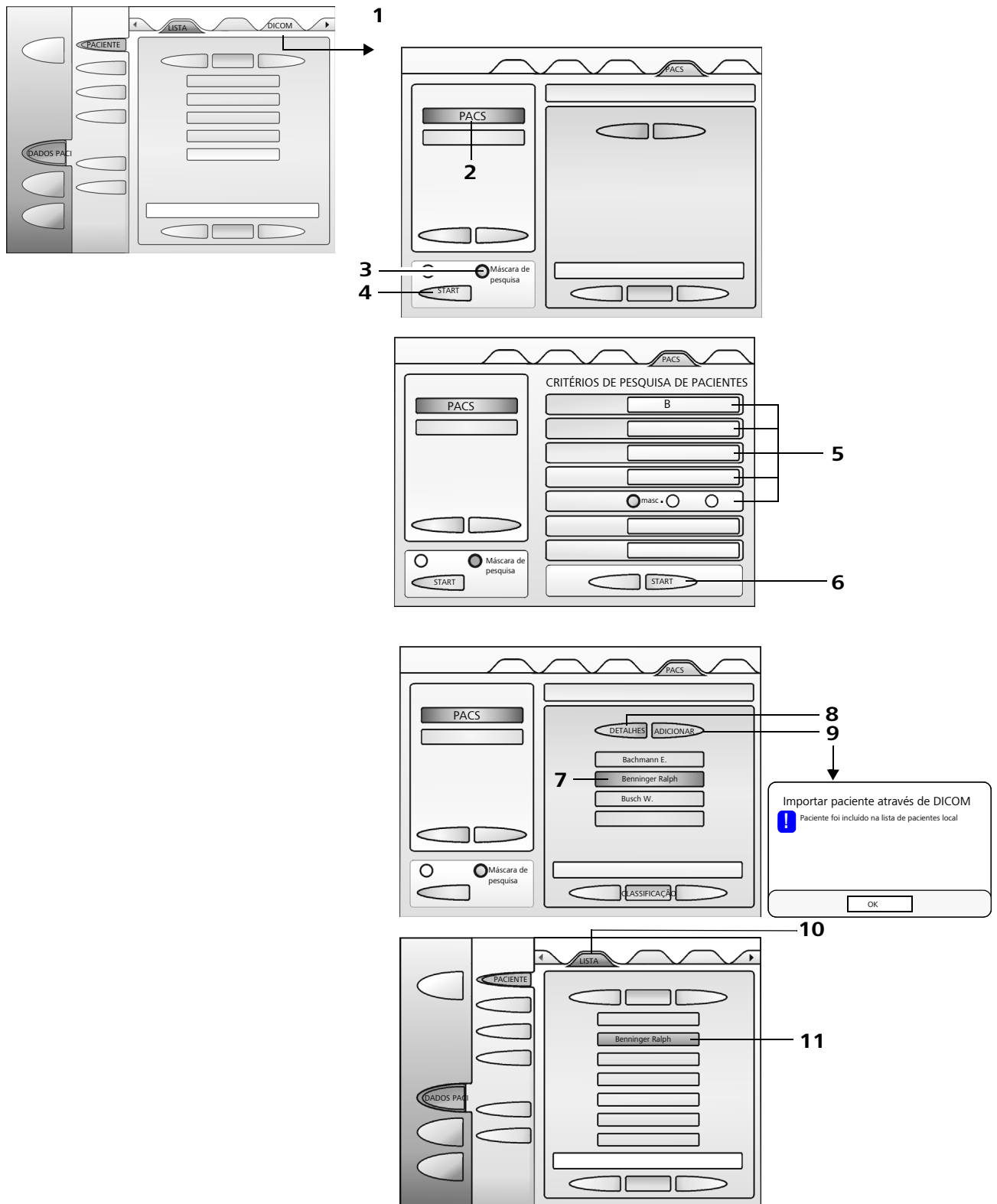


Para limitar a pesquisa, você pode, p. ex., introduzir a primeira letra do nome do paciente, desde que o sistema suporte essa função. Ao pressionar o botão CLASSIFICAÇÃO, surgem os critérios de classificação seguintes: ordem alfabética ou data de nascimento. A respectiva definição é exibida na janela acima.

- Pressionando o botão DETALHES (8), pode visualizar os dados do paciente correspondente.
- Aceite a série de dados do paciente (7) na lista de pacientes, pressionando o botão ADICIONAR (9).
Confirme a mensagem: "Paciente foi aceite na lista de pacientes local" com OK.
- Volte para a guia "LISTA" (10).
A série de dados do paciente importada vazia (11) foi inserida na lista.



A série de dados do paciente importada (11) ainda não contém imagens nem vídeos. Eles precisam ser baixados com a função "CARREGAR" do respectivo servidor para esta pasta.



Carregar dados de pacientes



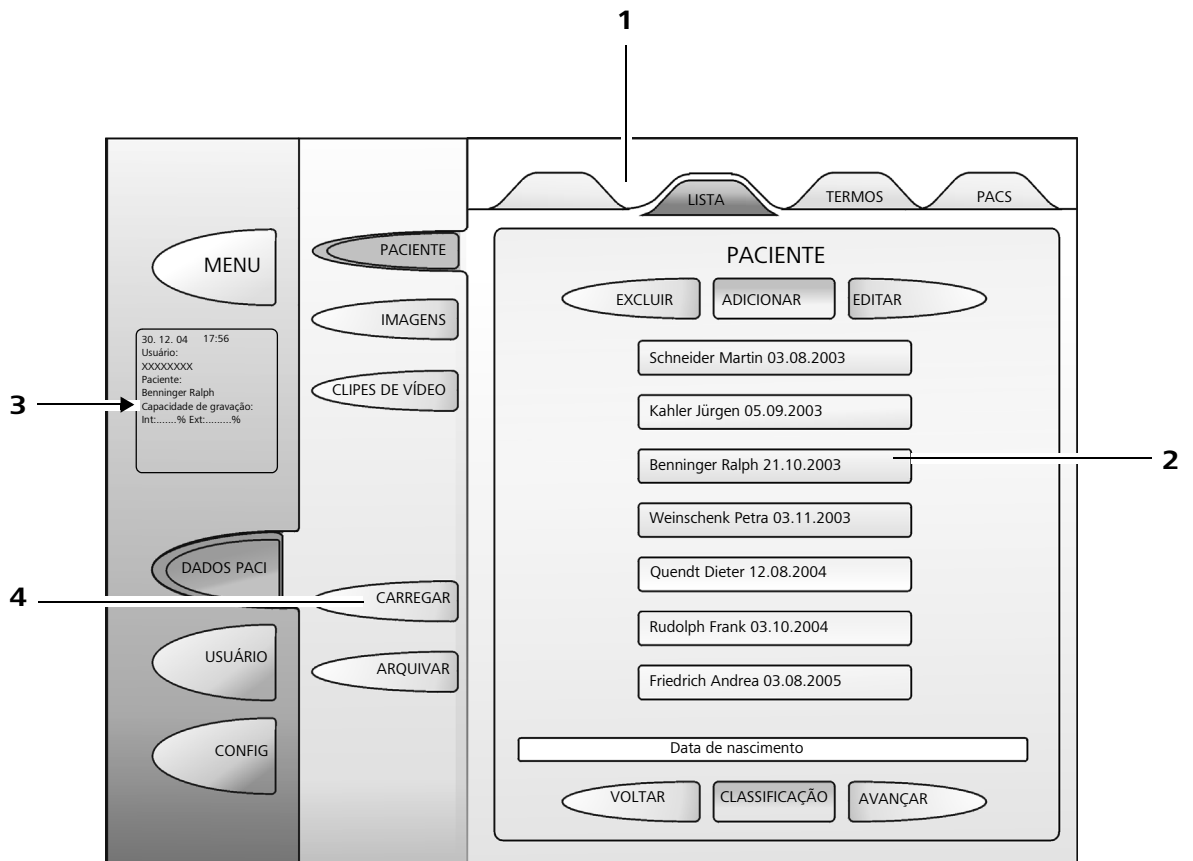
CUIDADO

Não destinado a diagnóstico!

Não utilize imagens e vídeos importados para fins de diagnóstico!
Realize diagnósticos somente em estações de diagnóstico aprovadas.
Se possível, não insira dados básicos do paciente localmente para evitar confusões. Carregue os dados básicos do paciente a partir de um sistema PACS/RIS.

Selecionar paciente

- Abra o menu DADOS PACI.
- Abra a guia "LISTA" (1).
- A partir da lista, selecione a pasta do paciente (2) para onde os dados do paciente devem ser transferidos.
- Clique na pasta do paciente (2) e verifique no campo de exibição (3), se o paciente foi realmente ativado.
- Pressione o botão CARREGAR (4).

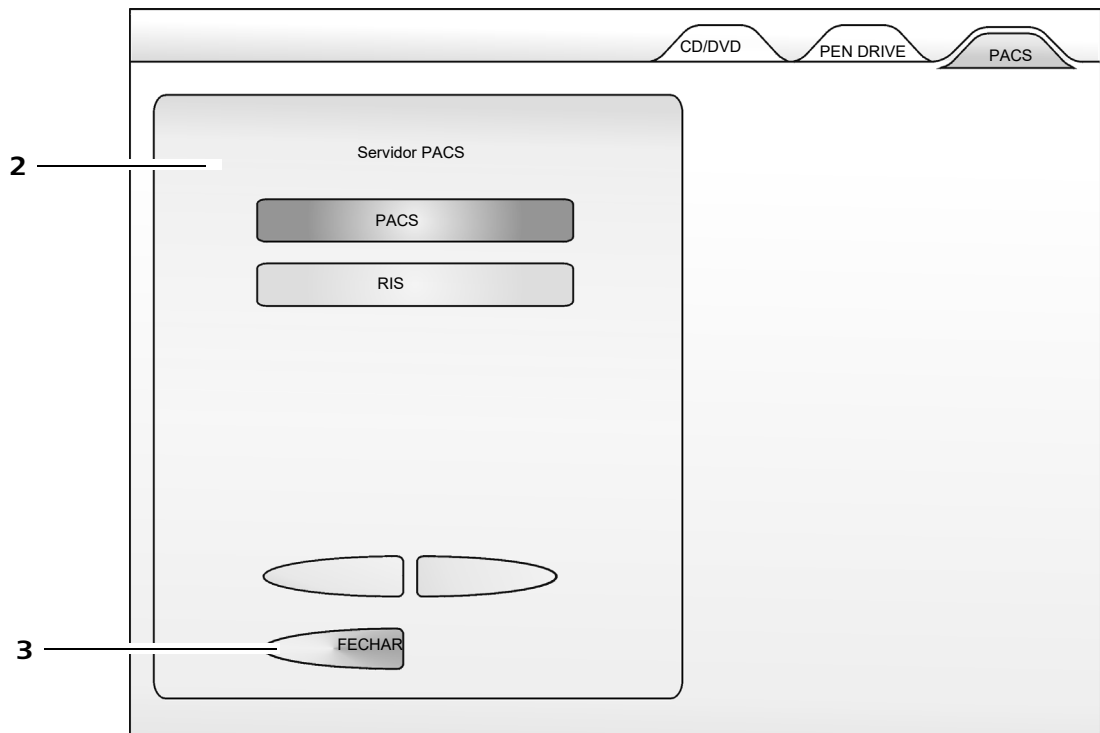
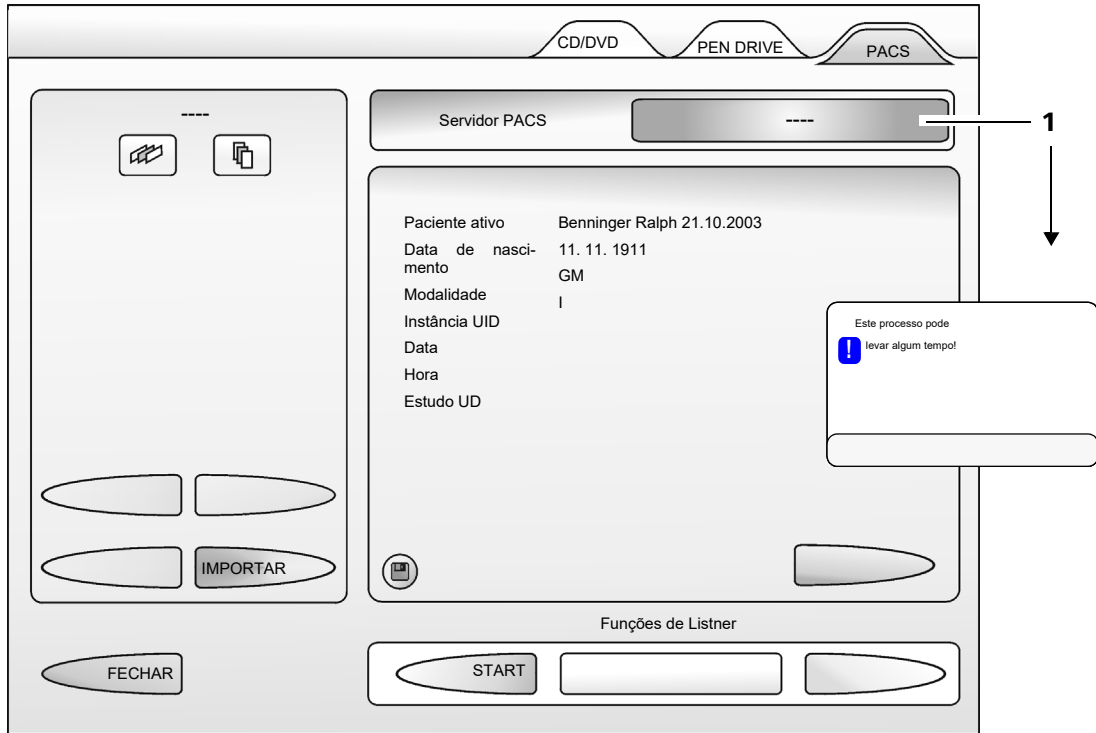


Selecionar fonte dos dados (servidor)

- Pressione o botão (1) para abrir a janela de seleção do servidor (2).
- Selecione o respectivo servidor a partir da janela de seleção do servidor.
- Ative o servidor selecionado pressionando o botão (3).

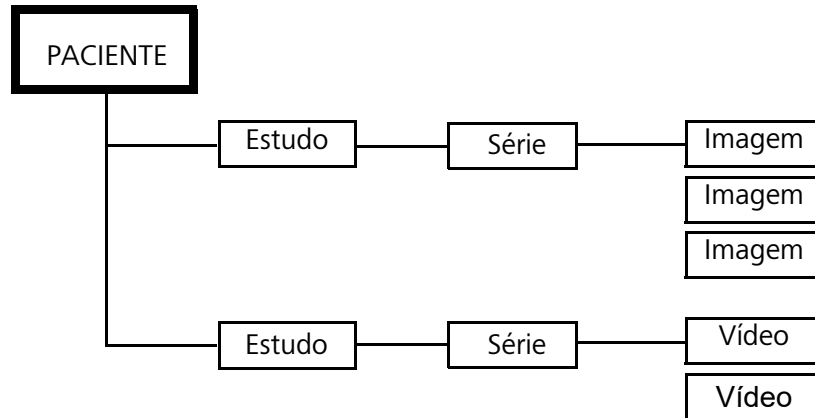


Se não for possível estabelecer uma conexão com o servidor selecionado, verifique a conexão de rede ou a configuração DICOM.



Importar dados DICOM

Visão geral da estrutura de dados do paciente



Os arquivos do paciente estão divididos hierarquicamente em Estudo - Série Imagens ou Estudo - Série - Vídeos. Para arquivar imagens de pacientes localmente, execute os passos seguintes:

No nível máximo, são exibidos estudos existentes sobre o paciente selecionado.

- Ative o estudo desejado (3) e pressione Importar (4).

No segundo nível, são exibidas todas as séries deste estudo.

- Ative a série desejada (5) e pressione Importar (6).

No terceiro nível (7) são exibidas todas as imagens ou vídeos da série escolhida.



Uma série contém imagens ou vídeos. Nunca contém os dois juntos.

1 Explorador

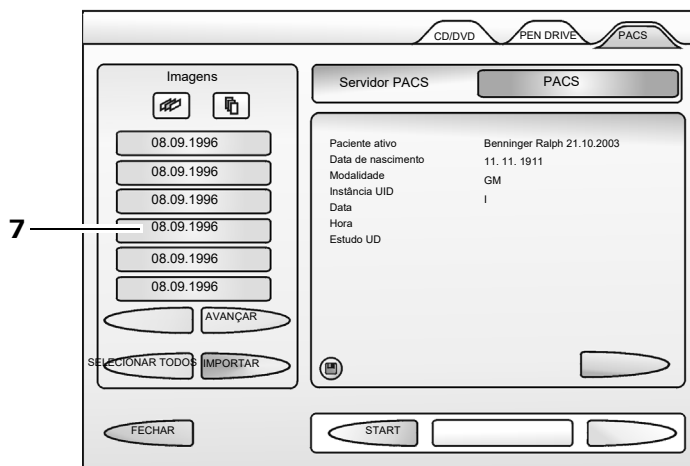
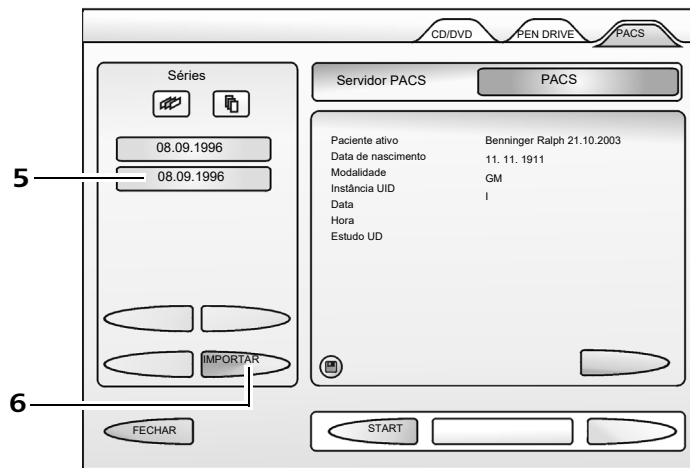
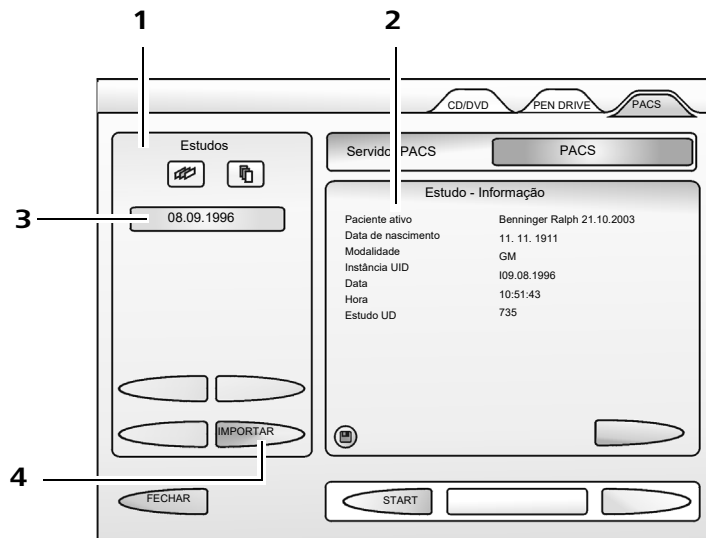
Mostra as pastas de estudos, séries, imagens ou vídeos:



O explorador tem dois botões de navegação para trocar para o nível seguinte.

2 Visualizador de objetos

Para apresentação do conteúdo do objeto selecionado no explorador.
Modalidade:

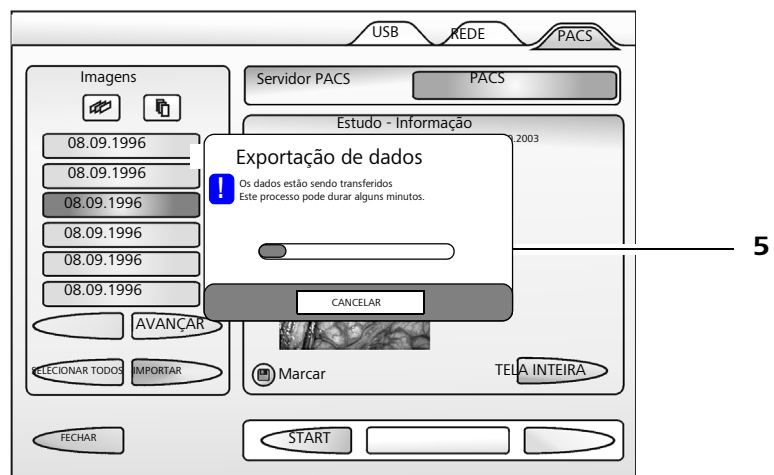
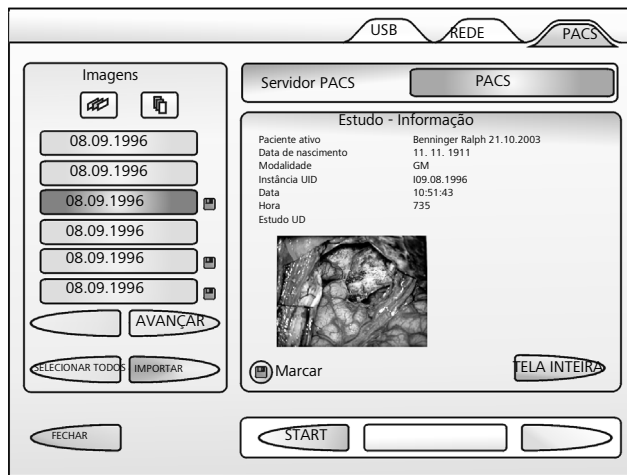
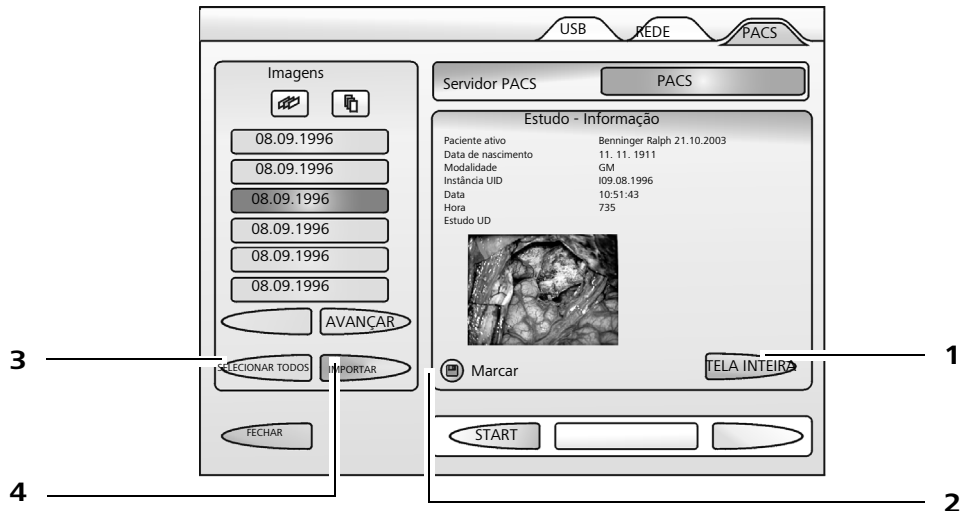
- GM Imagens ou vídeos que foram gravados com a câmera do microscópio.
- OT Imagens ou vídeos externos



- Pressione na respectiva imagem no explorador para obter no visualizador de objetos as informações da imagem e uma vista em miniatura da imagem.
Se for um vídeo, não é exibida possibilidade de Preview.
- 1 Botão de TELA INTEIRA
Pressione o botão TELA INTEIRA, para visualizar a imagem selecionada no tamanho inteiro.
- 2 Botão MARCAR
Pressionando o botão Marcar, a imagem ou vídeo selecionados podem ser marcados para importação posterior. No explorador, a imagem é assinalada como selecionada com o símbolo Marcar .
- 3 Botão SELECIONAR TODOS
O botão SELECIONAR TODOS permite ao usuário selecionar de uma só vez todas as imagens ou vídeos de uma série. No explorador, todas as imagens são assinaladas como selecionadas com o símbolo Marcar .
- 4 Botão IMPORTAR
Pressione o botão IMPORTAR para importar todas as imagens ou todas as imagens selecionadas para a pasta do paciente.
A importação dos dados é exibida por uma barra de progresso (5).



Imagens e vídeos que foram importados do DICOM e arquivados localmente são assinalados com um "D" no limite inferior direito da imagem.



Exportar dados DICOM para sistema PACS

Para carregar dados de um paciente local para um servidor PACS, execute os passos seguintes:

- Abra o menu DADOS PACI (1).
- Abra a guia "Lista" (2).
- Ative o paciente desejado da lista (3).
- Abra a pasta de imagens do paciente (4).
- Clique nas imagens ou vídeos que pretende exportar e selecione-as pressionando o botão Marcar (5).
- Pressione "ARQUIVAR" (6).
- No menu ARQUIVAR, escolha a guia "PACS" (7).



É exibido o número de imagens que se pretendem exportar.

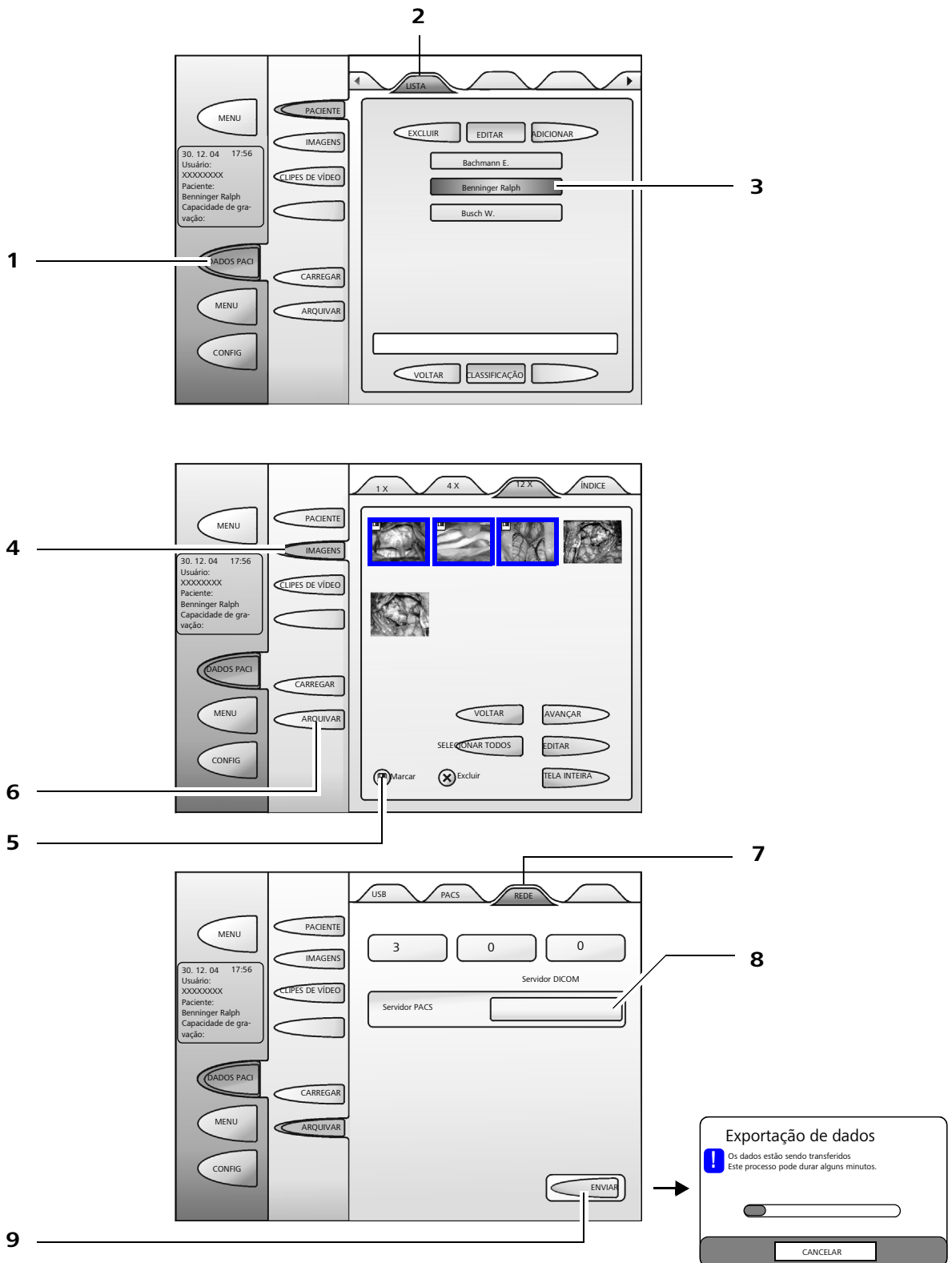
- Selecione o servidor DICOM (8), para o qual pretende exportar os dados.
- Pressione em "ENVIAR" (9) para exportar os arquivos.
A exportação de dados é exibida em uma janela com barra de progresso.
- Na pasta local de imagens, as imagens e vídeos exportados são identificados com o símbolo de arquivar



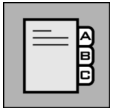
Para evitar que, ao gravar os dados em um arquivo DICOM, estes sejam acidentalmente atribuídos a um paciente errado, preencha sempre a ID do paciente.

Se você alterar uma ID do paciente importada com DICOM, não é possível garantir que, ao gravar os dados de imagem no arquivo, estes sejam atribuídas ao paciente certo.

Antes de excluir os dados locais, verifique se esses dados foram arquivados corretamente no sistema PACS.



Índices



Glossário.....426

Lista de abreviaturas426

Glossário

Termo	Explicação
Apocromático	Sistema óptico com ampla correção da aberração cromática
Capas (drapes)	Coberturas estéreis de proteção 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
AB	Todos os freios magnéticos (All Brakes)
AF	Autofoco
AGC	Automatic Gain Control (controle automático de ganho)
asf.	asférica (forma da lente)
MAV	Malformações Arteriovenosas (MAV) são Malformações vasculares congênitas das quais fazem parte os angiomas.
BEV	Besondere Ersatzstromversorgung - Grupo gerador de emergência especial
LxAxP	Largura x Altura x Profundidade (dimensões)
BNC	Bayonet Neill Concelmann (conector com travamento coaxial tipo baioneta para altas frequências, denominado após seu inventor)

Termo	Explicação
CE	Communauté Européenne (Comunidade Europeia) - O fabricante declara que o aparelho cumpre as diretrizes da União Europeia.
CSA	Canadian Standards Association - - organização não governamental que controla e certifica a segurança dos produtos
VD	Visualização de Dados
D.o.F.	Depth of Field - Sistema de gerenciamento da profundidade de campo
DPT	Dioptria (unidade de distância focal de sistemas ópticos)
DVI	Digital Video Interface (interface digital para dados de vídeo)
EMC	Compatibilidade eletromagnética - designa a imunidade a interferências de aparelhos elétricos ou eletrônicos relativamente ao seu ambiente
EN	European Norm - Norma Europeia
CVBS	Colour Video Baseband Signal - Sinal de cor composto (sinal de televisão para transmissão de imagens a cores)
FDA	Food and Drug Administration - Autoridade dos EUA responsável pela aprovação de medicamentos
FCP	Console de pedal de 14 funções, com fios
FCP WL	Console de pedal de 14 funções, sem fios (no touchscreen também designada "FSP")
FSP	Fußschaltpult (Console de pedal)
HD SDI	High Definition Serial Digital Interface (interface digital para dados de vídeo e áudio)
HDTV / HD	High Definition TeleVision (televisão de alta definição)
AF	Alta frequência
ICC	Information and Control Center
IEC/CEI	Comissão Eletrotécnica Internacional
LAN	Local Area Network

Termo	Explicação
LED	L ight E mitting D iode (diodo luminoso)
ME	Dispositivos M édicos E létricos
NTSC	N ational T elevision S ystems C ommittee (instituição dos EUA que definiu o primeiro sistema de transmissão a cores.)
OP	Cirurgia
OPMI	Microscópio cirúrgico (ZEISS)
OSD	O n S creen D isplay (visor na tela)
PAL	P hase A lternating L ine (processo de transmissão a cores em televisores analógicos)
DP	D istância P upilar
PiP	P icture i n P icture (imagem dentro da imagem)
SB	S electe d B reak e s (eixos da estativa ou do microscópio)
SCI	S tereo C oaxial I llumination
SIP	S ervice I dentification P rogram
SDTV / SD	S tandard D efinition T elevision (normas de televisão com resolução menor do que HDTV, por exemplo, PAL ou NTSC)
T*	Anti-reflexo óptico (efeito potente anti-reflexo)
TSC	T ouch s creen
UDI	U nique D evice I dentification Sistema de rotulagem normalizado para dispositivos médicos
UDI-DI	U nique D evice I dentification D evice I dentifier
UDI-PI	U nique D evice I dentification P roduction I dentifier
UPS	U ninterruptible P ower S upply (Fonte de alimentação ininterrupta)
UV	U ltra V ioleta

Termo	Explicação
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

access	279
Acessórios	279
Acoplamento Foco-Zoom	141
Acoplamento Zoom, velocidade de marcha XY	160
Adicionar	398
Adicionar, editar e excluir servidores DICOM	398
Adjusted for OPMI Neuro	50
AF automático ON/OFF	140
Agentes antiembaçantes	263
Ajustar o microscópio cirúrgico	130
Ajustar o OPMI e o micromanipulador para o mesmo plano focal	50, 66
Ajuste da hora/data	186
Ajuste de precisão do acionador de boca	128
Alavanca para iluminação extra	68
Alça de transporte	84
Anomalia	257
Apito 1x	79
Apito prolongado	22
Apitos 3x	79
Aplicação de capas	113, 114
Aplicar proteção de dados	184
Após cada funcionamento	17
Área de aplicação	10
Arquivar	235
Arquivar dados do paciente em pen drive	238
Arquivar dados em USB	238
Arquivo MPEG2	314
Aterramento de proteção	15
Ativação do sistema de navegação	178
Ativar administrador do sistema TI e proteção de dados	136
Ativar endereço IP dinâmico	196, 390
Ativar endereço IP estático	198, 392
Autobalance	126
Autobalance - Ajuste de precisão do acionador de boca	128
Autobalance do microscópio	126
Autobalance do sistema completo	126
AutoDrape	80
Autofoco (auxiliar de focagem) (opção)	79
Auxiliar de focagem	79
Auxiliar de focagem Pontos de laser	140
Avarias	
Sistema	255

B

Balanceamento automático	126
Balanceamento dos eixos	126
Balanceamento dos eixos do microscópio	126
Balanço de branco automático	170
Base da ocular	70
Baterias descarregadas	257
BL	370
BL 400	366
Bloqueio de freios magnéticos isolados	254
Botão basculante do foco	154
Botão basculante do Zoom	154
Botão Carregar	228
Botão de Reset	123
Botão de TELA INTEIRA	420
Botão FL	336
Botão IMPORTAR	420
Botão MARCAR	420
Botão principal	86
Botão regulador do diâmetro do campo iluminado	64
Botão regulador do variscópio (Foco manual)	64
Botão regulador do Zoom (operação de emergência)	64
Botão SELECIONAR TODOS	420
Botão Tela inteira	228
Brilho da inserção de dados	178

C

Cabos específicos para cada país	310
Cálculo da magnificação total	146
Câmera de vídeo 3 CHIP HD NTSC	288
Câmera de vídeo 3 CHIP HD PAL (Dados técnicos)	287
Câmera de vídeo 3 CHIP NTSC Mono (Dados técnicos)	286
Câmera de vídeo 3 CHIP PAL, Definição Padrão (Dados técnicos)	286
Câmera externa	164
Campo	166
Campo para comentários - Dados do cirurgião	138
Captura em série, número de imagens	164
Captura em série, tempo de retardamento	166
Características especiais	48
Características principais	11
Carregar dados de pacientes	240, 414
Carregar imagens (importar)	230, 242
Classe de laser	277

Classificação	218
Classificação da lista de pacientes	218
Clipes de vídeo	320
Comandos de teclado	132
Combinações	299
Compensação da capa	127
Completo	170
Composição do dispositivo	102
Composição, dispositivo	102
Condições ambiente	13, 290
Conectar a estativa	116
Conector AUX	88
Conector NAV	96
Conector para acionador de boca	68
Conector para disparo de fotos	68
Conector para módulo de antena	68
Conector para o cabo de conexão à workstation	88
Conector para um pedal basculante	88
Conex	90
Conexão de andorinha para micromanipulador	66
Conexão de disco rígido externo	236
Conexão de sistemas de navegação	94
Conexão de um monitor externo (opção)	346
Conexão do micromanipulador	66
Conexões USB	236
Configuração	102
Configuração da função de Autofoco (AF)	124
Configuração da função DICOM	400
Configuração do botão de fluorescência (botão FL)	336
Configuração do IR800	338
Configuração do IR800 compact	336
Configuração do pedal basculante, pedal ou botão de pedal	154
Configuração manual do ganho (IR800)	340
Configuração máxima	54, 102
Configuração mínima	102
Configurar a conexão de rede	194, 388
Configurar a conexão DICOM	398
Configurar o formato do arquivo	335
Conjunto de limpeza óptica	263
Console de pedal sem fios (opção)	156
Copiar as informações de registro em log para um dispositivo USB	202, 396, 406
Criar novo perfil de usuário	134
Crítérios de filtragem	218
Cuidados	261
Cuidados com o aparelho	262

D

Dados de homologação	292
Dados de pedido	303
Dados do cirurgião	138
DADOS PACI	214
Dados técnicos	276
DAF	357
Data	186
Data do sistema	186
Definição de fábrica	123
Definição manual do ganho (IR800)	336
Definições padrão	123, 152, 154
Desativar aplicações de fluorescência	334
Descarga extrema da UPS	22
Descarte	273
Desconexão das aplicações de fluorescência	366, 378
Descrição	334
Desinfecção de botões	264
Desinfecção de superfícies	264
Destinatários	9
Detecção automática IR (IR800)	341
DICOM	386
Digitar o nome de usuário	132
Dioptrias	
Anel de regulação	72
Escala	72
Disposições legais	12
Dispositivo para arquivo	318
Dispositivos de transporte	84
Distância interpupilar	70
Duração da reprodução curta (IR 800)	344
Duração do clipe de vídeo	318

E

Eco do servidor DICOM	406
Editar clipes de vídeo	322
Editar imagens	228, 232
Editar perfis de usuário	134
Elementos de comando	
Oculares grande-angular	72
Elementos de comando, mostradores, conexões	62
Embaciamento de superfícies ópticas	263
EMC - Compatibilidade eletromagnética	294
Endereço do fabricante	2
Endereço IP dinâmico (DHCP)	196, 390
Endereço IP estático	196, 390
Equalização de potencial	13, 86

Equipamentos adicionais	299
Espaço livre insuficiente	235
Esterilização	264
Estrutura do sistema global	53
Excluir imagens	230
Execução do Foot Control Pairing (opcional)	157
Executar o emparelhamento com consola de pedal sem fios (FCP WL) (opção)	156
Exibição das horas de serviço	184
Exibição de dados do OPMI	182
Exibição de Imagem ao vivo	166
Exibição de vídeo	210
Exibição do intervalo de serviço	184
Exibição do touchscreen (opção *)	212
Explicação dos símbolos	8
Exportação para a CZ de arquivos de protocolo	184
Exportar dados DICOM para sistema PACS	422
Extensões do sistema	299

F

Falha da função de foco	249
Falha da lâmpada de xenônio	246
Falha das funções de comando	253
Falha de todas as funções de comando	253
Falha do painel de controle (touchscreen)	250
Falha dos freios magnéticos	250
Falhas no console de pedal com fios (FCP)	259
Falhas no console de pedal sem fios (FCP WL)	257
Ferimentos por queimadura devido a elevada intensidade da iluminação	18
Filtro de proteção térmica	23
Flash na gravação	166
FLUORESCÊNCIA	334, 366, 378
Focagem	79
Foco	140
Foco Stop	140
Fonte de alimentação de emergência	12
Fonte de alimentação ininterrupta	22, 252
Formato da data	186
Formato do arquivo	164
FREIOS Eixos 1-2-3	162
FREIOS Eixos 4-5-6	162
Freios magnéticos	250
Freios magnéticos falharam	250
Função de foco, falha	249
Função do zoom, falha	248
Função dos botões MultiVision	180
Funcionamento, condições	15

G

Ganho da câmera IR (IR800)	340
Gerenciamento de dados de pacientes	214
Gravação de vídeo digital (opção)	314
Grupos de pacientes	222, 224

H

Hora	186
Hora do sistema	186
Horário de verão	186
Host	196, 390

I

Iluminação de reserva	23, 24
Iluminação extra	78
Imagens em série	164
Imagens individuais	164
Importar dados DICOM	418
Importar séries de dados de pacientes (de sistemas RIS)	410
Importar séries de dados de pacientes (do sistema PACS)	412
Indicação	362
Indicação dos critérios de filtragem	218
Índice	228
INFO SIST.	184, 186
Informação do sistema REDE	188
Informações do sistema	184, 186
Inicializar Serviço Remoto	190
Iniciar a fase de SETUP do IR 800	355
Intensidade de iluminação	148
Interface central de comando	56
Interface de navegação	178
Interface no suporte do microscópio	96
Interfaces de navegação	96
Interfaces do OPMI PENTERO 800	282
Introdução de texto	132

J

Janela de indicação da tensão nominal	86
Joystick	122
Joystick com função MultiVision	122, 178

L

Lâmpada de xenônio, falha	246
Lâmpada indicadora de carga da bateria da fonte de alimentação com no-break	30
Ligação rádio	258

Ligar e desligar a iluminação	76
Ligar ou desligar a iluminação extra	76
Ligar/desligar a luz	148
Limitação automática do campo iluminado	148, 371, 383
Limpando a tela touchscreen	263
Limpar as superfícies ópticas	262
Limpeza de superfícies mecânicas	263
Limpeza, superfícies mecânicas	263
Limpeza, superfícies ópticas	262
Lista de dados de pacientes	214
Lista de pacientes	216
Lista de verificações BL 400	370, 382
Lista de verificações para o teste de funcionamento do INFRARED 800	353
Logon manual	201, 395

M

Magnificações do microscópio	280
Manoplas no microscópio cirúrgico	74
Manutenção	261
Marcador	327
Marcas comerciais	2
Medidas de segurança	7
MediLive	
MindStream	90
Meios auxiliares da ZEISS	263
Mensagens de erro no sistema de inserção de dados	251
Menu - Gravação (record) IR 800	340
Menu Dados de pacientes	214
Menu do botão de pedal	154
Menu do pedal (consola de pedal)	154
Menu do pedal basculante	154
Menu do vídeo	168
Menu Foto	164
Menu IR 800 Record	340
Menu Paciente Termos de pesquisa	220
Menu Playback	342
Menu Playback do IR 800	342
Menu Setup do INFRARED 800	338
Menu TUBO	146
Menu Zoom	142
Micromanipulador Foco Stop	140
Micromanipulador MM6	50
Mira do foco	178
modo	253
Modo de gravação	166
Modo de gravação IR 800	356
Modo de reprodução IR800	358

Modo LIGHT ONLY	253
Módulo de fluorescência BLUE 400	362, 366
Módulo de fluorescência BLUE 400 (opção)	362
Módulo de fluorescência YELLOW 560	378
Módulo integrado de fluorescência BLUE 400	366
Módulo integrado de fluorescência YELLOW 560	374
Montagem do acionador de boca no tubo giratório de 180°	108
Montagem do acionador de boca no tubo reto	110
Montar as oculares	104
Montar o tubo	104
MULTIVISION	178

N

N.º de versão	186
Navegar	230
Nome de domínio	201, 395
Nome do arquivo	320
Nome do host	201, 395
Número de reproduções (IR 800)	337, 344

O

Oculares	
-Ajustar	130
Olhos	
Ajustar a distância interpupilar	130
Protetor	72
Operação	203
Óptica da ocular, sem embaçar	263
Orientação manual do espelho pivotante	64
Overall system configuration	53

P

Padrão de vídeo HD PSL	287, 288
Painel de conectores	86
Parafuso de fixação	102
Pé da estativa	82
Pedal de trajetória retilínea	82
Pen drive	236
Perda de dados	235
Pesos dos acessórios	279
PiP na reprodução (IR 800)	359
PiP na reprodução (IR800)	342
Ponto	170
Pontos de laser	140
Porfirina, nota	363, 375
Porta USB	236
Posição de balanceamento	127

Posicionamento do sistema na mesa de cirurgia	116
Posicionamento na mesa de cirurgia, sistema	116
Preparação do dispositivo	99, 346
Pré-visualização de imagens	228
Primeira colocação em funcionamento	15, 120
Privilégios sobre o sistema TI	184
Procedimento em caso de anomalias	46, 245
Profundidade de campo	144
Proteções de transporte	84

R

Radiotelefonos	295
Raio de focagem	79
REDE	188
Régua de conexão para elemento comutador	88
Regulação automática do brilho "Auto"	168
Regulação das manoplas	112
Regulação do brilho (vídeo)	168
Regulação do fator de Zoom (valor inicial Gama)	142
Regulação manual do brilho "Obturador"	168
Regular a intensidade da iluminação	76
Regular o diâmetro do campo iluminado	76
Relação sinal/ruído HD PAL	287, 288
Relação sinal/ruído SD PAL	286
Relocalizar o dispositivo	100
Reprodução curta (IR 800)	344
Reprodução longa (IR 800)	336, 344
Reservado o direito a alterações	291
Resolução HD PAL	287, 288
Resolução SD PAL	286
Resolver anomalias	255
Roda de ajuste para a distância interpupilar	70
Rodízio orientável com defletor do cabo	82
Rodízio orientável duplo	82

S

Saída AC 115/230V	86
Saída de vídeo	
Composite - (CVBS)	90
DVI-D	92
HD-SDI	92
Y/C (S-Video)	90, 92
YPbPr	92
Saída direita do separador	64
Saída DVI	170
Saída esquerda do separador	62
Saídas de vídeo HD PAL	287, 288

Saídas de vídeo SD PAL	286
Salvar imagens (exportar)	230
Segurança elétrica	13
Seleção da área de brilho (vídeo)	170
Seleção de idioma	134
Selecionar imagens	230
Sensor de imagem	286
Sensor de imagem HD PAL	287, 288
Sequência operacional	207, 354
Serviço Remoto	190
Símbolos de perigo	8
Símbolos e legendas no dispositivo	26
Símbolos informativos	8
Sinal de rádio	258
Sistema	
Combinação	299
Superfícies ópticas	263

T

Tecla Delete	132
Tela inteira	166
Tensão nominal, janela de indicação	86
Termos de pesquisa	220
Touchscreen	56
Trabalho com o microscópio cirúrgico	207
Trabalho com o sistema de inserção de dados (opção)	210
Transporte	13
Transporte do dispositivo	100
Trava	82
Troca da lâmpada	246
Troca da lâmpada de xenônio	246
Troca do container de lâmpadas	270
Tubo giratório de 180°	102
Tubos e oculares para o microscópio principal	70

U

UPS	22
Uso previsto	10, 374, 386
Usuário padrão	132

V

Valor do ganho	356
Valor inicial do foco	141
Valor inicial Gama	142
Velocidade de marcha XY	160
Velocidade de zoom	142
Velocidade do foco	141

Vida útil	150
VÍDEO EXT	172
Video quality	318
Visão geral do dispositivo	43
Visualização de imagens de pacientes	228
Visualização de imagens de vídeo no microscópio cirúrgico	51
Visualização de informações de navegação	52
Visualizar dados dos pacientes	226
Volume de dados como critério de classificação	218

W

White Balance	170
---------------------	-----

Y

YE	382
YE 560	378

Detentor do registro no Brasil:

Carl Zeiss do Brasil Ltda.
Avenida das Nações Unidas, 12.495,
Torre Nações Unidas, 1º subsolo - salas SS1 e SS6 e 9º andar – conjunto 91,
Cidade Monções
04578-000, São Paulo – SP
Brasil

Registro ANVISA: 10332030088
Responsável Técnico: Raquel Etienne Alvarez
CRF/SP: 63636



Carl Zeiss Meditec AG

Goeschwitzer Strasse 51-52
07745 Jena
Alemanha

E-Mail: info@meditec.zeiss.com

Internet: www.zeiss.com/med