From Eye to Insight

ARveo 8x

Versão do software: 1.2

Manual do usuário

10 748 901 Versão 02

Data de emissão: 2026-05-05

CE
0123

Obrigado por adquirir um sistema de microscópio cirúrgico Leica.
Ao desenvolver nossos sistemas, demos muita ênfase para operações simples e autoexplicativas. No entanto, sugerimos o estudo cuidadoso deste manual do usuário para poder utilizar todos os benefícios de nosso novo microscópio cirúrgico.
Para obter informações importantes sobre os produtos e serviços da Leica Microsystems e o endereço de seu representante Leica mais próximo, visite nosso website:

www.leica-microsystems.com

Obrigado por escolher nossos produtos. Esperamos que você aprecie a qualidade e o desempenho de seu microscópio cirúrgico Leica Microsystems.

Leica Microsystems (Schweiz) AG
Max Schmidheiny-Strasse 201
CH-9435 Heerbrugg
Tel.: +41 71 726 3333

Termo de isenção de responsabilidade
Todas as especificações estão sujeitas a mudanças sem comunicação prévia.
As informações fornecidas por este manual estão diretamente relacionadas à operação do equipamento. A decisão médica continua sendo responsabilidade do médico.
A Leica Microsystems empenhou-se em fornecer um manual do usuário completo e claro destacando as áreas chaves da utilização do produto. Caso sejam necessárias informações adicionais sobre o uso do produto, entre em contato com o representante local da Leica.
Nunca use um produto médico da Leica Microsystems sem o total entendimento de seu uso e do desempenho do produto.

Responsabilidade
No que se refere à nossa responsabilidade, consulte nossos termos e condições de vendas padrões. Este termo de isenção de responsabilidade não limitará nossas responsabilidades, a qualquer título, que não seja permitido nos termos da lei aplicável, tampouco excluirá qualquer uma de nossas responsabilidades que não possam ser excluídas nos termos da lei aplicável.

Sumário

1 Introdução 5
1.1 Sobre este manual do usuário 5
1.2 Símbolos usados nesse manual 5
1.3 Recursos opcionais do produto 5
1.4 Identificação do produto 5

2 Segurança 6
2.1 Uso pretendido 6
2.2 Benefício Clínico 6
2.3 Indicações de uso 6
2.4 Contra-indicações de uso 6
2.5 Grupo alvo de pacientes 6
2.6 Uso previsto 6
2.7 Instruções para o responsável pelo aparelho 6
2.8 Direções para o operador do aparelho 7
2.9 Notas de segurança 7
2.9.1 Informações de segurança para Imagem de Ressonância Magnética (RM) 9
2.10 Sinais e etiquetas 10

3 Modelo 13
3.1 Estativa ARveo 8x 13
3.2 Charriot óptico M530 14
3.3 Visualização 2D e 3D 14

4 Funções 15
4.1 Sistema de estabilização 15
4.1.1 Estabilização do charriot óptico 15
4.1.2 Estabilização do braço pantográfico 16
4.1.3 Estabilização do paralelogramo 16
4.2 Freios 16
4.2.1 Freios selecionados – Spine 17
4.2.2 Freios selecionados – Cranial 17
4.3 Iluminação 17
4.3.1 AutoIris 17
4.3.2 BrightCare Plus 17
4.4 Leica Fusion Optics 18
4.5 Leica SpeedSpot 18

5 Controles 19
5.1 ARveo 8x microscópio com braço pantográfico 19
5.1.1 Painel do cirurgião 19
5.1.2 Travas 19
5.1.3 Charriot óptico - traseiro 20
5.1.4 Charriot óptico - controles 20
5.2 Unidade de controle 21
5.3 Terminais 21
5.3.1 Diagrama de conexão 22
5.4 Estativa 23
5.5 Manoplas 24
5.5.1 Atribuição dos botões na configuração de fábrica 24
5.5.2 Atribuição do joystick na configuração de fábrica 24
5.6 Pedal 24
5.7 Controlar telas conectadas 24
5.7.1 Auto White Balance 25
5.7.2 Monitor de suporte 3D 4K 25
5.7.3 Cirurgia heads-up 3D 25
5.7.4 Gravação de arquivo 3D 25
5.8 Personalizar/preparar exportação de vídeos e imagens 26
5.8.1 Exportar para unidade USB 26
5.8.2 Exportação DICOM 26

6 Antes da cirurgia 26
6.1 Instale acessórios ópticos 26
6.1.1 Defina a distância interpupilar 26
6.1.2 Ajuste a inclinação 27
6.1.3 Ajuste da ocular 27
6.1.4 Seleção do auxiliar 28
6.2 Transporte 28
6.2.1 Transporte através de desníveis 29
6.3 Travar/liberar o ARveo 8x 29
6.4 Posicionamento à mesa de cirurgia 29
6.4.1 Exemplos de opções de posicionamento 31
6.5 Para ligar o microscópio 32
6.5.1 Barra de título da tela de toque 32
6.6 Estabilize o microscópio 33
6.6.1 Estabilização automática 33
6.6.2 Ignorar estabilização automática 35
6.6.3 Estabilização manual 35
6.6.4 Corrija estabilização D 36
6.7 Verificação de funcionamento 37
6.7.1 Verifique erros/avisos 37
6.7.2 Verificar lâmpadas 37
6.8 Conexão de controles estéreis e campo cirúrgico 38
6.8.1 Anexe tampas aos botões rotativos 38
6.8.2 Anexe a tampa ao pedal 38
6.8.3 Anexe o campo cirúrgico ao braço do microscópio 38
6.8.4 Anexe o vidro protetor à objetiva 40
6.8.5 Remova o ar do campo cirúrgico 40

7 Durante a cirurgia 40
7.1 Posicione o microscópio 40
7.2 Ajustar iluminação 40
7.2.1 Ajustes da manopla/pedal 40
7.2.2 Ajustes via touchscreen 40
7.2.3 BrightCare Plus 41
7.3 Estabilização intraoperatória 42
7.4 Mudar modos de fluorescência 42
7.4.1 Através de manoplas/pedal 42
7.4.2 No touchscreen 42
7.5 Troca de lâmpadas 43
7.5.1 Troque as lâmpadas manualmente (somente para uso de emergência) 43
7.6 Definição da distância de trabalho (WD, foco) 43
7.6.1 Definição da distância de trabalho manualmente 44
7.6.2 Travar/liberar a distância de trabalho 44
7.7 Ajustes para aumento (zoom) 44
7.7.1 Definição do diâmetro de campo de iluminação 45
7.8 Menu de Acesso Rápido 45

8 Pós-cirurgia 47
8.1 Posição de transporte 47
8.2 Desligue o microscópio 47

9 Unidade de controle com touchscreen 48
9.1 Perfil do cirurgião 48
9.1.1 Escolha o perfil do cirurgião 48
9.1.2 Criar novo cirurgião 49
9.1.3 Aplicando alterações a um perfil de cirurgião 50
9.1.4 Alterar o perfil do cirurgião durante a cirurgia 50
9.1.5 Desativar ou reativar perfis de cirurgião 51
9.1.6 Configurações do cirurgião versus configurações do sistema 51
9.2 Configurações personalizadas 52
9.2.1 Configurar manoplas e pedal 52
9.2.2 Basic settings 55
9.2.3 Configurações iniciais 56
9.2.4 Configurações de gravação 57
9.3 Outras configurações do microscópio 57
9.3.1 Basic Functions 57
9.4 Configurações do microscópio 58
9.4.1 Oculares e canhão binocular 58
9.4.2 Formato de idioma e data 58
9.4.3 Video Settings 58
9.5 Configurações para o pessoal autorizado da Leica 59
9.5.1 TI Hospitalar 59
9.5.2 Vendas 59
9.6 Conexão de dispositivos externos 60
9.6.1 Sistema de navegação (IGS) 60
9.6.2 Endoscópio 60
9.7 Configurando produtos de fluorescência 61
9.7.1 GLOW800 61
9.7.2 FL400/FL560 62

10 Sistema de gravação integrado 62
10.1 Tirar fotos 62
10.2 Iniciar/Parar vídeos 62
10.3 Revise fotos e vídeos durante a cirurgia 62
10.4 Nomear um paciente 64
10.4.1 Nomear um paciente antes da cirurgia 64
10.4.2 Nomear um paciente durante a cirurgia 65
10.5 Exportar dados 67
10.5.1 "Export During Surgery" versus "Export of Data of Previous Surgeries" 67
10.5.2 Exportar dados durante ou após a cirurgia 67
10.5.3 Destinos de exportação de dados 67
10.5.4 Revisar, excluir, selecionar, exportar dados de gravação 67
10.5.5 Exportação DICOM 70
10.5.6 Iniciar nova cirurgia 72
10.6 Gerenciar cirurgias gravadas 72
10.6.1 Excluir cirurgias gravadas 72
10.6.2 Exportar cirurgias gravadas 72
10.7 Gerenciamento de dados 73
10.7.1 Exclusão manual 73
10.7.2 Exclusão Automática 73

11 Usuário Hospital IT 74
11.1 Noções básicas 74
11.2 Tipos de usuário 75
11.3 Habilitando o gerenciamento de usuários 76
11.3.1 Criar um novo usuário 76
11.3.2 Primeiro uso de um usuário com senha padrão 76
11.3.3 Redefinir senha 76
11.3.4 Ativar/reativar usuários 77
11.3.5 Opções de cibersegurança 77
11.4 Perfil do cirurgião 77

12 System Information 78
12.1 Verificar licenças instaladas 78
12.2 Leia os manuais do usuário 78

13 Acessórios 79

14 Campos estéreis 80

15 Cuidados e manutenção 81
15.1 Limpe a tela sensível ao toque 81
15.2 Troca de lâmpadas 81
15.3 Testar dispositivos de entrada 83
15.3.1 Manoplas 83
15.3.2 Pedal 83
15.3.3 Teclas físicas 83
15.4 Observações sobre o reprocessamento de produtos reesterilizáveis 83
15.4.1 Geral 83
15.4.2 Instruções 84
15.4.3 Tabela de esterilização 85

16 Descarte 86

17 O que fazer se...? 87
17.1 Falhas 87
17.2 Problemas no funcionamento do sistema de documentação 89
17.3 Verifique se há erros/avisos (lista de problemas) 90

18 Especificações 91
18.1 Dados sobre eletricidade 91
18.2 Recursos do microscópio 91
18.2.1 Dados sobre a ótica 91
18.2.2 Opções selecionáveis 92
18.2.3 Charriot do microscópio ARveo 8x 92
18.2.4 IGS/Endoscópio 92
18.2.5 Câmeras 92
18.2.6 IGS 93
18.3 Estativa de solo ARveo 8x 93
18.4 Condições ambientais 93
18.5 Compatibilidade eletromagnética (EMC) 93
18.5.1 O ambiente para o qual o aparelho é adequado 93
18.5.2 Conformidade com IEC 60601-1-2 94

19 Cálculo do peso do equipamento 96
19.1 Desenhos dimensionais 98

20 Anexo 100
20.1 Lista de verificação antes da operação 100

21 Glossário 101

1 Introdução

1.1 Sobre este manual do usuário

Este manual do usuário descreve o microscópio cirúrgico ARveo 8x.

- ► Antes de operar o produto, leia o manual do usuário com atenção.
- ► Preste especial atenção às informações de segurança (ver capítulo 2 "Segurança", página 6).

1.2 Símbolos usados nesse manual

Os símbolos usados neste manual do usuário têm os seguintes significados:

Símbolo	Palavra de advertência	Significado
	Advertência	Indica uma situação potencialmente perigosa ou uso indevido que pode resultar em sérios ferimentos pessoais ou morte.
	Cuidado	Indica uma situação potencialmente perigosa ou uso indevido que, se não evitado, pode resultar em ferimento leve ou moderado.
	Nota	Indica uma situação potencialmente perigosa ou uso indevido que, se não evitado, pode resultar em dano material, financeiro ou ambiental.
		Informações sobre o uso que ajudam o usuário a empregar o produto de um modo tecnicamente correto e eficiente.
►		Requer ação; este símbolo indica que você precisa executar uma ação específica ou uma série de ações.
→		Abrir menus nesta ordem
MD		Dispositivo médico

1.3 Recursos opcionais do produto

Há diferentes recursos e acessórios opcionais disponíveis.
A disponibilidade varia de um país a outro e está sujeita aos requisitos reguladores locais. Entre em contato com seu representante local para consultar a disponibilidade.

1.4 Identificação do produto

O código do modelo e o número de série do produto encontram-se na etiqueta de identificação da unidade de iluminação.

- ► Insira estes dados no seu manual do usuário e consulte-o sempre que entrar em contato conosco ou com o Leica Service para resolver quaisquer dúvidas.

Tipo	N° de série
...	...

2 Segurança

O microscópio cirúrgico ARveo 8x é um aparelho de tecnologia de ponta. Mesmo assim, podem ocorrer situações de risco durante a operação.

► Siga sempre as instruções neste manual do usuário e, principalmente, as notas de segurança.

2.1 Uso pretendido

O microscópio cirúrgico ARveo 8x é um aparelho óptico e digital para melhorar a visibilidade de objetos através de ampliação e iluminação. Ele pode ser usado tanto para observação e documentação quanto para tratamento médico.

- O microscópio cirúrgico ARveo 8x pode ser usado exclusivamente em salas fechadas e deve ser colocado sobre piso sólido.
- O microscópio cirúrgico ARveo 8x está sujeito a medidas especiais de precaução quanto à compatibilidade eletromagnética. Deve ser instalado e comissionado de acordo com as diretrizes e declarações do fabricante e distâncias de segurança recomendadas (de acordo com as tabelas EMC baseadas no EN60601-1-2).
- Os dispositivos de comunicação RF portáteis e móveis, bem como fixos, podem influenciar negativamente a capacidade de funcionamento do microscópio cirúrgico ARveo 8x.

A função primária do ARveo 8x é oferecer iluminação local suficiente e garantir o travamento mecânico do charriot óptico em qualquer posição possível.

2.2 Benefício Clínico

O ARveo 8x melhora a visualização das áreas cirúrgicas, fornecendo informações visuais que auxiliam nas decisões do cirurgião durante a cirurgia, impactando positivamente no resultado clínico desejável do procedimento e na saúde e manejo do paciente.

2.3 Indicações de uso

O ARveo 8x é usado principalmente, mas não se limitando a, em procedimentos cirúrgicos em cirurgia neurológica/de coluna, aplicações otorrinolaringológicas (ouvido, nariz e garganta) e PRS (cirurgia plástica e reconstrutiva), a critério do cirurgião.

2.4 Contra-indicações de uso

O ARveo 8x não deve ser usado em oftalmologia.

2.5 Grupo alvo de pacientes

O ARveo 8x pode ser amplamente utilizado nos procedimentos clínicos definidos em "Indicação de Uso"; aplica-se a pacientes de todos os sexos, idades, etnias e grupos linguísticos.

2.6 Uso previsto

O ARveo 8x é destinado somente para uso profissional. Os usuários devem possuir qualificação técnica correspondente e ter sido treinados no uso do instrumento.

2.7 Instruções para o responsável pelo aparelho

► Certifique-se de que o microscópio cirúrgico ARveo 8x seja usado apenas por pessoas qualificadas para operá-lo.
► Garanta que este manual esteja sempre disponível no local em que o microscópio cirúrgico ARveo 8x for usado.
► Execute inspeções regulares para assegurar que usuários autorizados estão aderindo às especificações de segurança.
► Quando instruir novos usuários, faça de forma detalhada e explique os significados dos sinais de advertência e das mensagens.
► Designe as responsabilidades para comissionamento, operação e manutenção. O monitor está em conformidade com isso.
► Utilize o microscópio cirúrgico ARveo 8x apenas se estiver livre de defeitos.
► Se você detectar algum defeito no produto que tenha a possibilidade de provocar lesão ou danos, informe imediatamente a seu representante Leica ou Leica Microsystems (Schweiz) AG, Medical Division, 9435 Heerbrugg, Suíça.
► No caso de qualquer incidente grave ocorrido em relação ao dispositivo, informe imediatamente o seu representante Leica ou a Leica Microsystems (Schweiz) AG, Divisão Médica, 9435 Heerbrugg, Suíça, bem como a autoridade competente do país em que o usuário e/ou paciente está estabelecido.
► Se você usar acessórios de outros fabricantes com o microscópio cirúrgico ARveo 8x, certifique-se de que esses fabricantes confirmem que a combinação é segura. Siga as instruções no manual do usuário desses acessórios.

- Modificações ou serviços no microscópio cirúrgico ARveo 8x podem ser realizados apenas por técnicos que estejam expressamente autorizados pela Leica.
- Apenas peças de substituição original da Leica podem ser usadas na assistência ao produto.
- Se o aparelho for modificado ou tiver sua manutenção feita por pessoas não autorizadas, for mantido inadequadamente (desde que a manutenção não tenha sido realizada por nós), ou for manuseado de forma inadequada, a Leica Microsystems não aceitará qualquer responsabilidade.
- O efeito do microscópio cirúrgico em outros aparelhos foi testado conforme especificado em EN 60601-1-2. O sistema foi aprovado nos testes de emissões e imunidade. Cumpra as medidas preventivas e de segurança usuais relacionadas às radiações eletromagnéticas e a outras radiações

- A instalação elétrica no local deve cumprir as normas nacionais, por exemplo, sugerimos a proteção contra fuga à terra operada por corrente (proteção contra falha de corrente).
- Como qualquer outro aparelho de sala de cirurgia, este sistema pode falhar. Portanto, a Leica Microsystems (Schweiz) AG recomenda que um sistema de emergência seja mantido à disposição durante a operação.
- O ARveo 8x não deve ser usado diretamente adjacente a outros aparelhos. Se for necessário operá-los próximo a outros aparelhos, os dispositivos devem ser monitorados para garantir que estão funcionando adequadamente em tal disposição.
- O uso de acessórios e cabos diferentes dos especificados ou fornecidos pelo fabricante deste equipamento pode resultar no aumento das emissões eletromagnéticas ou na diminuição da imunidade eletromagnética deste equipamento e resultar em operação incorreta.

NOTA:
As emissões características deste equipamento o tornam adequado para uso em áreas industriais e num ambiente profissional de saúde, por ex. hospital (CISPR 11 classe A). Se ele for usado em um ambiente doméstico (para o qual normalmente recomenda-se o CISPR 11 classe B) o equipamento pode não oferecer a proteção adequada para os serviços de comunicação de rádio-frequência. O usuário pode precisar tomar medidas de redução como realocação ou reorientação do equipamento.

2.8 Direções para o operador do aparelho

- ► Siga as instruções descritas neste manual.
- ► Siga as instruções fornecidas por seu empregador quanto à organização e segurança do trabalho.

2.9 Notas de segurança

ADVERTÊNCIA

Risco de ferimento aos olhos.

- ► Não use o ARveo 8x em oftalmologia.

ADVERTÊNCIA

Perigo de lesão devido a:

- **movimento lateral sem controle do braço pantográfico**
- **inclinação da estativa**
- **pés em sapatos leves podem prender na carcaça da base**

- ► Para transporte, sempre deixe o microscópio cirúrgico ARveo 8x na posição de transporte.
- ► Nunca movimente a estativa quando a unidade estiver estendida.
- ► Nunca passe por cima de cabos no chão.
- ► Sempre empurre o microscópio cirúrgico ARveo 8x; nunca puxe-o.
- ► Certifique-se de que a área de movimento esteja livre.

ADVERTÊNCIA

Risco de ferimento se o microscópio cirúrgico for movido para baixo.

- ► Conclua todos os preparativos e ajustes da estativa antes da operação.
- ► Nunca troque os acessórios ou tente estabilizar o microscópio novamente enquanto ele estiver acima do campo de operação.
- ► Antes de trocar acessórios, sempre trave o ARveo 8x.
- ► Estabilize o ARveo 8x após equipá-lo novamente.
- ► Não solte os freios quando o aparelho não estiver estabilizado.
- ► Antes de reequipar durante a operação, balance o microscópio fora do campo de operação.
- ► Nunca realize a estabilização AC / BC intraoperatório sobre o paciente.
- ► Verifique o encaixe e a boa conexão de todas as peças e cabos durante a preparação do sistema antes da cirurgia. Peças mal montadas e conexões ruins podem levar a situações perigosas e falhas no sistema.

ADVERTÊNCIA

Perigo de lesão devido ao movimento do microscópio durante o processo de estabilização.

- ► Não sente nem fique em pé próximo ao microscópio durante o processo de estabilização.

ADVERTÊNCIA

Risco de infecção.

- ► Use sempre o microscópio cirúrgico ARveo 8x com controles estéreis e campo estéril.

ADVERTÊNCIA

Perigo de choque elétrico fatal.

- O microscópio cirúrgico ARveo 8x pode ser conectado a uma tomada aterrada somente.
- Opere o sistema somente com todos os aparelhos na posição correta (todas as tampas encaixadas e as portas fechadas).

ADVERTÊNCIA

Risco de lesões nos olhos devido à radiação UV e infravermelha óptica.

- Não olhe para a lâmpada de operação.
- Exposição mínima aos olhos e pele.
- Use blindagem apropriada.

ADVERTÊNCIA

Risco de queimaduras em cirurgias otológicas.

- Use a luz de intensidade mais baixa para conforto.
- Ajuste o campo de visão para focar o local da operação.
- Irrigue a ferida operatória com frequência.
- Cubra as partes expostas do pavilhão auricular com gaze cirúrgica umedecida.

ADVERTÊNCIA

Risco de ferimento aos olhos.
A uma pequena distância focal, a fonte de luz do iluminador pode ficar muito brilhante para o cirurgião e para o paciente.

- Comece com a fonte de luz ajustada em baixa intensidade e aumente devagar até que o cirurgião tenha uma imagem perfeitamente iluminada.

ADVERTÊNCIA

Perigo para o paciente devido à falha de ampliação ou do motor de distância de trabalho.

- Se o motor de ampliação falhar, ajuste a ampliação manualmente.
- Se o motor da distância de trabalho falhar, ajuste a distância de trabalho manualmente.

ADVERTÊNCIA

Perigo de lesão tecidual grave devido à distância de trabalho incorreta.

- Ao trabalhar com laser, sempre defina a distância de trabalho do microscópio de acordo com a distância do laser e trave o microscópio na posição.
- Ao usar laser, não utilize o botão giratório para o ajuste manual da distância de trabalho e o objeto.
- Consulte o manual do usuário do manipulador a laser externo.

ADVERTÊNCIA

Risco de lesões aos olhos devido à radiação do laser.

- Nunca aponte o laser para os olhos, direta ou indiretamente, através de superfícies refletoras.
- Nunca aponte o laser para os olhos do paciente.
- Não olhe diretamente para o feixe do laser.

ADVERTÊNCIA

Degradação do desempenho

- Equipamentos portáteis de comunicação por RF (incluindo periféricos, como cabos de antena e antenas externas) não devem ser usados a menos de 30 cm (12 polegadas) de qualquer parte do equipamento ARveo 8x, incluindo cabos especificados pelo fabricante. Caso contrário, poderá haver queda de desempenho do equipamento.

ADVERTÊNCIA

Risco de comprometer a cirurgia

- Não use o dispositivo se for detectado um defeito pré-operacional antes do procedimento cirúrgico.

CUIDADO

O microscópio cirúrgico pode se mover sem aviso.

- Sempre acione o freio a pedal quando não estiver movimentando o sistema.

CUIDADO

Risco de infecção.

- Deixe espaço suficiente ao redor da estativa para assegurar que os campos estéreis não entrem em contato com componentes não estéreis.

CUIDADO

Se o diâmetro do campo for maior que o campo visual e a intensidade for muito alta, pode ocorrer aquecimento descontrolado do tecido fora da faixa visível do microscópio.

- ► Não defina a luz com intensidade muito alta.

CUIDADO

Perigo para o paciente devido a alterações nas configurações do usuário.

- ► Nunca altere as definições de configuração ou edite a lista de usuários durante uma operação.
- ► Verifique o encaixe e a boa conexão de todas as peças e cabos durante a preparação do sistema antes da cirurgia. Peças mal montadas e conexões ruins podem levar a situações perigosas e falhas no sistema.

CUIDADO

Perigo de queimar a pele. O soquete da lâmpada fica muito quente.

- ► Verifique se a tampa esfriou antes de substituir a lâmpada.
- ► Não toque o soquete quente da lâmpada.

CUIDADO

Risco de comprometer a cirurgia

- Uma verificação de segurança do sistema deverá ser realizada de acordo com os requisitos específicos do seu país. A Leica recomenda uma verificação anual da segurança e do sistema. Após um período de utilização do sistema de 8 anos, uma verificação anual da segurança e do sistema é considerada obrigatória.
- Os sistemas não devem ser usados para executar aplicações de uso crítico após 8 anos de uso do sistema ou até 12 anos com aprovação anual da verificação de segurança e do sistema.
- Como todas as atividades de manutenção exigem conhecimento específico do produto, recomenda-se entrar em contato com a empresa de manutenção responsável.

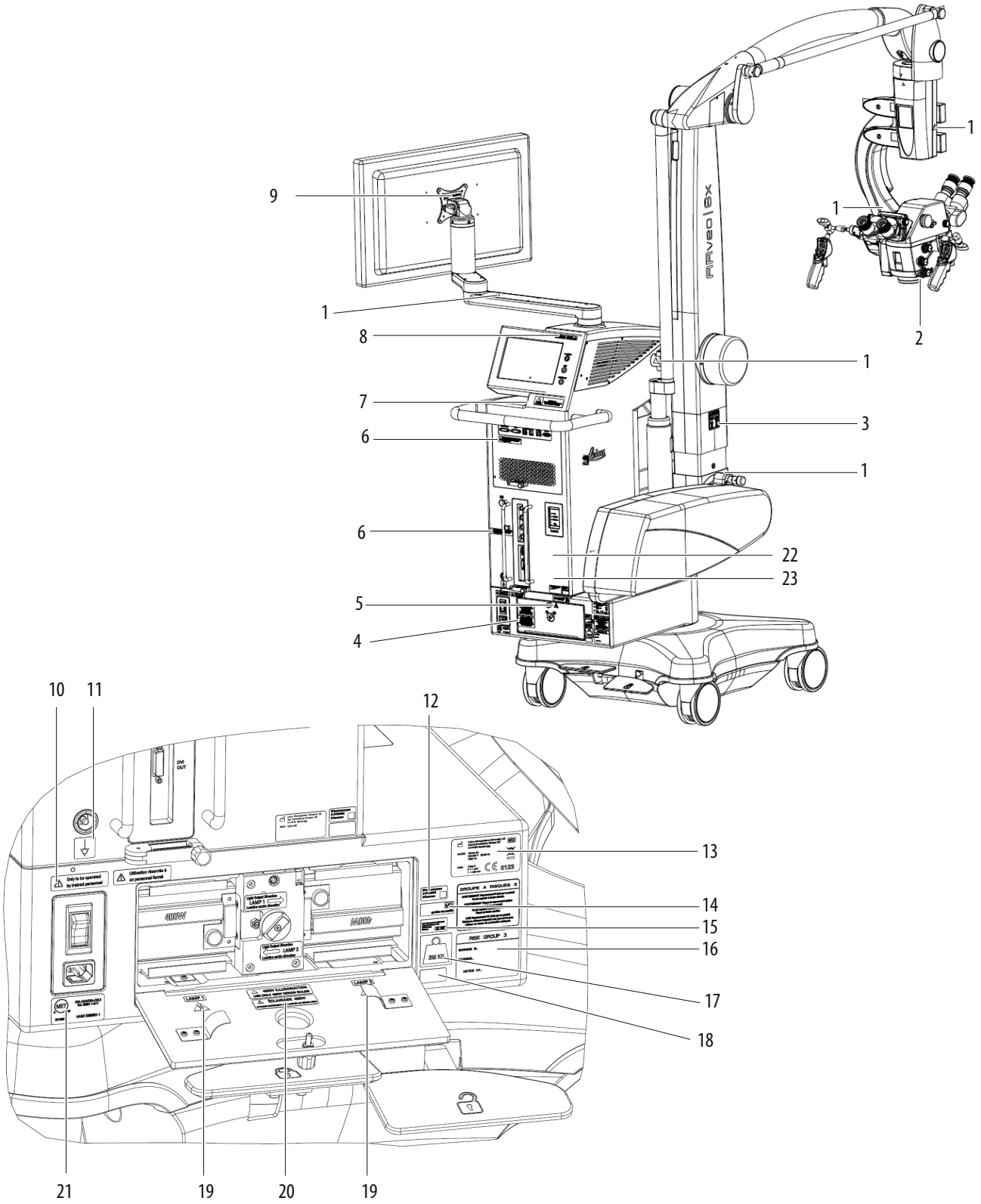
2.9.1 Informações de segurança para Imagem de Ressonância Magnética (RM)



O microscópio cirúrgico ARveo 8x, incluindo todos os acessórios (ou seja, GLOW800, GLOW400, FL560, FL400, WFS), pode ser usado com segurança no ambiente de RM nas condições que se seguem. O não cumprimento dessas condições pode resultar em uso inseguro, falha do dispositivo e possíveis lesões ou ferimentos graves.

Nome do dispositivo	ARveo 8x (incl. todos os acessórios: GLOW800, GLOW400, FL560, FL400, WFS)
Campo magnético estático máximo [mT] e [Gauss]	Não exceda 0,5 mT (5 Gauss).
Instruções a serem seguidas antes e/ou depois do exame de RM	► Para operação em ambiente de RM, oARveo 8x com acessórios devem ser posicionados de forma que todos os componentes do sistema (sistema de suspensão, microscópio, pedal, etc.) permaneçam fora da linha de 0,5 mT (5 Gauss). ► O ARveo 8x deve ser desligado durante a captura de imagens de RM. ► Use o ARveo 8x somente quando nenhuma captura de imagem de RM estiver em andamento.

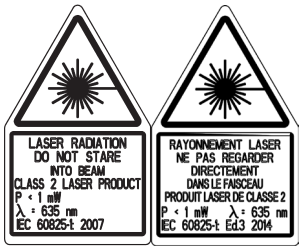
2.10 Sinais e etiquetas



1 Perigo de compressão



2 Etiqueta do laser



3 Travado/livre



4 Etiqueta de aterramento

Grounding reliability can only be achieved when EQUIPMENT is connected to equivalent receptacle marked "Hospital only" or "Hospital Grade".

La fiabilité de la mise à la terre n'est assurée que si l'équipement est connecté à une prise équivalente, marquée "Hôpital seulement" ou "Qualité hôpital".

5 Aviso de alta tensão



6 Etiqueta SIP/SOP

Non-Protected Signal Inputs/Signal Outputs
Entrées/sorties de signal non protégées
无保护信号输入/信号输出

7 Etiqueta MRI



8 Contraindicações

DO NOT USE IN OPHTHALMOLOGY

NE PAS UTILISER EN OPHTHALMOLOGIE

9 Peso do braço do monitor

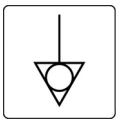
Max. 16kg (35.27lb)

10 Pessoal treinado

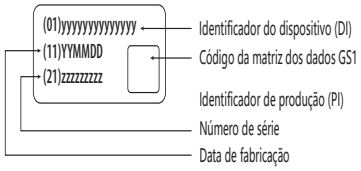
Only to be operated by trained personnel

Utilisation réservée à un personnel formé

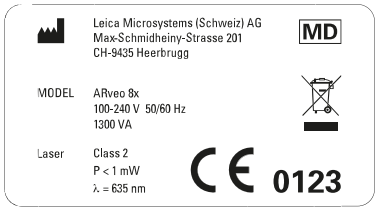
11 Adesão equipotencial



12 Marcação UDI



13 Etiqueta de tipo



14 Siga o manual do usuário.



15 Representante UE



16 Aviso sobre a emissão de luz de xenônio

RISK GROUP 3

WARNING IR emitting from this product. Do not look at operating lamp.

WARNING Possibly hazardous optical radiation emitted from this product. Do not look at operating lamp. Eye injury may result.

NOTICE UV emitted from this product. Minimise exposure to eyes or skin. Use appropriate shielding.

GROUPE A RISQUES 3

AVERTISSEMENT Rayonnement IR émis par ce produit. Ne pas regarder la lampe allumée.

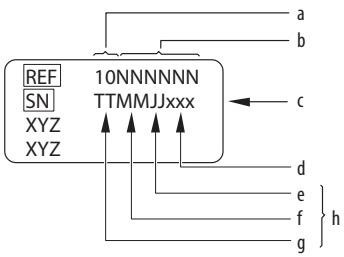
AVERTISSEMENT Risque de rayonnement optique dangereux émis par ce produit. Ne pas regarder la lampe allumée. Risque de lésion oculaire.

AVIS Rayonnement UV émis par ce produit. Réduire au minimum l'exposition aux yeux et à la peau. Utiliser un écran de protection adéquat.

17 Peso do sistema 350 kg / 772 lb



18



Etiqueta de fabricação

- a Número de prefixo
- b Nº do artigo do sistema Leica.
- c Número de série
- d Números incrementais começando em 1 para cada lote
- e JJ = ano (2 dígitos)
- f MM = mês (2 dígitos)
- g TT = dia (2 dígitos)
- h Data de início de produção

19



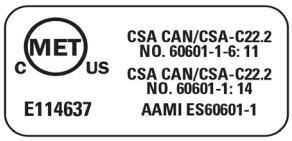
Superfície quente

20



Lâmpada de 400W

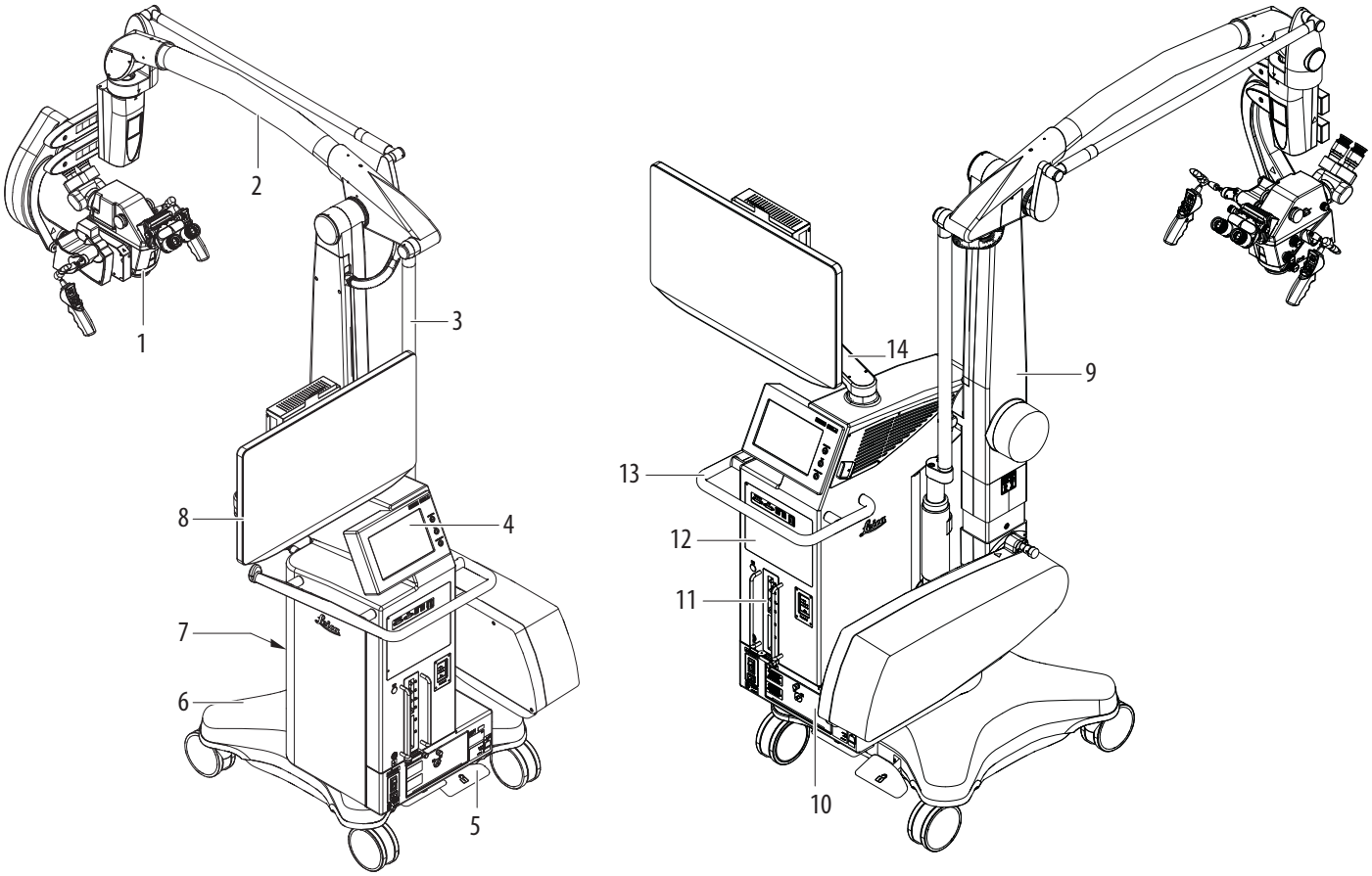
21



Etiqueta MET

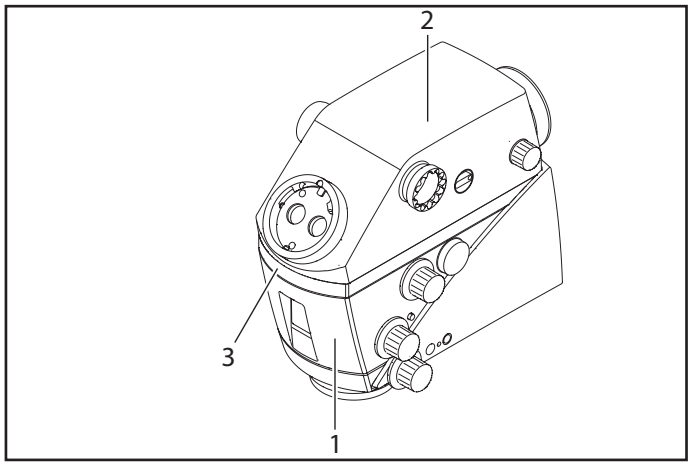
3 Modelo

3.1 Estativa ARveo 8x



1 Charriot óptico M530
2 Sistema do braço
3 Rolete de tensão
4 Unidade de controle com touchscreen
5 Freio a pedal
6 Base
7 Dispositivo de suspensão para pedal
8 Monitor de suporte
9 Braço vertical
10 Unidade de iluminação
11 Terminais
12 Unidade de gravação
13 Corrimão
14 Braço do monitor

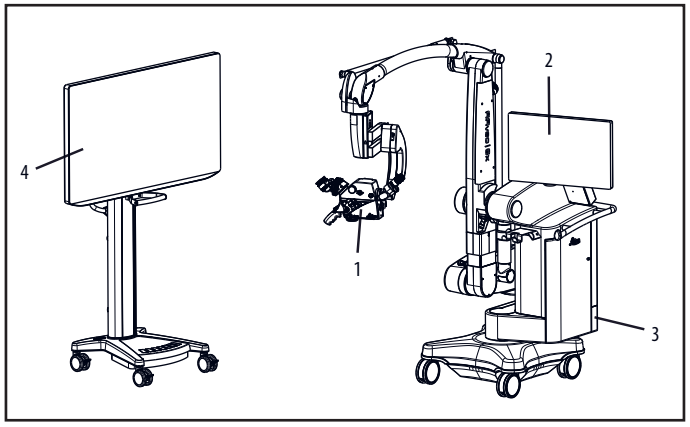
3.2 Charriot óptico M530



1 Charriot óptico M530
2 ULT
3 Módulo de fluorescência Leica FL400, FL560 ou FL400/560

- Interface para assistentes, seja à esquerda e à direita ou atrás
- Interface do cirurgião principal e do assistente às costas, giratório em 360°
- Interface auxiliar traseira com botão para foco fino

3.3 Visualização 2D e 3D



O acessório opcional Heads-up Microsurgery para o sistema de microscópio cirúrgico Leica ARveo 8x exibe o campo cirúrgico em 2D ou 3D (estereoscópico) em um dispositivo de visualização.

A tecnologia fornece vantagens ergonômicas porque o usuário pode manter a postura reta enquanto observa o campo cirúrgico.
O acessório para microcirurgia Heads-up contém um monitor montado em um carrinho que pode ser livremente colocado na posição ideal de visualização. (Consulte o manual do usuário do equipamento de microcirurgia Heads-up).

O monitor externo no carrinho (4) pode exibir uma imagem 3D estereoscópica quando usado junto com óculos 3D. O monitor de bancada (2) pode ser fornecido como 2D ou 3D dependendo somente da configuração que você selecionar.

O monitor com recurso 3D muda automaticamente entre os modos 2D e 3D quando necessário pela visualização.

ADVERTÊNCIA

Risco de comprometer a cirurgia.

► Use somente os monitores compatíveis fornecidos pela Leica Microsystems.

Óculos 3D

Junto com o monitor de vídeo 3D externo no carrinho e o monitor de bancada 3D, são fornecidos os óculos 3D abaixo

Óculos fornecido pela Leica Microsystems 10747283

Óculos com armação de plástico



Óculos clip-on



CUIDADO

Cuidado ao usuário.

► Use somente os óculos 3D compatíveis fornecidos pela Leica Microsystems.

CUIDADO

Cuidado ao usuário.

► Verifique a percepção da visualização 3D antes da cirurgia. Se não se sentir confiante com a visualização 3D, mude para a visualização 2D.

CUIDADO

Cuidado ao usuário.

- ► Não use os óculos 3D no monitor 2D

ADVERTÊNCIA

Risco de infecção.

- ► Os óculos 3D não devem ser tocados pela equipe esterilizada.

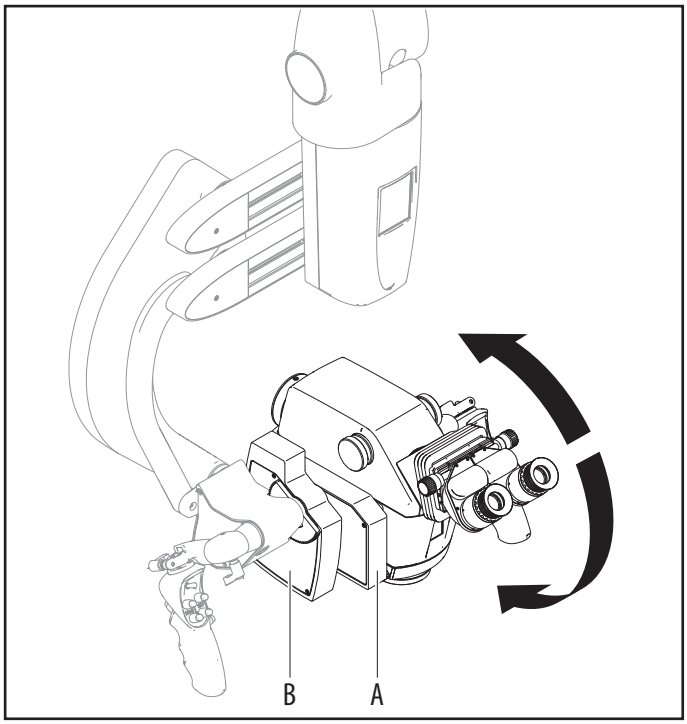
4 Funções

4.1 Sistema de estabilização

Com o microscópio cirúrgico ARveo 8x estabilizado, é possível mover os charriot ópticos em qualquer posição sem inclinação ou queda.
Após a estabilização, todos os movimentos durante a operação precisam somente de força mínima.

4.1.1 Estabilização do charriot óptico

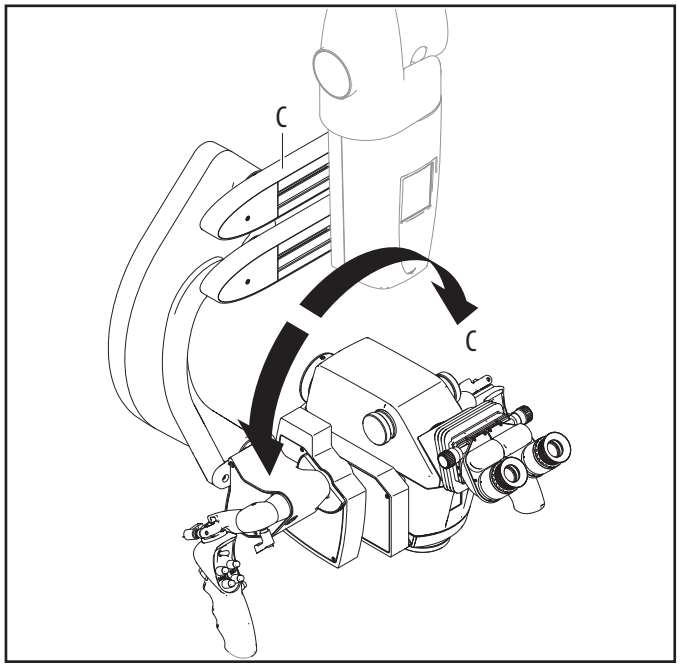
No charriot óptico M530 duas direções de movimento são estabilizadas: A e B.



O charriot óptico pode ser estabilizado na direção A/B até as opções de 20°.

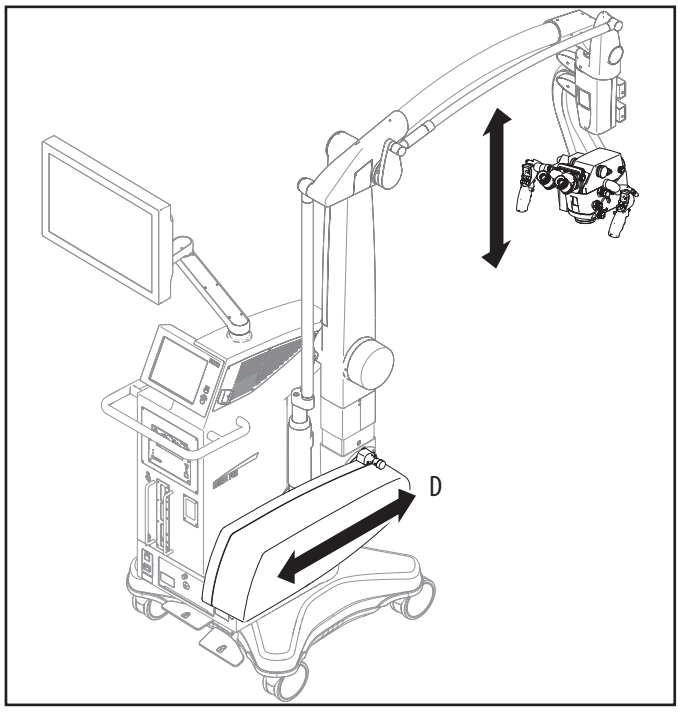
4.1.2 Estabilização do braço pantográfico

No braço pantográfico, a direção do movimento C é estabilizada.



4.1.3 Estabilização do paralelogramo

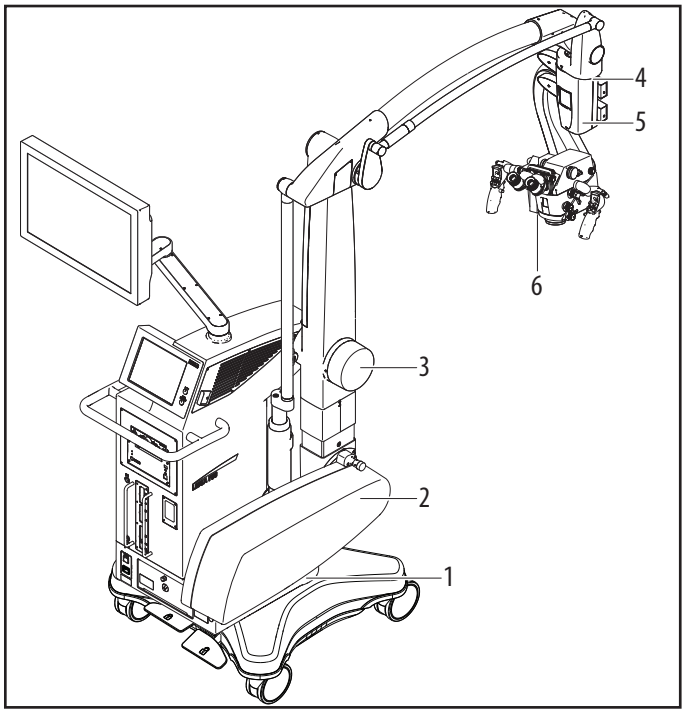
O paralelogramo estabiliza o movimento para cima e para baixo (direção D).



4.2 Freios

O ARveo 8x deve ser movido apenas com os freios liberados.
► Não execute nenhum movimento quando os freios estiverem travados.

O microscópio cirúrgico ARveo 8x tem 6 freios eletromagnéticos com interrupções de movimentos da estativa e do microscópio cirúrgico:

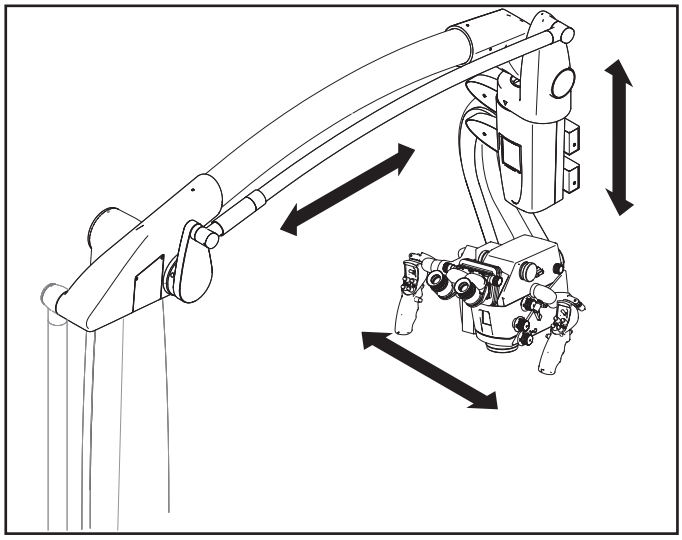


1 Pés
2 Movimento para cima/para baixo em paralelogramo
3 Movimento para frente/para trás em paralelogramo
4 Na junta rotativa
5 No braço pantográfico
6 Nas corrediças A e B do microscópio cirúrgico

Os freios são operados pela manopla. O botão de uma manopla com a função "Selected Brakes" especificada pode disparar duas combinações de freio individuais ou predefinidas: "Cranial" ou "Spine".

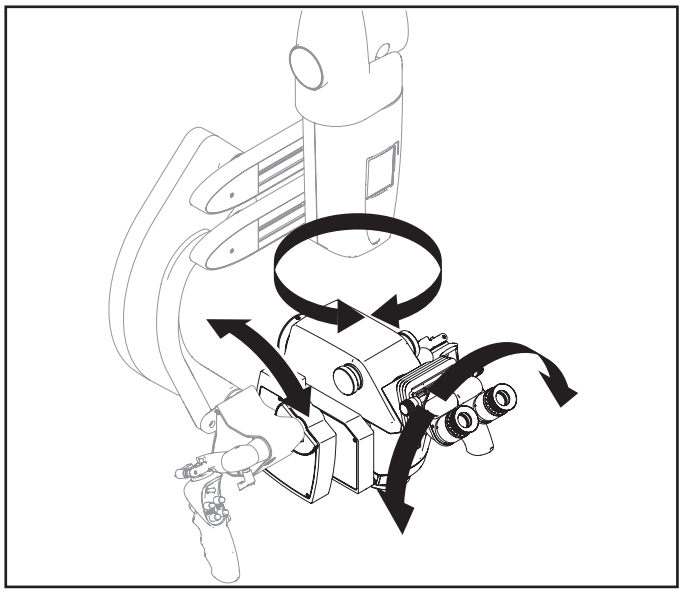
4.2.1 Freios selecionados – Spine

Os seguintes movimentos podem ser realizados com o microscópio cirúrgico quando a combinação de freio "Spine" é ativada:



4.2.2 Freios selecionados – Cranial

Os seguintes movimentos podem ser realizados com o microscópio cirúrgico quando a combinação de freio "Cranial" é ativada:



4.3 Iluminação

A iluminação do ARveo 8x é uma lâmpada de xenônio e está localizada na estativa. A iluminação é encaminhada para o charriot óptico através de um guia de luz de fibra óptica.
Há duas lâmpadas idênticas. No caso de falha de uma lâmpada em uso, a outra lâmpada pode ser selecionada, seja na tela sensível ao toque ou manualmente.

4.3.1 AutoIris

O AutoIris™ sincroniza o campo de iluminação automaticamente, de acordo com o fator de ampliação. Usando a reinicialização manual, o campo de iluminação pode ser ajustado manualmente.

4.3.2 BrightCare Plus

BrightCare Plus é uma função de segurança que limita automaticamente o brilho máximo dependendo da distância de trabalho. Uma luz excessivamente brilhante pode, em combinação com uma curta distância de trabalho, causar queimaduras nos pacientes.

Quando enviado da fábrica a função de segurança "BrightCare Plus" é ativada para todos os usuários.

Energia luminosa

As ópticas do microscópio cirúrgico ARveo 8x possuem uma distância de trabalho variável entre 225 e 600 mm. O sistema é projetado de forma a fornecer luz suficiente para produzir imagem brilhante em distância de trabalho grande, de 600 mm.
De acordo com a fórmula Ev=Iv/d2, a quantidade de luz aumenta continuamente em 710% quando a distância de trabalho é alterada de 600 para 225 mm.
(Ev = intensidade da luz, Iv= brilho, d = distância da fonte de luz).
Isso significa que é necessária menos luz para trabalhar com o microscópio em distância menor do que em distância grande.

É aconselhável começar com intensidade de luz baixa e aumentá-la até que o nível ideal de iluminação seja atingido.

Liberação de calor

O calor da luz não visível (mais de 700 nm) é filtrado da luz a partir da fonte de luz de xenônio utilizada. Contudo, a luz branca também desenvolve calor. A quantidade excessiva de luz branca pode levar ao superaquecimento de tecidos e objetos de metal.

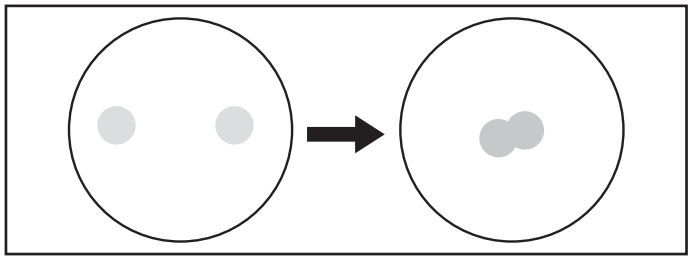
É aconselhável começar com intensidade de luz baixa e aumentá-la até que o nível ideal de iluminação seja atingido.

4.4 Leica Fusion Optics

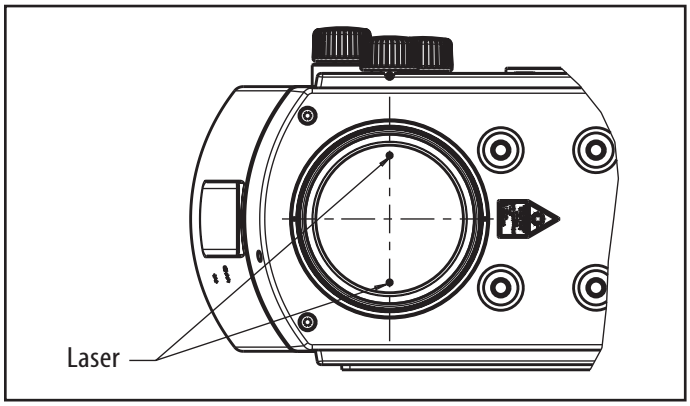
Esse recurso possibilita um aumento na resolução e aprofundamento do campo para uma imagem 3-D ideal. A Leica FusionOptics opera com dois caminhos do feixe separados com informações diferentes: o caminho do feixe esquerdo é otimizado para alta resolução, o caminho do feixe direito para profundidade ideal de campo. O cérebro humano faz a fusão destas duas imagens diferentes em uma única, gerando uma imagem espacial única e ideal.

4.5 Leica SpeedSpot

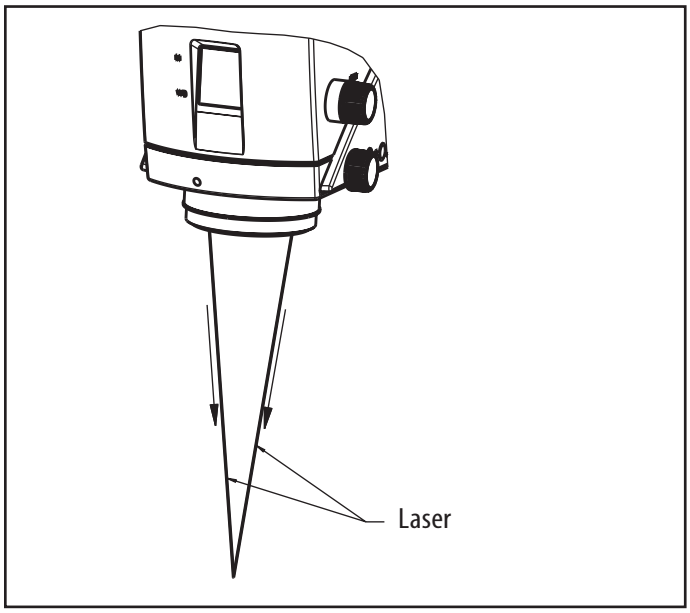
O ARveo 8x está equipado com o foco a laser Leica SpeedSpot. Se o Leica SpeedSpot estiver habilitado para o perfil de cirurgião atual (Consulte o capítulo 9.2.2 "Basic settings", página 55), o auxílio de foco será ativado ao liberar os freios, alterar o foco ou ao ativar o movimento XY. Os dois feixes de laser convergentes se encontram exatamente no ponto do foco do microscópio.



Sair do feixe do laser

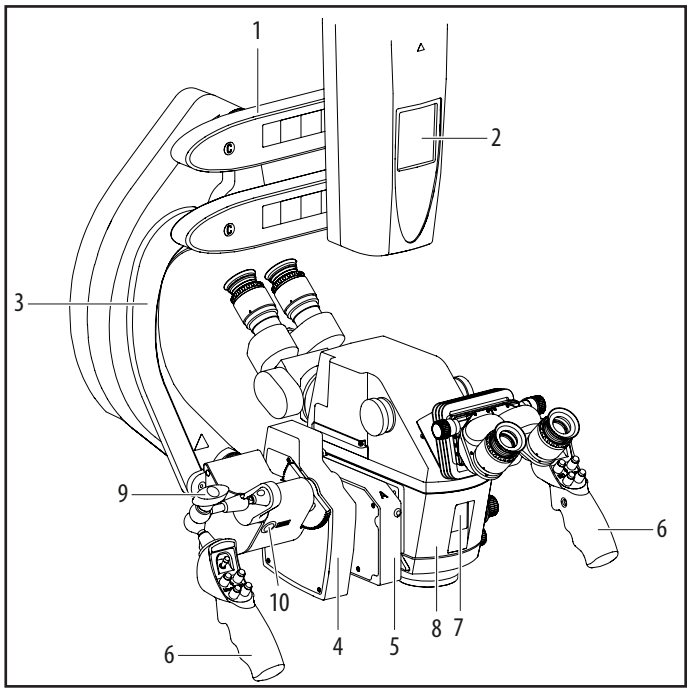


Trajetória do feixe do laser



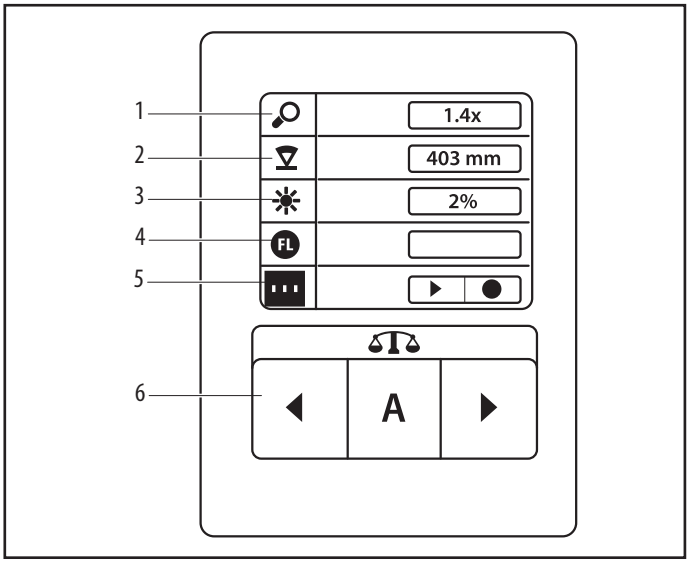
5 Controles

5.1 ARveo 8x microscópio com braço pantográfico



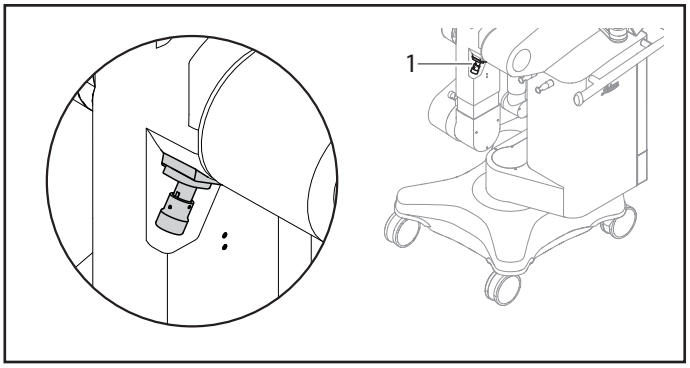
1 Corrediça C
2 Painel do cirurgião
3 Charriot do microscópio
4 Corrediça B
5 Corrediça A
6 Manopla
7 Visor para distância de trabalho definida e ampliação
8 Charriot óptico M530
9 Alavanca de fixação da manopla
10 Botão para estabilização AC/BC intraoperatória

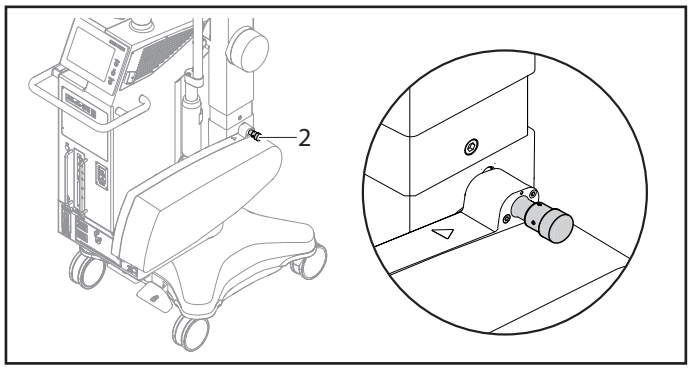
5.1.1 Painel do cirurgião



1 Ampliação
2 Distância de trabalho
3 Brilho
4 Modo FL
5 Status da gravação
6 Estabilização manual

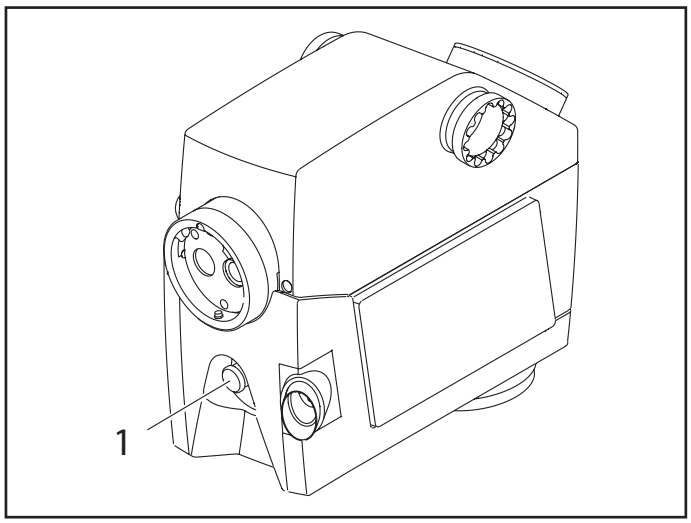
5.1.2 Travas





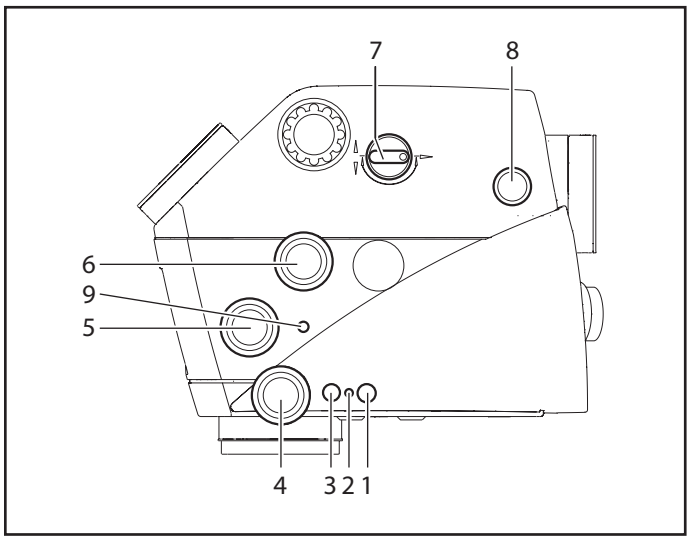
1 Travamento no sentido horizontal
2 Travamento no sentido vertical

5.1.3 Charriot óptico - traseiro



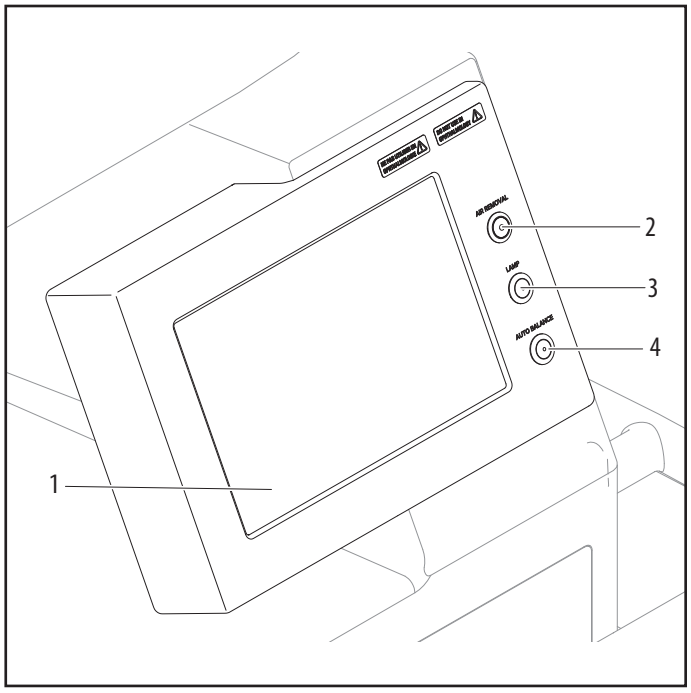
1 Conexão de fibra ótica

5.1.4 Charriot óptico - controles



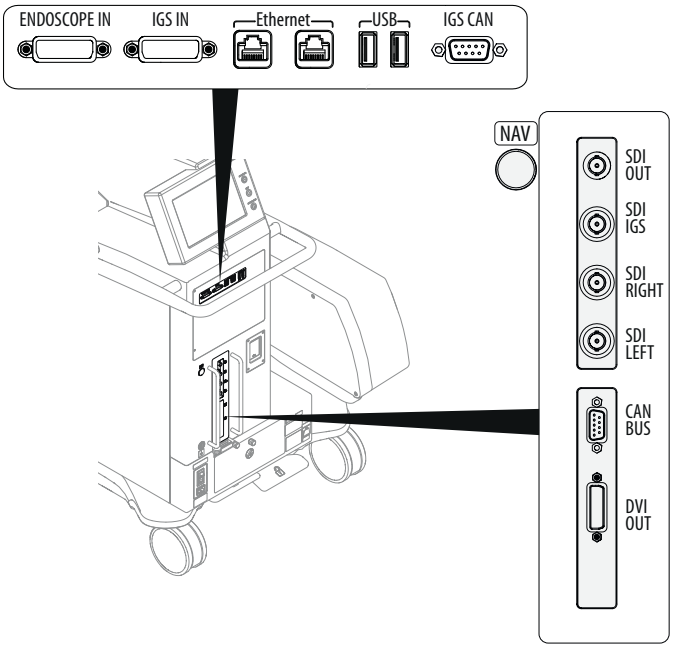
1 Botão "WD Lock" (rente ao aparelho)
2 LED "WD Lock" ativo
3 Sem função
4 Botão giratório "Working Distance" (somente operação de emergência)
5 Botão giratório "Manual override AutoIris"
6 Botão giratório "Magnification" (somente operação de emergência)
7 Auxiliar traseiro/lateral
8 Auxiliar traseiro de foco fino
9 Botão "Reset AutoIris"

5.2 Unidade de controle



1 Tela sensível ao toque
2 Botão para remoção de ar com LED (piscando = remoção de ar / aceso = sustentação de vácuo)
3 Botão para lâmpada (ligar/desligar) com LED (aceso = verde / apagado = não iluminado)
4 Botão para estabilização automática com LED (pisca verde enquanto a estabilização automática está em andamento)

5.3 Terminais

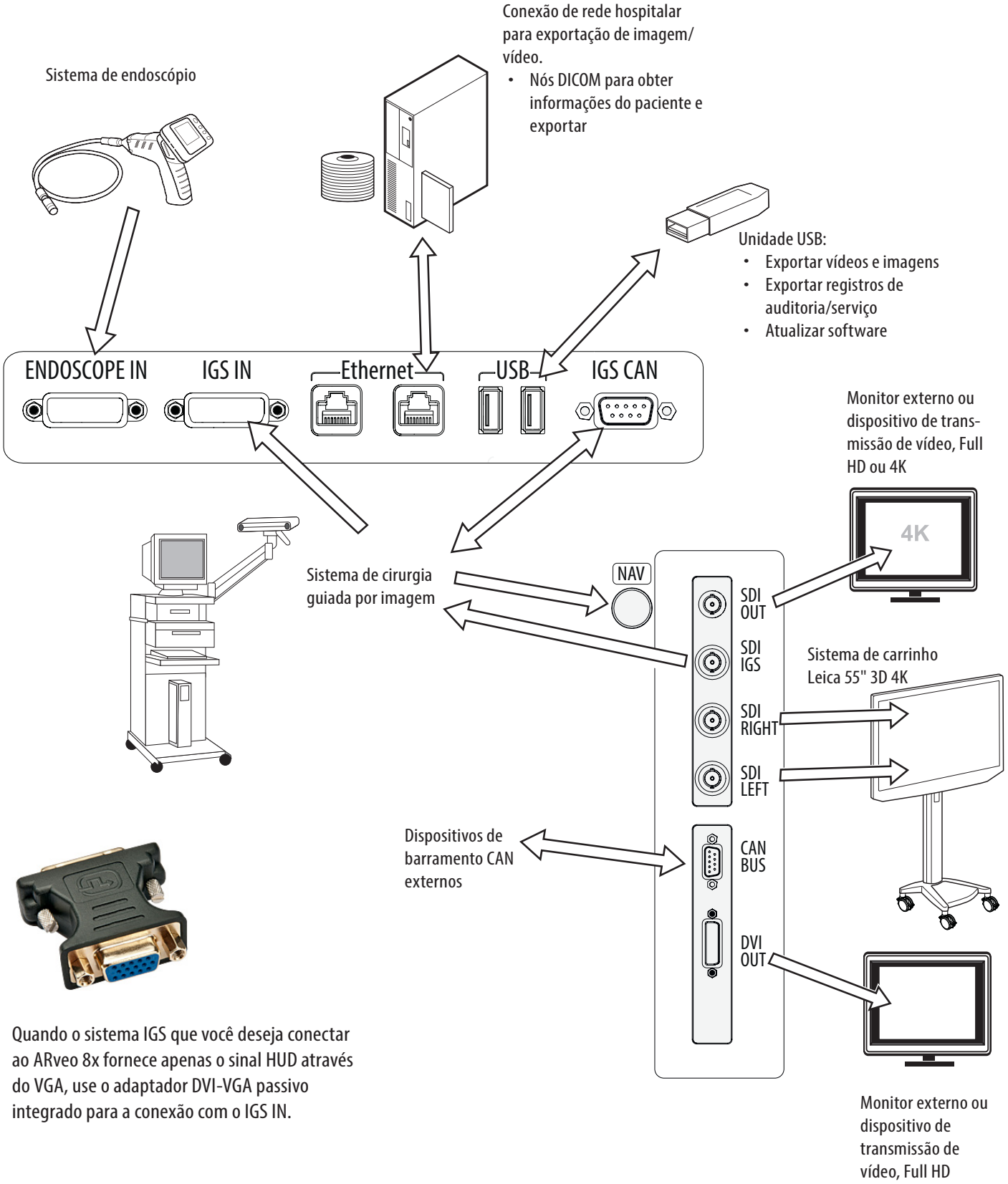


Soquete	Conectar...	ENTRADA/SAÍDA
ENDOSCOPE IN	endoscópio (Saída de vídeo)	ENTRADA
IGS IN	Sistemas IGS (SAÍDA HUD)	ENTRADA
ETHERNET (2×)	rede (máx. 30 m)	SAÍDA/ENTRADA
USB (2×)	Mídia de armazenamento USB 3.0	SAÍDA/ENTRADA
IGS CAN*	Sistema IGS (comunicação)	SAÍDA/ENTRADA
NAV	navegação (IGS)	SAÍDA/ENTRADA
SDI OUT	monitor externo	FORA
SDI IGS	Sistemas IGS (Vídeo IN)	FORA
SDI RIGHT	Monitor 3D (canal direito)	FORA
SDI LEFT	Monitor 3D (canal esquerdo)	FORA
CAN BUS*	Acessório compatível Leica	SAÍDA/ENTRADA
DVI OUT	monitor externo	FORA

* Somente sistemas verificados pela Leica Microsystems (Schweiz) AG podem ser conectados aqui.

Os dispositivos adicionais conectados ao equipamento elétrico médico devem estar comprovadamente em conformidade com as normas IEC ou ISO correspondentes (ex. IEC60950 ou IEC 62368 para dispositivos de processamento de dados). Além disso, todas as configurações devem estar em conformidade com os requisitos normativos para sistemas médicos. Quem conecta dispositivos adicionais é o configurador do sistema e, portanto, é responsável por assegurar que o sistema esteja em conformidade com os requisitos normativos para sistemas.

5.3.1 Diagrama de conexão



Quando o sistema IGS que você deseja conectar ao ARveo 8x fornece apenas o sinal HUD através do VGA, use o adaptador DVI-VGA passivo integrado para a conexão com o IGS IN.

CUIDADO

Conexão de rede do microscópio

Conectar o microscópio à rede hospitalar expõe o microscópio a riscos adicionais da rede que podem resultar em riscos não identificados para o paciente, operador ou terceiros.

- ► A organização hospitalar responsável pela rede deve trabalhar com os usuários do microscópio para identificar, analisar, avaliar e controlar esses riscos.

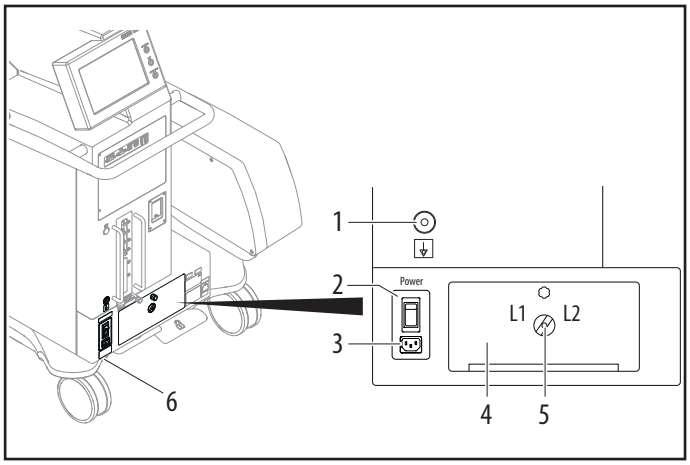
CUIDADO

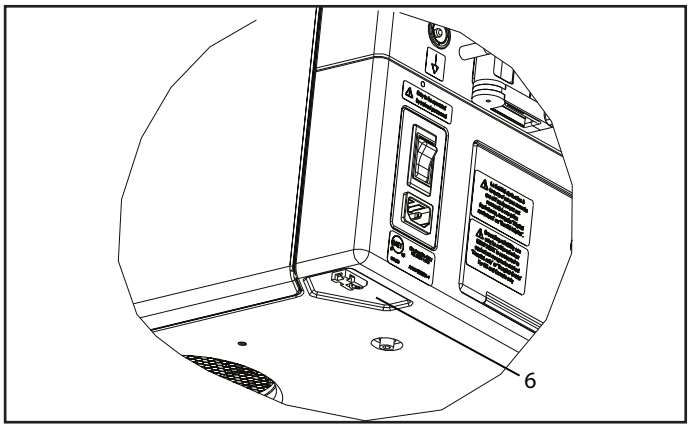
Riscos devido à alteração da configuração do microscópio

- ► Uma vez estabelecida a configuração que controla os riscos potenciais de cibersegurança, tome cuidado para não alterar a configuração sem avaliar o impacto potencial do risco. Essas alterações incluem, mas não estão limitadas a, alterações na configuração da rede, conexão de itens adicionais ao microscópio, desconexão de itens do microscópio, atualização de equipamentos.

Para obter mais informações relacionadas à rede e à cibersegurança, consulte as instruções de cibersegurança 10747996 distribuídas separadamente.

5.4 Estativa





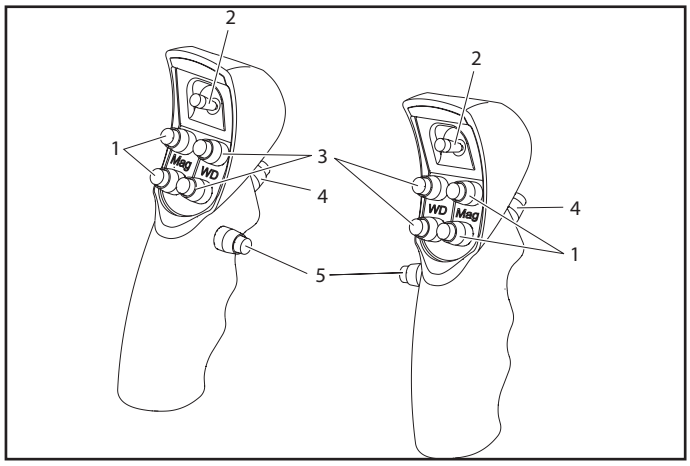
1 Tomada de adesão equipotencial
Para conexão do ARveo 8x a um dispositivo de adesão equipotencial. Isso é parte da instalação do prédio do cliente. Observe as especificações de EN 60601-1 (§ 8.6.7).
2 Interruptor principal para microscópio cirúrgico ARveo 8x com disjuntor integrado
3 Entrada de alimentação
4 Unidade de iluminação da porta de acesso
5 Interruptor de iluminação (lâmpada 1 / lâmpada 2)
6 Fixação do cabo embaixo da torre
Use uma abraçadeira para fixar o cabo de alimentação à torre para um alívio de tensão adequado.

O microscópio cirúrgico ARveo 8x tem uma fonte de iluminação primária e uma fonte de iluminação de emergência equivalente.

5.5 Manoplas

Você pode atribuir os interruptores 1, 2, 3 e 5 das manoplas individualmente para cada usuário no menu "Configuration". Em todas as configurações possíveis da manopla, a tecla (4) libera todos os freios. Esta tecla não pode ser configurada. Para o joystick e as outras teclas, as pré-configurações estão disponíveis de acordo com sua tarefa.

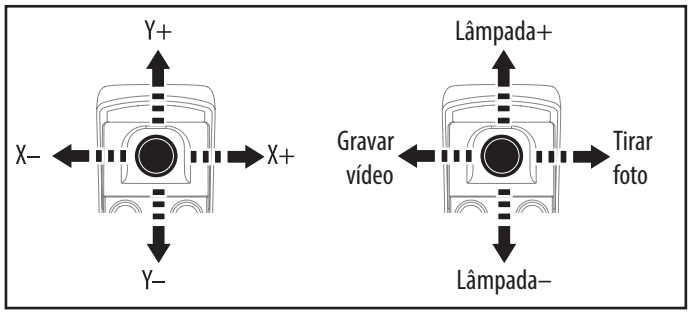
5.5.1 Atribuição dos botões na configuração de fábrica



1 Ampliação
2 Joystick com 4 funções
3 Distância de trabalho
4 Liberação de todos os freios
5 Liberação dos freios pré-selecionados

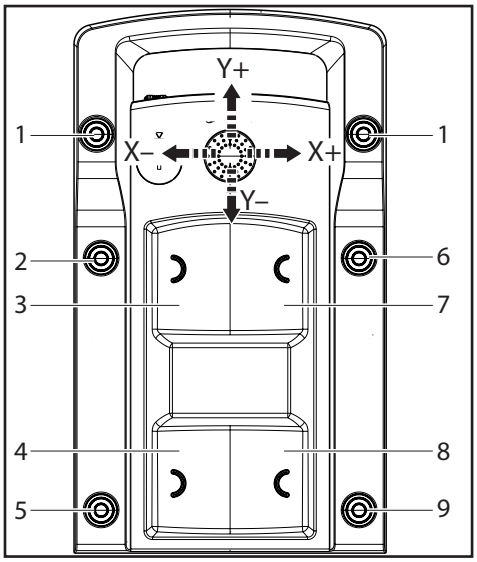
5.5.2 Atribuição do joystick na configuração de fábrica

Configurações para manopla esquerda e direita:



5.6 Pedal

Você pode usar este pedal para controlar seu microscópio cirúrgico ARveo 8x.
Pedal, 12 funções (atribuídos individualmente):



1 Sem função
2 Lâmpada +
3 Distância de trabalho +
4 Ampliação +
5 não atribuído
6 Lâmpada –
7 Distância de trabalho –
8 Ampliação –
9 não atribuído

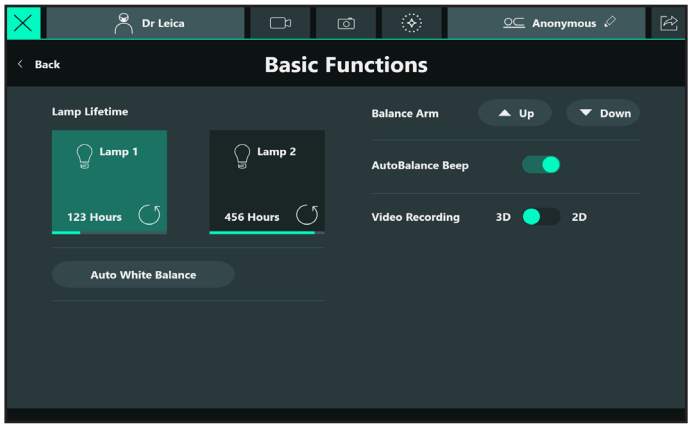
5.7 Controlar telas conectadas

O sistema ARveo 8x permite conectar até 4 monitores diferentes ou outros receptores para transmissão de vídeo. O monitor de suporte está sempre conectado, e pode ser, dependendo da configuração adquirida, um monitor 2D ou 3D. Além disso, os monitores externos podem ser conectados através dos conectores "DVI OUT" e "SDI OUT". O monitor conectado ao "SDI OUT" pode ser Full HD ou 4K (Consulte o capítulo 9.4.3 "Video Settings", página 58).

5.7.1 Auto White Balance

O equilíbrio de branco automático só pode ser ativado no modo Whitelight.

► Vá para Main Menu ☰ → "System Settings" → "Basic Functions".



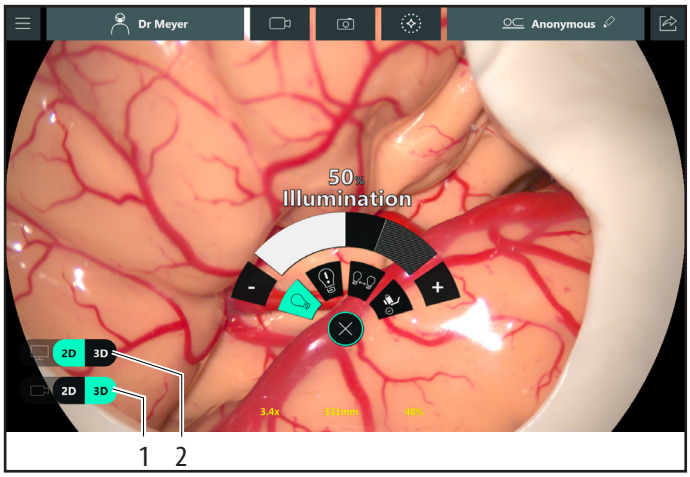
► Toque em "Auto White Balance".
Uma caixa de diálogo aparece para confirmar ou cancelar.
► Coloque um papel/objeto branco sob o microscópio e confirme a caixa de diálogo.

Observe que um representante de vendas da Leica pode ajustar adicionalmente as configurações de cor da câmera para cada modo de fluorescência. Solicite ao seu representante Leica.

5.7.2 Monitor de suporte 3D 4K

O sistema pode ser configurado com um monitor de suporte 3D 4K. Os seguintes pontos devem ser observados:

- Este recurso requer uma licença "3D" para ser instalado (Consulte o capítulo 12.1 "Verificar licenças instaladas", página 78).
- Para usar este monitor no modo 3D, o botão de exibição 3D no monitor de suporte deve ser ativado (Consulte o capítulo 9.2.2 "Basic settings", página 55). Claro, você também pode optar por usar este monitor apenas no modo 2D, mantendo o botão na posição 2D.
- Como opção, o monitor 3D também pode alternar da "Live Screen" (2):



► Toque em (1) para alternar para a gravação 3D
► Toque em (2) para alternar para a monitor 3D

5.7.3 Cirurgia heads-up 3D

Você pode conectar um sistema adicional de carrinho 4K 3D de 55" ao microscópio ARveo 8x, conectado aos conectores SDI esquerdo e SDI direito (Consulte o capítulo 5.3 "Terminais", página 21).
Encontre todas as informações necessárias no manual do usuário para o produto "Microcirurgia Heads-up".
Além disso, você pode usar o MyVeo, o headset de visualização cirúrgica multifuncional. Para mais informações, consulte o manual do usuário do MyVeo.

É obrigatório ter sempre binóculos instalados no OC (caso a imagem falhe nos monitores durante os procedimentos com a cabeça erguida).

5.7.4 Gravação de arquivo 3D

- Opcionalmente, você pode gravar arquivos de vídeo em 3D.
- Este recurso requer uma licença "3D" para ser instalado (Consulte o capítulo 12.1 "Verificar licenças instaladas", página 78).
- Para ativar esse recurso, é necessário ativar a alternância de gravação 3D no menu Basic Functions. Se você colocar o botão em "3D", todos os vídeos serão gravados em dois arquivos separados (esquerdo e direito). Observe que esse recurso dobrará o espaço em disco necessário (Consulte o capítulo 10.7 "Gerenciamento de dados", página 73).
- Como opção, a gravação 3D também pode alternar na tela em tempo real (1).

5.8 Personalizar/preparar exportação de vídeos e imagens

O sistema permite que o usuário exporte vídeos e imagens após a cirurgia. Antes da cirurgia, o sistema precisa ser configurado para permitir a exportação.

5.8.1 Exportar para unidade USB

Por favor, tenha um dispositivo de armazenamento USB disponível. Observe que apenas o padrão USB 3.2 Gen 1 (USB3.0) garante uma transferência rápida de arquivos. Siga o fluxo de trabalho de exportação (Consulte o capítulo 10.5 "Exportar dados", página 67).

5.8.2 Exportação DICOM

Esse recurso requer a instalação de uma licença DICOM (Consulte o capítulo 12.1 "Verificar licenças instaladas", página 78). Siga o fluxo de trabalho de exportação (Consulte o capítulo 10.5.5 "Exportação DICOM", página 70).

Se ainda não tiver sido feito, verifique com seu representante de vendas da Leica a viabilidade técnica desse recurso em seu hospital antes de solicitar uma licença DICOM.
Por favor, peça a Assistência Técnica Leica e ao seu departamento de TI Hospitalar para configurar isso. Esse processo envolve alterações na sua solução de armazenamento hospitalar e nos fluxos de trabalho de informações hospitalares. Você precisará do microscópio fisicamente conectado via cabo ethernet para acessar o sistema de armazenamento do hospital durante a exportação de dados.

6 Antes da cirurgia

6.1 Instale acessórios ópticos

ADVERTÊNCIA

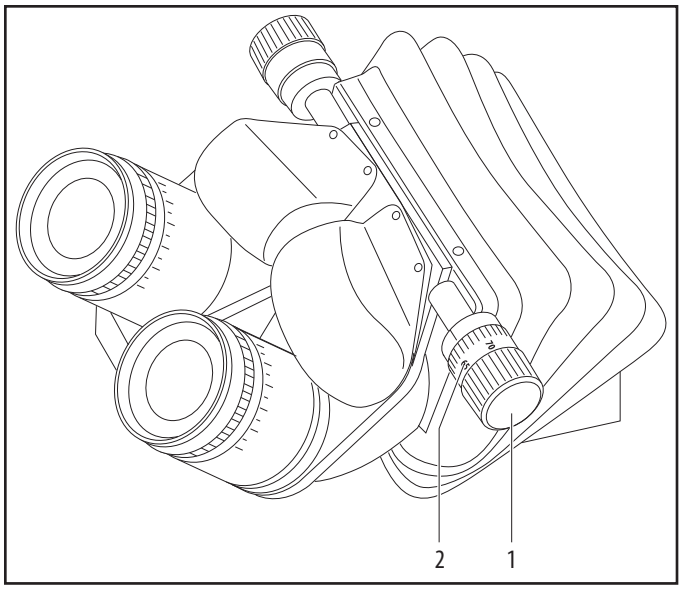
Risco de ferimento se o microscópio cirúrgico for movido para baixo.

- ► Conclua todos os preparativos e ajustes da estativa antes da operação.
- ► Nunca troque os acessórios ou tente estabilizar o microscópio novamente enquanto ele estiver acima do campo de operação.
- ► Antes de trocar acessórios, sempre trave o ARveo 8x.
- ► Estabilize o ARveo 8x após equipá-lo novamente.
- ► Não solte os freios quando o aparelho não estiver estabilizado.
- ► Antes de reequipar durante a operação, balance o microscópio fora do campo de operação.
- ► Nunca realize a estabilização AC / BC intraoperatório sobre o paciente.
- ► Verifique o encaixe e a boa conexão de todas as peças e cabos durante a preparação do sistema antes da cirurgia. Peças mal montadas e conexões ruins podem levar a situações perigosas e falhas no sistema.

► Garanta que os acessórios ópticos estejam limpos e livres de poeira e sujeira.

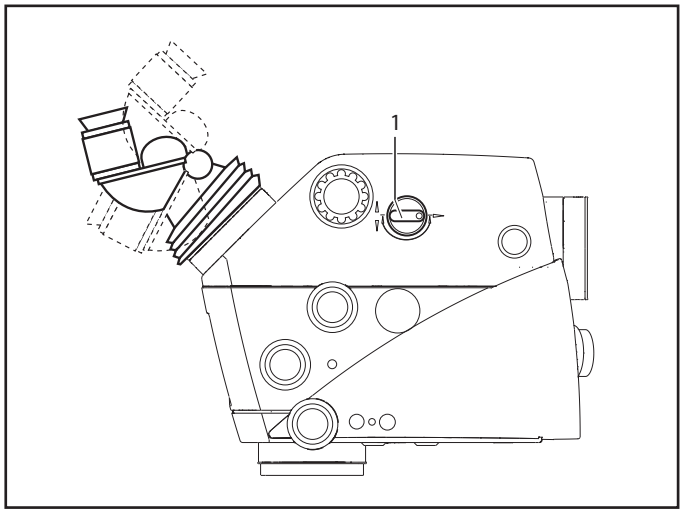
6.1.1 Defina a distância interpupilar

► Ajuste a distância interpupilar em um valor entre 55 mm e 75 mm.
► Usando o volante de ajuste (1), defina a distância interpupilar de modo que o campo de imagem circular possa ser visto.



6.1.2 Ajuste a inclinação

- ► Segure o canhão binocular com as duas mãos.
- ► Incline o canhão binocular para cima ou para baixo até conseguir uma posição de visualização confortável.



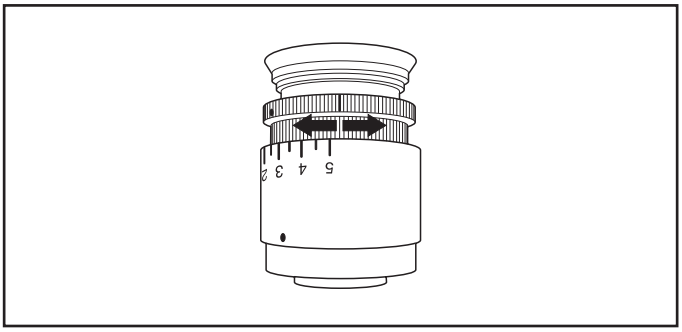
6.1.3 Ajuste da ocular

Determinação/ajuste da configuração de dioptrias para usuários

Cada dioptria pode ser regulada continuamente em cada ocular, de +5 a −5. As dioptrias devem ser configuradas com precisão e separadamente para ambos os olhos. Somente esse método irá assegurar que a imagem permanecerá em foco dentro da gama de ampliação toda = parfocal. O microscópio cirúrgico confere um alto grau de resistência à fadiga quando os valores de dioptria estão corretos para ambos os olhos.

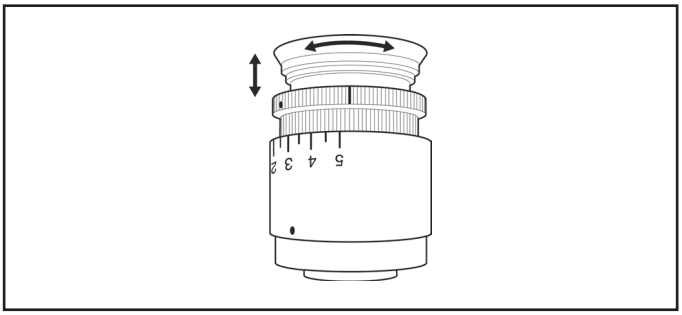
! Um microscópio com ajuste parfocal garante que a visão do auxiliar e a imagem do monitor permanecerão nítidas, independente da ampliação selecionada.

- ► Selecione uma amplificação mínima.
- ► Coloque um objeto de teste plano com contornos definidos sob as lentes na distância de trabalho.
- ► Focalize o microscópio.
- ► Ajuste para a ampliação máxima.
- ► Focalize o microscópio.
- ► Ajuste a ampliação mínima.



- ► Sem olhar nas oculares, gire as duas lentes para +5 dioptrias.
- ► Gire lentamente as oculares para −5 individualmente para cada olho até que a lâmina de teste apareça nitidamente.
- ► Selecione a ampliação mais alta e confira a nitidez.

Ajuste da distância pupilar



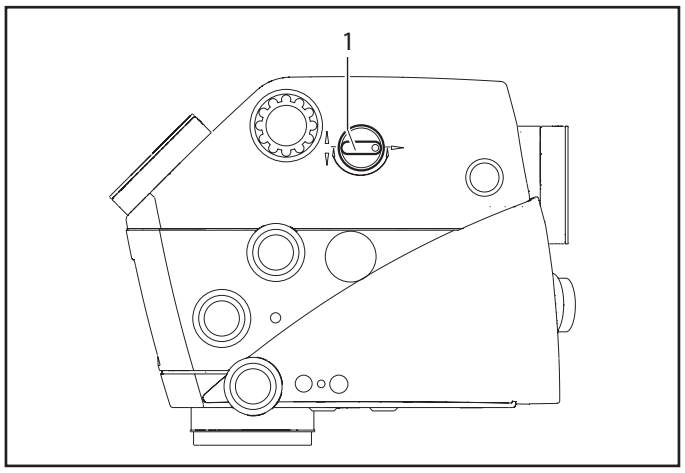
- ► Gire as borrachas oculares para cima ou para baixo até que a distância desejada seja alcançada.

Verificação da distância parfocal

- ► Coloque um objeto de teste plano com contornos definidos sob a objetiva à distância de trabalho.
- ► Dê zoom por toda a faixa observando o objeto de teste.

! A nitidez da imagem deve ser constante em todas as ampliações. Se isso não ocorrer, verifique os ajustes de dioptria das oculares.

6.1.4 Seleção do auxiliar



► Usando o botão (1) para alternar a luz do auxiliar traseiro para os auxiliares laterais.

6.2 Transporte

ADVERTÊNCIA

Perigo de lesão devido a:

- movimento lateral sem controle do braço pantográfico
- inclinação da estativa
- pés em sapatos leves podem prender na carcaça da base

► Para transporte, sempre deixe o microscópio cirúrgico ARveo 8x na posição de transporte.
► Nunca movimente a estativa quando a unidade estiver estendida.
► Nunca passe por cima de cabos no chão.
► Sempre empurre o microscópio cirúrgico ARveo 8x; nunca puxe-o.
► Certifique-se de que a área de movimento esteja livre.

CUIDADO

O microscópio cirúrgico pode se mover sem aviso.

► Sempre acione o freio a pedal quando não estiver movimentando o sistema.

NOTA

Dano no microscópio cirúrgico ARveo 8x devido à inclinação descontrolada.

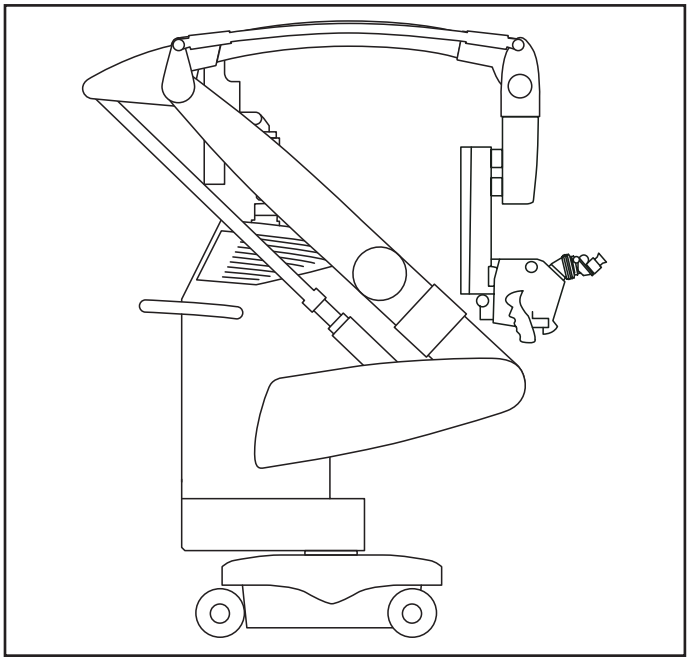
► Segure a alça ao soltar o freio de pé.

NOTA

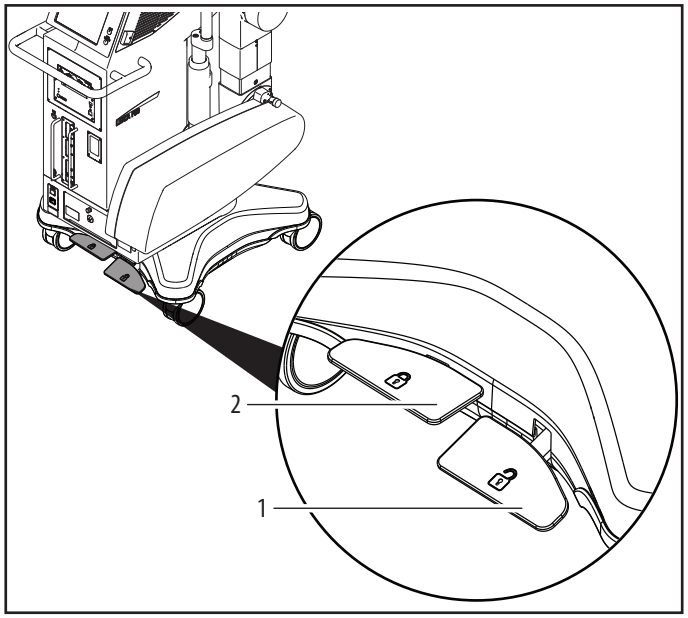
Dano ao microscópio cirúrgico ARveo 8x durante o transporte.

► Nunca mova a estativa na posição estendida.
► Nunca passe por cima de cabos no chão.
► Não passe em rampas com inclinação superior a 10°.
► Não mova o suporte em áreas com ângulo de elevação superior a 10°.
► Não incline o sistema em mais de 10° já que ele pode tombar.

Garanta que o ARveo 8x esteja na posição de transporte (Consulte o capítulo 8.1 "Posição de transporte", página 47).



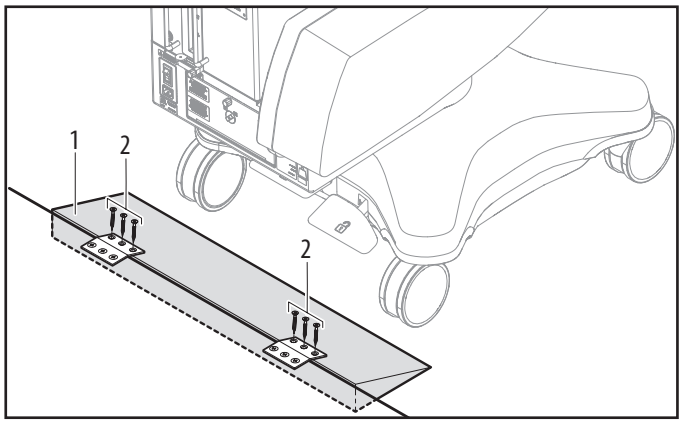
► Pressione o pedal do freio à direita (1) para destravar as rodas giratórias.
► Mova o microscópio usando a alça.
► Pressione o pedal do freio à direita (2) para travar as rodas giratórias.
► Coloque o sistema na posição de transporte antes de desligá-lo.



6.2.1 Transporte através de desníveis

O ARveo 8x não é adequado para ultrapassar desníveis maiores do que 10 mm. Para mover o microscópio cirúrgico por um desnível maior que 10 mm, o calço (1) incluído na embalagem pode ser usado.

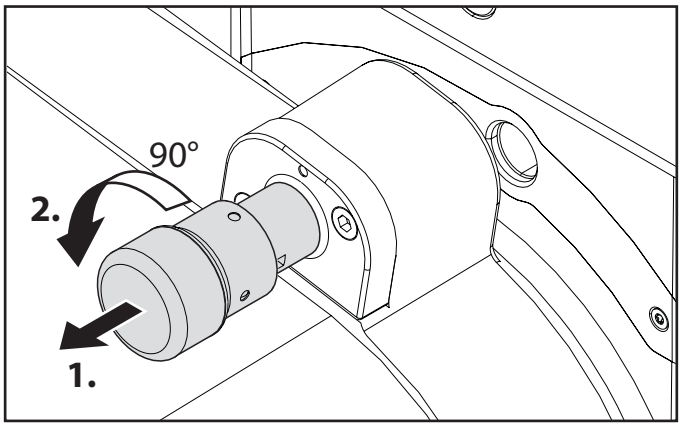
► Solte os parafusos (2) em um lado da dobradiça para remover o calço (1).



► Coloque o calço (1) em frente ao limite.
► Mova o microscópio cirúrgico pelo desnível na posição de transporte, empurrando-o pela alça.

Sem o equipamento auxiliar, o ARveo 8x pode ser movido por limites até uma altura máxima de 5 mm.

6.3 Travar/liberar o ARveo 8x



► Para destravar o ARveo 8x, puxe o botão de trava para a direção vertical ou horizontal e gire 90°.
O ponto vermelho no botão fica voltado para longe do ponto vermelho da estativa em 90º. O microscópio fica livre para se mover na direção selecionada.
► Para travar o ARveo 8x, gire o botão de trava para a direção vertical ou horizontal 90° na direção reversa e solte o botão.
O ponto vermelho na estativa fica voltado para o ponto vermelho no botão. O movimento no sentido selecionado é travado.

6.4 Posicionamento à mesa de cirurgia

ADVERTÊNCIA

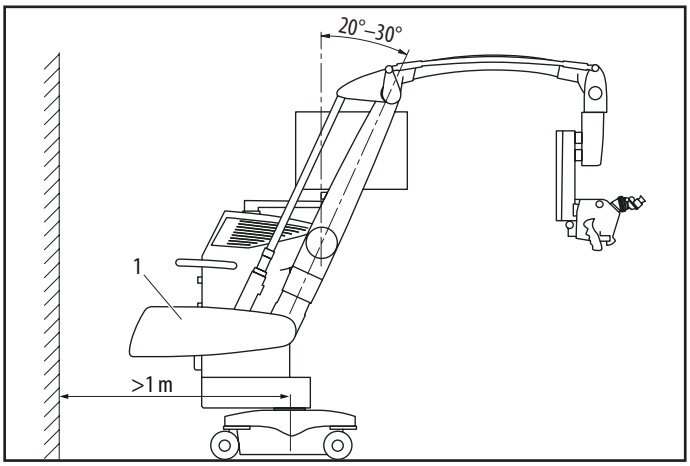
Risco de ferimento se o microscópio cirúrgico for movido para baixo.

► Conclua todos os preparativos e ajustes da estativa antes da operação.
► Nunca troque os acessórios ou tente estabilizar o microscópio novamente enquanto ele estiver acima do campo de operação.
► Antes de trocar acessórios, sempre trave o ARveo 8x.
► Estabilize o ARveo 8x após equipá-lo novamente.
► Não solte os freios quando o aparelho não estiver estabilizado.
► Antes de reequipar durante a operação, balance o microscópio fora do campo de operação.
► Nunca realize a estabilização AC / BC intraoperatório sobre o paciente.
► Verifique o encaixe e a boa conexão de todas as peças e cabos durante a preparação do sistema antes da cirurgia. Peças mal montadas e conexões ruins podem levar a situações perigosas e falhas no sistema.

NOTA

Risco de dano.

- ► Antes de levantar o microscópio, certifique-se de que a área acima da estativa está livre para evitar as colisões com lâmpadas ou tetos etc.
- ► Certifique-se de que a área de movimento esteja livre antes de mover o braço com o monitor.
- ► As peças da estativa podem colidir com o teto, parede ou outro equipamento do ambiente. Certifique-se de que a área de movimento esteja livre antes de mover o microscópio ou a estativa.
- ► Somente mova o microscópio cirúrgico quando todos os freios estiverem liberados.



NOTA

Perigo de dano ao microscópio cirúrgico devido a colisão.

- ► Certifique-se de que existe um espaço livre de cerca de 1 m ao redor do pé.

ADVERTÊNCIA

Risco de comprometer a cirurgia

- ► Não use o dispositivo se for detectado um defeito pré-operacional antes do procedimento cirúrgico.

O ARveo 8x pode ser facilmente posicionado na mesa de cirurgia e tem uma variedade de possibilidades para cirurgias da cabeça ou da coluna.

- ► Libere o freio.
- ► Mova o microscópio para a posição usando a alça.
- ► Ajuste o freio a pedal.
- ► Posição do pedal.
- ► Conecte o cabo de alimentação na estativa.
- ► Conecte a adesão equipotencial à estativa.
- ► Ligue o microscópio.
- ► Mova o microscópio cirúrgico cuidadosamente sobre a mesa de cirurgia pela manopla, colocando-o na posição necessária para a cirurgia.

A posição de trabalho ideal para o braço pantográfico é de 20–30° inclinado para a frente.

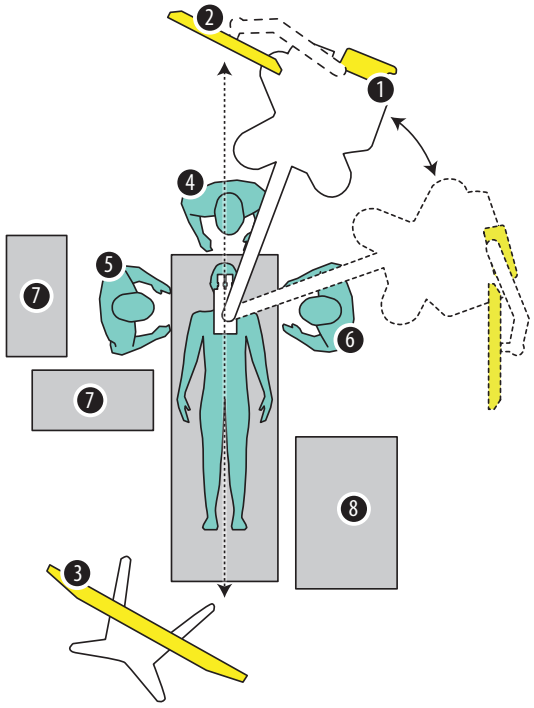
NOTA

Risco de colisão na amplitude de movimento dos contrapesos (1).

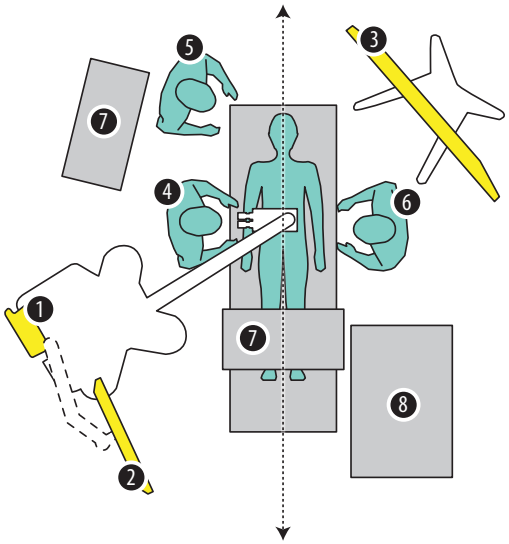
- ► Certifique-se de ter espaço livre ao redor do centro da base.

6.4.1 Exemplos de opções de posicionamento

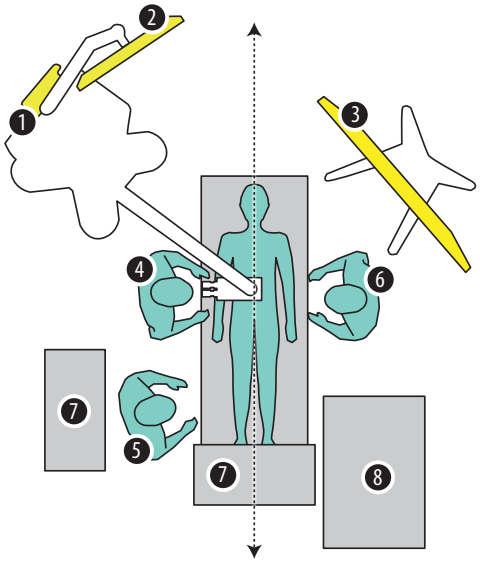
Cirurgia do cérebro



Cirurgia da coluna 1



Cirurgia da coluna 2



1. Painel de toque
2. Monitor de 27″ ou 32″
3. Carrinho do monitor 55″
4. Cirurgião principal
5. Enfermeiro
6. Assistente do cirurgião
7. Tabela
8. Máquina de anestesia

Eixos de simetria:
Cada posição pode ser espelhada

6.5 Para ligar o microscópio

ADVERTÊNCIA

Perigo de choque elétrico fatal.

- ► O microscópio cirúrgico ARveo 8x pode ser conectado a uma tomada aterrada somente.
- ► Opere o sistema somente com todos os aparelhos na posição correta (todas as tampas encaixadas e as portas fechadas).

ADVERTÊNCIA

Risco de lesões nos olhos devido à radiação UV e infravermelha óptica.

- ► Não olhe para a lâmpada de operação.
- ► Exposição mínima aos olhos e pele.
- ► Use blindagem apropriada.

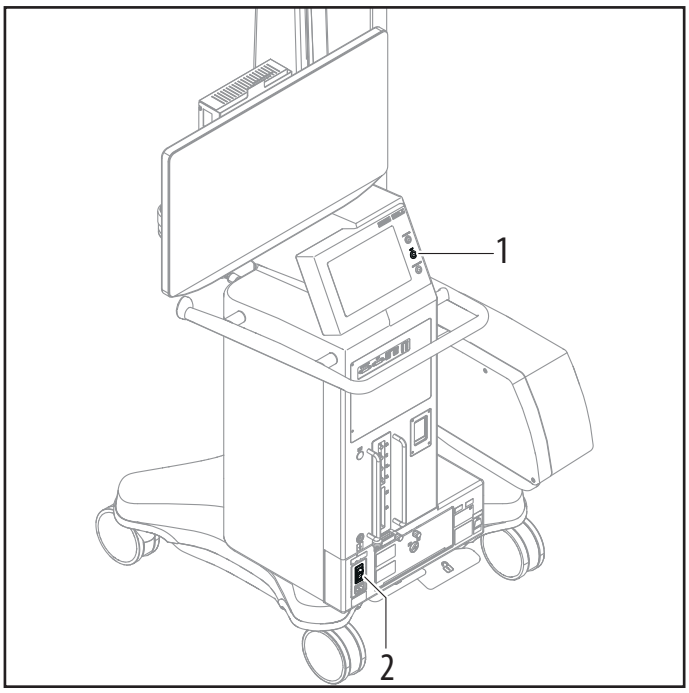
ADVERTÊNCIA

Risco de queimaduras em cirurgias otológicas.

- ► Use a luz de intensidade mais baixa para conforto.
- ► Ajuste o campo de visão para focar o local da operação.
- ► Irrigue a ferida operatória com frequência.
- ► Cubra as partes expostas do pavilhão auricular com gaze cirúrgica umedecida.

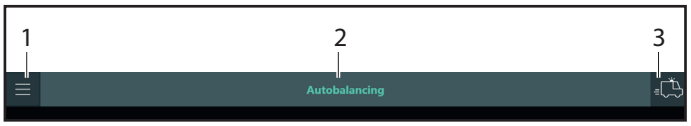
Durante o processo de inicialização, a tela pode ficar preta e o monitor mostrar mensagens pop-up. Este processo dura aproximadamente 1 a 2 minutos. Permita essa execução até que o microscópio esteja operacional e a tela "Autobalancing" fique visível.

- ► Conecte o microscópio a uma tomada aterrada.
- ► Fixe o cabo de alimentação na estativa.
- ► Ligar o microscópio na chave de alimentação (2) da estativa.
- ► Deixe o sistema inicializar completamente. A inicialização geralmente leva de 1 a 2 minutos.
  Após ligar o microscópio, é realizado um teste de lâmpada para ambas as lâmpadas. Se uma lâmpada com defeito for detectada, uma mensagem de alerta é exibida.
- ► Verifique a conexão do cabo de fibra ótica ao charriot óptico.
- ► Ligar a iluminação com a tecla (1) na unidade de controle.



6.5.1 Barra de título da tela de toque

Você encontrará as seguintes funções na barra de título:



- Main Menu (1): Acesso às configurações do microscópio, configuração da manopla e pedal, lista de problemas, dados de cirurgia registrados
- Título (2): Etapa do fluxo de trabalho pré-cirúrgico (autoestabilização, seleção do perfil do cirurgião etc.)
- Botão de Emergência (3): O botão de emergência (3) possibilita pular as etapas posteriores de "Autobalancing", "Selecting the surgeon profile" e "Selecting a patient" e começar a operação imediatamente. Nesse caso, é selecionado um perfil de cirurgião padrão que pode ser adaptado, mas não pode ser alterado.

Se você pular a estabilização automática, a estabilização existente é assumida, mas isso incorre no risco de que o microscópio fique desestabilização.

ADVERTÊNCIA

Se o botão de emergência for tocado, não há garantia de que o sistema esteja estabilizado. Como resultado, pode haver um risco de lesão por movimento descontrolado do braço pantográfico

- O charriot óptico pode cair sobre o paciente.
- O charriot óptico pode se mover inesperadamente ao liberar os freios.

6.6 Estabilize o microscópio

6.6.1 Estabilização automática

ADVERTÊNCIA

Risco de ferimento se o microscópio cirúrgico for movido para baixo.

- Conclua todos os preparativos e ajustes da estativa antes da operação.
- Nunca troque os acessórios ou tente estabilizar o microscópio novamente enquanto ele estiver acima do campo de operação.
- Antes de trocar acessórios, sempre trave o ARveo 8x.
- Estabilize o ARveo 8x após equipá-lo novamente.
- Não solte os freios quando o aparelho não estiver estabilizado.
- Antes de reequipar durante a operação, balance o microscópio fora do campo de operação.
- Nunca realize a estabilização AC / BC intraoperatório sobre o paciente.
- Verifique o encaixe e a boa conexão de todas as peças e cabos durante a preparação do sistema antes da cirurgia. Peças mal montadas e conexões ruins podem levar a situações perigosas e falhas no sistema.

ADVERTÊNCIA

Perigo de lesão devido ao movimento do microscópio durante o processo de estabilização.

Não sente nem fique em pé próximo ao microscópio durante o processo de estabilização.

NOTA

Perigo de dano ao microscópio cirúrgico.

- Não estabilize na direção A/B além de posições de 20°.

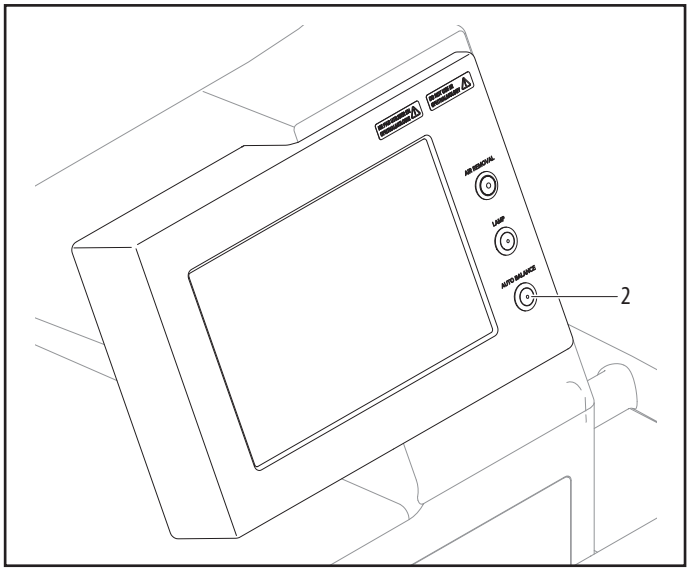
NOTA

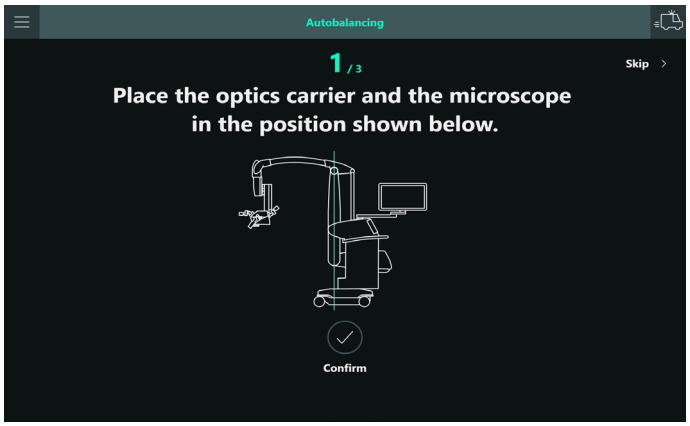
Perigo de dano ao microscópio cirúrgico devido a colisão.

Mesmo em condição estabilizada e com os acessórios aprovados, as colisões podem acontecer devido a um movimento abrangente e amplitude de rotação do microscópio.

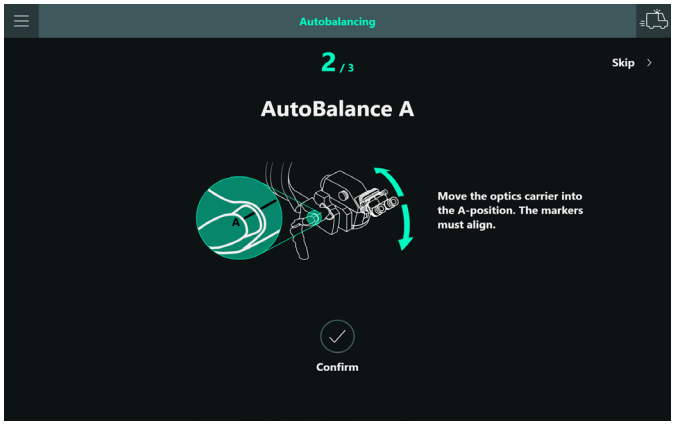
- Ao montar acessórios na lateral do braço do charriot do microscópio, considere que a amplitude de movimento será limitada e que poderá colidir com o braço.
- Verifique sempre a amplitude do movimento durante a preparação antes da cirurgia e corrija o posicionamento dos acessórios, se necessário.

- Ligue o microscópio (Consulte o capítulo 6.5 "Para ligar o microscópio", página 32).
- Instale os tubos e todos os acessórios necessários e alinhe-os na posição de trabalho.
- Certifique-se de que o equipamento esteja dentro da faixa de peso permitida (Consulte o capítulo 19 "Cálculo do peso do equipamento", página 96).
- Pressione o botão de estabilização automática (2) na unidade de controle.
  Durante o procedimento de estabilização, o botão pisca em verde e soa um sinal acústico (pode ser desativado no menu "Basic Functions") (Consulte o capítulo 9.3.1 "Basic Functions", página 57).

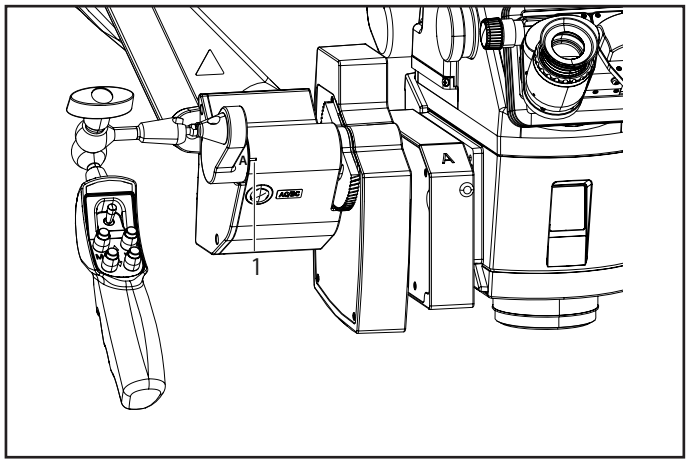




► Siga os passos na tela. O braço vertical deve estar na posição vertical.

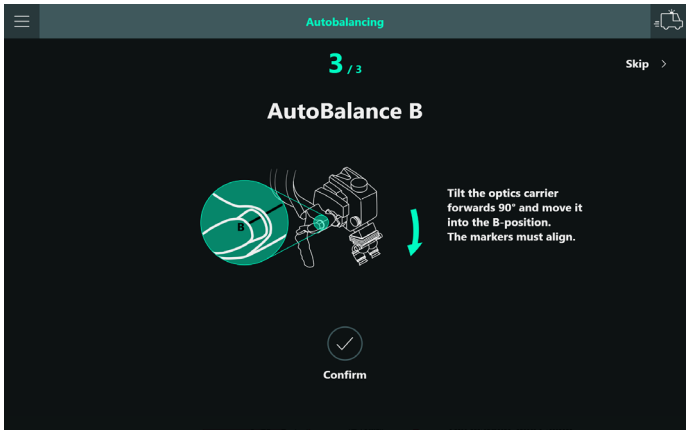


► Pressione "Confirm" na tela sensível ao toque ou o botão de autoestabilização na unidade de controle.
► Pressione o botão "All Brakes" na manopla e mova o charriot óptico do microscópio para a posição A.
A marcação (1) deve apontar para A.



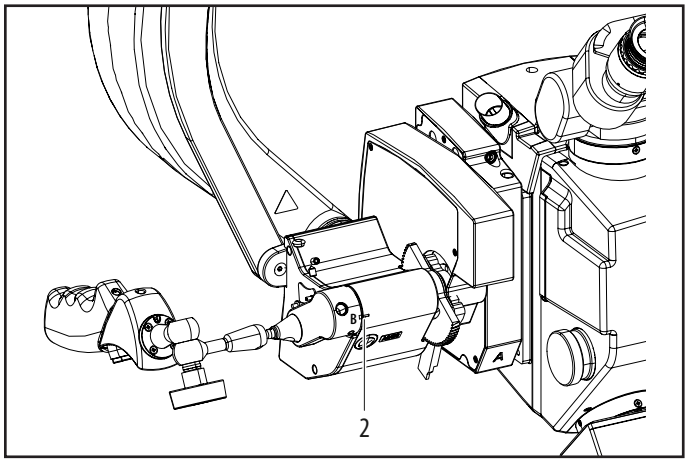
► Pressione o botão confirmar na tela touch.
Durante o procedimento de estabilização, o botão de pressão pisca em verde e soa um sinal audível (pode ser desativado no menu Service).

Abre-se a seguinte caixa de diálogo na tela sensível ao toque:



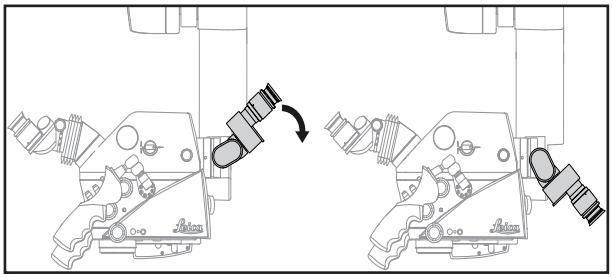
► Certifique-se de que quaisquer canhões auxiliares traseiros e canhões auxiliares laterais estejam em uma posição usada durante a cirurgia.

► Pressione o botão "All Brakes" na manopla, incline o charriot óptico do microscópio na direção de 90° e mova-o para a posição B.



A marcação (2) deve apontar para B.

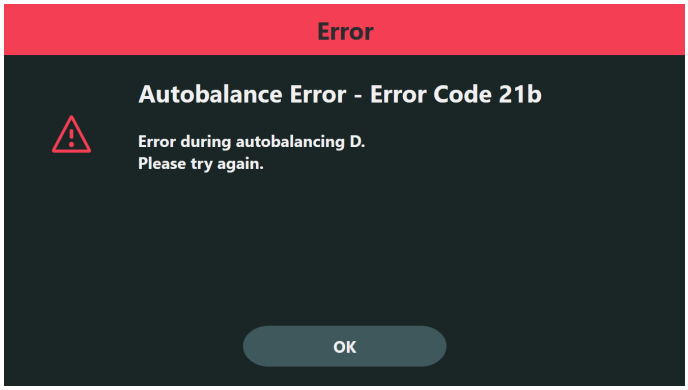
► Se o canhão auxiliar traseiro bloquear o movimento para a posição B, incline-o para baixo.



► Após a estabilização B, gire o canhão auxiliar de volta à sua posição original.

► Pressione o botão confirmar na tela touch.
A estabilização é concluída quando o sinal sonoro parar de soar e o botão de autoestabilização não estiver mais piscando.
Uma janela indica que a estabilização foi concluída. A janela de diálogo é fechada automaticamente após 5 segundos.
► Verifique a estabilização.
► Pressione o botão "All Brakes" na manopla e posicione o microscópio.

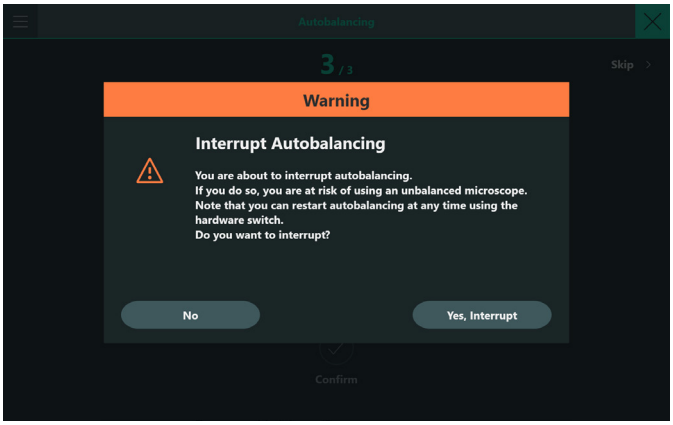
Se o procedimento de estabilização automática não puder ser concluído corretamente, a mensagem de erro a seguir aparecerá (exemplo):



► Repita o procedimento de estabilização automática, se necessário, usando o botão de estabilização automática (Consulte o capítulo 6.6.1 "Estabilização automática", página 33).

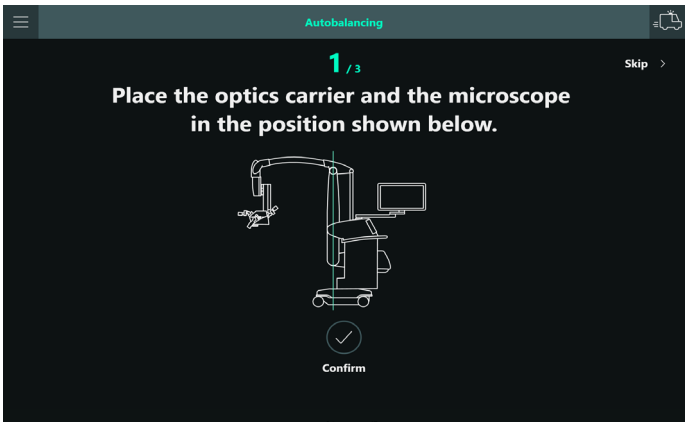
6.6.2 Ignorar estabilização automática

Apenas se o microscópio estiver estabilizado e nenhuma alteração foi feita no charriot óptico, a autoestabilização pode ser pulada. Se a estabilização automática é interrompida quando tocar no menu principal ou no botão de emergência, uma mensagem de advertência aparece:



ADVERTÊNCIA

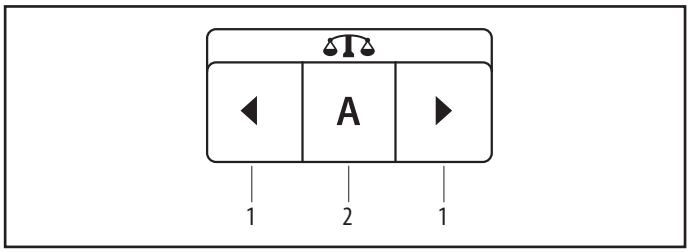
Se a estabilização automática for pulada por meio de "Skip" ou "botão de emergência", pode haver um risco de ferimento com o movimento não controlado do sistema do braço.
► O charriot óptico pode cair sobre o paciente.
► O charriot óptico pode se mover inesperadamente ao liberar os freios.



► Toque em "Skip" no canto superior direito da tela.

6.6.3 Estabilização manual

Para balanceamento manual, os eixos A, B e C podem ser movidos manualmente utilizando o painel de balanceamento no braço pantográfico.



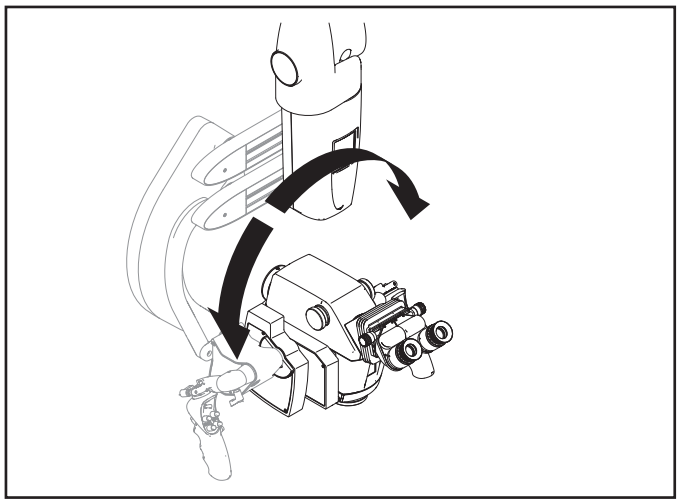
1 As teclas de setas para mover para a direita ou esquerda na direção indicada
2 A direção da estabilização (A, B ou C) A/B é selecionada automaticamente

► Pressione o campo (2) para selecionar a direção de estabilização. Somente as direções disponíveis atualmente são exibidas.
► Pressione e mantenha pressionada a tecla de seta (1) desejada para mover a direção desejada até que a direção esteja estabilizada.

Certifique-se de que nenhum acessório colida com o microscópio durante a estabilização.

► Verifique a estabilização.
► Pressione o botão "All Brakes" na manopla.

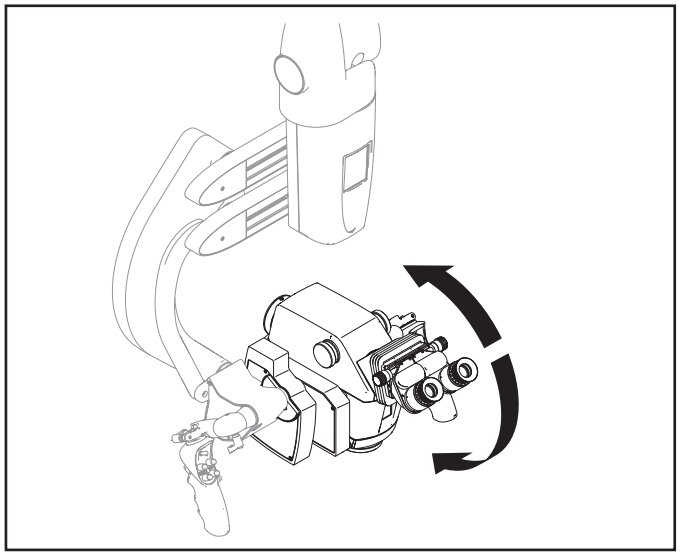
Inclinação do charriot óptico para a direita/esquerda



► Mova o eixo C até que o charriot óptico esteja equilibrado.

Inclinar o charriot óptico para a direita	move para a esquerda
Inclinar o charriot óptico para a esquerda	move para a direita

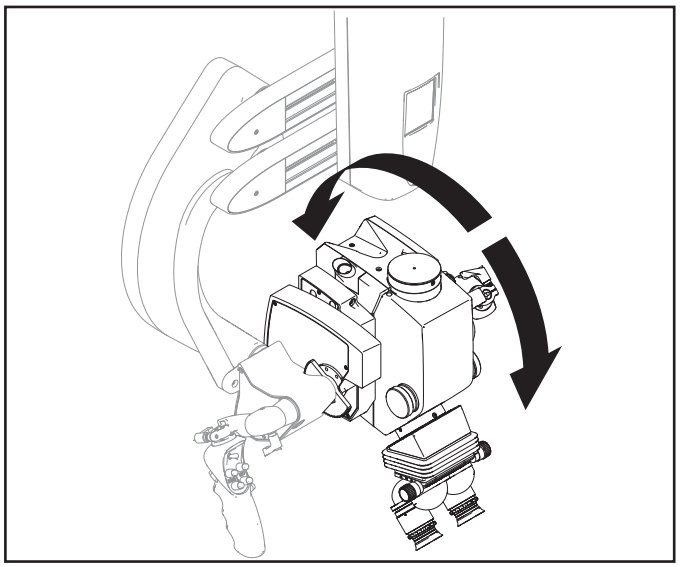
Inclinação do charriot óptico para trás/para frente



► Mova o eixo A até que o charriot óptico esteja estabilizado.

Inclinar o charriot óptico para trás	mova o eixo A para frente (para a direita)
Inclinar o charriot óptico para frente	mova o eixo A para trás (para a esquerda)

Inclinação do charriot óptico para trás/para frente na posição B



► Mova o eixo B até que o charriot óptico esteja estabilizado.

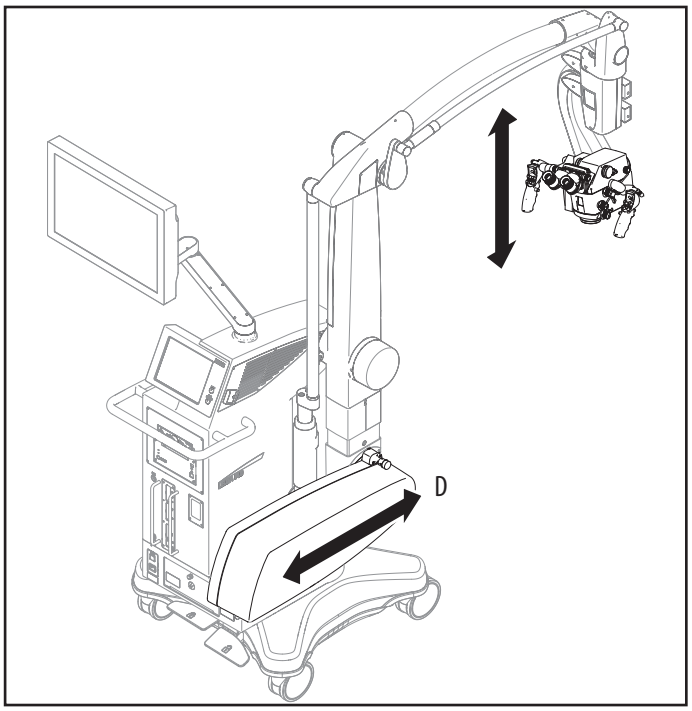
Inclinar o charriot óptico para trás	mova o eixo B para frente (para a direita)
Inclinar o charriot óptico para frente	mova o eixo B para trás (para a esquerda)

Se o microscópio não puder ser estabilizado manualmente, provavelmente, o peso dos acessórios está fora da faixa de peso que pode ser estabilizada. Isto só pode ser feito para os eixos A, B e C reduzindo ou aumentando o peso do acessório dentro da faixa permitida.

6.6.4 Corrija estabilização D

Um peso interno na estativa compensa o peso do microscópio cirúrgico e os acessórios instalados.

Pode ser necessário corrigir a estabilização D depois de colocar um campo estéril sobre o microscópio



► Corrija a estabilização D em "Basic Functions":
"Main Menu" ☰ → "System Settings" → "Basic Functions" → "Balance Arm" → "Up" e "Down".

6.7 Verificação de funcionamento

6.7.1 Verifique erros/avisos

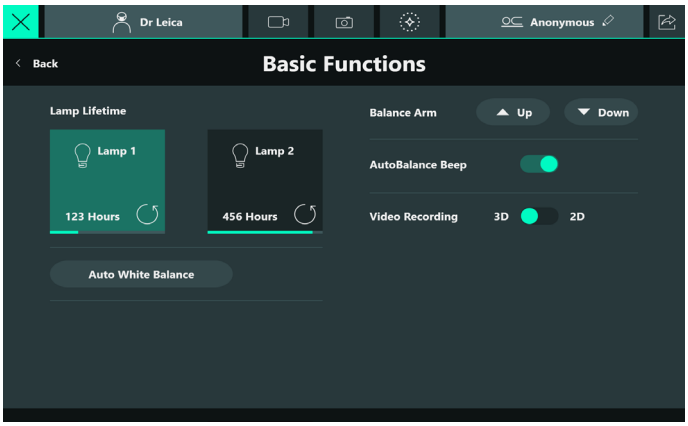
Se o botão do menu principal estiver destacado em laranja e marcado com um triângulo, verifique se há erros/avisos (Consulte o capítulo 17.3 "Verifique se há erros/avisos (lista de problemas)", página 90).

6.7.2 Verificar lâmpadas

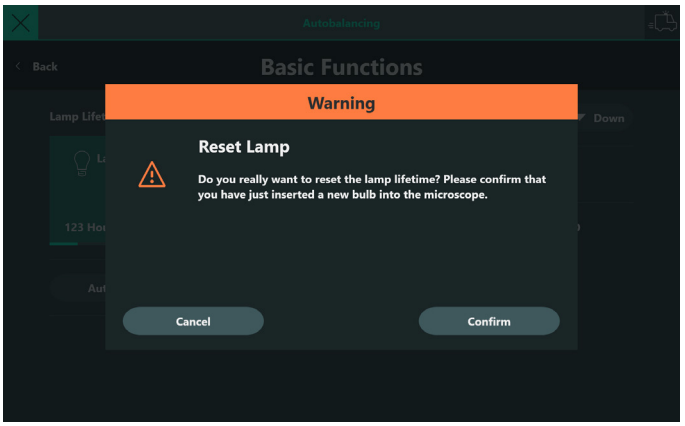
Para garantir um bom desempenho da luz, a vida útil não deverá exceder 500 horas. O uso do FL400/GLOW400 não deve exceder 150 horas. Um lembrete aparece quando a lâmpada 1 alcançar a 150 horas e a lâmpada 2 alcançar 500 horas.

► Abra o menu "Basic Functions" para verificar as lâmpadas da seguinte forma:
Main Menu ☰ → "System Settings "→ "Basic Functions".
► Verificar os contadores de hora da lâmpada.

NOTA
Perigo de que uma lâmpada antiga seja mostrada como uma lâmpada nova.
Risco de que o contador de horas da lâmpada mostre a hora errada se for reiniciado acidentalmente.



► Para mudar a lâmpada, toque no botão inteiro e **não** no ícone de redefinição ↺.



► Se você tocou acidentalmente no ícone de redefinição ↺, toque em "Cancel" quando for perguntado se deseja redefinir a vida útil da lâmpada.
► Se a iluminação primária do xenônio falhar, use o botão "Lâmpada 2".

► Substitua a lâmpada defeituosa na próxima oportunidade (Consulte o capítulo 15.2 "Troca de lâmpadas", página 81).
► Nunca comece uma cirurgia somente com uma lâmpada de xênon funcionando.

Uma caixa de diálogo informa quando a lâmpada de xenônio está perdendo luminosidade e não é mais suficiente (todas as outras aplicações). Recomendamos que você mantenha uma lâmpada para substituição à mão.

Consulte o capítulo 20.1 "Lista de verificação antes da operação", página 100.

6.8 Conexão de controles estéreis e campo cirúrgico

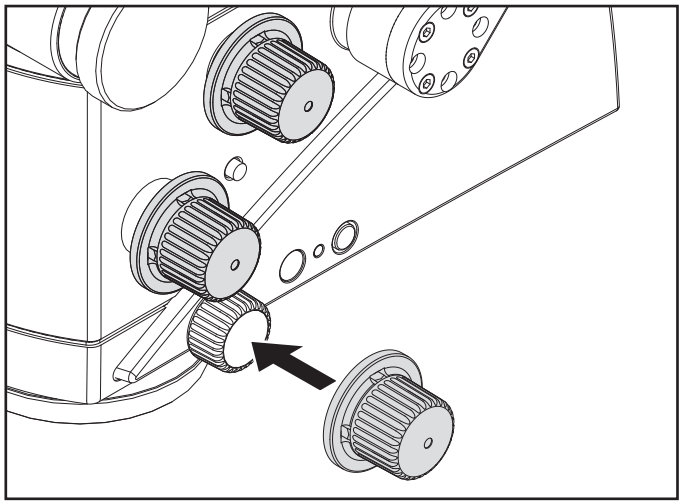
ADVERTÊNCIA

Risco de infecção.

► Use sempre o ARveo 8x com controles estéreis e campo estéril.

6.8.1 Anexe tampas aos botões rotativos

► Coloque os protetores esterilizáveis a vapor nos botões de ampliação, distância de trabalho AutoIris e reinicialização manual.



► Coloque os protetores esterilizáveis a vapor para os acessórios (se houver).

Use as tampas também quando usar campos estéreis descartáveis. Será mais fácil segurar os controles.

6.8.2 Anexe a tampa ao pedal

Embalar o pedal em um saco plástico o protege contra sujeira.

6.8.3 Anexe o campo cirúrgico ao braço do microscópio

- Somente use os campos estéreis testados Leica especificados na seção Acessórios.
- Cubra apenas até o braço pantográfico.

CUIDADO

Risco de infecção.

► Deixe espaço suficiente ao redor da estativa para assegurar que os campos estéreis não entrem em contato com componentes não estéreis.

► Ative a função "All Brakes" na manopla e estenda o braço pantográfico.

► Vista as luvas esterilizadas.

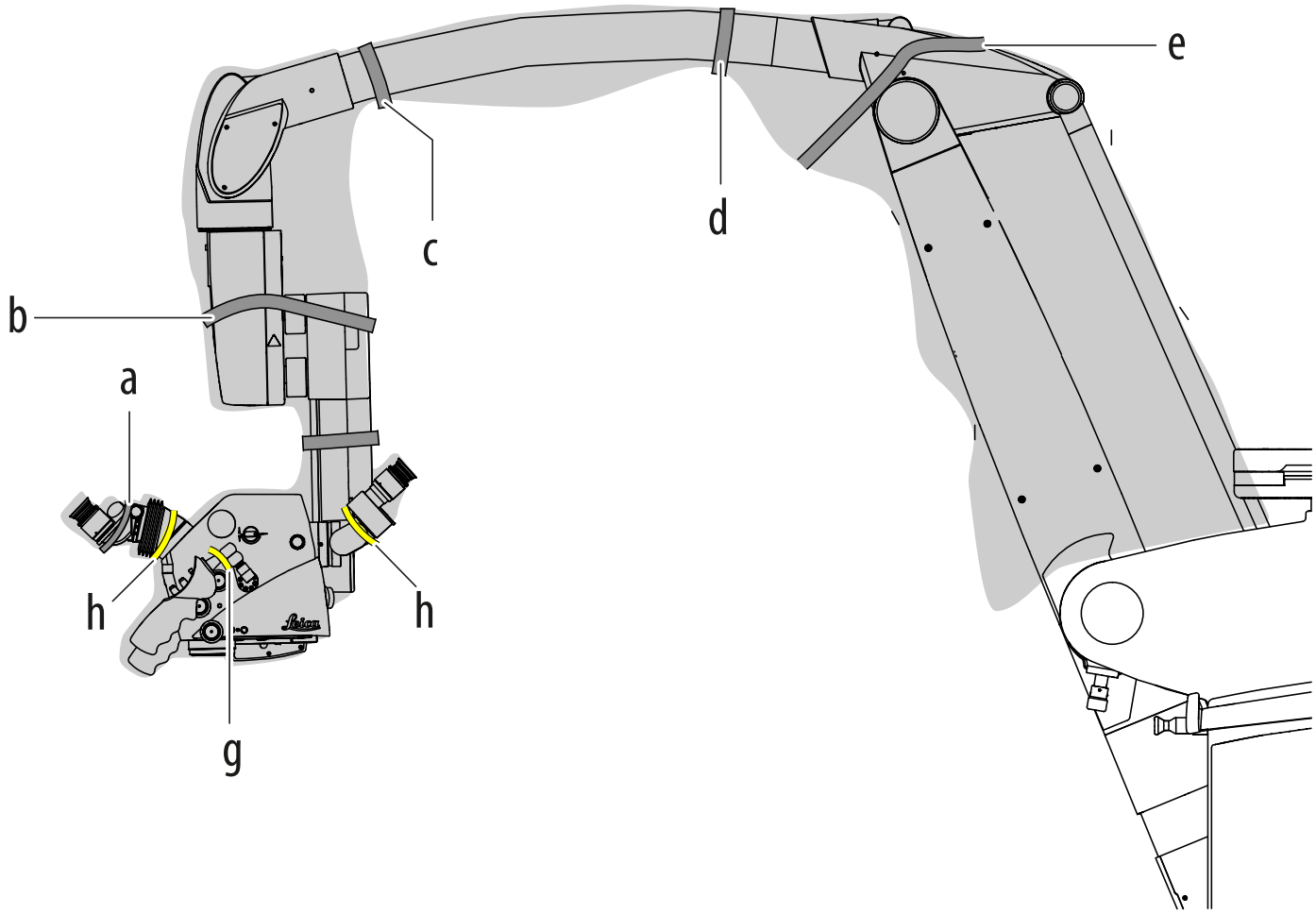
► Conecte todos os controles estéreis.

► Desembale os campos estéreis e coloque-os sobre o microscópio cirúrgico ARveo 8x até o braço pantográfico.

Leia o QR code para acessar o tutorial de vídeo sobre como instalar o campo estéril.

► Prenda o vidro protetor (opcional) na objetiva (Consulte o capítulo 6.8.4 "Anexe o vidro protetor à objetiva", página 40).

Siga as instruções fornecidas pelo fabricante do campo estéril.

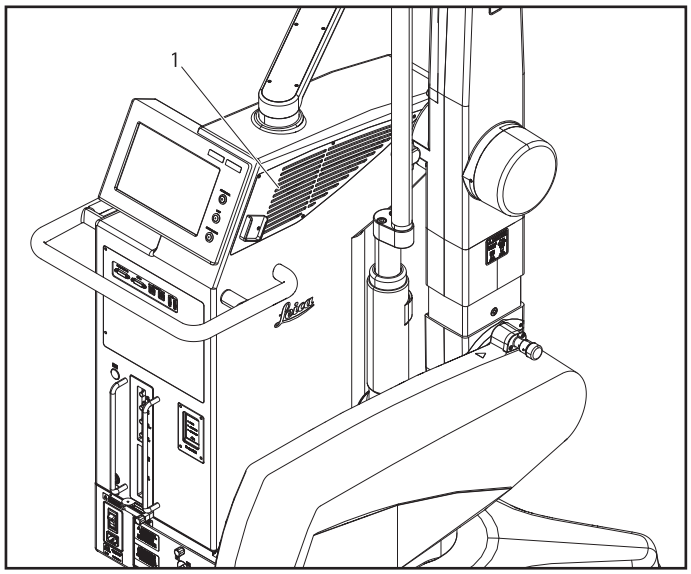


- ► Use as fitas (a) a (e), ou seja, 2 fitas em cada segmento do braço.
- ► Certifique-se de que a fita (b) está posicionada entre a pintura azul escuro e branca, caso contrário, será difícil girar.
- ► Coloque um elástico (h) em cada binocular para evitar que o campo cirúrgico estéril caia no campo de visão ou toque na máscara facial não estéril do cirurgião.
- ► Coloque um elástico (g) em cada manopla.
- ► Coloque o excesso de capa cirúrgica sob as bandas de borracha para que não fique pendurado sob as lentes.
- ► Não fixe o campo estéril muito fortemente com as fitas fornecidas. É preciso que seja fácil mover o aparelho.
- ► Verifique a facilidade de movimentação do aparelho.

NOTA

Risco de superaquecimento do sistema.

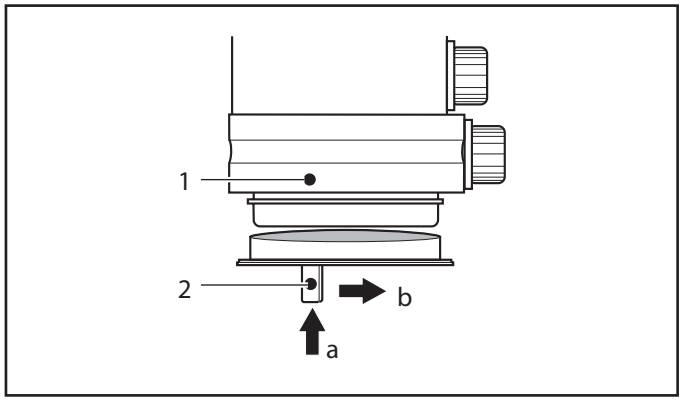
- ► Certifique-se de que a entrada de ar (1) esteja sempre livre.



Use sempre o campo estéril com um vidro de proteção.

6.8.4 Anexe o vidro protetor à objetiva

► Coloque o vidro de proteção esterilizado no charriot óptico de forma que as marcações no ARveo 8x (1) e no vidro de proteção (2) estejam alinhados.



► Insira o vidro de proteção para cima na montagem por baioneta na direção (a).
► Gire o vidro de proteção na direção (b) até que se encaixe.

6.8.5 Remova o ar do campo cirúrgico

► Pressione o botão de remoção de ar na unidade de controle (Consulte o capítulo 5.2 "Unidade de controle", página 21).
O botão pisca em verde.
► O sistema de campo cirúrgico a vácuo começará a aspirar em sua velocidade mais alta por 90 segundos e mudará automaticamente para velocidade baixa.
O botão acende.
► Pressione novamente o botão de remoção de ar para interromper a aspiração ou em caso de emergência.

7 Durante a cirurgia

7.1 Posicione o microscópio

NOTA

Dano no microscópio cirúrgico ARveo 8x devido à inclinação descontrolada.

► Segure a manopla ao liberar o freio.

► Segure o microscópio por ambas as manoplas.
► Pressione o botão para liberar todos os freios e posicione o microscópio.
► Solte o botão dos freios.
► Para um posicionamento preciso com a unidade XY, use o joystick na manopla ou o pedal.

Consulte também o capítulo 6.3 "Travar/liberar o ARveo 8x", página 29.

7.2 Ajustar iluminação

Você pode aumentar ou diminuir a iluminação utilizando o touchscreen, um pedal ou manopla.

7.2.1 Ajustes da manopla/pedal

Dependendo da configuração, você também pode aumentar e diminuir o brilho da iluminação principal usando dois botões correspondentes atribuídos na manopla/pedal.

7.2.2 Ajustes via touchscreen

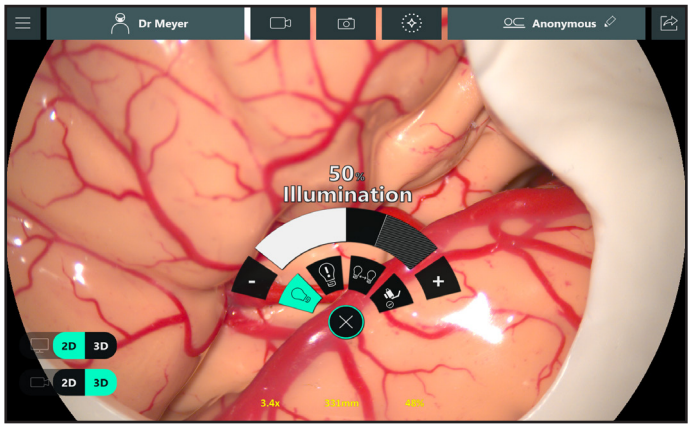
ADVERTÊNCIA

Risco de ferimento aos olhos.

A uma pequena distância focal, a fonte de luz do iluminador pode ficar muito brilhante para o cirurgião e para o paciente.

► Comece com a fonte de luz ajustada em baixa intensidade e aumente devagar até que o cirurgião tenha uma imagem perfeitamente iluminada.

Quando a distância de trabalho é reduzida demais em um brilho definido, ele é reduzido automaticamente.



► Toque no botão + ou – em ambas as extremidades da barra de meia-lua ou arraste a posição com os dedos.

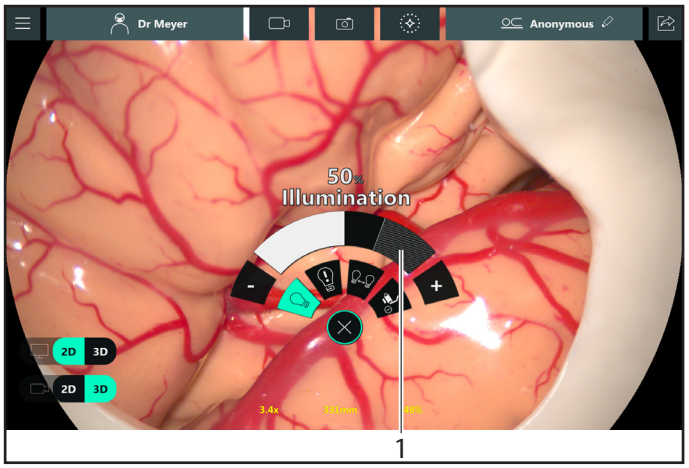
– ou –

► Toque diretamente na barra de ajuste de brilho.
O brilho da iluminação principal ativa muda.

- Tocar no botão + ou – altera o valor do brilho em incrementos de 1.
- A iluminação principal só pode ser ligada ou desligada com o botão de iluminação na estativa. Além disso, também é possível atribuir um botão nas manoplas ou no pedal para ligar/desligar a iluminação principal.
- A definição de brilho também é visível quando a iluminação está apagada.

7.2.3 BrightCare Plus

O brilho máximo definido pela função BrightCare Plus depende da distância de trabalho. Como consequência, o brilho pode ser reduzido automaticamente ao diminuir a distância de trabalho. O brilho máximo configurável com o BrightCare Plus é mostrado com a área tracejada (1). O campo não hachurado mostra o brilho máximo ajustável para a distância de trabalho atual. O brilho não pode ser ajustado fora da área não hachurada.

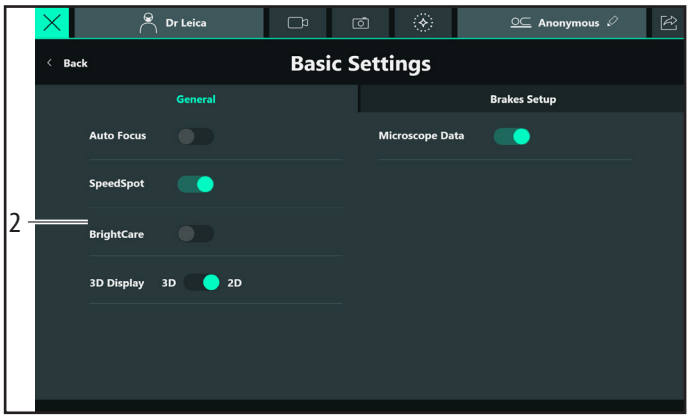


O BrightCare Plus também pode ser usado no modo GLOW.

Ativar BrightCare Plus

► Abra Main Menu ☰ → "Surgeon Settings" → "Basic Settings".

► No menu "Basic Settings", ative "BrightCare" (2).



Desativar BrightCare Plus

ADVERTÊNCIA

Risco de ferimento aos olhos

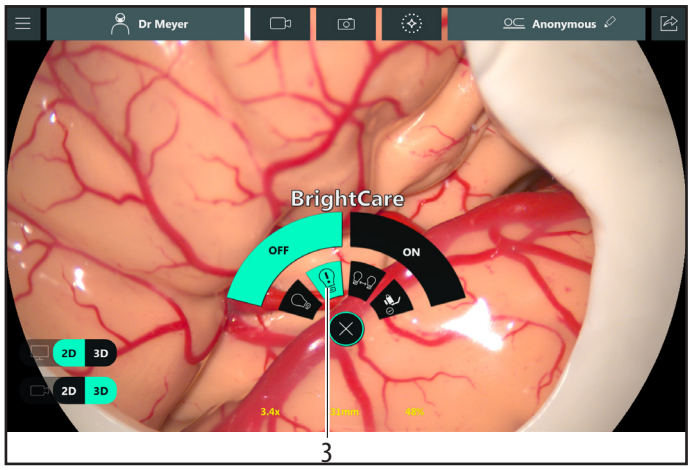
A uma pequena distância focal, a fonte de luz do iluminador pode ficar muito brilhante para o cirurgião e para o paciente.

► Comece com a fonte de luz ajustada em baixa intensidade e aumente devagar até que o cirurgião tenha uma imagem perfeitamente iluminada.

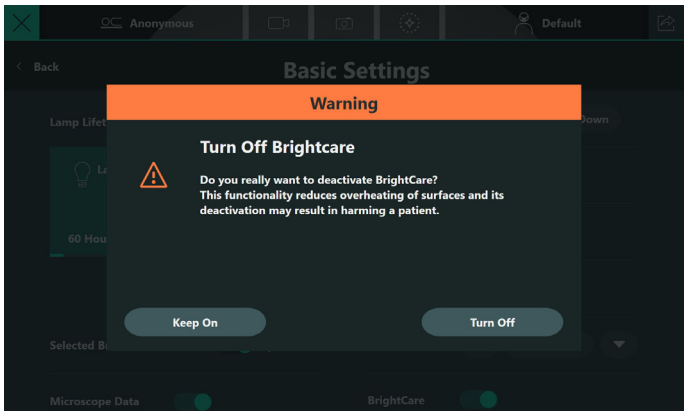
► No menu "Basic Settings", desative "BrightCare" (2).

Uma janela de diálogo é aberta na qual você precisa confirmar que deseja desativar a função de segurança. Depois que o BrightCare Plus for desligado uma vez, ele será ativado novamente na próxima sessão.

Modos alternativos de desativar o BrightCare Plus



- ► Toque na área hachurada (1) e confirmar a janela da caixa de diálogo.
- ► Selecione a opção Brightcare no menu rotativo (3) e ative/desative o Brightcare a partir dali.
  A seguinte mensagem é exibida pedindo que você confirme a desativação do "BrightCare":



7.3 Estabilização intraoperatória

A estabilização intraoperatória permite uma rápida adaptação às situações instáveis causadas por mudanças de posição de acessórios. Ela considera a posição do microscópio e o estabiliza automaticamente na posição atual.
No caso de adicionar ou remover acessórios, é necessário realizar a estabilização automática completa.

ADVERTÊNCIA

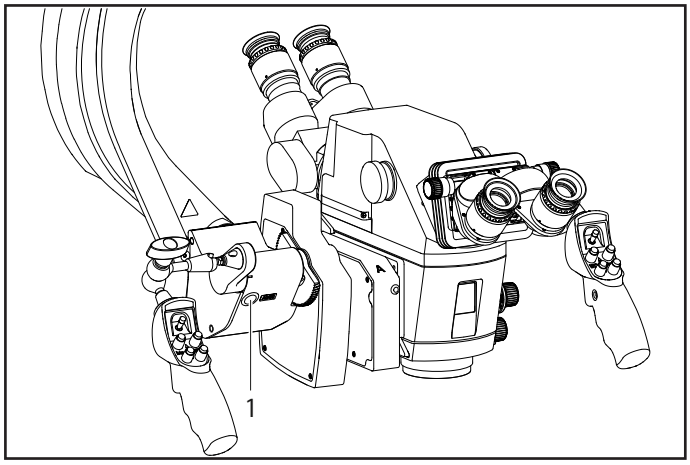
Risco de ferimento se o microscópio cirúrgico for movido para baixo.

- ► Antes de reequipar durante a operação, balance o microscópio fora do campo de operação.
- ► Nunca realize a estabilização AC / BC intraoperatório sobre o paciente.

NOTA

Perigo de dano ao microscópio cirúrgico.

- ► Não estabilize na direção A/B além de posições de 20°.



- ► Pressione o botão AC/BC (1) para ativar a estabilização intraoperatória.
  Durante a estabilização, soa um sinal acústico.

7.4 Mudar modos de fluorescência

ADVERTÊNCIA

O cirurgião corre o risco de perder a orientação, por exemplo, ao escolher um modo de fluorescência FL.

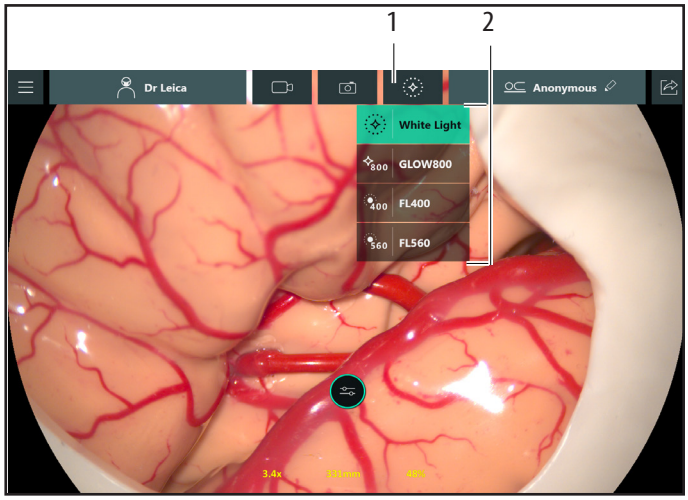
- ► Não alterne os modos durante a cirurgia via touchscreen, a menos que seja explicitamente solicitado pelo cirurgião.

7.4.1 Através de manoplas/pedal

Consulte a seção "Fluorescência", página 53.

7.4.2 No touchscreen

Você pode escolher livremente qualquer modo de fluorescência que tenha licenciado através do touchscreen.



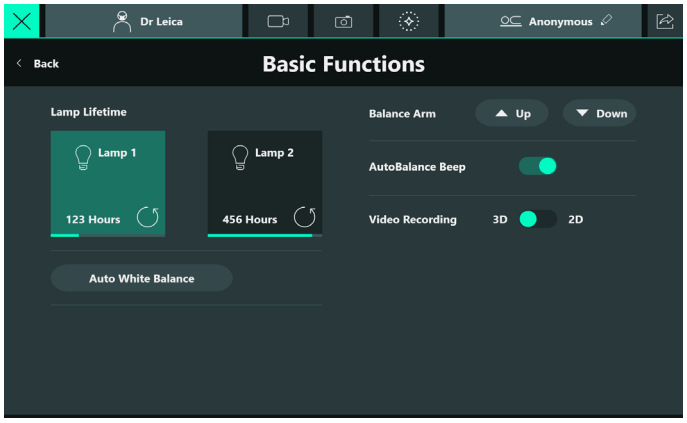
► Toque no botão de comutação de modo (1).
O menu (2) aparece.
► Escolha o modo pretendido, incluindo o modo de luz branca, tocando nele.

Pode levar algumas frações de segundo antes que o modo seja totalmente ativado.

7.5 Troca de lâmpadas

Se a iluminação primária de xenônio falhar ou se a intensidade da luz estiver muito baixa, você pode mudar para a iluminação reserva via touchscreen.

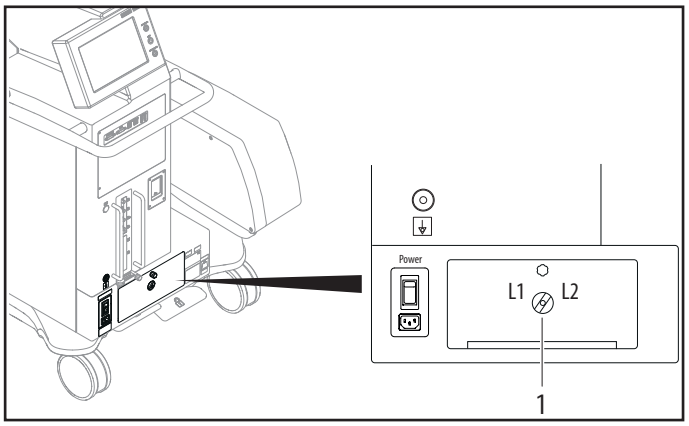
► Abra o menu Microscope Settings da seguinte forma:
Main Menu ☰ → "System Settings" → "Basic Functions".
A lâmpada ativa no momento é destacada em verde.



► Para trocar a lâmpada, toque no botão da outra lâmpada.
► Você também pode usar o menu "Quick Access" para trocar a lâmpada (Consulte o capítulo 7.8 "Menu de Acesso Rápido", página 45).

7.5.1 Troque as lâmpadas manualmente (somente para uso de emergência)

► Alterar para a iluminação reserva usando o botão (1).



7.6 Definição da distância de trabalho (WD, foco)

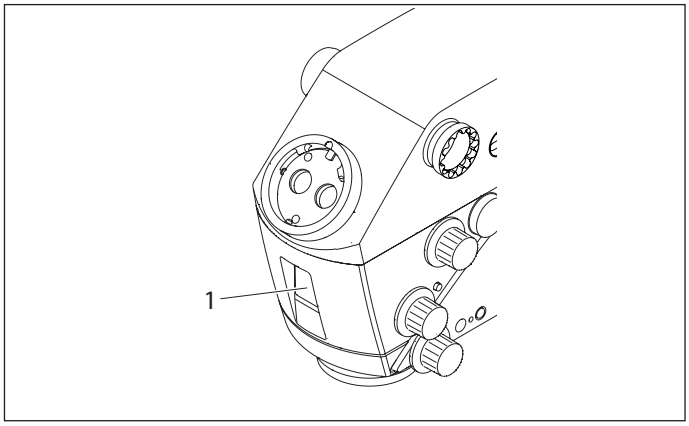
Você pode ajustar a distância de trabalho usando a manopla ou um pedal.

ADVERTÊNCIA

Risco de ferimento aos olhos devido à radiação do laser.

► Nunca aponte o laser para os olhos, direta ou indiretamente, através de superfícies refletoras.
► Nunca aponte o laser para os olhos do paciente.
► Não olhe diretamente para o feixe do laser.

Você pode ver a distância de trabalho definida atualmente no painel do cirurgião (1) e nos monitores conectados quando os dados do microscópio estão ativados.



ADVERTÊNCIA

Perigo para o paciente devido a falha no motor da distância de trabalho.

- ► Se o motor da distância de trabalho falhar, ajuste a distância de trabalho manualmente.

7.6.1 Definição da distância de trabalho manualmente

ADVERTÊNCIA

Perigo de lesão tecidual grave devido à distância de trabalho incorreta.

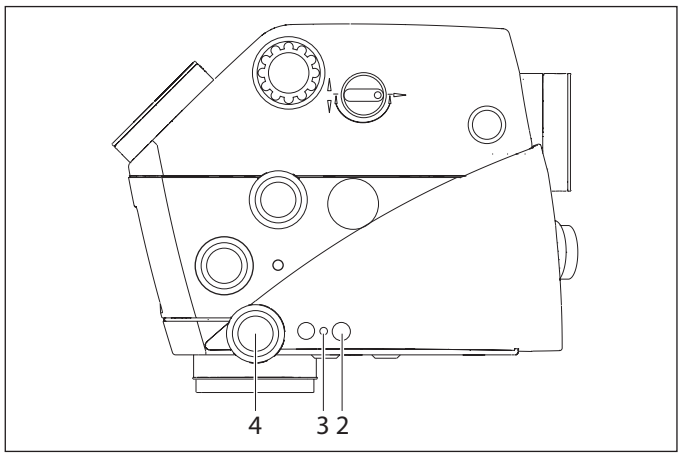
- ► Ao trabalhar com laser, sempre defina a distância de trabalho do microscópio de acordo com a distância do laser e trave a distância de trabalho.
- ► Ao usar laser, não utilize o botão giratório para o ajuste manual da distância de trabalho e o objeto.

NOTA

Destruição do motor de distância de trabalho.

- ► Somente ajuste a distância de trabalho manualmente se o motor da distância de trabalho falhar.

Se o motor de distância de trabalho falhar, a distância de trabalho poderá ser efetuada manualmente com o botão giratório (4).



- ► Vire o botão giratório (4) e defina a distância de trabalho, conforme a necessidade.

7.6.2 Travar/liberar a distância de trabalho

É necessário travar a distância de trabalho ao trabalhar em distância fixa ou ao usar o laser.

- ► Pressione a tecla (2).
  O LED amarelo (3) acende e a distância de trabalho é travada. Além disso, um aviso pop-up aparece indicando que a distância de trabalho agora está bloqueada.
- ► Pressione a tecla (2) novamente.
  O LED amarelo (3) apaga e a distância de trabalho é liberada.

7.7 Ajustes para aumento (zoom)

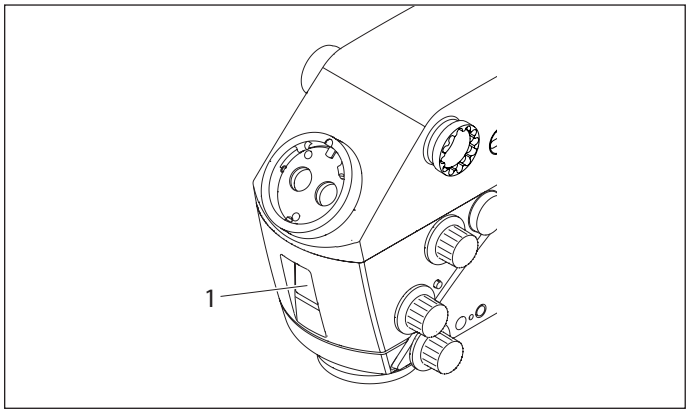
Você pode ajustar a ampliação usando uma manopla ou o pedal.

ADVERTÊNCIA

Perigo para o paciente devido a falha no motor da ampliação.

- ► Se o motor de ampliação falhar, ajuste a ampliação manualmente.

Você pode ver a ampliação definida atualmente no painel do cirurgião (1) e nos monitores conectados quando os dados do microscópio estão ativados.



Ajuste manual de aumento (zoom)

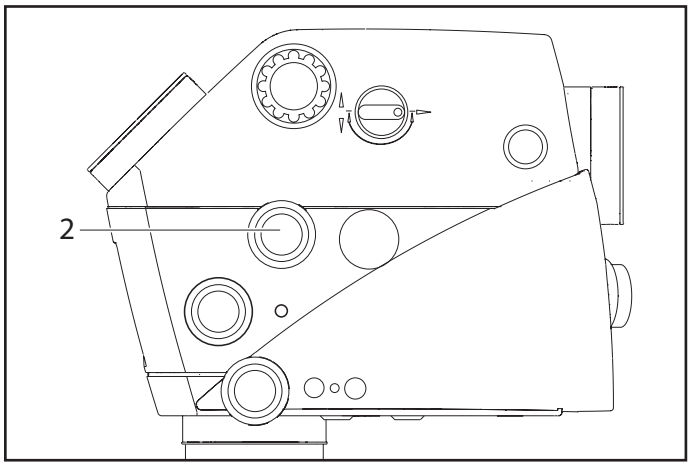
NOTA

Destruição do motor de ampliação.

- ► Só ajuste a ampliação manualmente se o motor de ampliação estiver com defeito.

Se o motor de ampliação falhar, a ampliação poderá ser efetuada manualmente com o botão giratório (2).

- ► Empurre o botão giratório (2).
- ► Ajuste a ampliação desejada girando o botão.



7.7.1 Definição do diâmetro de campo de iluminação

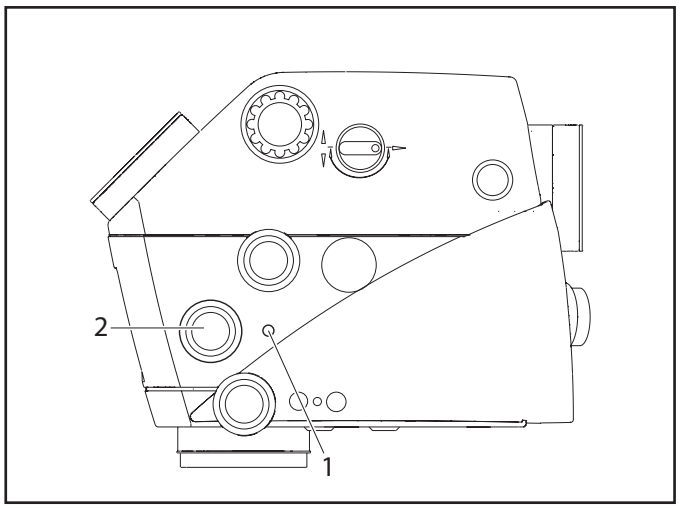
CUIDADO

Se o diâmetro do campo for maior que o campo visual e a intensidade for muito alta, pode ocorrer aquecimento descontrolado do tecido fora da faixa visível do microscópio.

► Não defina a luz com intensidade muito alta.

Devido a Autolris, o diâmetro do campo é automaticamente adaptado para o tamanho do campo de visualização no charriot óptico M530.

► Para ajustar o diâmetro do campo de iluminação manualmente, use o botão giratório (2).
O ajuste automático Autolris está desativado.
► Para reativar o Autolris pressione o botão Reset (1).



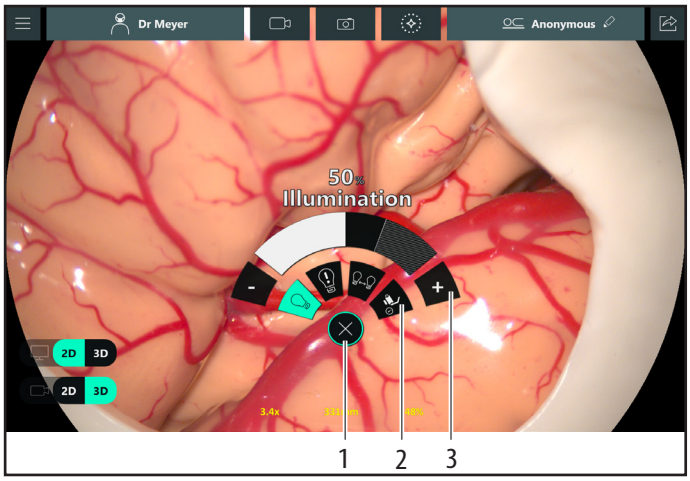
Se a iluminação do diâmetro do campo de iluminação for bloqueada em alta intensidade de luz em uma definição de ampliação alta e não puder ser ajustada automática ou manualmente, a intensidade da luz deve ser reduzida para proteger o tecido.

Se o diâmetro do campo estiver travado em uma posição pequena e não pode ser ajustado automática ou manualmente, você pode usar uma lâmpada OP para iluminar melhor um campo maior de visualização (posição de ampliação pequena).

7.8 Menu de Acesso Rápido

O menu "Quick Access", em "Live Screen", permite ajustar as seguintes 4 configurações sem a necessidade de entrar no "Main Menu":

- Iluminação
- BrightCare
- Lamp in use
- Microscope Data



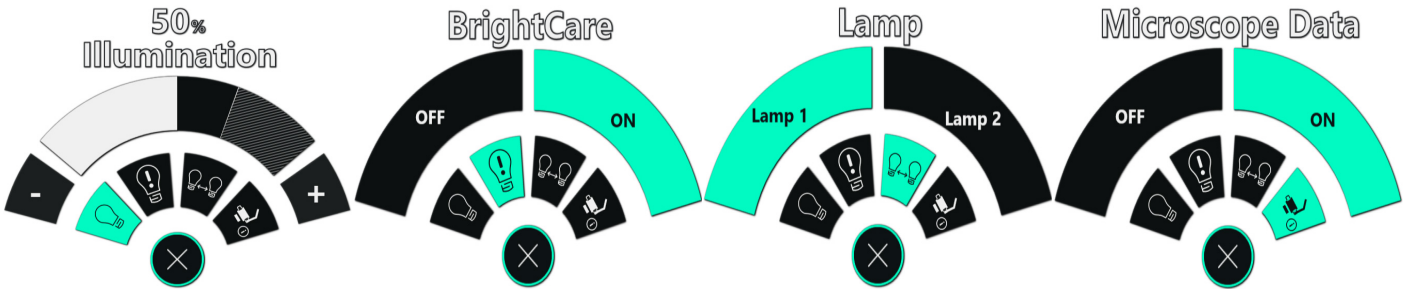
► Toque no botão (1) para abrir/fechar o menu "Quick Access".
► Selecione a configuração desejada com o respectivo ícone (2).
A configuração selecionada é destacada em verde.
► Mude para a configuração desejada (3).

Iluminação: Ajuste o brilho de iluminação em uma faixa de 0 a 100% (Consulte o capítulo 7.2.2 "Ajustes via touchscreen", página 40).

BrightCare: Ligar/desligar proteção BrightCare (Consulte o capítulo 7.2.3 "BrightCare Plus", página 41).

Lamp in use: alternar entre a Lâmpada 1 e Lâmpada 2 (Consulte o capítulo 7.5 "Troca de lâmpadas", página 43).

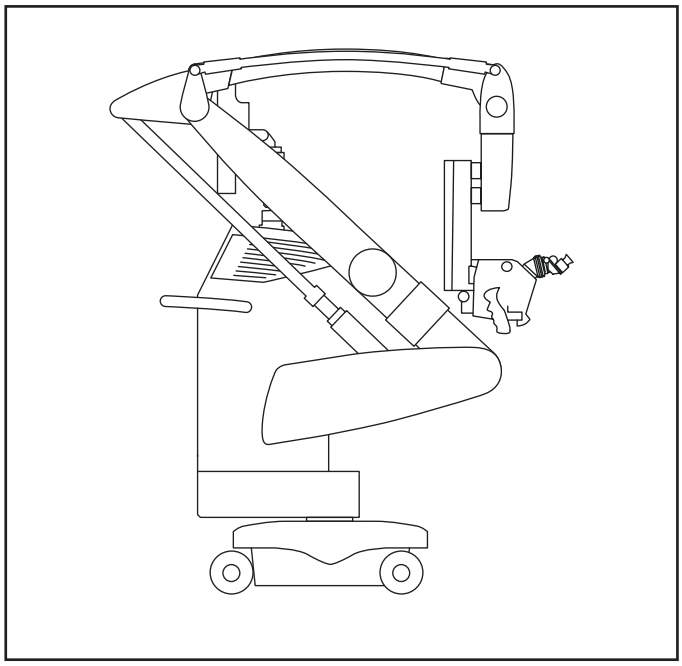
Microscope Data: Ligar/desligar a sobreposição de dados do microscópio nos monitores conectados.



8 Pós-cirurgia

8.1 Posição de transporte

► Pressione o botão "All Brakes" e mova o ARveo 8x para a posição de transporte.
► Certifique-se de que o monitor da estativa não colida com o braço horizontal e com o braço vertical da estativa.



► Desligue o sistema de acordo com o capítulo 8.2 "Desligue o microscópio", página 47.
► Desconecte e prenda o cabo de força.
► Se presente, guarde o pedal no suporte.

NOTA

Dano ao microscópio cirúrgico ARveo 8x durante o transporte.

► Nunca mova a estativa na posição estendida.
► Nunca passe por cima de cabos no chão.
► Não passe em rampas com inclinação superior a 10°.
► Não mova o suporte em áreas com ângulo de elevação superior a 10°.
► Não incline o sistema em mais de 10° já que ele pode tombar.

NOTA

Risco de dano.

► Não estacione o sistema em uma área com uma inclinação maior do que 5°. O freio de pé não será capaz de suportar o peso e o sistema poderá começar a se mover.

8.2 Desligue o microscópio

► Desligue a luz no interruptor.
► Traga o microscópio cirúrgico até a posição de transporte.
► Desligue o microscópio cirúrgico no interruptor de alimentação. O computador continuará funcionando por um curto período de tempo após o desligamento, a fim de desligar corretamente o sistema. Quando a tela sensível ao toque da unidade de computação for desligada, o desligamento estará concluído.

9 Unidade de controle com touchscreen

9.1 Perfil do cirurgião

O usuário pode escolher entre diferentes perfis de cirurgião com o "disco seletor" no touchscreen. Se mais de 5 perfis tiverem sido definidos, o usuário pode passar por todos os perfis definidos e ativados.
Os perfis são ordenados alfabeticamente pelo primeiro nome.
A lista é "infinita", ou seja, após o último item da lista, o primeiro item aparecerá como o próximo.

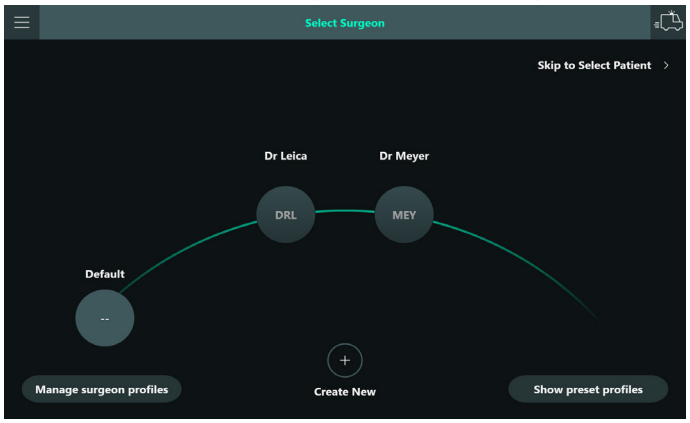
9.1.1 Escolha o perfil do cirurgião

O menu "Select Surgeon" pode ser acessado da seguinte forma:

- Diretamente após a estabilização automática depois da inicialização do sistema

ou

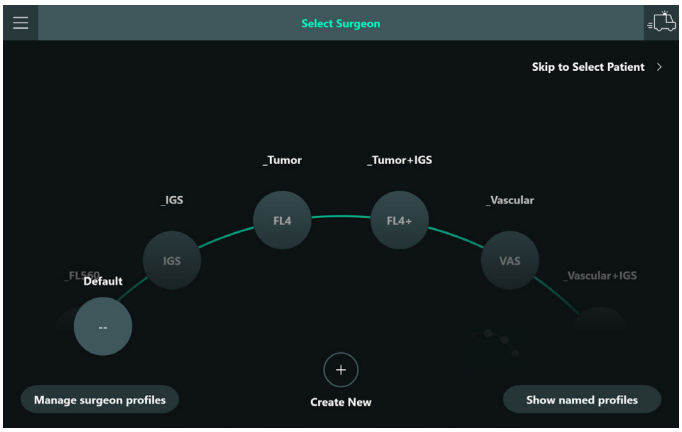
- após tocar em "New Surgery" na tela "End Surgery"



► Toque no perfil do cirurgião.
As configurações do perfil de cirurgião selecionado são ativadas e a tela de seleção de paciente aparece.
► Toque em "Default" para selecionar um perfil de cirurgião padrão.
Quaisquer alterações nas configurações padrão são aplicadas imediatamente, mas não serão armazenadas. Ou seja, a próxima cirurgia usando este perfil padrão começará novamente com as configurações originais de fábrica.
► Toque em "Skip to Select Patient" para ignorar a seleção de perfil.
O perfil de cirurgião padrão é ativado e a tela de seleção de paciente aparece.
► Toque em "Create New" para criar um novo perfil de cirurgião (Consulte o capítulo 9.1.2 "Criar novo cirurgião", página 49).

Perfis predefinidos

Dependendo das licenças instaladas, quando o usuário toca em "Show Preset Profiles", um "disco seletor" de perfis pré-definidos aparece:



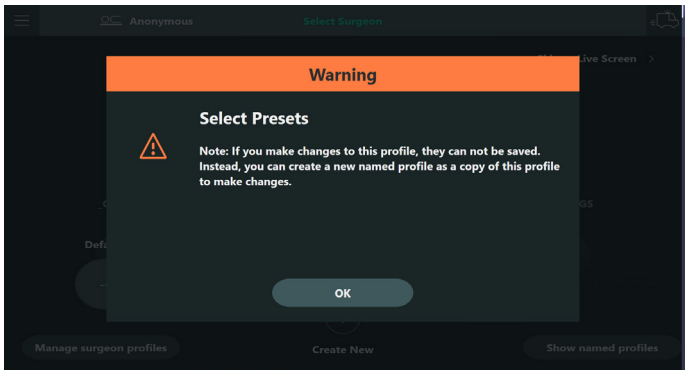
Nome predefinido	Acrônimo predefinido	Configuração de manopla para predefinição	Depende da licença a ser instalada
_Vascular	VAS	Joystick esquerdo: • esquerda: GLOW800 • direita: reproduzir sequência • para baixo: sequência anterior • para cima: vazio Joystick direito: • padrão	"GLOW800"
_Vascular+IGS	VA+	Joystick esquerdo: • esquerda: GLOW800 • direita: reproduzir sequência • para baixo: sequência anterior • para cima: vazio Joystick direito: • esquerda: IGS esquerda • direita: IGS direita • para cima: IGS para cima • para baixo: IGS para baixo	"GLOW800"
_Tumor	FL4	Joystick esquerdo: • esquerda: FL400 • para cima, para baixo, direita: vazio	"FL400"
_Tumor+IGS	FL4+	Joystick esquerdo: • esquerda: FL400 • para cima, para baixo, direita: vazio Joystick direito: • IGS (ver acima)	"FL400"

Nome predefinido	Acrônimo predefinido	Configuração de manopla para predefinição	Depende da licença a ser instalada
_FL560	FL5	Joystick esquerdo: • esquerda: FL560 • para cima, para baixo, direita: vazio	"FL560"
_IGS	IGS	Joystick esquerdo: • esquerda: IGS esquerda • direita: IGS direita • para cima: IGS para cima • para baixo: IGS para baixo Joystick direito: • padrão	

Existem duas maneiras de fazer uso desses perfis:

Uso direto

Nesse caso, o perfil pode ser usado e modificado, mas quaisquer alterações nas configurações do usuário não serão armazenadas, ou seja, as mesmas configurações padrão serão aplicadas à próxima cirurgia usando esse perfil. Depois de escolher um desses perfis, um pop-up aparecerá para notificar o usuário sobre esse fato.

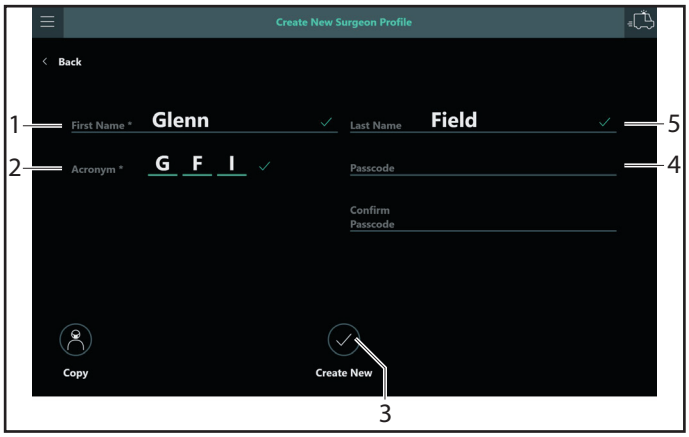


Usar como cópia

Ao fazer uso da funcionalidade "Copy From Profile", os usuários podem criar um novo perfil como uma cópia dessas predefinições. Veja a próxima seção.

9.1.2 Criar novo cirurgião

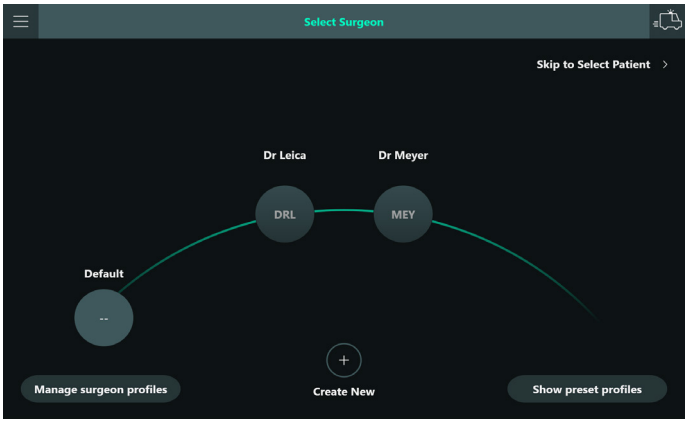
► Na caixa de diálogo "Create New Surgeon Profile", preencha pelo menos os dados obrigatórios para um perfil de cirurgião, ou seja, o primeiro nome (1) e uma sigla exclusiva de três letras (2).



► Preencha os outros itens opcionalmente: Sobrenome (5) e, se necessário, um código de acesso (4) para proteger este perfil de alterações não intencionais.

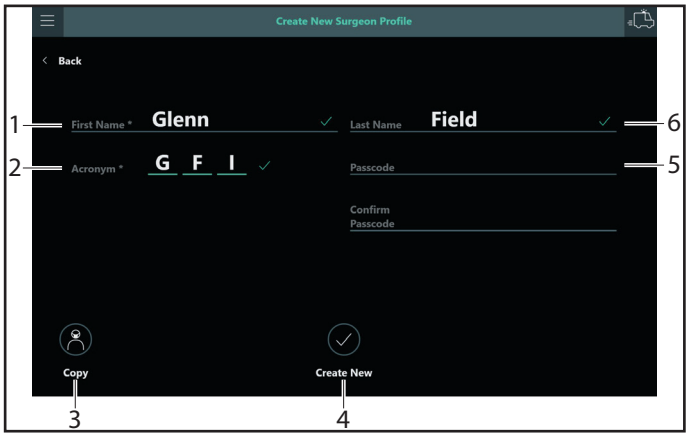
► Toque em "Create New" (3) para criar o novo perfil e você verá a tela "Select Patient".

Copy from profile



► Toque em "Create New" no menu "Select Surgeon".

► Na caixa de diálogo "Create New Surgeon Profile", preencha pelo menos os dados obrigatórios para um perfil de cirurgião, ou seja, o primeiro nome (1) e uma sigla exclusiva de três letras (2).



- ▶ Preencha os outros itens opcionalmente: Sobrenome (6) e, se necessário, um código de acesso (5) para proteger este perfil de alterações não intencionais.
- ▶ Toque em "Copy" (3).
  A lista de perfis existentes aparece, com os perfis pré-definidos primeiro.

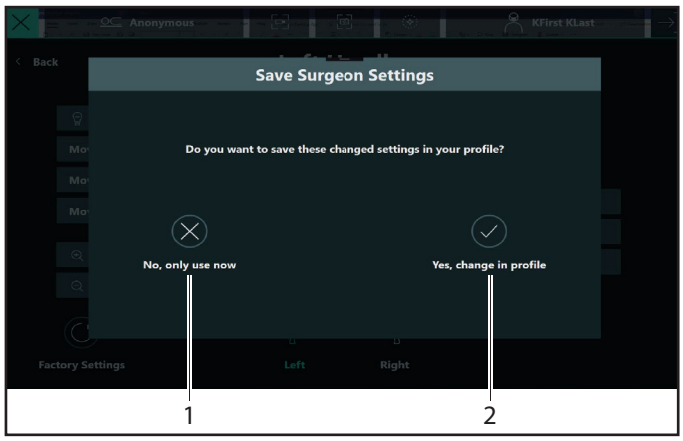
! Observe que você pode escolher entre os perfis de cirurgião predefinidos e os existentes.

- ▶ Escolha um dos itens para copiar e toque em "OK" ou cancele com ✕.
- ▶ Toque em "Create New" (4) para criar o novo perfil e você verá a tela "Select Patient".

! Se você quiser alterar um perfil de cirurgião existente, por exemplo, alterando o nome ou removendo um código de acesso, você pode criar um novo perfil como uma cópia do existente e ocultar o existente.

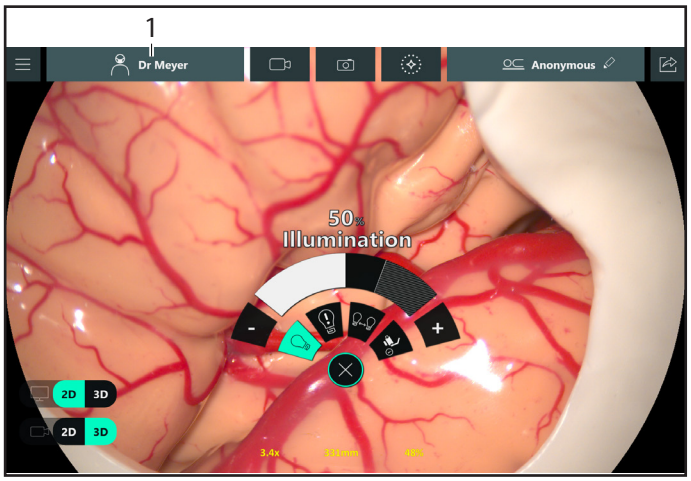
9.1.3 Aplicando alterações a um perfil de cirurgião

Em seguida, você pode continuar na "Live screen" com o perfil do cirurgião escolhido. Se nenhum perfil predefinido ou padrão tiver sido escolhido, depois de quaisquer alterações aplicadas a quaisquer configurações do usuário, o sistema perguntará se as alterações serão salvas no perfil ou não.

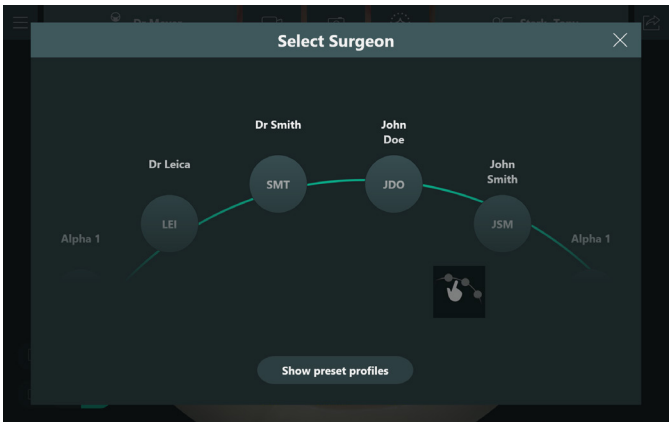


Não, usar apenas agora (1)	As configurações serão aplicadas à cirurgia atual, mas serão revertidas para as configurações armazenadas na próxima vez que o usuário escolher esse perfil.
Sim, alterar no perfil (2)	As configurações serão armazenadas no sistema, e se este perfil for escolhido em uma cirurgia futura, as configurações alteradas serão aplicadas.

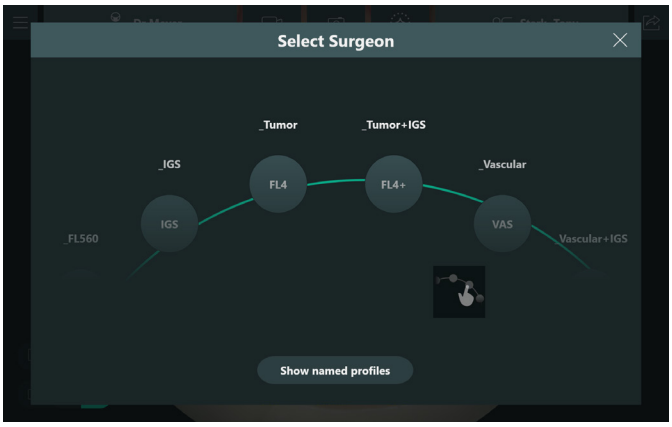
9.1.4 Alterar o perfil do cirurgião durante a cirurgia

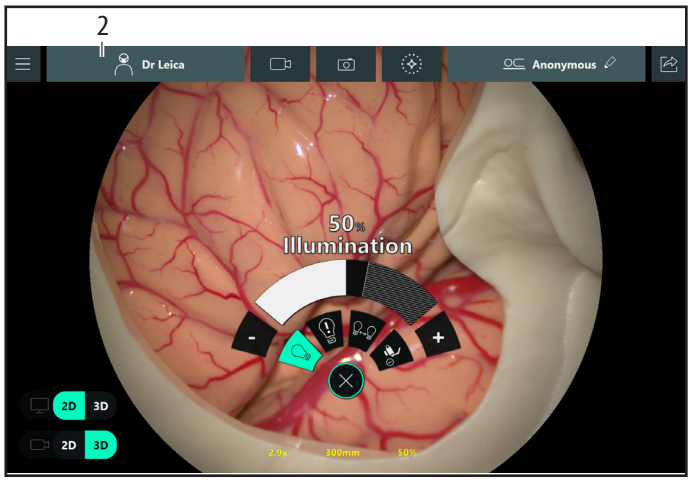


- ▶ Para alterar o perfil do cirurgião selecionado durante uma cirurgia, toque no nome do cirurgião (1) na barra de título.

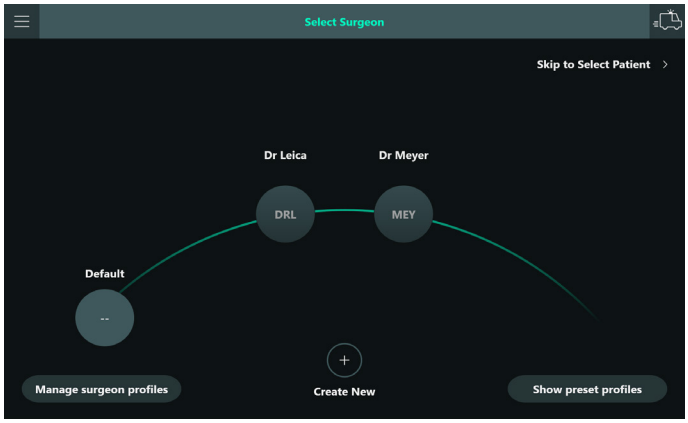


- ▶ Escolha um perfil de cirurgião diferente no "disco seletor" (o perfil de cirurgião ativo no momento não é mostrado na lista) e toque nele.
  As configurações do novo perfil de cirurgião selecionado (2) são ativadas e o nome do cirurgião é atualizado na barra de título
- ▶ Para escolher um perfil pré-definido, toque em "Show Preset Profiles" para exibir o "disco seletor" de perfis pré-definidos.

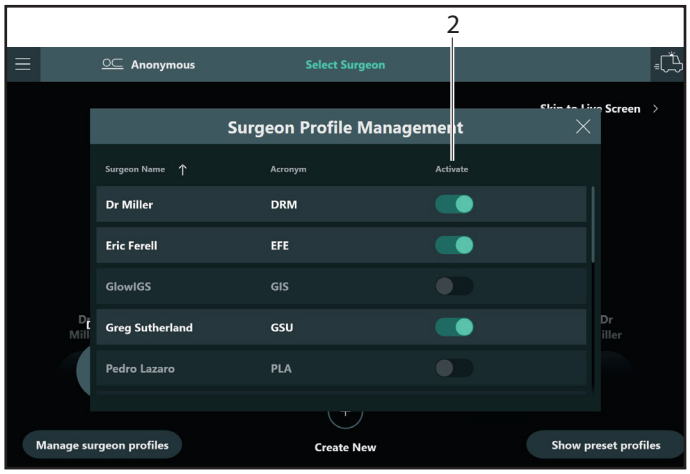




9.1.5 Desativar ou reativar perfis de cirurgião



► Toque em "Manage Surgeon Profiles" no menu "Select Surgeon". Uma caixa de diálogo é exibida, permitindo ao usuário selecionar perfis, desativá-los ou reativá-los.



► Toque em "Activate" (2) para desativar ou reativar o(s) perfil(is) correspondente(s).
Uma caixa de diálogo aparece para confirmação.

- Os perfis desativados **não** aparecerão na lista de perfis de cirurgião na tela "Select Surgeon", nem na lista de perfis para copiar.
- Observe que qualquer usuário pode desativar ou reativar qualquer perfil de cirurgião.

9.1.6 Configurações do cirurgião versus configurações do sistema

Observe que apenas certas configurações são armazenadas como configurações do cirurgião e podem ser salvas em perfis de cirurgião. As configurações do sistema **não são** armazenadas nos perfis do cirurgião. Qualquer pessoa pode alterá-las a qualquer momento, e qualquer alteração afetará todos os usuários, independentemente de seu perfil de cirurgião escolhido.

Essas são as configurações salvas nos perfis do cirurgião:

- Configuração da manopla
- Configuração do pedal
- Configurações básicas:
  - Freios selecionados: Individual, Cranial ou Spine
  - Dados do microscópio: Liga vs. Desliga
  - Foco automático: Ligado vs. Desligado (apenas durante a luz branca e GLOW)
  - SpeedSpot: Ligado vs. Desligado (somente durante a luz branca e FL560)
  - Exibição 3D: 3D vs. 2D (somente com licença "3D" instalada)

O BrightCare no na luz branca pode ser desativado, mas estará ativado por padrão na próxima vez que o sistema for iniciado.

- Configurações AR:
  - Para GLOW800:
    - Cor (Azul, Verde, Desligado)
  - Brilho - IGS como sobreposição
  - Endoscópio: ativar ou desativar visualização picture-in-picture
- Configurações de fluorescência:
  - Para GLOW800:
    - Limiar inferior/superior
    - Intensity
    - Excitação (valor inicial para Iluminação neste modo)
    - BrightCare para GLOW
  - Para cada um dos FL400/FL560:
    - Excitação (valor inicial para Iluminação neste modo)
- Visualizar configuração:
  - Para GLOW800:
    - Tela cheia, Picture-in-picture, Lado a lado
    - Aplicado à imagem Pseudocor
    - Aplicado à imagem monocromática
- Configurações iniciais
  - Valores Iniciais

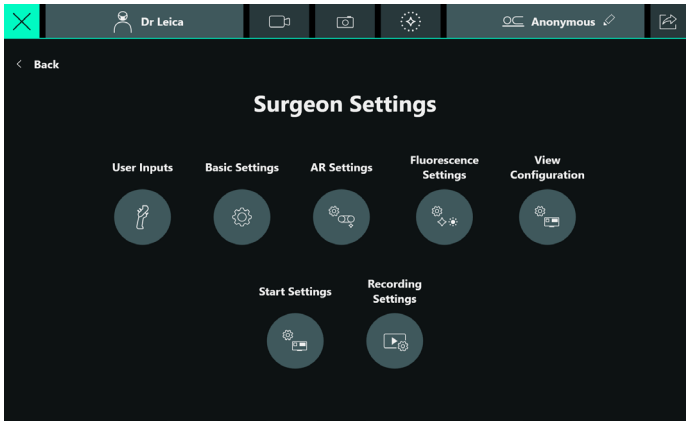
- Configurações de velocidade do motor
- Configurações de gravação: escolha o tipo de arquivo para as imagens

Todas as outras configurações são configurações do sistema.

9.2 Configurações personalizadas

No menu "Surgeon Settings", você pode configurar todas as configurações necessárias para trabalhar com o ARveo 8x.

► Toque em "Main menu" ☰ → e selecione "Surgeon Settings".

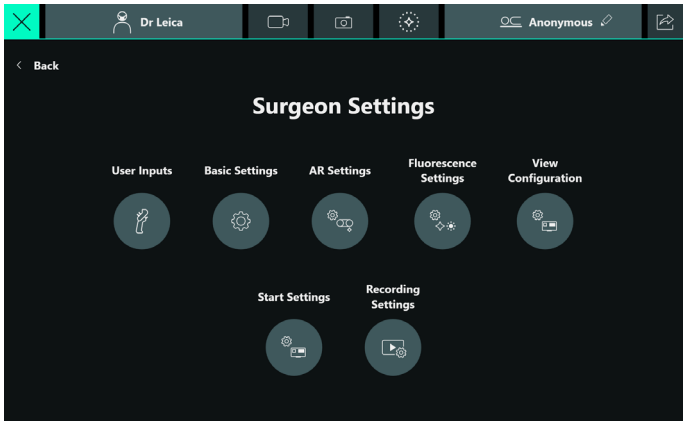


9.2.1 Configurar manoplas e pedal

Aqui, você pode realizar configurações individuais para cada usuário para suas manoplas e o pedal opcional.

► Main Menu ☰ → "Surgeon Settings".

► No menu "Surgeon Settings", selecione "User Inputs".

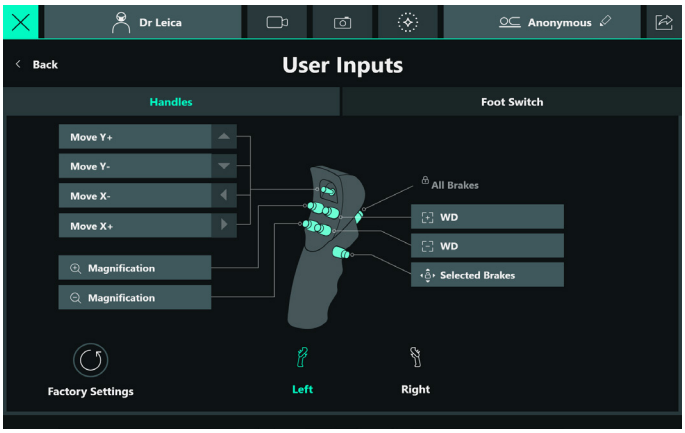


Configuração das manoplas

► Na parte inferior do menu, toque em "Left" ou "Right".

A manopla esquerda ou direita selecionada é indicada com um ícone verde.

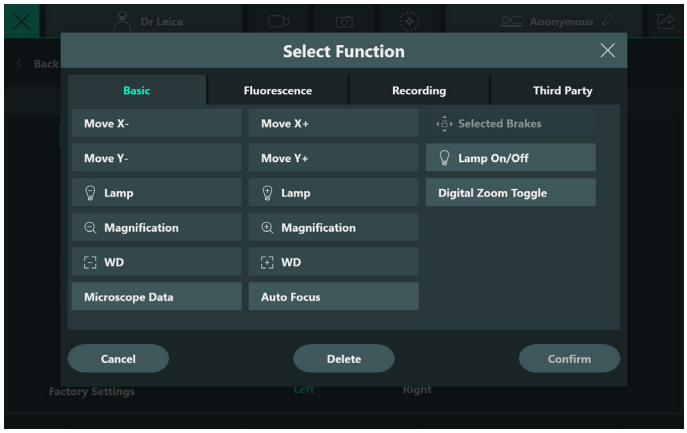
► Clique no campo de seleção da tecla desejada na manopla.

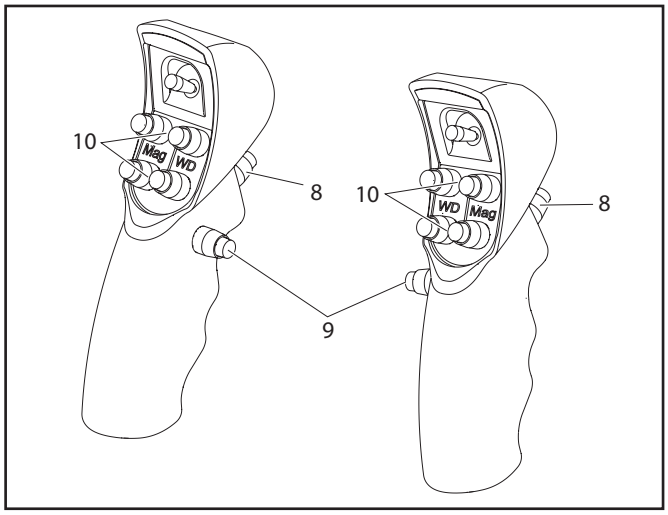


As seguintes seleções podem ser feitas para as manoplas:

Básico

Mover X/Y +/-	Ajuste fino do charriot óptico – ativando o movimento lateral
Lâmpada +/-	Lâmpada mais brilhante (+). Nos modos GLOW800 e FL, isso corresponde a um aumento da intensidade de excitação Lâmpada mais escura (-)
Ampliação +/-	Aumentar/reduzir ampliação
WD +/-	Aumentar/reduzir a distância de trabalho (WD). Colocar em foco nítido na ocular e no monitor.
Microscope Data	Sobreposição dos dados do microscópio como uma linha de texto na tela (ligar/ desligar)
Foco automático	Acionar manualmente o foco automático.
Acender/apagar lâmpada	Acende/apaga a lâmpada.
Digital Zoom Toggle	Alterna entre os 3 modos de zoom digital.





A função "All Brakes" é sempre atribuída ao comutador traseiro (8) para as duas manoplas e não pode ser sobrescrita ou apagada. A função de freios selecionada só pode ser atribuída ao comutador (9).

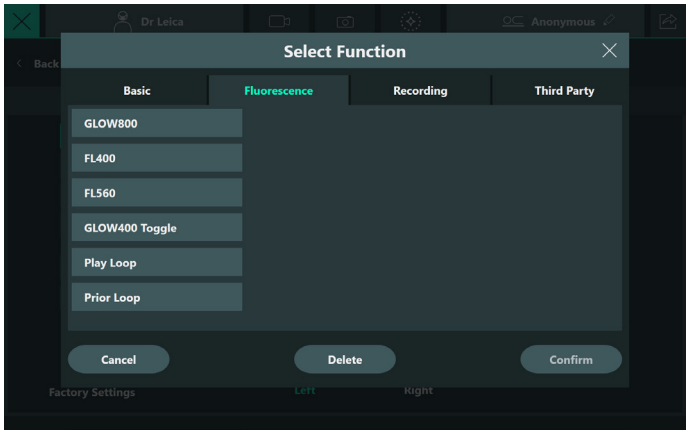
Recomendamos manter as funções MAG e WD programadas para os botões pré-programados (10).

Fluorescência

GLOW800, FL400, FL560, GLOW400 podem ser ativados ou desativados.

Prior Loop — Apenas para GLOW800:
Reproduza a sequência de vídeo GLOW anterior (em ordem cronológica) desta operação.
Pode ser repetido até a primeira sequência de vídeo do GLOW (para obter uma explicação, consulte o capítulo 9.7 "Configurando produtos de fluorescência", página 61).

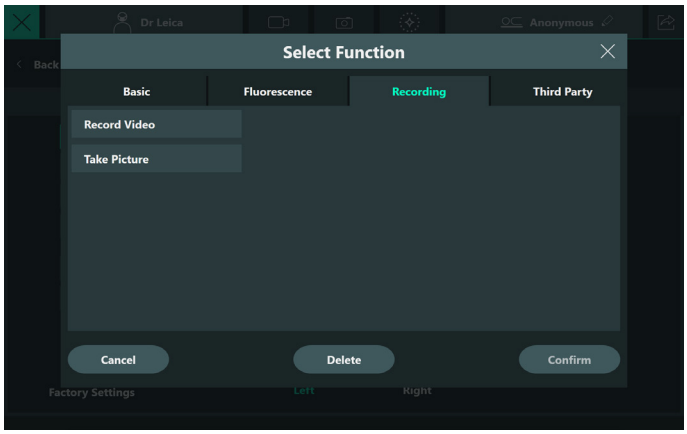
Play Loop — Apenas para GLOW800:
Reproduzir a última sequência de vídeo do GLOW (para obter uma explicação, consulte o capítulo 9.7 "Configurando produtos de fluorescência", página 61).



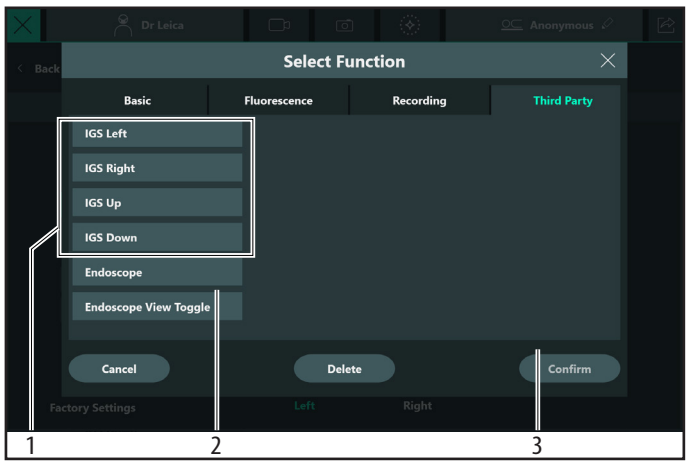
Gravação

Gravar vídeo — Iniciar/parar vídeo

Tirar foto — Criar uma imagem de câmera ao vivo



Terceiro



IGS (x4) (1) As alocações de funções são definidas no sistema de navegação.
Cada função é um "controle remoto" do sistema de navegação

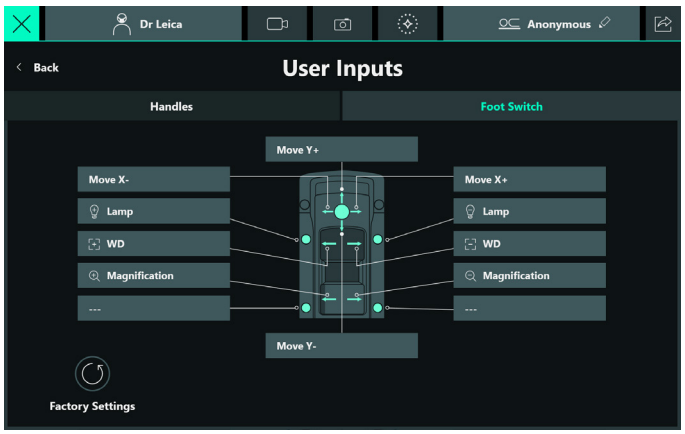
A configuração padrão é a seguinte. Joystick direito e esquerdo:
- IGS esquerdo = esquerdo
- IGS direito = direito
- IGS para cima = para cima
- IGS para baixo = para baixo

A função "Endoscope" (2) ativa o monitor do endoscópio no monitor. O botão "Endoscope View Toggle" permite que você alterne entre visualizações picture-in-picture (Consulte o capítulo 9.6.2 "Endoscópio", página 60).

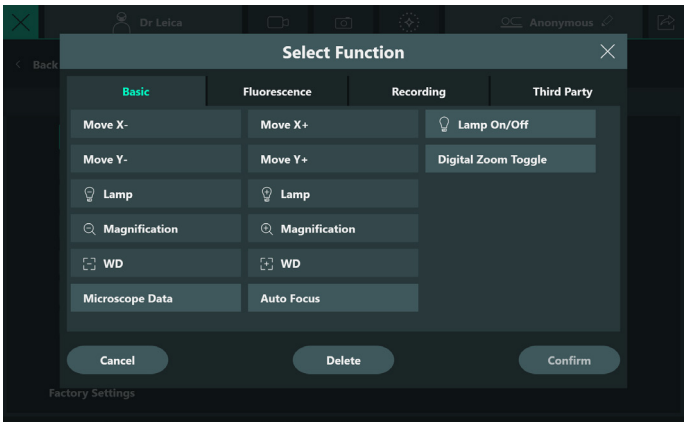
► Selecione a função desejada e aplique com "Confirm" (3).
A função selecionada é exibida no campo de seleção.

Configurando o pedal

► Alterne para a guia "Foot Switch" e toque no campo de seleção da tecla desejada no pedal.

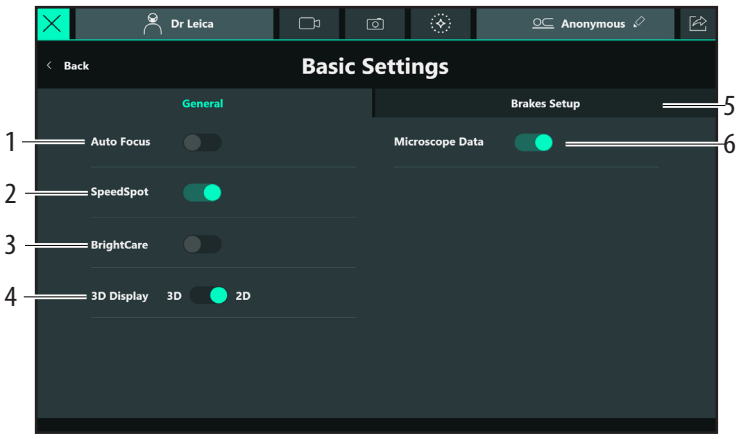


O seguinte menu de seleção é aberto:



► Selecione a função desejada e aplique com Confirm (1).
A função selecionada é exibida no campo de seleção.
As seleções são idênticas às das manoplas com exceção dos freios (Consulte o capítulo "Configuração das manoplas", página 52).

9.2.2 Basic settings



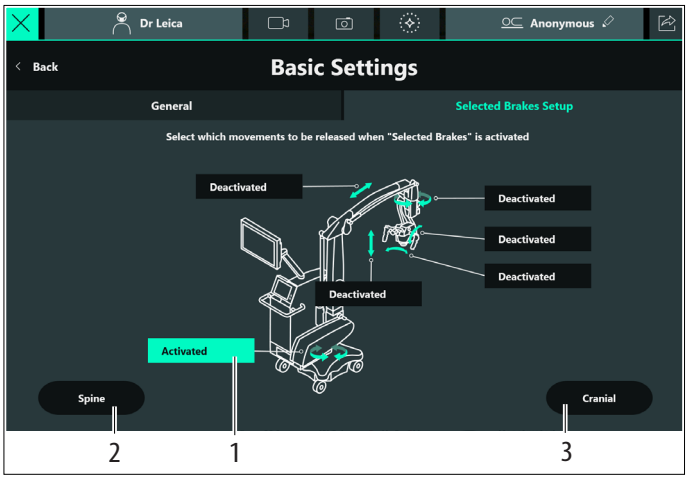
1	Auto Focus*	Foco automático ligado-desligado O foco automático só funciona quando o microscópio está posicionado a uma distância de trabalho entre 225 **e** 600 mm.
2	SpeedSpot*	SpeedSpot ligado-desligado (Consulte o capítulo 4.5 "Leica SpeedSpot", página 18)
3	BrightCare	BrightCare Plus ligado-desligado (Consulte o capítulo 4.3.2 "BrightCare Plus", página 17)
4	3D Display	Alternar entre gravação 3D e 2D (Consulte o capítulo 5.7.2 "Monitor de suporte 3D 4K", página 25).
5	Brakes Setup	Alterne os freios individualmente ou use as seleções predefinidas para os tipos de operação Cranial e Spine (Consulte o capítulo 4.2 "Freios", página 16).
6	Microscope Data	Exiba a sobreposição de dados do microscópio nos monitores.

* Para restrições dependendo do modo de fluorescência, consulte a tabela a seguir:

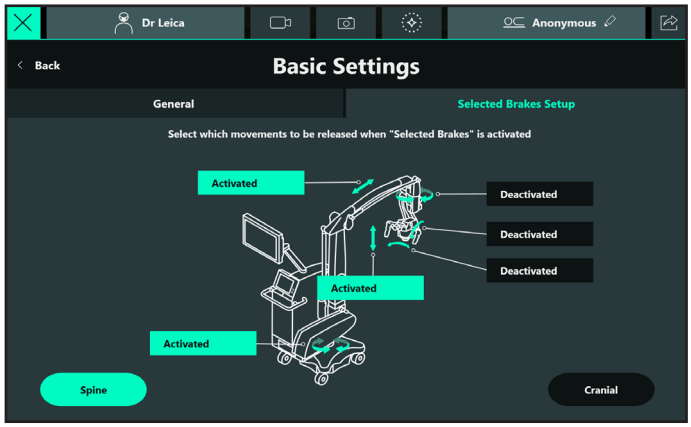
	SpeedSpot	Foco automático	Padrões de limite	Limitações de WD e MAG – acesso
Luz Branca	Alternar usuário	Alternar usuário	–	–
GLOW800	OFF	Alternar usuário	6x em WD 325 mm	Configuração reservada apenas para usuários "Sales" (especialista em aplicativos). Requer login separado.
FL400 (GLOW400)	OFF	OFF	7x em WD 350 mm	
FL560	Alternar usuário	OFF	8x em WD 400 mm	

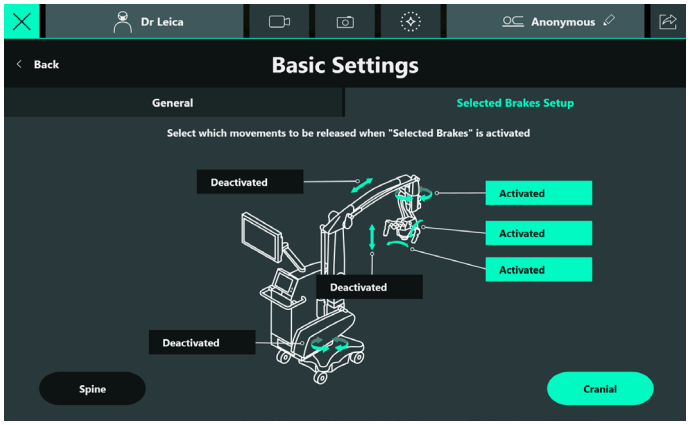
Configuração dos freios selecionados

Nesta aba, você pode selecionar quais movimentos serão liberados quando "Selected Brakes" estiver ativado nas manoplas (Consulte o capítulo 4.2 "Freios", página 16).



- ► Para configurar os freios individualmente, toque no botão "Ativado" ou "Desativado" (1) para alternar o estado.
  Os freios ativados são destacados em verde.
- ► Alternativamente, você pode escolher entre 2 seleções de freio predefinidas para Spine (2) e Cranial (3). Consulte os capítulos 4.2.1 "Freios selecionados – Spine", página 17 e 4.2.2 "Freios selecionados – Cranial", página 17 para obter detalhes sobre essas seleções.





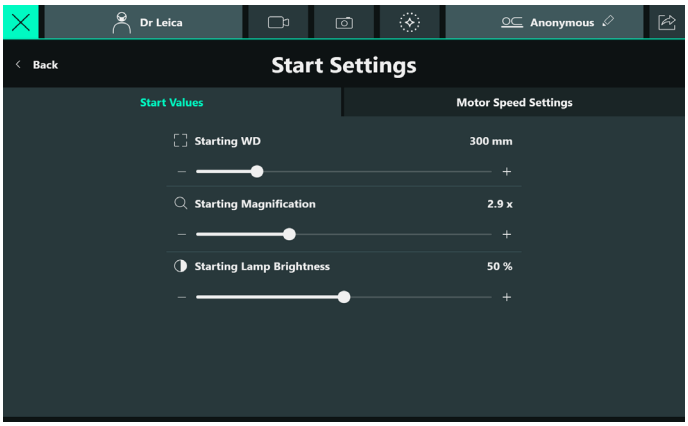
9.2.3 Configurações iniciais

No menu "Start Settings", você pode definir configurações relacionadas ao M530.

- ► Abra o menu "Start Settings" da seguinte forma:
  "Main Menu" ☰ → "Surgeon Settings" → "Start Settings".

Valores Iniciais

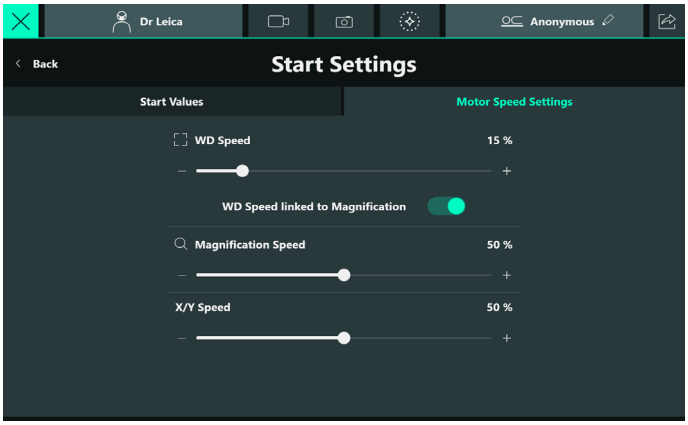
Para o perfil do cirurgião selecionado, você pode configurar os valores iniciais para o brilho da lâmpada, distância de trabalho (WD) e ampliação na aba "Valores iniciais". Essas configurações definem os valores para os quais o microscópio é ajustado quando uma nova cirurgia é iniciada. Mudanças nesses valores só serão efetivas na próxima cirurgia.



- ► Para mudar os valores, toque em + ou -, ou mova o controle deslizante para o valor desejado.

Motor Speed Settings

Você pode definir a velocidade do curso da ampliação, a distância de trabalho e os motores XY na guia "Motor Speed Settings". Mudanças feitas nessas configurações são aplicadas imediatamente e serão utilizadas em cirurgias subsequentes.



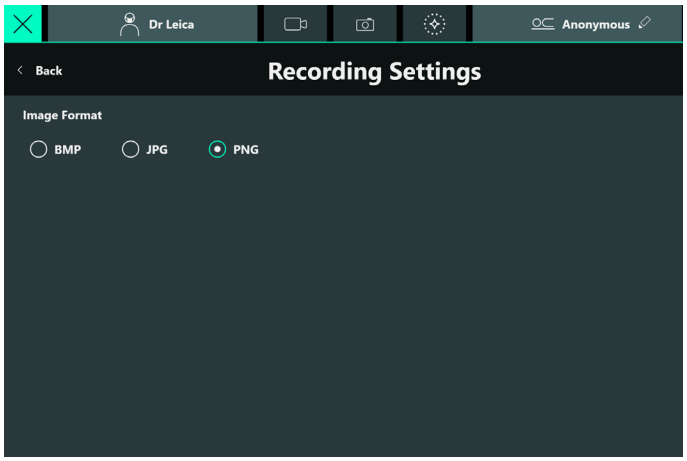
- ► Para mudar os valores, toque em + ou -, ou mova o controle deslizante para o valor desejado. Se "WD Speed Linked to Magnification" estiver ativado, a velocidade de foco se adapta automaticamente à ampliação atual.

Ampliação alta: baixa velocidade
Baixa ampliação: alta velocidade

9.2.4 Configurações de gravação

No menu "Recording Settings", você pode definir o formato de arquivo no qual as imagens (Consulte o capítulo 10.1 "Tirar fotos", página 62) devem ser armazenadas.

► Abra o menu "Recording Settings".
Menu principal ☰ → "Surgeon Settings" → "Recording Settings"

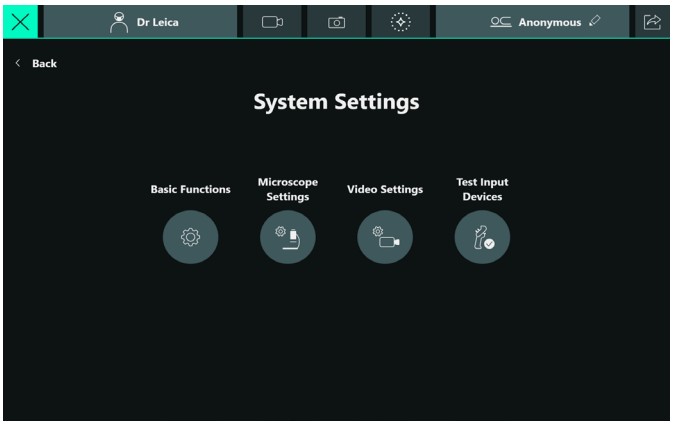


► Escolha o formato do arquivo. 3 opções de formato de arquivo estão disponíveis para o armazenamento das imagens capturadas:
- BMP: imagem não compactada com tamanho de arquivo grande
- JPG: imagem comprimida com perda de qualidade e tamanho de arquivo reduzido
- PNG (padrão): imagem comprimida sem perda de qualidade com tamanho de arquivo médio

9.3 Outras configurações do microscópio

Essas configurações são vinculadas ao microscópio e não fazem parte das configurações personalizadas do cirurgião – consulte a explicação no capítulo 9.1.6 "Configurações do cirurgião versus configurações do sistema", página 51).

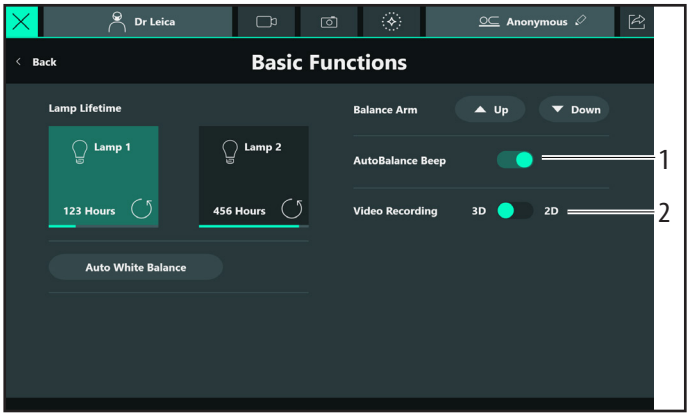
► Toque em "Main Menu" ☰ → "System Settings".



9.3.1 Basic Functions

No menu Basic Functions você pode configurar as seguintes definições:
- Sinal da estabilização automática
- Gravação em 3D

► Abra o menu Microscope Settings da seguinte forma:
Main Menu ☰ → "System Settings" → "Basic Functions".

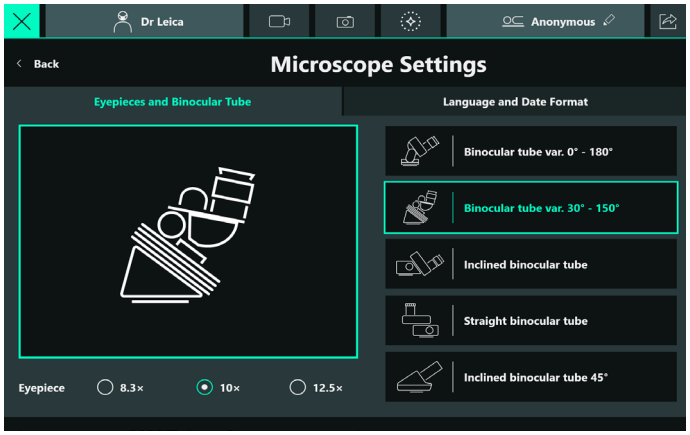


1 Sinal da estabilização automática: ativar/desativar o sinal acústico durante a estabilização automática.
2 Gravação de vídeo: alternar entre gravação 3D e 2D. (Consulte o capítulo 5.7.4 "Gravação de arquivo 3D", página 25)

9.4 Configurações do microscópio

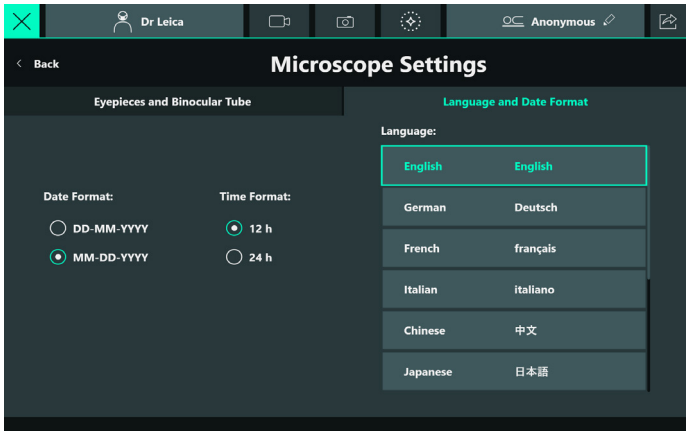
9.4.1 Oculares e canhão binocular

► Na guia "Eyepieces and Binocular Tube", configure as oculares e o canhão binocular instalados para o cirurgião principal. Isso garante o cálculo correto e a exibição do valor Magnification.



9.4.2 Formato de idioma e data

► Na guia "Language and Date Format", você pode configurar o idioma dos menus GUI e definir como a data e hora devem ser exibidas.



Os seguintes idiomas estão disponíveis para a GUI:

- Inglês
- Alemão
- Francês
- Italiano
- Chinês
- Japonês
- Turco
- Russo
- Sueco
- Espanhol
- Holandês

O formato da data pode ser alterado entre DD-MM-AAAA e MM-DD-AAAA

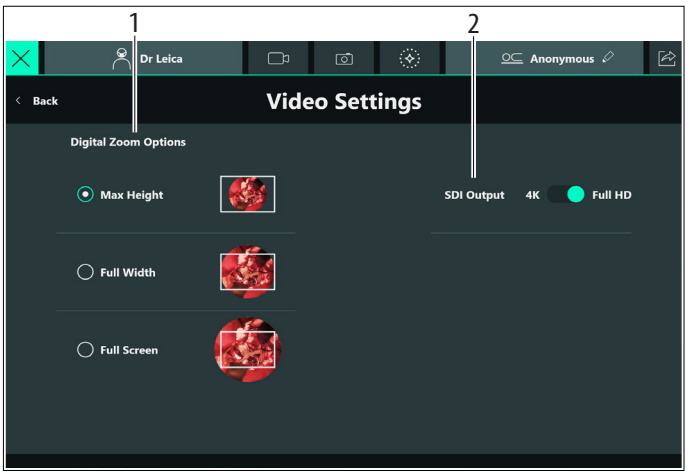
DD: dia da data como um valor de dois dígitos
MM: mês da data como um valor de dois dígitos
AAAA: ano da data como um valor de quatro dígitos

O formato de hora pode ser alterado entre o formato de 12 h e de 24 h. Quando definido como "12 h", o horário será representado com a inclusão dos termos "AM" e "PM" para indicar a hora do dia.

9.4.3 Video Settings

No menu "Video Settings", você pode configurar as seguintes definições:

- Modo de zoom digital
- Resolução de vídeo para SDI OUT (Consulte o capítulo 5.3 "Terminais", página 21)



► Abra o menu "Video Settings" da seguinte forma: "Main Menu" ☰ → "System Settings" → "Video Settings".

Opções de zoom digital (1)

Com o zoom digital, o formato de exibição é ajustado às suas necessidades. Há 3 formatos disponíveis para seleção. Veja a imagem ao lado da seleção para uma representação do modo selecionado. A configuração padrão é "Max Height".

Max Height

Encaixa o campo de visão máximo detectado no centro da tela dos monitores conectados.

- formato de imagem quase redondo

Full Width
Encaixa o campo de visão horizontal total na tela dos monitores conectados.
- formato com bordas arredondadas

Tela cheia
Encaixa a diagonal do campo de visão na diagonal da tela dos monitores conectados.
- formato de imagem retangular

O modo de zoom digital também pode ser alternado usando a função "Digital Zoom Toggle" atribuída a uma tecla na manopla ou no pedal (Consulte o capítulo 9.2.2 "Basic settings", página 55). Ativar essa função alterna para o próximo modo de zoom digital.

Saída SDI (2)

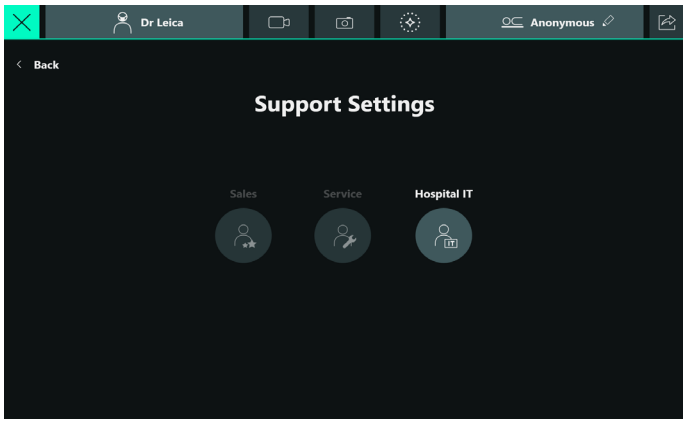
► Toque no controle para alternar a resolução de vídeo de SDI OUT entre Full HD e 4K. A opção 4K requer um monitor que suporte entrada de vídeo 12G-SDI.

9.5 Configurações para o pessoal autorizado da Leica

Certas configurações são reservadas para grupos de usuários dedicados que exigem autenticação reservada (senha individual) ou acesso protegido por dongle.
Estes são os seguintes:
- TI Hospitalar: Uma ou mais pessoas no hospital que pode gerenciar todos os usuários que têm acesso às informações do paciente, bem como configuração de exclusão automática de dados e ativação/desativação da proteção por senha para acesso às informações do paciente.
- O pessoal autorizado da Leica, como pessoal de vendas, especialistas em aplicações e pessoal de serviço.

9.5.1 TI Hospitalar

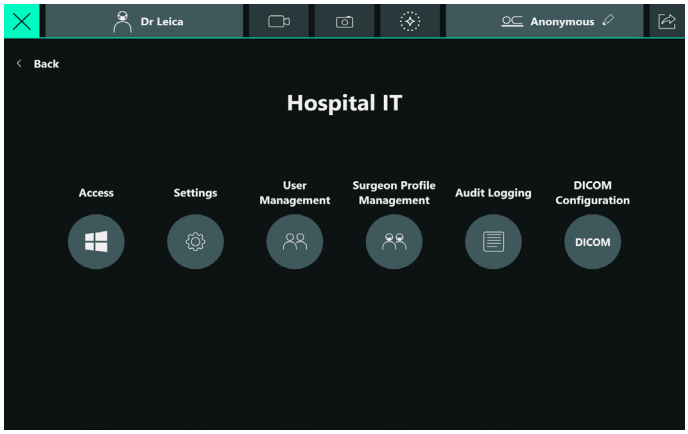
► Main Menu ☰ → "Support".
O seguinte menu aparece:



Uma ou mais pessoas no hospital devem ter acesso à TI hospitalar. Esta função é protegida por senha.

► Toque em "Hospital IT".
O menu de login para o TI hospitalar aparece (nome de usuário e senha).

A senha para a função Hospital IT é fornecida no capítulo 11.2 "Tipos de usuário", página 75. Na primeira vez que um usuário fizer login, essa senha deve ser alterada para uma senha individual, específica do aparelho, que deve ser anotada para ser mantida em segurança.
Depois que a senha é inserida, as funções Hospital IT são habilitadas, todas as quais podem ser acessadas pelo usuário.



► No menu "Hospital IT", selecione o menu "Settings".

No menu "Settings", você pode configurar as funções "Auto-Deletion" e "Removal of Patient Data Protection", bem como as funções de "User Management" e requisitos de senha. Você pode encontrar informações adicionais sobre TI hospitalar no capítulo 11 "Usuário Hospital IT", página 74.

9.5.2 Vendas

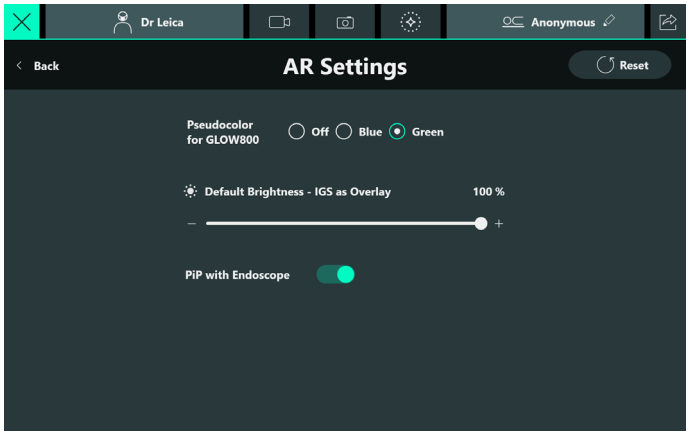
As seguintes funções exigem um login com um dongle protegido de um especialista da Leica com acesso separado:
- Configuração para sistemas de navegação
- Limitador de faixa de zoom - definindo o limite da ampliação
- Ajuste de configurações especiais de fluorescência, por exemplo, limites para ampliação e foco
- Ajuste fino da exibição de vídeo
- Calibração 3D do monitor GLOW na tela. Isso é necessário se o visor GLOW não corresponder à imagem do microscópio ou parecer torto.
- Configurando a exportação DICOM

9.6 Conexão de dispositivos externos

9.6.1 Sistema de navegação (IGS)

Verifique com o seu representante Leica a compatibilidade do seu sistema com o seu sistema de navegação.

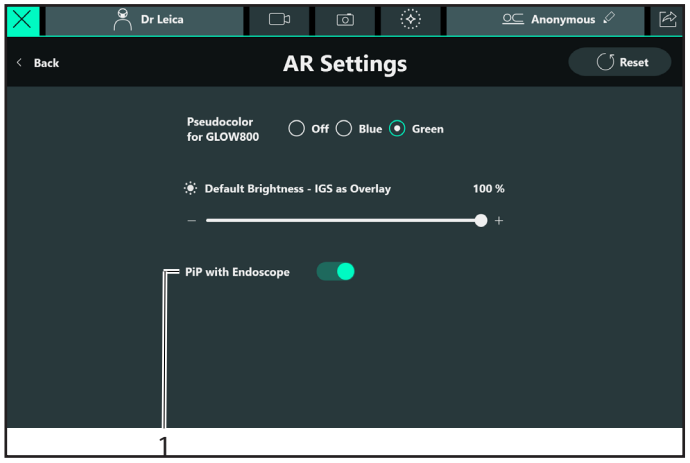
- ► Use o preset de manopla para IGS (Consulte o capítulo 9.1.1 "Escolha o perfil do cirurgião", página 48).
- ► Configure o brilho da sobreposição da imagem (Menu AR Settings).



Você pode ajustar o brilho usado na exibição da sobreposição IGS nos monitores.

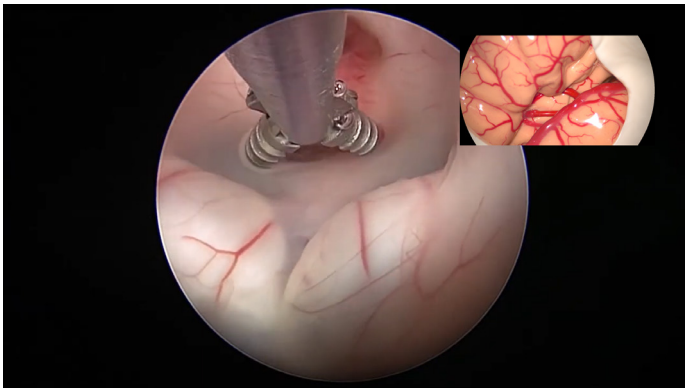
9.6.2 Endoscópio

- ► Configure as manoplas ou o pedal para ativar a visualização do endoscópio e alternar entre as visualizações picture-in-picture (PiP) (Consulte o capítulo 9.2.1 "Configurar manoplas e pedal", página 52).
  Selecione a função → Third Party.
- ► Configure a visualização PiP do endoscópio (1) (Menu AR Settings).

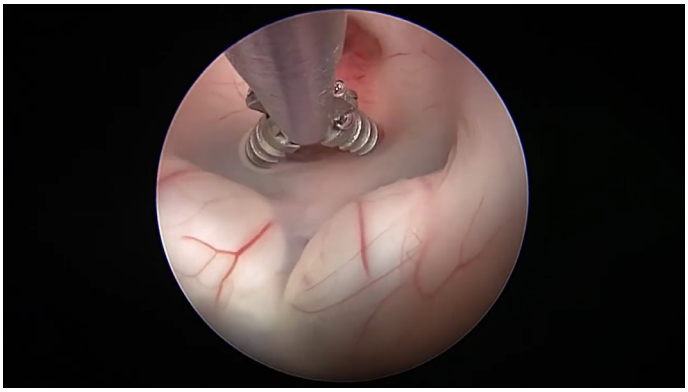


- ► Pressione a manopla ou o botão do pedal com a função "Endoscope" atribuída para ativar a visualização do vídeo do endoscópio nos monitores.
- ► Quando a opção "PiP with Endoscope" está desativada, o endoscópio é exibido em tela cheia nos monitores.
- ► Quando a opção "PiP with Endoscope" está ativada, o endoscópio é exibido juntamente com a imagem ao vivo no formato picture-in-picture nos monitores, e você pode usar a função "Endoscope View Toggle" para alternar entre as visualizações a seguir na ordem indicada. Quando a última visualização é alcançada e o botão da função toggle é pressionado novamente, o sistema volta para a primeira visualização.

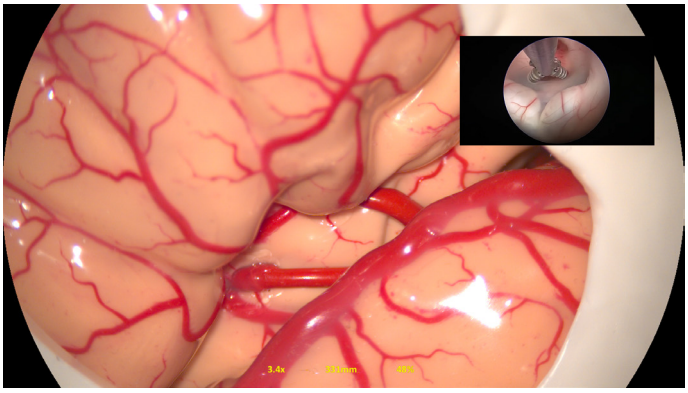
1. Visualização Picture-in-Picture: Endoscópio com imagem em tempo real



2. Visualização Mono: Endoscópio



3. Visualização Picture-in-Picture: Imagem em tempo real com endoscópio



► Pressione novamente a manopla ou o botão do pedal com a função "Endoscope" atribuída para desativar a visualização do vídeo do endoscópio nos monitores.

9.7 Configurando produtos de fluorescência

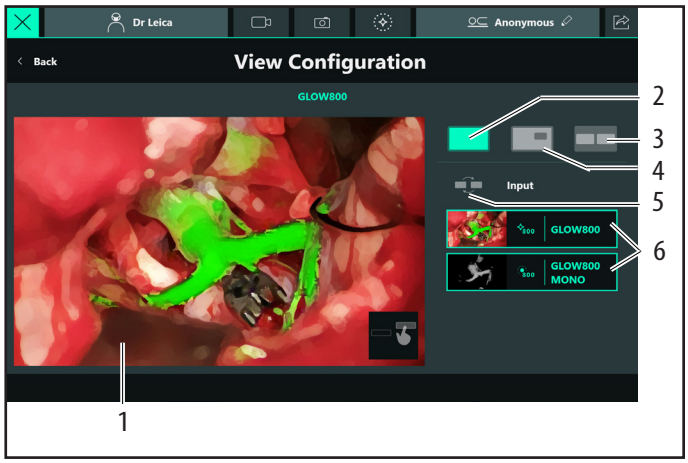
Esses recursos exigem que as licenças estejam instaladas (Consulte o capítulo 12.1 "Verificar licenças instaladas", página 78).

9.7.1 GLOW800

Observe que um representante da Leica pode fazer ajustes adicionais, usando autenticação especial (Consulte o capítulo 9.5.2 "Vendas", página 59).

Visualizar configuração

Este menu pode ser usado para configurar a exibição da tela no modo GLOW.

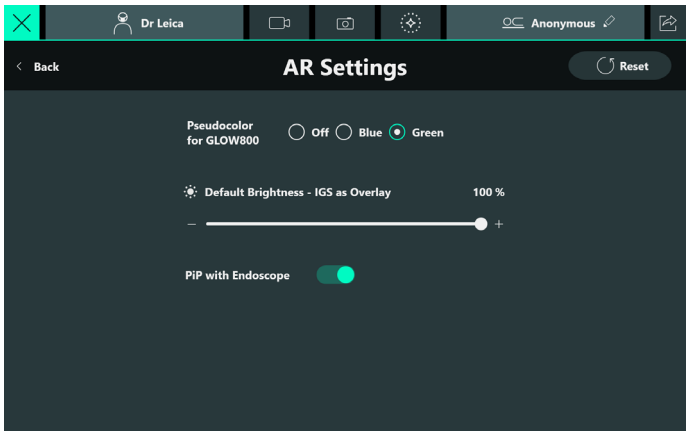


Você pode escolher entre as seguintes exibições:

- Imagem em tela cheia (1);
  Selecione o ícone (2) e arraste um dos dois ícones (6) para a tela inteira usando arrastar e soltar.
- Exibição Picture-in-Picture;
  Selecione o ícone (4) e arraste um dos dois ícones (6) para a tela inteira usando arrastar e soltar.
- Visor lado a lado;
  Selecione o ícone (3) e arraste um dos dois ícones (6) para a tela inteira usando arrastar e soltar.
  Você pode trocar as duas imagens usando o botão "Swap" (5).

As imagens mostradas aqui são apenas para fins ilustrativos e não têm nada em comum com as imagens reais durante a operação.

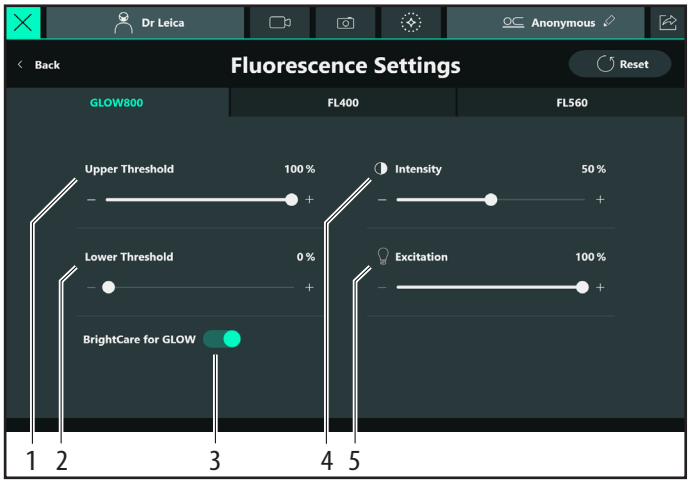
Configurações AR



- Pseudocolor: Exibição colorida no modo GLOW.

Uma descrição mais detalhada da GLOW800 é fornecida no Manual do usuário correspondente.

Configurações de fluorescência



Para GLOW800, você pode configurar os seguintes valores aqui:

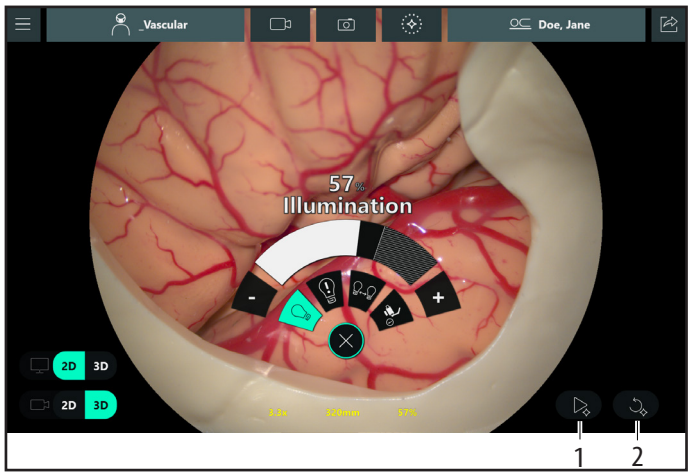
- O valor inicial do brilho da lâmpada (5)
- O valor da intensidade do visor GLOW (4)
- O valor limite superior (1) e inferior (2) do visor GLOW
- BrightCare Plus para GLOW ligado/desligado (3)
  Observe que o BrightCare Plus durante o GLOW pode ser ligado e desligado independentemente da configuração do BrightCare Plus para luz branca (Consulte o capítulo 7.2.3 "BrightCare Plus", página 41). Essa configuração pode ser salva no seu perfil de cirurgião.

Funções "Play Loop" e "Prior Loop" (somente GLOW800)

Você pode atribuir as funções "Play Loop" e "Prior Loop" nas manoplas ou no pedal. Ou você pode ativar as funções a partir do touchscreen:

- "Play Loop" (1) exibe a última sequência de vídeo gravada do GLOW800.

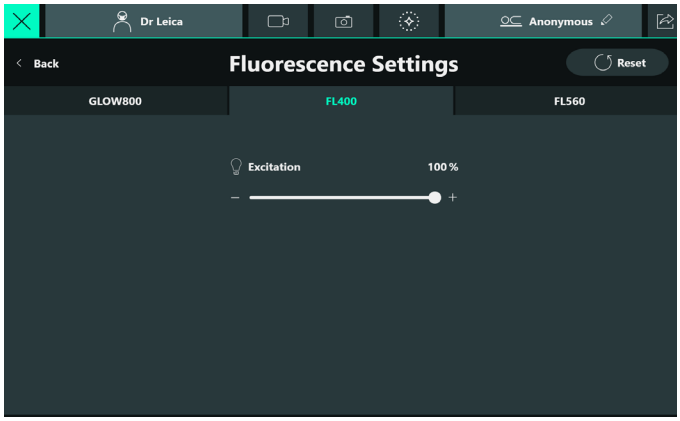
- "Prior Loop" (2) exibe a sequência de vídeo anterior do GLOW800 em ordem cronológica inversa. Quando a sequência gravada primeiro é atingida, pressionar o botão novamente retorna à última sequência de vídeo gravada.



Para detalhes sobre as funções "Play loop" e "Prior loop", consulte o manual do usuário do GLOW800.

9.7.2 FL400/FL560

Configurações de fluorescência



Para FL400/FL560, você pode configurar aqui o valor inicial do brilho da lâmpada.
Para obter detalhes sobre isso, consulte os Manuais do usuário FL400/FL560.

Observe que um representante da Leica pode fazer ajustes adicionais, usando autenticação especial (Consulte o capítulo 9.5.2 "Vendas", página 59).

10 Sistema de gravação integrado

10.1 Tirar fotos

Via manoplas/pedal:
Para a atribuição de funções, consulte a seção "Gravação", página 53.

Via touchscreen:
► Toque no ícone na barra de título da "Live Screen".
A tela pisca em branco. Uma foto da imagem ao vivo é tirada e armazenada.

10.2 Iniciar/Parar vídeos

Caso está próximo de encher o disco rígido (20% disponível), um aviso indicará que os dados devem ser excluídos para liberar espaço em disco. No caso de um disco rígido cheio, um aviso indicará que não é possível gravar mais vídeo. Consulte também o capítulo 10.6 "Gerenciar cirurgias gravadas", página 72.

A gravação de vídeo é ativada automaticamente nos modos de fluorescência. Isso não pode ser desligado manualmente.

Via manoplas/pedal:
Para a atribuição de funções, consulte a seção "Gravação", página 53.

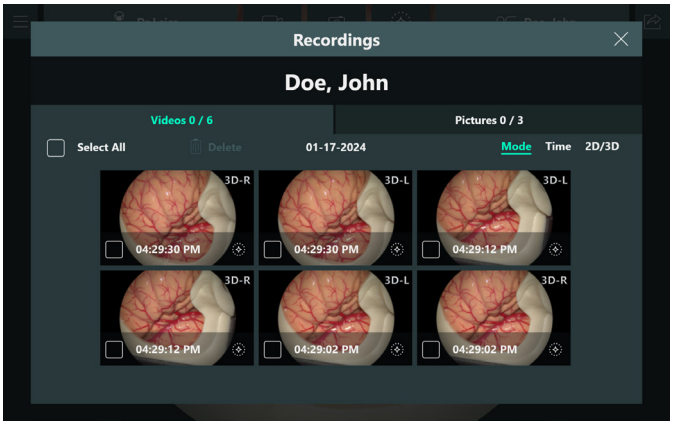
Via touchscreen:
► Toque no ícone na barra de título da "Live Screen".
A gravação começa. O tempo de gravação é exibido.
► Para interromper a gravação, toque novamente no ícone .

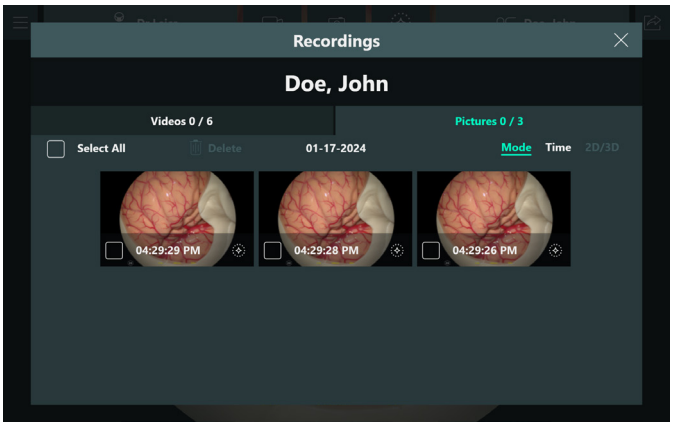
10.3 Revise fotos e vídeos durante a cirurgia

► Para uma revisão rápida de fotos e vídeos durante a cirurgia, toque no nome do paciente ou "Anonymous" na barra de título.

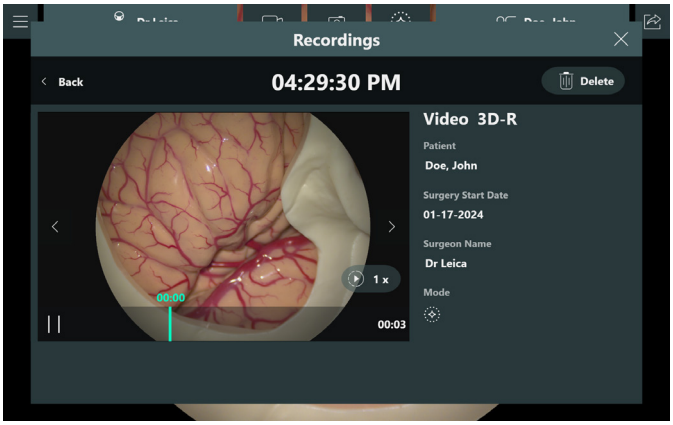
Observe que as gravações só podem ser acessadas da barra de título quando a tela "Live Screen" está visível.

Uma janela de pré-visualização pop-up é aberta. Você pode selecionar as abas "Videos" ou "Pictures".



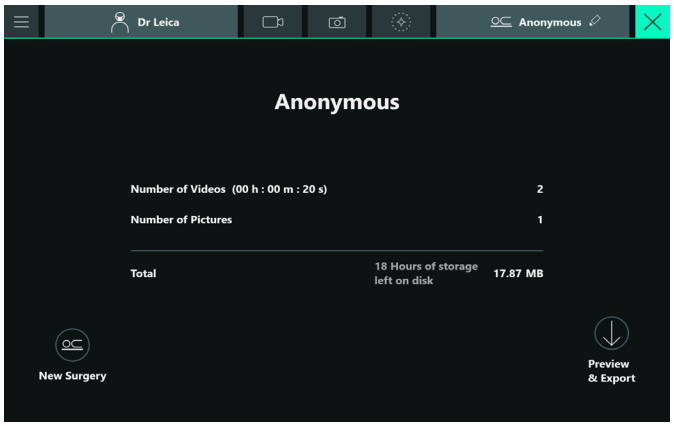


► Selecione a imagem ou o vídeo que você deseja visualizar.
O seguinte menu aparece:

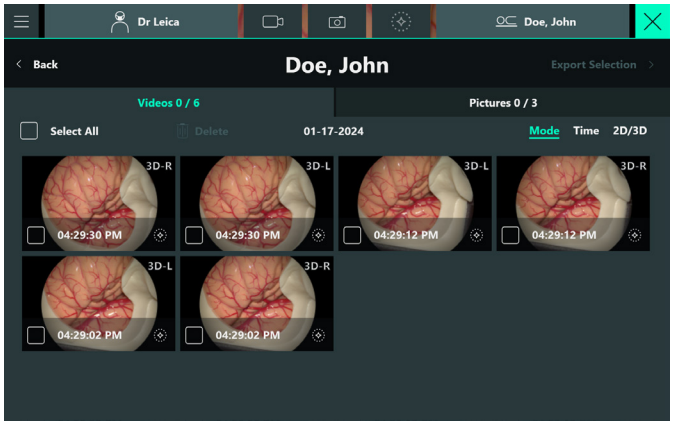


Daqui, você pode reproduzir diretamente os vídeos gravados ou revisar fotos capturadas via touchscreen. A partir deste menu, você também pode excluir uma ou várias gravações.

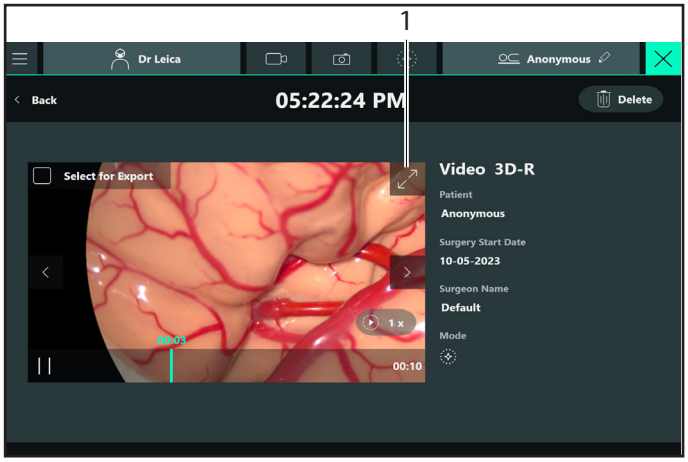
► Se desejar revisar os vídeos e fotos em tela cheia no monitor do suporte, toque no ícone "Data Review" na barra de título.
O seguinte menu aparece:



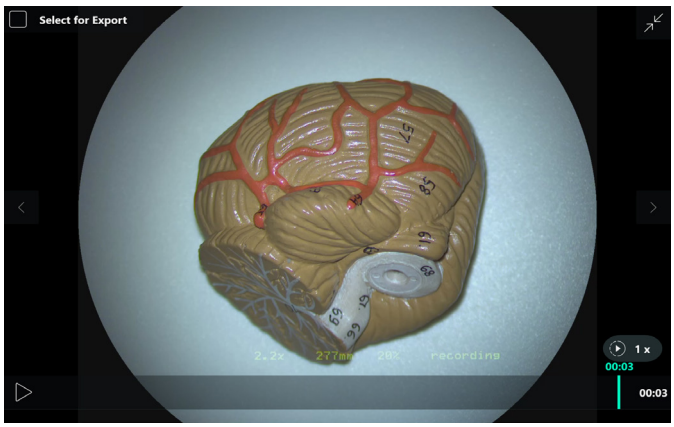
► Toque no botão "Preview & Export".

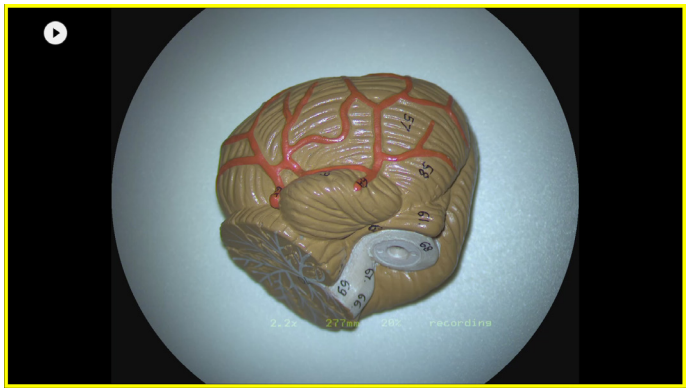


► Selecione a imagem ou o vídeo que você deseja visualizar.
O seguinte menu aparece:



► Se você quiser exibir o vídeo/imagem atual no monitor da estativa, toque no botão (1).
Neste caso, o vídeo/imagem será mostrado em tela cheia no painel de toque, mas também no monitor da estativa, marcado com uma moldura amarela.





A qualquer momento, você pode usar o botão "Back" para voltar para a tela "End Surgery" e pode voltar para a tela "Live surgery" usando o ícone X.

10.4 Nomear um paciente

CUIDADO

Risco de violação das informações pessoais do paciente.

A violação das informações de identificação do paciente é uma violação da HIPAA. Devem ser tomadas medidas necessárias para garantir sua integridade.

- ► Tome precauções para proteger os dados do paciente e as informações pessoais do paciente contra acesso e/ou uso não autorizado.
- ► Não deixe o sistema sem vigilância quando as informações de identificação do paciente forem exibidas.
- ► Ao exportar dados do paciente para dispositivos de armazenamento externos, tome medidas necessárias para garantir a segurança do dispositivo.
- ► Os dados do paciente devem ser arquivados regularmente em um local seguro de armazenamento de longo prazo.

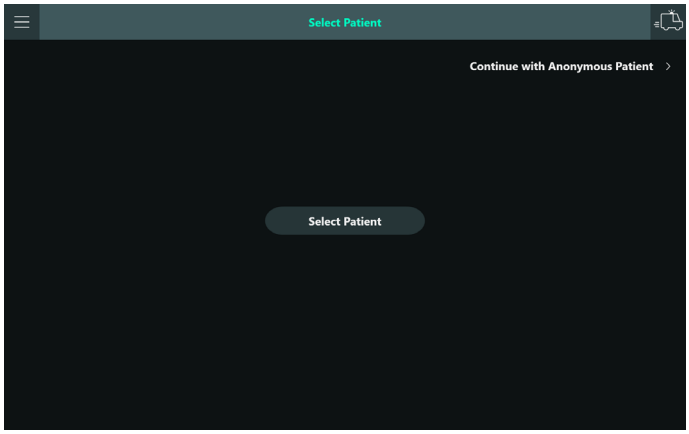
Risco de danos ao sistema devido a um vírus de computador.

- ► Tenha cuidado ao conectar o sistema a uma rede, pen drive ou outro dispositivo, pois a conexão pode resultar na introdução de um vírus de computador no sistema.

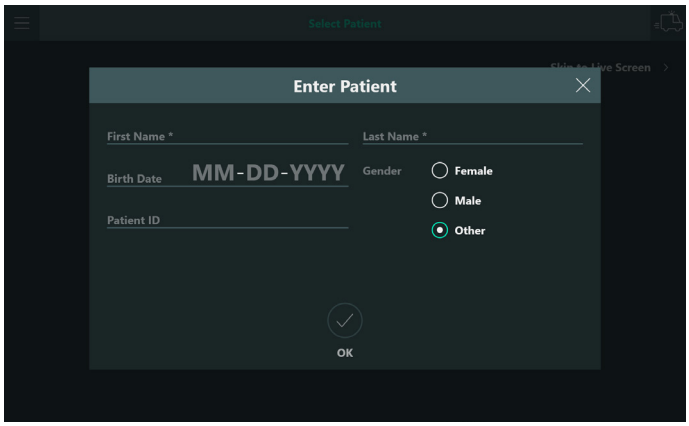
Você pode inserir informações do paciente antes ou durante uma cirurgia.

10.4.1 Nomear um paciente antes da cirurgia

Após selecionar um perfil de cirurgião (Consulte o capítulo 9.1.1 "Escolha o perfil do cirurgião", página 48), você é direcionado para a tela de seleção de pacientes.



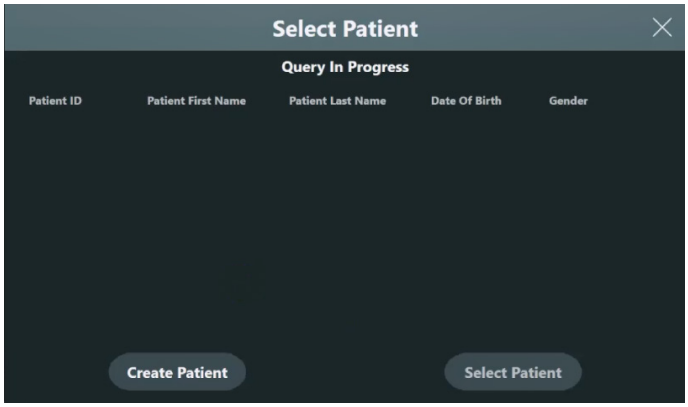
- ► Toque em "Select Patient". Faça log-in se necessário (Consulte o capítulo 11.3 "Habilitando o gerenciamento de usuários", página 76).

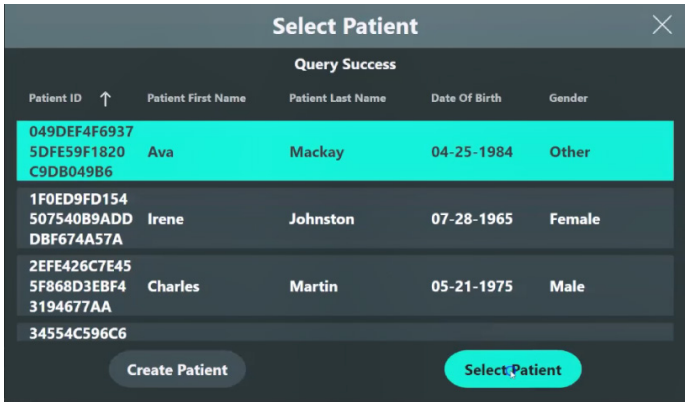


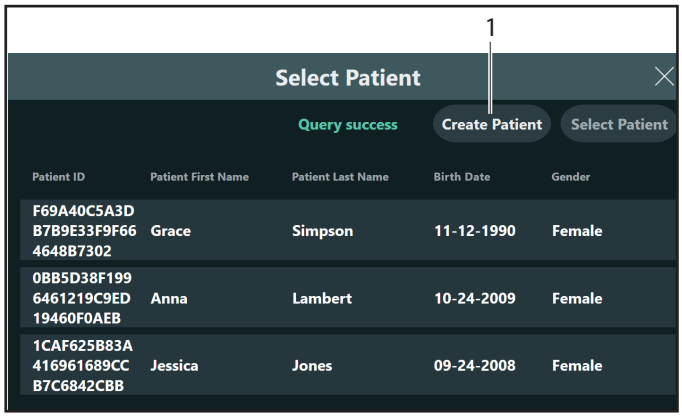
A menos que a exportação DICOM esteja ativada, você já pode criar um registro de paciente com nome, ID do paciente, sexo e data de nascimento. Observe que o nome e o sobrenome do paciente são campos obrigatórios, enquanto a data de nascimento, a ID do paciente e o sexo são campos opcionais.

- ► Insira as informações do paciente.
- ► Confirme com "OK".

Se você comprou e instalou uma licença DICOM e o DICOM foi ativado e um nó "Modality Worklist" foi definido, você verá uma caixa de diálogo que tenta extrair dados da "Modality Worklist" definida após tocar em "Select Patient".





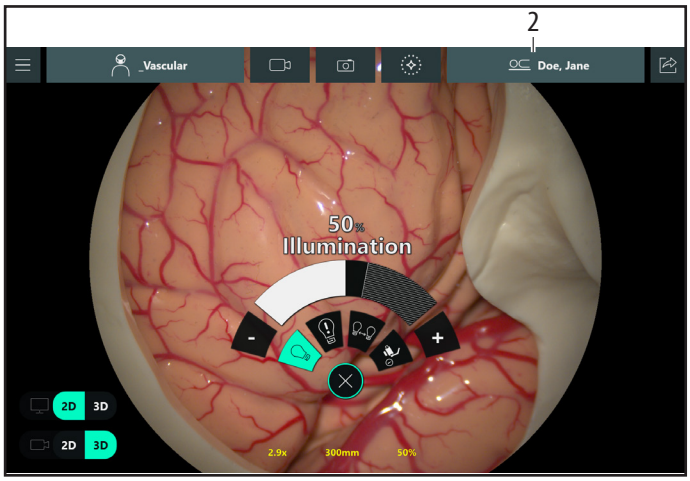


- ► Se a lista contiver o paciente desejado, você poderá escolher esse paciente tocando na entrada.
- ► Se a lista mostrar uma mensagem de erro, verifique primeiro se o microscópio está fisicamente conectado à rede hospitalar usando um cabo Ethernet.
- ► Se for esse o caso e ainda houver uma mensagem de erro, peça ajuda ao seu representante de TI Hospitalar e da Leica.
- ► Se a lista não contiver o paciente desejado, peça ajuda ao seu representante de TI Hospitalar e da Leica. Observe que os pacientes terão que ser marcados para serem agendados para aparecerem nesta lista.

- ► Em qualquer caso, você também pode criar manualmente um registro do paciente com nome do paciente, ID do paciente, sexo, data de nascimento tocando no botão "Create Patient" (1).

Observe que você não poderá exportar os dados para o armazenamento DICOM para pacientes criados manualmente

Após selecionar ou criar o paciente, a tela "Live Surgery" é exibida e o nome do paciente (2) aparece na barra de título.

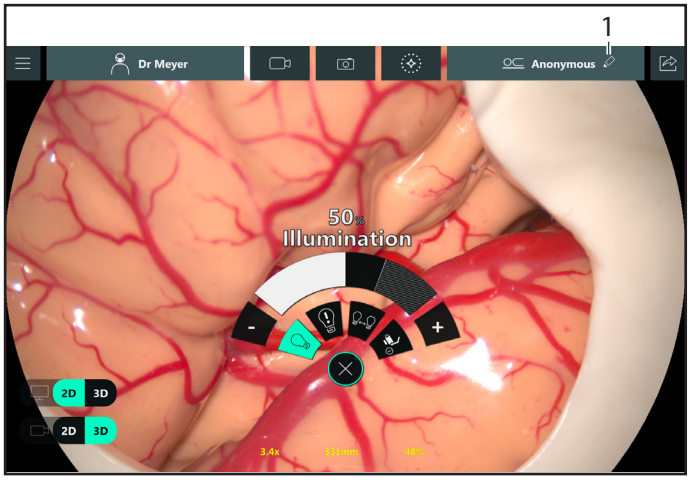


Observe que você não pode renomear o paciente atual ou selecionar um paciente diferente durante a mesma cirurgia. Para mudar o paciente, você deve iniciar uma nova cirurgia (Consulte o capítulo 10.5.6 "Iniciar nova cirurgia", página 72).

10.4.2 Nomear um paciente durante a cirurgia

Se a seleção de paciente foi ignorada após selecionar o perfil do cirurgião, um paciente também pode ser nomeado durante a cirurgia.

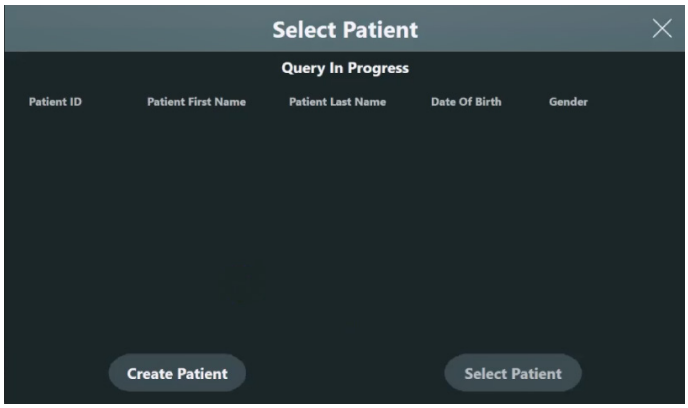
- ► Toque no ícone de lápis (1) ao lado de "Anonymous" na barra de título.

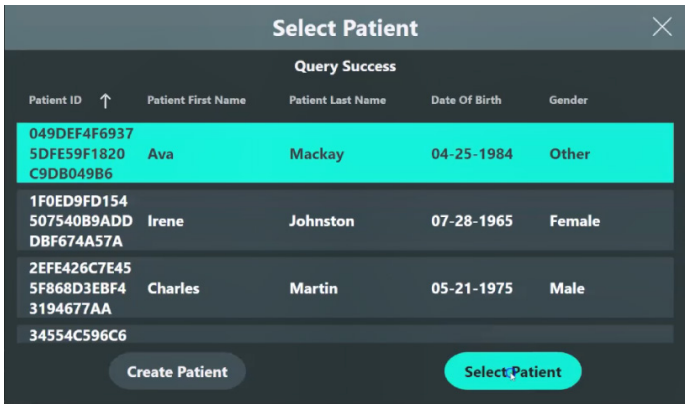


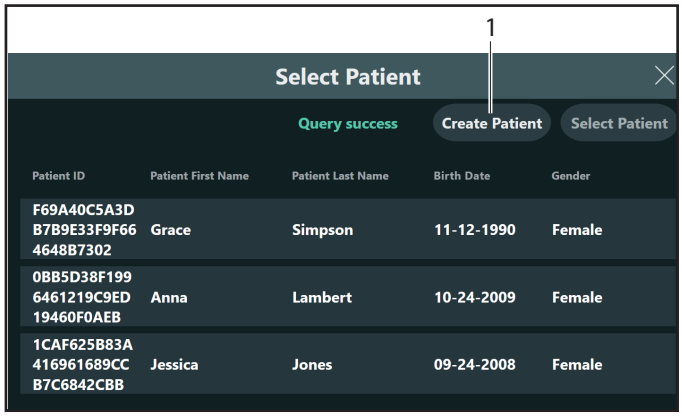
A menos que a exportação DICOM esteja ativada, você já pode criar um registro de paciente com nome, ID do paciente, sexo e data de nascimento. Observe que o nome e o sobrenome do paciente são campos obrigatórios, enquanto a data de nascimento, a ID do paciente e o sexo são campos opcionais.

- ► Insira as informações do paciente.
- ► Confirme com "OK".

Se você comprou e instalou uma licença DICOM e o DICOM foi ativado e um nó "Modality Worklist" foi definido, você verá uma caixa de diálogo que tenta extrair dados da "Modality Worklist" definida após tocar em "Select Patient".



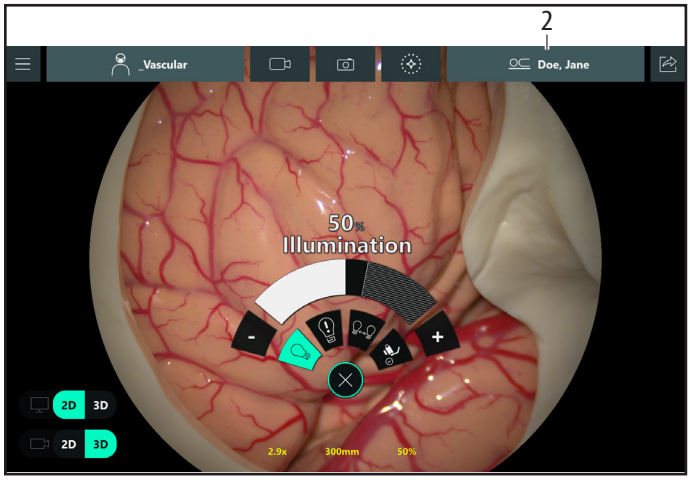




- ► Se a lista contiver o paciente desejado, você poderá escolher esse paciente tocando na entrada.
- ► Se a lista mostrar uma mensagem de erro, verifique primeiro se o microscópio está fisicamente conectado à rede hospitalar usando um cabo Ethernet.
- ► Se for esse o caso e ainda houver uma mensagem de erro, peça ajuda ao seu representante de TI Hospitalar e da Leica.
- ► Se a lista não contiver o paciente desejado, peça ajuda ao seu representante de TI Hospitalar e da Leica. Observe que os pacientes terão que ser marcados para serem agendados para aparecerem nesta lista.
- ► Em qualquer caso, você também pode criar manualmente um registro do paciente com nome do paciente, ID do paciente, sexo, data de nascimento tocando no botão "Create Patient" (1).

Observe que você não poderá exportar os dados para o armazenamento DICOM para pacientes criados manualmente

Após selecionar ou criar o paciente, a tela "Live Surgery" é exibida e o nome do paciente (2) aparece na barra de título.



Observe que você não pode renomear o paciente atual ou selecionar um paciente diferente durante a mesma cirurgia. Para mudar o paciente, você deve iniciar uma nova cirurgia (Consulte o capítulo 10.5.6 "Iniciar nova cirurgia", página 72).

10.5 Exportar dados

Para proteger as informações do paciente do acesso por pessoas não autorizadas, use um login pessoal.

Dois fluxos de trabalho afetados:
- Exportação de informações do paciente da tela "End Surgery" via DICOM (Consulte o capítulo 10.5.5 "Exportação DICOM", página 70).
- Exportação de informações do paciente via DICOM a partir de "All surgeries" (Consulte o capítulo 10.6 "Gerenciar cirurgias gravadas", página 72).

10.5.1 "Export During Surgery" versus "Export of Data of Previous Surgeries"

► Para exportar dados da cirurgia atual, toque no ícone "Data review" e escolha "Preview & Export".
► Para exportação de cirurgias previamente registradas, acesse "Main Menu" → "Recorded Surgeries".

A inserção de dados do paciente requer um login, a menos que essa função tenha sido desativada para todo o sistema em "User Management". Normalmente, o acesso aos dados do paciente é protegido por motivos de privacidade.

10.5.2 Exportar dados durante ou após a cirurgia

Agora você pode escolher 2 fluxos de trabalho diferentes:
- Exportação para unidades USB (Consulte o capítulo 10.5.4 "Revisar, excluir, selecionar, exportar dados de gravação", página 67).
- Exportação via DICOM (Consulte o capítulo 10.5.5 "Exportação DICOM", página 70).

O login necessário para proteger o acesso às informações do paciente pode ser desativado. Para fazer isso, o usuário de "Hospital IT" pode desativar esse recurso (Consulte o capítulo 11 "Usuário Hospital IT", página 74). Observe que, neste caso, o hospital terá que assumir a responsabilidade de garantir que o acesso ao microscópio seja restrito a pessoas autorizadas a acessar as informações do paciente.

Depois de tocar no ícone "Data review" no canto superior direito da tela "Live surgery", a lista atual de vídeos e imagens criados será exibida.

Observe que você pode sair desta tela tocando no ícone no canto superior direito. Observe que qualquer gravação de vídeo em execução não será exibida na lista. No entanto, você já pode começar a exportar todos os outros dados.

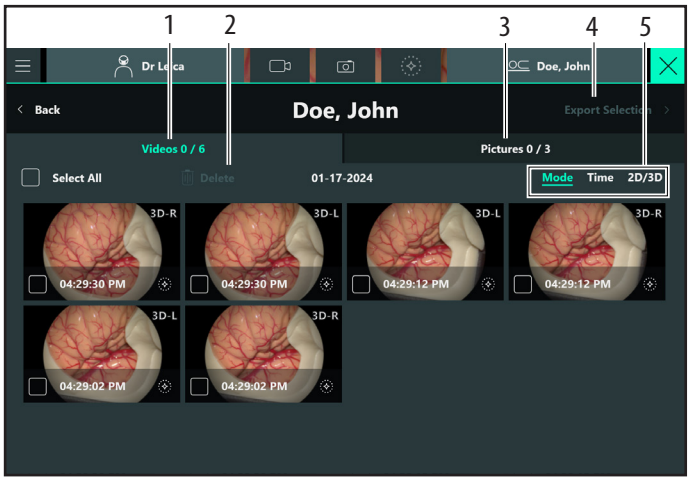
10.5.3 Destinos de exportação de dados

Os destinos podem pertencer aos seguintes grupos:
- Unidade USB,
- nó DICOM.

Uma unidade **USB** pode ser de qualquer forma capaz de armazenar dados (estado sólido ou disco rígido). Observe que o padrão USB 3.2 Gen 1 (USB3.0) é necessário para permitir altas taxas de transferência - isso é especialmente relevante quando os arquivos de dados de vídeo estão sendo exportados. Os dados exportados para uma unidade USB serão sempre anonimizados, independentemente de um paciente ter sido nomeado anteriormente ou não.
Um **nó DICOM** permite que o usuário exporte imagens e vídeos no formato DICOM para um dispositivo de armazenamento DICOM. Eles podem ser configurados pela equipe de TI do seu hospital junto com a equipe de Serviços Leica e permitem que o usuário armazene os dados do paciente em um PACS de armazenamento DICOM, mas isso só funciona se o paciente tiver sido escolhido previamente em uma lista de trabalho de modalidade, que também precisa ser configurada. Observe que você precisa comprar e instalar uma licença DICOM e configurar a exportação DICOM antes de usá-la.

10.5.4 Revisar, excluir, selecionar, exportar dados de gravação

Após tocar no botão "Preview & Export" na tela "End Surgery", um menu aparecerá exibindo todos os dados de vídeo (1) na guia esquerda e as fotos (3) na guia direita.



- Você deve selecionar vídeos na guia "Videos" e imagens na guia "Pictures" separadamente. O número de itens selecionados será mostrado na parte superior da guia, ao lado do número total de itens disponíveis.
- A data exibida é a data de início da cirurgia. A data de início é definida tocando primeiro na tela "Choose Surgeon Profile" após iniciar o microscópio ou após tocar em "New surgery" na tela "End surgery".
- Se uma cirurgia começar antes da meia-noite dessa data e outros vídeos/fotos forem criados após a meia-noite, a data ainda mostrará a data do dia em que a cirurgia começou.

Classificar as miniaturas

Você pode classificar as miniaturas da seguinte forma (5):

- por Mode (os vídeos GLOW e FL serão os primeiros da lista)
- por Tempo

- ou

- por "2D/3D".

Excluir os itens selecionados

► Toque em "Delete" (2).

Os itens selecionados são excluídos.

Uma caixa de diálogo de confirmação solicitará que você confirme esta etapa. Observe que itens excluídos não podem ser recuperados.

Exportar seleção

► Toque em "Export Selection" (4).

Você será levado para a tela "Select Target" para escolher o destino da sua exportação.

Para obter uma explicação dos 3 tipos diferentes de destinos de exportação, consulte o capítulo 10.5.3 "Destinos de exportação de dados", página 67.

► Escolha um item para exportar da lista de unidades de destino e confirme.

No caso de unidades USB, esta tela será exibida. Ele mostrará o progresso do processo de exportação e exibirá quando a exportação foi concluída com sucesso.

Cancelar a exportação

Você pode cancelar o processo de exportação a qualquer momento tocando no ícone ✕ no canto superior direito ou no botão "Back" ou no botão "Main Menu ☰" no canto superior esquerdo.

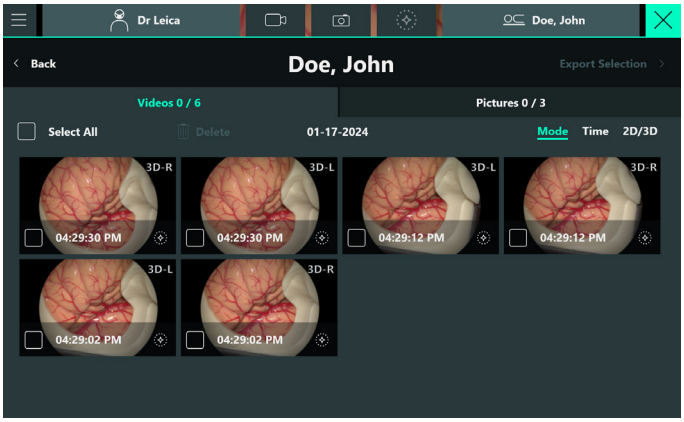
Em seguida, você será solicitado a confirmar se deseja abortar a exportação ou continuar sem abortar.

► Você pode voltar para "Live Surgery", se necessário, ou prosseguir para exportar.

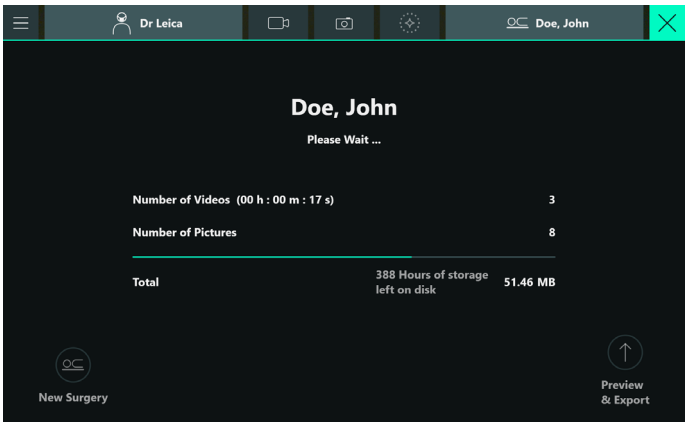
► Após a exportação, "New surgery" permite que o usuário inicie uma nova cirurgia com um novo paciente (Consulte o capítulo 10.5.6 "Iniciar nova cirurgia", página 72).

► Selecione o destino desejado e, em seguida, "Confirm" (1).

Por exemplo, uma unidade USB:

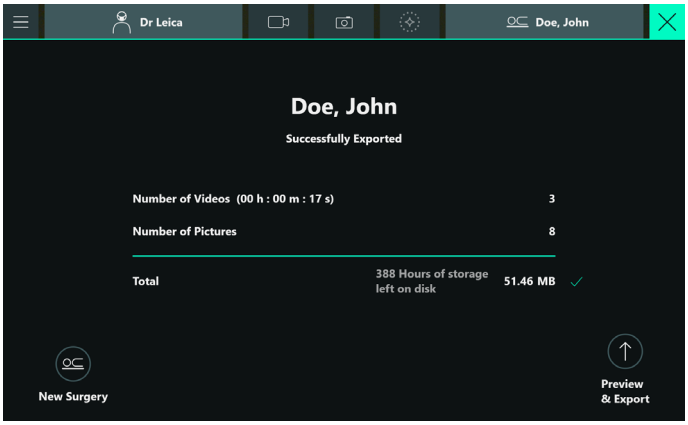


A tela a seguir aparece e a barra verde indica o andamento do processo de exportação:



Os dados estão sendo salvos. Se o nome do paciente foi especificado anteriormente, ele é exibido. Caso contrário, "Anonymous" aparece como o nome do paciente.

O seguinte resumo aparece após a exportação:



► Você pode retornar depois à visualização "Live Surgery" tocando em "Back" ou no ícone ✕.

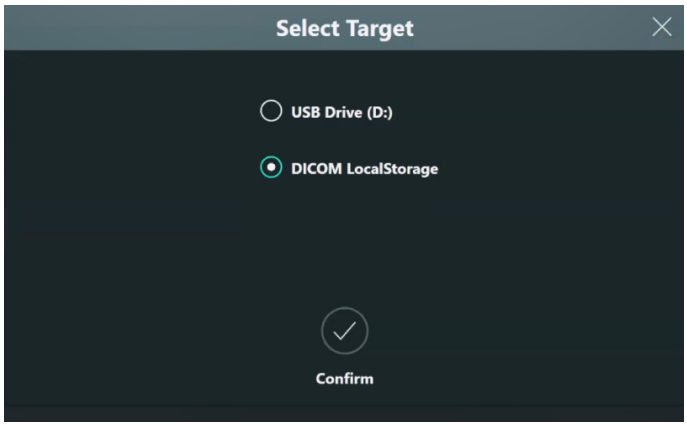
Possíveis erros durante a exportação USB

Motivo	Mensagem
Espaço insuficiente na unidade USB	Not enough space left on target drive. ► Libere espaço na unidade de destino e tente novamente.
Acesso de gravação negado	Could not export to target drive. ► Verifique as permissões de gravação e tente novamente.
Unidade desconectada durante a exportação	Could not export to target drive. ► Verifique a conexão da unidade e tente novamente
Arquivo corrompido	Could not export data due to corrupt files. ► Entre em contato com a TI Hospitalar ou com a Assistência Técnica Leica para obter ajuda.
Para quaisquer erros não especificados	Could not export data. ► Entre em contato com a TI Hospitalar ou com a Assistência Técnica Leica para obter ajuda.

10.5.5 Exportação DICOM

- Esse recurso requer a instalação de uma licença DICOM (Consulte o capítulo 12.1 "Verificar licenças instaladas", página 78).
- Faça log-in se necessário (Consulte o capítulo 11.3 "Habilitando o gerenciamento de usuários", página 76).
- A exportação via DICOM é possível apenas para pacientes selecionados anteriormente de uma "Modality Worklist", (Consulte o capítulo 10.4 "Nomear um paciente", página 64), não para pacientes criados manualmente.

► Siga o fluxo de trabalho no capítulo 10.5.4 "Revisar, excluir, selecionar, exportar dados de gravação", página 67.
► Ao escolher o destino, escolha o nó DICOM pré-configurado.



Se você não vir um destino DICOM, peça ajuda ao seu representante de TI Hospitalar e da Leica.

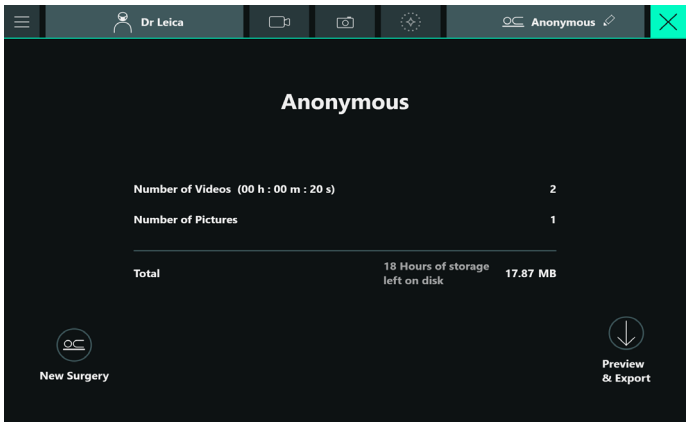
Observe que a caixa de diálogo de exportação mostrará o tamanho total dos dados exportados, bem como o total estimado de horas restantes para gravações de vídeo que podem ser armazenadas no microscópio.
Observe que o espaço disponível na unidade de destino não é exibido.
No caso de uma exportação DICOM, o tamanho dos dados exportados é omitido, pois dependerá do processo de conversão DICOM.

Possíveis erros durante a exportação DICOM

Código de Erro	Motivo	Mensagem
7601	O nó de armazenamento DICOM relatou que os dados não podem ser exportados para ele porque o nó de armazenamento está sem recursos (espaço em disco ou outro)	Could not export files to DICOM node due to issues with DICOM storage node. ▶ Use um local de armazenamento DICOM alternativo ou entre em contato com o suporte de TI Hospitalar.
7602	O nó de armazenamento DICOM relatou que os dados não podem ser exportados para ele devido a algum outro problema que requer intervenção manual para resolver	An error occurred while executing a DICOM export. ▶ Entre em contato com o suporte de TI Hospitalar.
7603	A qualidade da rede de serviços ou o problema de conexão interromperam a exportação. O problema pode estar em qualquer lugar no caminho da rede.	Could not export files to DICOM node due to network interruption. ▶ Verifique a conexão de rede do microscópio. A exportação DICOM será retomada automaticamente após a restauração da rede.
7605	O nó de armazenamento não é compatível com o tipo de arquivo selecionado para exportação ou com as sintaxes de transferência com as quais o microscópio é compatível.	Could not export selected file type to DICOM node. ▶ Entre em contato com o suporte de TI Hospitalar.
7604 *	O nó MWL relatou que a consulta de informações do paciente não pode ser concluída devido à compatibilidade da solicitação (alteração da porta, alteração do título AE ou outro)	Could not retrieve patient information from MWL. ▶ Verifique a conexão de rede do microscópio e tente novamente a consulta. ▶ Entre em contato com o suporte de TI Hospitalar se o problema persistir. Issue preventing MWL query from properly executing. ▶ Consulte o Registro DICOM para obter informações detalhadas, resolver o problema e, em seguida, tente novamente.
7600 *	A exportação DICOM foi retomada após uma restauração de rede ou energia.	Could not export data. ▶ Entre em contato com a TI Hospitalar ou com a Assistência Técnica Leica para obter ajuda. Exportação DICOM retomada automaticamente, nenhuma ação necessária.
	Menos espaço Dicom disponível	Could not export files to DICOM node due to issues with DICOM storage node. ▶ Use um local de armazenamento DICOM alternativo ou entre em contato com o suporte de TI Hospitalar.
	Erro de tipo de arquivo Dicom	An error occurred while executing a DICOM export. ▶ Entre em contato com o suporte de TI Hospitalar.
	DataContext não suportado	Could not export selected file type to DICOM node. ▶ Entre em contato com o suporte de TI Hospitalar.
	Qualidade de rede Dicom	Could not export files to DICOM node due to network interruption. ▶ Verifique a conexão de rede do microscópio. A exportação DICOM será retomada automaticamente após a restauração da rede.

* Apenas lista de problemas

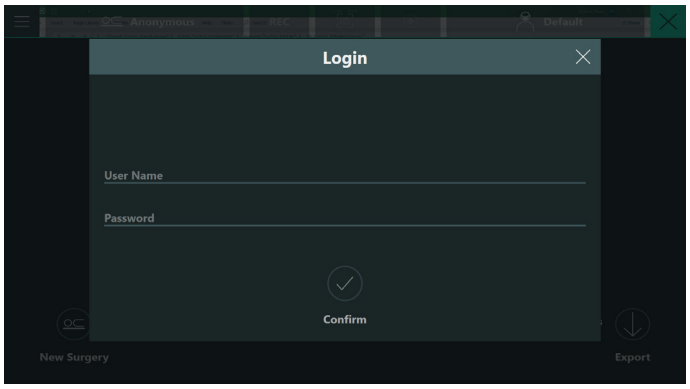
10.5.6 Iniciar nova cirurgia



Na tela de exportação de cirurgia, você pode tocar em "New Surgery" a qualquer momento. Quando você toca em "New Surgery" e uma gravação ainda está em execução, ou um modo de fluorescência ainda está ativo, você será solicitado a confirmar que a gravação, bem como qualquer modo de fluorescência, serão interrompidos antes de continuar. Você será guiado para a tela "Select surgeon".
Quaisquer dados de vídeo/imagem recém-criados serão então coletados em um novo registro de cirurgia com o carimbo de tempo deste momento como início da cirurgia.
Agora você pode exportar esses dados anonimamente ou como uma entrada nomeada.

10.6 Gerenciar cirurgias gravadas

► Toque em Main Menu ☰ → "Recorded Surgeries".
Um login é necessário apenas se o último login foi há mais de 20 minutos.



► Faça log-in se necessário (Consulte o capítulo 11.3 "Habilitando o gerenciamento de usuários", página 76).
Você verá uma lista de cirurgias registradas anteriormente (vídeos/fotos).



A lista mostra a data e hora de início da cirurgia, nome do paciente, ID do paciente, nome do cirurgião e tamanho dos dados gravados.

► Pesquisar gravações pelo nome do paciente ou cirurgião dentro de um intervalo de tempo selecionável.
► Toque no título de uma coluna para ordenar as gravações pelo respectivo campo.
► Toque em um item da lista para selecionar/desselecionar uma gravação.
Marcas de seleção aparecem/desaparecem nas caixas de seleção à esquerda.
► Toque em "Export" para exportar todos os vídeos e fotos de todas as cirurgias marcadas. Se apenas uma cirurgia for selecionada, o menu de pré-visualização é aberto e os dados gravados desta cirurgia podem ser revisados e exportados (Consulte o capítulo 10.5.4 "Revisar, excluir, selecionar, exportar dados de gravação", página 67).

10.6.1 Excluir cirurgias gravadas

Observe que os itens excluídos não podem ser recuperados. Todos os dados desses pacientes, incluindo vídeos, fotos e informações pessoais, serão excluídos.

► Toque em "Delete".
Os itens selecionados são excluídos. Uma caixa de diálogo de confirmação solicitará que você confirme esta etapa.

10.6.2 Exportar cirurgias gravadas

► Toque em "Export".
Se apenas uma cirurgia for selecionada, a visão geral de miniaturas será exibida, permitindo que o usuário selecione e visualize os dados de um único paciente.
Se várias cirurgias forem selecionadas, todos os dados dessas cirurgias serão exportados e a seleção de certos vídeos/imagens não será possível. Neste caso, a próxima tela visível após tocar em "Export" será a tela "Select target".
Se vários forem selecionados, você pode exportar todos. Proceda conforme descrito no capítulo 10.5.4 "Revisar, excluir, selecionar, exportar dados de gravação", página 67.

10.7 Gerenciamento de dados

O hospital é responsável pelo gerenciamento de dados no disco rígido. O disco rígido do sistema tem um tamanho de 2 TB. Você pode excluir manualmente ou automaticamente os dados do disco rígido.

- ► Para exportação de cirurgias previamente registradas, acesse "Main Menu" ☰ → "Recorded Surgeries".
- ► Faça o login, se necessário.



Observe que a codificação de cores da barra muda dependendo do status. Se estiver vermelho, não é possível adicionar mais gravações (Consulte o capítulo 10.6.2 "Exportar cirurgias gravadas", página 72). Mesmo no modo GLOW800, as sequências GLOW não serão mais gravadas automaticamente neste caso.
Existem duas maneiras de controlar o espaço em disco:

10.7.1 Exclusão manual

Consulte também o capítulo 10.6.1 "Excluir cirurgias gravadas", página 72.

Em seguida, você pode selecionar cirurgias para exclusão. Observe que você pode classificar os dados da cirurgia por espaço em disco. Observe que estes serão excluídos permanentemente. A Leica não pode recuperar os dados após a exclusão. A barra indicadora de espaço em disco informará o status atual após a exclusão.

10.7.2 Exclusão Automática

Você pode configurar um recurso de exclusão automática que exclui automaticamente os dados mais antigos do sistema até que pelo menos 20% do disco rígido esteja disponível novamente. Configurar esse recurso requer autenticação especial da função "Hospital IT" no sistema (Consulte o capítulo 9.5.1 "TI Hospitalar", página 59).

Na parte inferior da tela, um indicador de estado do disco mostra o uso do disco rígido no microscópio. É exibido em cinza até que 80% do disco seja preenchido. Em seguida, será exibido em amarelo até que nenhum dado adicional possa ser gravado. Neste ponto, ele aparecerá em vermelho (veja abaixo).





Observe que, neste momento, a cirurgia atual pode ser continuada, mas nenhuma gravação de vídeo ou imagem adicional pode ser acionada, nem manualmente nem por manoplas/pedais.

As cirurgias GLOW e de fluorescência ativam automaticamente a função de gravação. Observe que esta função não estará mais ativa se houver menos de 10% de espaço em disco disponível.

11 Usuário Hospital IT

11.1 Noções básicas

O microscópio ARveo 8x está em conformidade com os mais recentes padrões de privacidade e segurança de dados.
Isso requer o uso de senhas pessoais e específicas do aparelho para acessar funções específicas do aparelho.

O fluxo de trabalho básico para configurar e usar o sistema pode ser usado mesmo sem uma senha.

Isso também garante a conformidade com os requisitos de proteção de dados de todos os provedores de assistência à saúde, pelos quais qualquer acesso a informações individuais do paciente pode ser rastreado.
Assim, o hospital, como proprietário do sistema, tem controle exclusivo sobre todas as pessoas com acesso especial. Uma senha individual de sistema específica do aparelho é criada ao entregar e configurar o sistema e registrada por escrito para ser mantida em segurança.

NOTA

Perigo de não conformidade com os requisitos de proteção de dados!

- ► Por razões de segurança, disponibilize esta senha a apenas um ou dois funcionários especialmente treinados e autorizados no hospital.

A senha pode ser redefinida apenas pelo usuário de "Hospital IT" ou pela Assistência Técnica Leica.
Se a senha for conhecida, ela pode ser redefinida pela função Hospital IT.
Se a senha foi esquecida, a Assistência Técnica Leica pode redefinir a senha. Isso não é possível durante uma operação. Qualquer operação que esteja em andamento deve ser interrompida para esse fim.

Com a senha do sistema, os usuários "Hospital IT" têm o papel especial de controlar quem pode ter acesso às áreas especialmente protegidas do microscópio. Eles podem criar novos usuários, desativá-los e redefinir senhas. Além disso, a senha do sistema possibilita habilitar e/ou desabilitar as funções "Auto-Deletion" e "Reset login".

11.2 Tipos de usuário

As funções especiais definidas no sistema são:

Função	Usuário padrão	Senha padrão *)	Funções
Qualquer usuário, sem senha	–	–	• Iniciando o sistema • Estabilização automática • Selecionar, criar, copiar, desativar, reativar perfis de cirurgião • Alterar as funções da manopla e do pedal • Alterando funções básicas • Criação e armazenamento de vídeos e imagens de câmeras durante uma operação (apenas anonimamente)
Clínica	Clínico **)	Le1ca_EasySurgery	Acesso a informações pessoais do paciente (nome, ID do paciente, data de nascimento) com as informações de imagem correspondentes. Isso se aplica às seguintes tarefas: • Inserindo esses dados no sistema • Exportar as informações da imagem (gravações de vídeo e imagens da câmera) para transportadores de dados externos, juntamente com o nome do paciente • Excluindo esses dados (individualmente por imagem de vídeo/câmera ou como um grupo). Observe que, sem a autorização do hospital pelo usuário "Hospital IT", o pessoal da Leica **não tem** acesso às informações do paciente protegidas dessa maneira.
TI Hospitalar	TI ***)	Le1ca_WhoHasAccess	• Criando novos usuários • Redefinindo senhas • Desativando/reativando usuários criados anteriormente • Configurar opções de cibersegurança. Consulte as instruções de cibersegurança 10747996 distribuídas separadamente.

* isso é válido **apenas** ao fazer login pela primeira vez; posteriormente, deve ser alterado individualmente

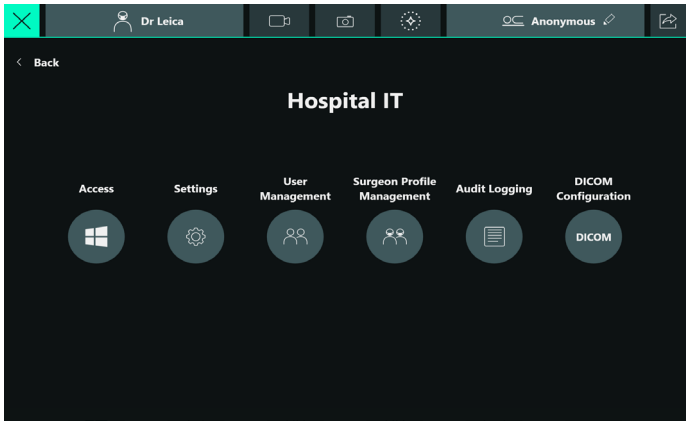
** com o usuário 'Clinical' padrão, não é possível acessar as informações pessoais do paciente. Ao fazer o login usando o usuário padrão 'Clinical', o menu "Create New User" aparece e é necessário criar pela primeira vez um novo usuário com função Clinical.

*** ao fazer o login como usuário padrão 'TI' pela primeira vez e depois de mudar a senha de acordo, o menu "Create New User" aparece e é necessário criar um novo usuário com a função Hospital IT. Depois disso, o usuário padrão 'TI' é desativado e não pode mais ser usado.

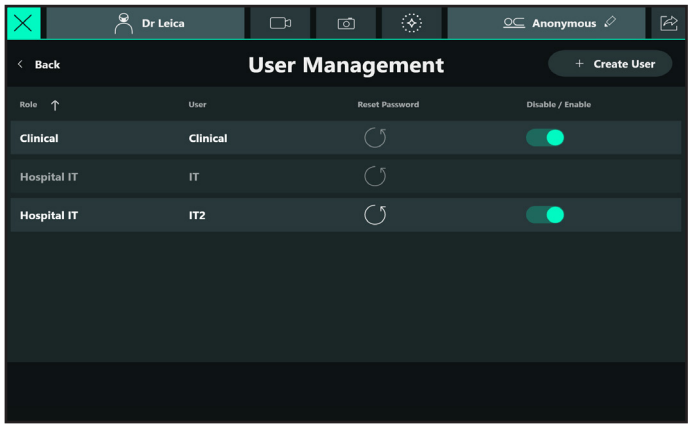
11.3 Habilitando o gerenciamento de usuários

11.3.1 Criar um novo usuário

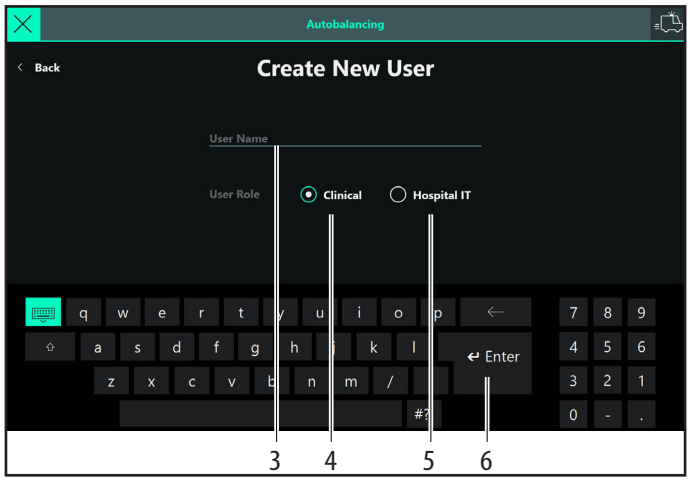
► Chamar o menu Hospital IT (Consulte o capítulo 9.5.1 "TI Hospitalar", página 59).



► Toque em "User Management".



► Toque no botão "Create User".
O seguinte campo de menu é aberto:



► Selecione a função do novo usuário: Clinical (4) ou Hospital IT (5).

► Digite um nome de usuário (3) que ainda não está sendo usado no sistema.

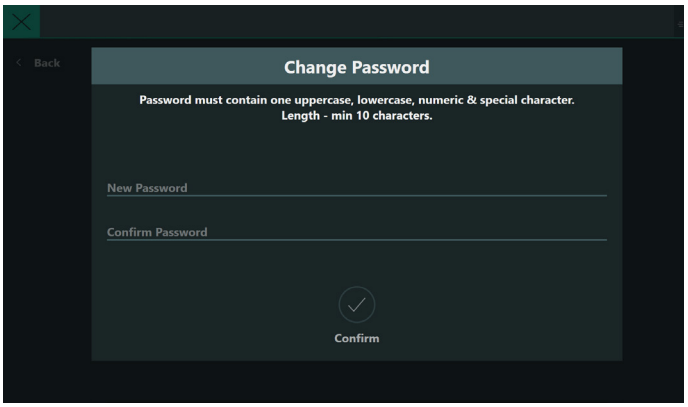
► Confirme com "Enter" (5).

O usuário recém-criado agora aparece na lista.

11.3.2 Primeiro uso de um usuário com senha padrão

Ao inserir um novo usuário pela primeira vez, a senha padrão da tabela deve ser usada (Consulte o capítulo 11.2 "Tipos de usuário", página 75). Uma janela de lembrete aparece para inserir uma nova senha individual e para repetir a entrada com a mesma senha.

Use uma senha segura com uma combinação de pelo menos 10 caracteres com pelo menos uma letra maiúscula, uma letra minúscula, um número e um caractere especial, se a opção senha segura estiver habilitada (consulte as instruções de cybersegurança 10747996 distribuídas separadamente.). Somente o usuário "Hospital IT" pode redefinir essas senhas para a senha padrão.



Você pode adiar esta entrada clicando no ícone ✕ no canto superior direito, mas a janela de lembrete aparecerá no próximo login.

11.3.3 Redefinir senha

Se um usuário esquecer a senha ou o sistema tiver sido desativado porque as senhas incorretas foram inseridas muitas vezes, o usuário "Hospital IT" poderá redefinir essa senha.
Exceção: Os usuários que foram desativados não podem ter sua senha redefinida.

► Vá para o menu "User Management", conforme o capítulo 11.3.1 "Criar um novo usuário", página 76.

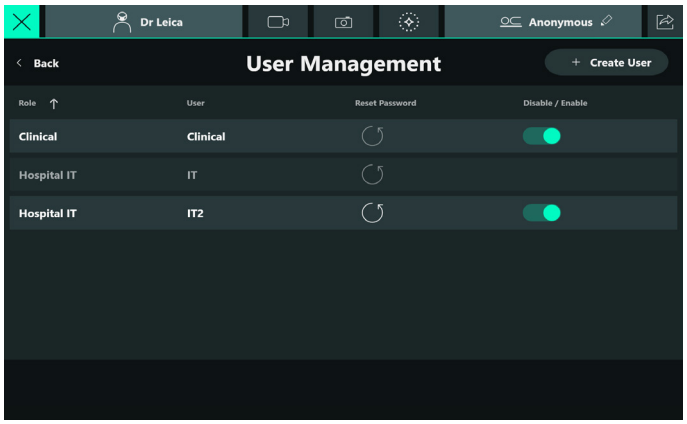
► Toque no ícone de redefinição de senha ↺ do respectivo usuário.
Uma caixa de diálogo aparece para confirmar a redefinição da senha.

► Toque novamente no ícone ↺ dentro da caixa de diálogo.
A redefinição de senha foi confirmada.

► Crie a nova senha (Consulte o capítulo 11.3.2 "Primeiro uso de um usuário com senha padrão", página 76).
A janela de lembrete para criar uma nova senha não aparece até que essa senha seja necessária pela primeira vez depois de inserir o nome de usuário correspondente e a senha padrão. Há dois casos para isso:
- Usuário clínico: Ao ativar o botão "Recorded Surgeries" ou criar/selecionar um paciente.
- TI Hospitalar: Ao entrar no menu "Hospital IT" na tela "Support".

11.3.4 Ativar/reativar usuários

Os usuários "Hospital IT" podem desativar os usuários depois de terem sido criados e, em seguida, reativá-los em uma etapa posterior. Exceção: O usuário "Hospital IT" inicial não pode ser desabilitado.



► Toque em "Disable/Enable" para o(s) respectivo(s) usuário(s).
Uma caixa de diálogo aparece para confirmação.

11.3.5 Opções de cibersegurança

Consulte as instruções de cibersegurança 10747996 distribuídas separadamente.

11.4 Perfil do cirurgião

Os perfis de cirurgião **não são** tratados como parte do gerenciamento de usuários. Sem inserir uma senha, qualquer usuário pode criar novos perfis de cirurgião, copiar perfis existentes neste processo e desativar e reativar perfis. Isso não requer o acesso "Hospital IT".

Se alguém esquecer um código de acesso para um perfil de cirurgião, um novo perfil pode ser criado copiando o existente e criando um código de acesso novo no processo.
Explicação dos termos:

Código de acesso	"Passcode" é usado para perfis de cirurgião porque estes não estão sujeitos a qualquer tipo de restrição. Eles também podem opcionalmente consistir em apenas uma letra. Os perfis de cirurgião não estão sujeitos a nenhuma proteção especial. Não deve ser possível que outros alterem as configurações preferidas de um cirurgião.
Senha	As senhas devem ser classificadas como seguras do ponto de vista de segurança de dados. Elas devem ser uma combinação de pelo menos 10 caracteres com pelo menos uma letra maiúscula, uma letra minúscula, um número e um caractere especial, se a opção senha segura estiver habilitada (consulte as instruções de cybersegurança 10747996 distribuídas separadamente.).

12 System Information

► Abra o menu "System Information" da seguinte forma: "Main Menu" ☰ → "System Information".

A tela "System Information" consiste em 3 guias:
- Versions (versões de software e hardware dos componentes do sistema e acessórios)
- Licenses (licenças de software usadas para o microscópio)
- Ajuda (leia os manuais do usuário do microscópio e dos acessórios instalados)

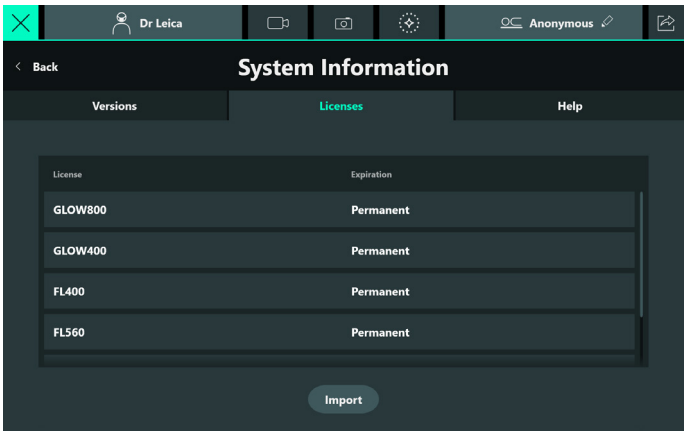
12.1 Verificar licenças instaladas

Certas funções no sistema ARveo 8x só são ativadas se as seguintes licenças estiverem instaladas:

FL400:	Uso da ativação do modo FL400 a partir da GUI, manoplas ou pedal, acesso às páginas de configurações do FL400
FL560:	Uso da ativação do modo FL560 a partir da GUI, manoplas ou pedal, acesso às páginas de configurações do FL560
GLOW800:	Uso da ativação do modo GLOW800 a partir da GUI, manoplas ou pedal, acesso às várias páginas de configurações do GLOW800
3D:	Ativação 3D na página "Basic Settings" e ativação da gravação 3D
DICOM:	Funcionalidade para configurar e usar a exportação de dados do paciente para armazenamento DICOM externo
GLOW400:	Ativação do modo GLOW400 a partir das manoplas ou do pedal

Se as licenças não forem pré-instaladas com o microscópio adquirido, elas podem ser compradas e ativadas posteriormente em seu representante Leica por um Técnico de Serviço da Leica Microsystems autorizado.

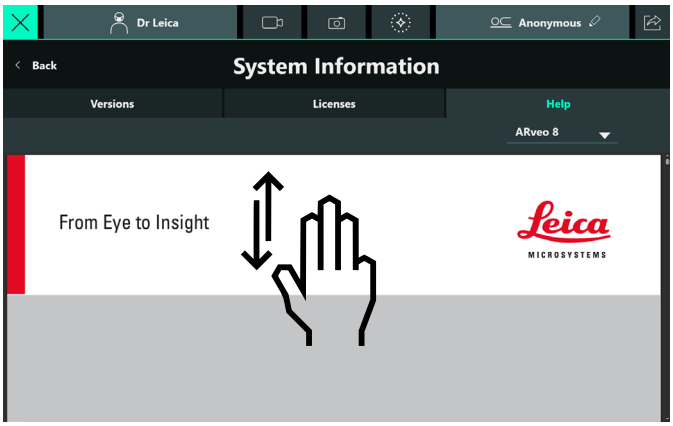
► Toque em "Licenses".
A tabela mostra todas as licenças que estão instaladas ou disponíveis (pré-instaladas) para o sistema.



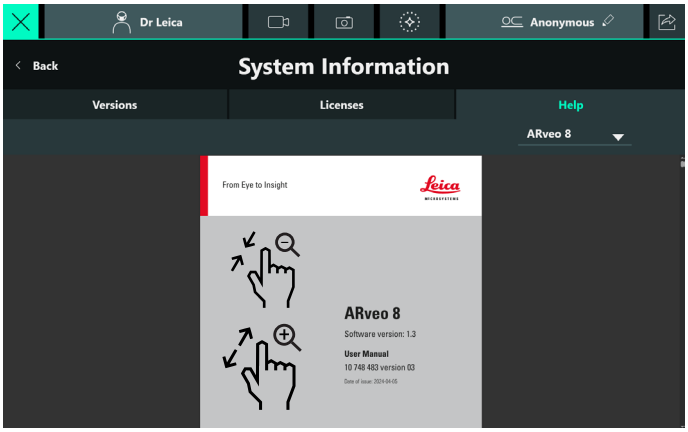
12.2 Leia os manuais do usuário

NOTA
Os manuais do usuário estão sujeitos a atualizações periódicas. Verifique no site da Leica as versões mais recentes dos manuais do usuário: go.leica-ms.com/ifu

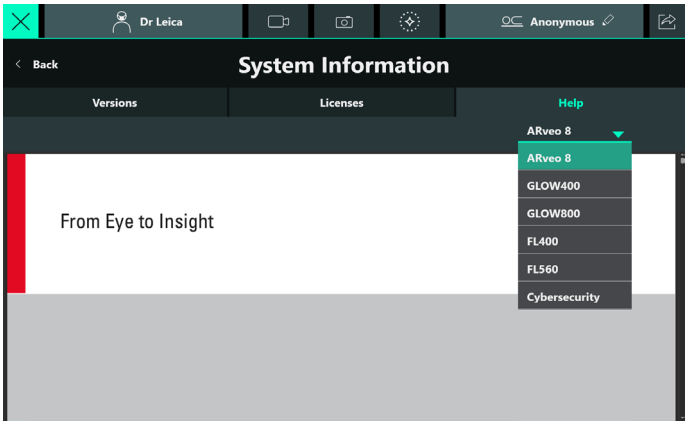
► Clique em "Help".
O manual do usuário do microscópio cirúrgico é exibido. Se disponível, o manual do usuário é exibido no idioma configurado na interface gráfica do usuário. Se um manual do usuário específico não estiver disponível no idioma configurado, o manual do usuário em inglês será exibido.
► Navegue pelas páginas deslizando o dedo para cima e para baixo na tela touchscreen.



► Use um gesto de pinça com dois dedos na tela touchscreen para aumentar ou reduzir o zoom nas páginas.

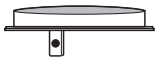
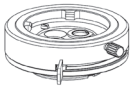
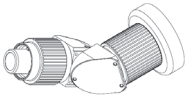
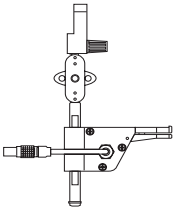


► Selecione o manual do usuário que deseja ler na lista de opções. Os manuais do usuário dos acessórios só são exibidos se uma licença válida estiver instalada (Consulte o capítulo 12.1 "Verificar licenças instaladas", página 78).



13 Acessórios

Uma gama abrangente de acessórios possibilita que o microscópio cirúrgico ARveo 8x seja compatível com as exigências do procedimento em questão. Seu representante Leica poderá ajudá-lo a selecionar os acessórios adequados.

Figura	Dispositivos e acessórios
	Vidro protetor
	Canhão binocular var. 0° - 180°, T, tipo II
	Canhão binocular var. 30° - 150°, T, tipo II L
	Canhão binocular, inclinado, T, tipo II
	Canhão binocular, reto, T, Tipo II
	Canhão binocular inclinado em 45°, Tipo II
	Ocular 10x Ocular 12,5x Ocular 8,3x
	Multiplicador de ampliação
	Acessório de estereoscopia para segundo observador
	Comutador de boca

Pedal

- Pedal sem fio com 12 funções

Monitor do suporte

- 27" 2D-4K
- 32" 3D-4K

Monitor do carrinho

- 55" 3D-4K

Não utilize acessórios de terceiros que não sejam aprovados pela Leica.

14 Campos estéreis

Fornecedor	Nº art.
Microtek Medical Inc.	8033650xx 8033651xx 8033652xx 6140VL2
Pharma-Sept Medical Products Ltd	81-420H 81-229H 81-298H
Fuji Systems Corporation	0823155
Premier Guard Zhongsham Limited	10-3166APxx 10-3166AGxx 10-3167APxx 10-3167AGxx 10-3168APxx 10-3168AGxx 10-3168BAxx
Medical Technique IMD	5950-150FL
American Surgical Products	ASP54-150
Exact Medical Manufacturing Inc.	E5512G E5513G E5515G

O uso do vidro protetor Leica 10446058 é recomendado (para prevenir reflexões e hologramas).

15 Cuidados e manutenção

Para garantir que o microscópio cirúrgico ARveo 8x opere de forma segura e confiável ao longo do tempo, recomendamos agendar uma visita anual de manutenção preventiva (PM) para preservar as especificações do equipamento, além de realizar uma verificação de segurança do sistema elétrico.
Recomendamos a aquisição de um contrato de serviço da Leica Service & Support (ou de Provedores de Serviço autorizados) para garantir inspeções regulares, resposta oportuna e acesso direto ao nosso inventário de peças. Observe que apenas peças genuínas da Leica devem ser utilizadas para a manutenção.

CUIDADO

Risco de comprometer a cirurgia

- Uma verificação de segurança do sistema deverá ser realizada de acordo com os requisitos específicos do seu país. A Leica recomenda uma verificação anual da segurança e do sistema. Após um período de utilização do sistema de 8 anos, uma verificação anual da segurança e do sistema é considerada obrigatória.
- Os sistemas não devem ser usados para executar aplicações de uso crítico após 8 anos de uso do sistema ou até 12 anos com aprovação anual da verificação de segurança e do sistema.
- Como todas as atividades de manutenção exigem conhecimento específico do produto, recomenda-se entrar em contato com a empresa de manutenção responsável.

- Coloque uma capa contra poeira sobre o aparelho quando o sistema não estiver em uso.
- Mantenha os acessórios que não estão sendo usados em locais sem poeira.
- Remova a poeira com uma bomba de borracha pneumática e um pincel macio.
- Limpe as objetivas e as oculares com panos especiais para limpeza de aparelhos ópticos e álcool puro.
- Proteja o microscópio cirúrgico contra umidade, vapores, ácidos, álcalis e substâncias corrosivas.
  Não deixe substâncias químicas perto do aparelho.
- Proteja o microscópio cirúrgico contra o manuseio impróprio. Somente instale outras tomadas ou desatarraxe sistemas ópticos e peças mecânicas quando for explicitamente indicado no manual do usuário.
- Proteja o microscópio cirúrgico contra óleo e graxa.
  Nunca lubrifique ou engraxe as partes mecânicas ou as superfícies de guias.
- Remova a sujeira visível com um pano descartável umedecido.
- Para desinfetar o microscópio cirúrgico, use compostos pertencentes ao grupo de desinfetantes de superfície baseados nos seguintes ingredientes ativos:
  - aldeídos
  - álcoois
  - compostos de amônio quaternário.

Devido a potenciais danos dos materiais, nunca use produtos baseados em
- compostos desintegrantes de halogênio
- ácidos orgânicos fortes
- compostos desintegrantes de oxigênio.

► Siga as instruções do fabricante do desinfetante.

Recomenda-se firmar um contrato de assistência com a Leica Service.

15.1 Limpe a tela sensível ao toque

► Antes de limpar a tela sensível ao toque, desligue seu ARveo 8x e desconecte-o da fonte de alimentação.
► Use um tecido macio que não solte fiapos para limpar a tela sensível ao toque.
► Não aplique produtos de limpeza diretamente na tela sensível ao toque; em vez disso, aplique-os ao pano.
► Use um limpador de vidro/óculos disponível comercialmente ou um limpador de plástico para limpar a tela sensível ao toque.
► Não aplique pressão à tela sensível ao toque durante a limpeza.

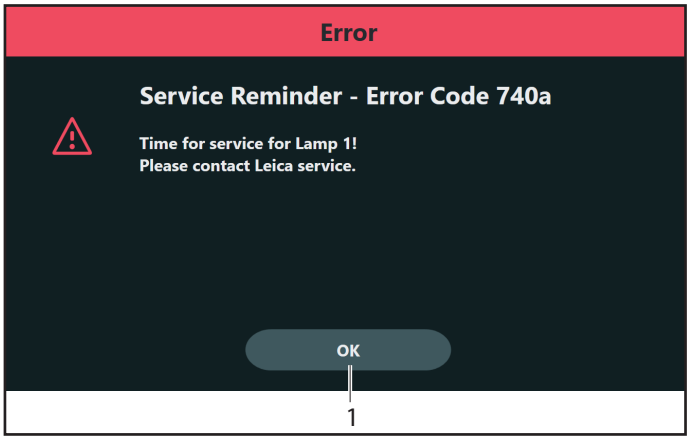
NOTA

Dano na tela sensível ao toque.

► Opere a tela sensível ao toque usando apenas seus dedos. Nunca use objetos duros, afiados ou pontiagudos feitos de madeira, metal ou plástico.
► Nunca limpe a tela sensível ao toque com produtos que contenham substâncias abrasivas. Essas substâncias podem arranhar a superfície e fazer com que ela se torne insensível.

15.2 Troca de lâmpadas

Uma janela de diálogo é aberta quando a lâmpada atinge o valor máximo de horas da lâmpada.

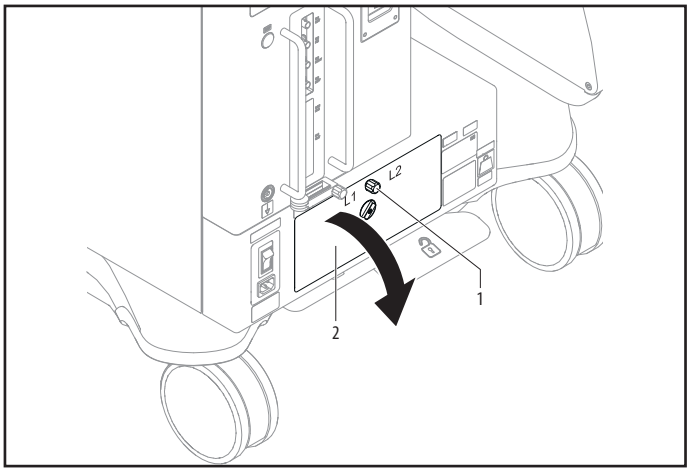


- ▶ Toque no botão "OK" (1).
  A caixa de diálogo se fecha.
- ▶ Desconecte o microscópio da fonte de alimentação.
- ▶ Troque as lâmpadas antigas ou defeituosas.

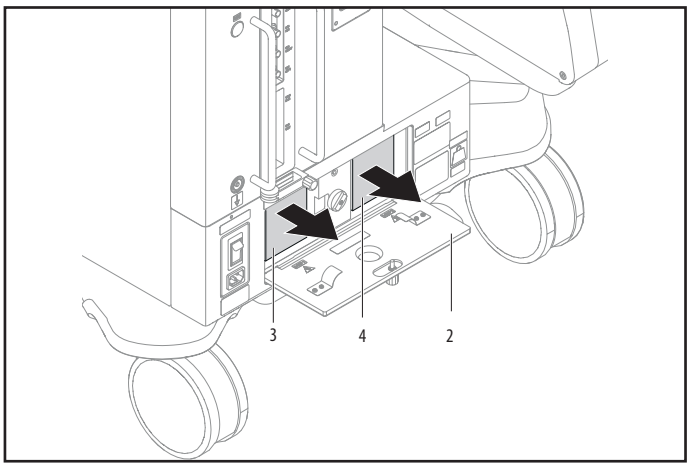
CUIDADO

Perigo de queimar a pele. O lâmpada fica muito quente.

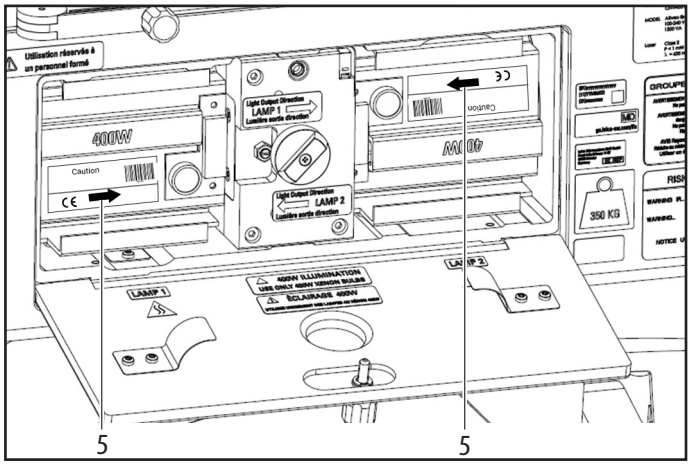
- ▶ Verifique se a tampa esfriou antes de substituir a lâmpada.



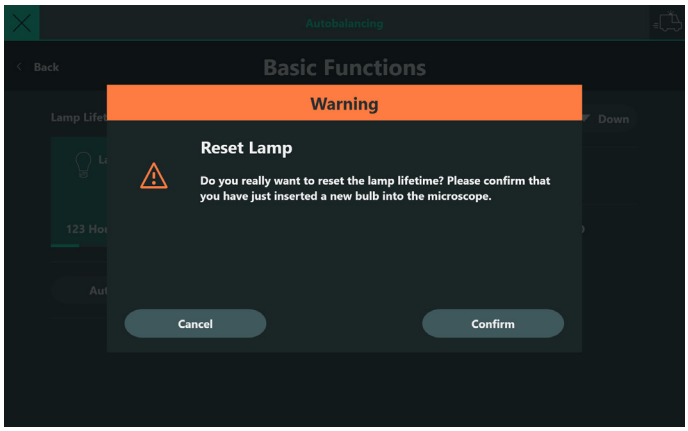
- ▶ Abra a porta de acesso (2) para inserir a lâmpada desrosqueando o botão (1).



- ▶ Remova a lâmpada com defeito (3 ou 4). disponível da Leica Microsystems.



- ▶ Quando instalar a lâmpada, certifique-se de que a seta (5) está apontando para a direção indicada.
- ▶ Feche a porta de acesso.
- ▶ Reconecte o microscópio à fonte de alimentação.
- ▶ Ligue o microscópio.
  Será realizado um teste de ambas as lâmpadas.
- ▶ Reinicie o contador de horas da respectiva lâmpada (Consulte o capítulo 6.7.2 "Verificar lâmpadas", página 37).
  Aparece a seguinte mensagem de aviso:



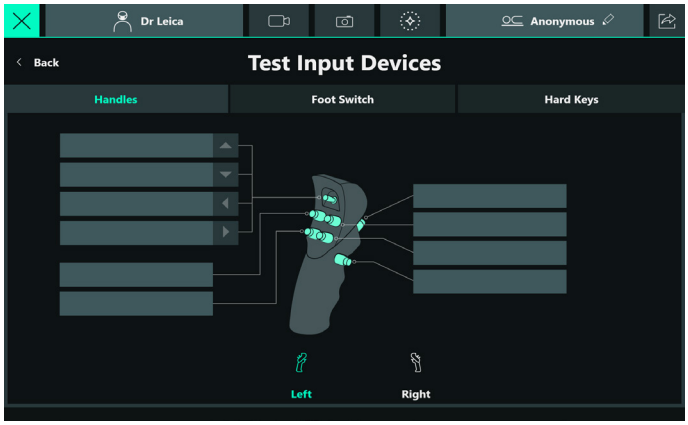
- ▶ Toque em "Confirm".

15.3 Testar dispositivos de entrada

Você pode testar o funcionamento adequado dos dispositivos de entrada (manoplas, pedal, teclas físicas) no menu "Test Input Devices".

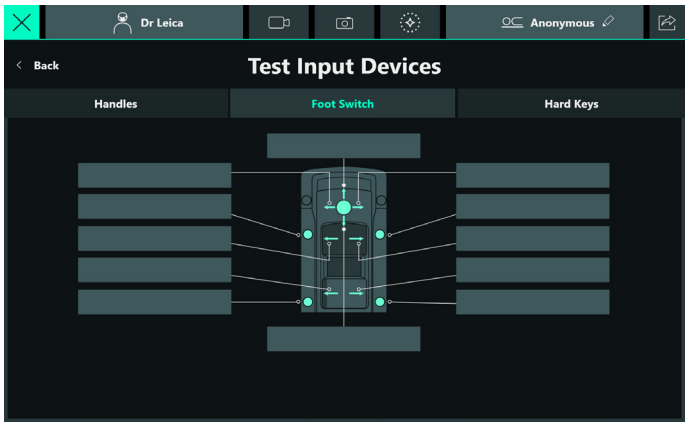
- ► Vá para Main Menu ☰ → "System Settings".
- ► Toque no botão "Test Input Devices".
  A tela "Test Input Devices" é exibida.

15.3.1 Manoplas



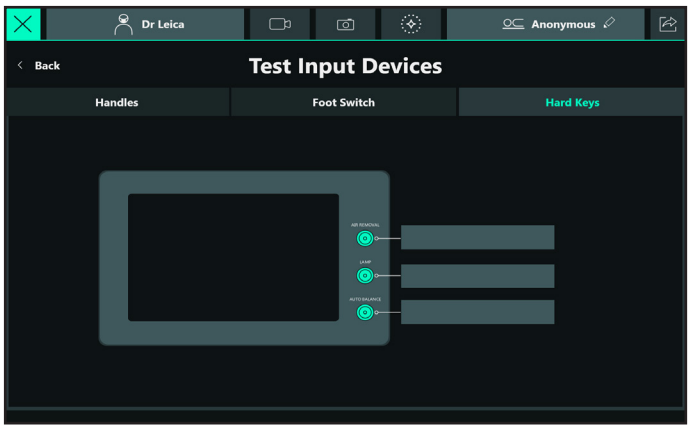
- ► Selecione a guia "Handles" para testar as teclas nas manoplas. Você pode selecionar entre a manopla esquerda ou direita.
- ► Pressione todas as teclas, uma após a outra, da manopla que você deseja testar. Se a tecla pressionada funcionar corretamente, o campo de legenda da respectiva tecla fica verde e aparece o Comentário "Checked".

15.3.2 Pedal



- ► Selecione a guia "Foot Switch" para testar as teclas no pedal.
- ► Pressione todas as teclas, uma após a outra, do pedal. Se a tecla pressionada funcionar corretamente, o campo de legenda da respectiva tecla fica verde e aparece o Comentário "Checked".

15.3.3 Teclas físicas



- ► Selecione a guia "Hard Keys" para testar a remoção de ar, a estabilização automática e os botões da lâmpada na unidade de controle.
- ► Pressione todos os botões um após o outro.
  Se o botão pressionado funcionar corretamente, o campo de legenda da respectiva tecla fica verde e aparece o Comentário "Verificado".

15.4 Observações sobre o reprocessamento de produtos reesterilizáveis

15.4.1 Geral

Produtos

Produtos reutilizáveis fornecidos pela Leica Microsystems (Schweiz) AG, como botões giratórios, vidros protetores da objetiva e peças para cobertura.

Limitações dos reprocessamentos:

Para os dispositivos médicos usados em pacientes que têm doença de Creutzfeldt Jacob (DCJ) ou com suspeita de ter DCJ ou uma variante dessa doença, é preciso seguir as regulamentações legais locais. Normalmente, os produtos reesterilizáveis usados nesse grupo de pacientes devem ser eliminados sem riscos, por incineração.

Segurança no trabalho e proteção à saúde

É necessário dar uma atenção especial à segurança no trabalho e a proteção à saúde dos funcionários responsáveis pelo preparo de produtos contaminados. Durante os processos de preparação, limpeza e desinfecção dos produtos, os regulamentos vigentes sobre prevenção de infecções e higiene hospitalar devem ser obedecidos.

Limitações dos reprocessamentos

O reprocessamento frequente tem efeito inexpressivo sobre esses produtos. O fim do ciclo de vida útil do produto é normalmente determinado pelo desgaste e pelos danos de uso.

15.4.2 Instruções

Ambiente de trabalho

► Remova a contaminação das superfícies com um tecido descartável ou uma toalha de papel.

Armazenamento e transporte

- Sem requisitos específicos.
- É recomendável que o produto seja reprocessado imediatamente após seu uso.

Preparação para a limpeza

► Remova o produto do microscópio cirúrgico ARveo 8x.

Limpeza: manualmente

- Equipamento: água corrente, detergente, álcool, pano de microfibra

Procedimento:

► Enxágue a contaminação da superfície do produto (temp. <40 °C). Dependendo do grau de contaminação, use um agente para enxágue.
► É permitido também o uso de álcool para limpar as partes óticas se houver contaminação forte, como impressões digitais, rastros de gordura, etc.
► Seque os produtos, exceto os usados em componentes ópticos, com panos descartáveis ou toalhas de papel. Seque as superfícies de componente ópticos com toalhas de microfibra.

Limpeza: automaticamente

Equipamento: dispositivos de limpeza/desinfecção

Não é recomendável utilizar dispositivos de limpeza e desinfecção para limpar produtos com componentes ópticos. Além disso, para evitar danos, os componentes ópticos não devem ser limpos em banhos de ultrassom.

Desinfecção

A solução desinfetante alcoólica "Mikrozid, Liquid" pode ser utilizada de acordo com as instruções do rótulo.
Após a desinfecção, as superfícies óticas devem ser bem enxaguadas com água potável, seguida de água deionizada fresca. Os produtos devem estar bem secos antes de se proceder à esterilização subsequente.

Manutenção

Consulte o capítulo. 15 "Cuidados e manutenção", página 81

Testes funcionais e de controle

Verifique o comportamento de encaixe dos botões giratórios e das alças.

Embalagem

Individual: Uma bolsa padrão PE deve ser usada. O saco deve ser suficientemente grande em relação ao produto para não provocar tensão ao fechar.

Esterilização

Consulte a tabela de esterilização no capítulo 15.4.3 "Tabela de esterilização", página 85.

Armazenamento

Consulte os capítulos 8.1 "Posição de transporte", página 47 and 18.4 "Condições ambientais", página 93.

Informações adicionais

Nenhuma

Informações para contato com o fabricante

Endereço do agente local
A Leica Microsystems (Schweiz) AG verificou que as instruções acima indicadas para o preparo de produtos são adequadas para a reutilização. O encarregado do processamento é responsável pelo reprocessamento junto ao aparelho, materiais e pela equipe e por alcançar os resultados desejados na instalação do reprocessamento. Geralmente isto requer validações e monitoramento rotineiro do processo. Qualquer desvio das instruções fornecidas deve também ser cuidadosamente examinado pelo encarregado do processamento, de forma a determinar a eficácia e as possíveis consequências prejudiciais.

15.4.3 Tabela de esterilização

A tabela a seguir oferece uma visão geral dos componentes esterilizáveis disponíveis para o microscópio cirúrgico.

		Métodos de esterilização permitidos	
Nº art.	**Designação**	**Autoclave a vapor 134 °C, t > 10 min.**	**Óxido de etileno máx. 60 °C**
10428328	Botão giratório, canhões binoculares T	✓	
10446058	Vidro protetor, lentes multifocais		✓1)

1) Produtos com componentes ópticos podem ser esterilizados em autoclave a vapor usando as condições listadas acima. Porém, isso pode causar a formação de uma camada de pontos e ondas na superfície do vidro que pode reduzir o desempenho óptico.

16 Descarte

As respectivas leis nacionais aplicáveis devem ser observadas para o descarte dos produtos, com o envolvimento das empresas de descarte correspondentes. A embalagem da unidade é reciclável.

17 O que fazer se...?

Se seu aparelho tiver algum mau-funcionamento que não esteja descrito aqui, entre em contato com seu representante Leica.

17.1 Falhas

Falha	Causa	Correção
O microscópio inclina-se quando você pressiona o botão "All Brakes".	O sistema pantográfico não está estabilizado corretamente.	▶ Estabilize o charriot óptico do microscópio (Consulte o capítulo 6.6 "Estabilize o microscópio", página 33).
O microscópio não pode ser movido nem movimentado apenas com muita força.	Um cabo está aderido.	▶ Faça novo roteamento do cabo afetado.
	ARveo 8x está travado.	▶ Solte o mecanismo de travamento (Consulte o capítulo 6.2 "Transporte", página 28).
As funções não podem ser ativadas usando o pedal ou os controles nas manoplas.	Tarefa inserida incorretamente na unidade de controle.	▶ Mude as atribuições na unidade de controle (Consulte o capítulo 9.2.1 "Configurar manoplas e pedal", página 52).
Não há luz no microscópio.	O guia de luz de fibra óptica foi desconectado.	▶ Verifique a conexão do guia de luz de fibra óptica.
	Defeito no iluminador principal e/ou auxiliar.	▶ Mude para outro iluminador (Consulte o capítulo 7.5 "Troca de lâmpadas", página 43).
A intensidade da luz está abaixo do esperado.	O cabo de fibra óptica não está conectado corretamente	▶ Verificar a conexão do cabo de fibra óptica.
	A vida útil da lâmpada acabou	▶ Verifique a vida útil da lâmpada e troque as lâmpadas, se necessário (Consulte o capítulo 15.2 "Troca de lâmpadas", página 81).
Os assistentes traseiros/laterais não têm luz.	A seleção dos auxiliares não está correta	▶ Verifique a seleção dos auxiliares (Consulte o capítulo 6.1.4 "Seleção do auxiliar", página 28).
O assistente esquerdo/direito laterais não tem iluminação.	A seleção do auxiliar não está correta	▶ Verifique a seleção dos assistentes (Consulte o capítulo 6.1.4 "Seleção do auxiliar", página 28).
A imagem está desfocada.	As oculares não estão montadas corretamente.	▶ Rosqueie as oculares até o fim.
	As dioptrias não estão definidas corretamente.	▶ Faça a correção dióptrica exata de acordo com as instruções (Consulte o capítulo "Determinação/ajuste da configuração de dioptrias para usuários", página 27).
	O foco automático não funciona corretamente.	▶ Certifique-se de que o microscópio esteja posicionado a uma distância de trabalho entre 225 e 600 mm.
O microscópio ou o braço pantográfico move-se para cima e para baixo ou gira sozinho.	O sistema pantográfico não está estabilizado corretamente.	▶ Estabilizar o ARveo 8x (Consulte o capítulo 6.6 "Estabilize o microscópio", página 33).
	O ARveo 8x estava estabilizado em modo travado.	▶ Solte o mecanismo de travamento (Consulte o capítulo 6.2 "Transporte", página 28) e estabilize o microscópio (Consulte o capítulo 6.6 "Estabilize o microscópio", página 33).

Falha	Causa	Correção
O microscópio e o charriot do microscópio não podem ser movidos ou somente podem ser movidos com dificuldade.	A estabilização automática não foi concluída.	▶ Certifique-se de que a posição B foi assumida (Consulte o capítulo 6.6.1 "Estabilização automática", página 33) ▶ Pressione o botão para a estabilização automática novamente.
A estabilização automática não puder ser realizada.	O microscópio está inclinado em ângulo muito grande.	▶ Alinhe os eixos A/B no microscópio de acordo com a marcação A/B (Consulte o capítulo 6.6.3 "Estabilização manual", página 35). ▶ Realize a estabilização automática novamente.
A ampliação não pode ser ajustada eletricamente.	Falha do motor de ampliação	▶ Pressione o botão giratório de ampliação. ▶ Defina a ampliação girando (Consulte o capítulo 7.7 "Ajustes para aumento (zoom)", página 44).
Não são possíveis os movimentos XY em uma das duas manoplas.	Não foram definidos movimentos XY na unidade de controle para as manoplas.	▶ Defina o joystick para movimento XY (Consulte o capítulo "Configuração das manoplas", página 52).
O microscópio não foi estabilizado exatamente no eixo B.	O acessório instalado não foi retornado para a posição de trabalho ao se estabilizar o eixo B.	▶ Nova estabilização do eixo B. ▶ Certifique-se de que o acessório esteja na posição de trabalho quando estabilizar o eixo B (Consulte o capítulo 6.6.3 "Estabilização manual", página 35). ▶ Execute a estabilização B/C intraoperatória (Consulte o capítulo 6.6.3 "Estabilização manual", página 35).
O botão de pressão da estabilização automática pisca, porém o sinal acústico não soa (nada acontece).	O processo de estabilização ainda não foi concluído.	▶ Gire o microscópio para a posição B e pressione o botão de estabilização automática.
O braço pantográfico não pode ser movido.	O braço pantográfico está travado na posição.	▶ Solte o mecanismo de travamento (Consulte o capítulo 6.2 "Transporte", página 28).
A estativa do ARveo 8x se move.	Os freios a pedal não estão acionados.	▶ Ajuste o pedal do freio no lugar (Consulte o capítulo 6.2 "Transporte", página 28).
A amplitude do movimento do ARveo 8x é limitada (balanço, inclinação, rotação, movimento XY).	O cabo ficou muito estirado.	▶ Recoloque o cabo.
	Campo cirúrgico muito pequeno.	▶ Amplie o campo cirúrgico um pouco.
O ARveo 8x não está estabilizado corretamente.	A posição do acessório foi alterada depois da estabilização.	▶ Estabilização ARveo 8x (Consulte o capítulo 6.6 "Estabilize o microscópio", página 33). ▶ Execute a estabilização intraoperatória AC/BC (Consulte o capítulo 6.6.3 "Estabilização manual", página 35).
O ARveo 8x não pode ser estabilizado.	O ARveo 8x foi estabilizado na posição de transporte.	▶ Tire o ARveo 8x da posição de transporte e faça uma nova estabilização.
A íris não acompanha a ampliação.	AutoIris está no modo de override	▶ Pressione o botão de reinicialização da AutoIris (Consulte o capítulo 5.1.4 "Charriot óptico - controles", página 20).
Os freios da estativa permanecem abertos.	Comutador de boca permanece fechado.	Desconecte o cabo do comutador de boca do charriot óptico.
A distância de trabalho não se move.	O acionamento de emergência da distância de trabalho está bloqueado pelo campo cirúrgico.	▶ Desbloqueie o acionamento de emergência da distância de trabalho e tente novamente. ▶ Utilize o botão rotativo "Working distance" (apenas operação de emergência) para ajustar a distância de trabalho.

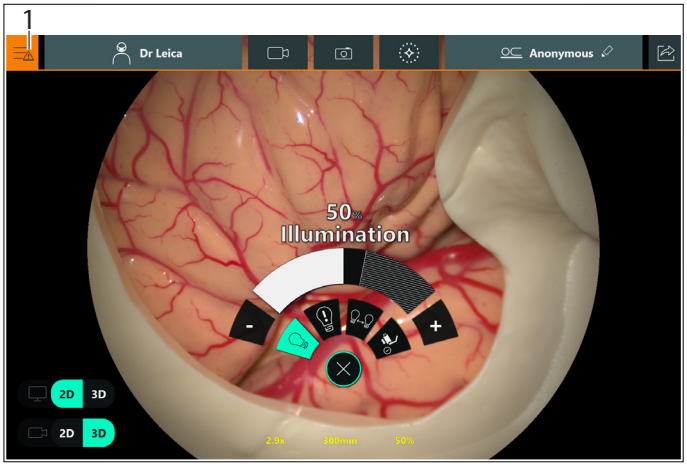
Falha	Causa	Correção
A distância de trabalho do microscópio não pode se ajustada.	O bloqueio da distância de trabalho está ativado.	► Verifique o bloqueio da distância de trabalho (Consulte o capítulo 7.6.2 "Travar/liberar a distância de trabalho", página 44). Exceção: Se estiver trabalhando com um micromanipulador a laser no qual esta função foi programada por motivos de segurança.
A imagem aparece sombreada pelo microscópio nas bordas e o campo de iluminação está fora do campo de visão.	Os acessórios não foram instalados corretamente.	► Instale os acessórios exatamente nos suportes (Consulte o capítulo 6.3 "Travar/liberar o ARveo 8x", página 29).
O dispositivo desliga, o sistema não tem energia.	O disjuntor foi desarmado e a fonte de alimentação foi interrompida.	► Ligue novamente o dispositivo usando o interruptor principal. Isso rearmará o disjuntor. ► Se isso não precisar ser feito repetidamente, informe a assistência técnica da Leica.

17.2 Problemas no funcionamento do sistema de documentação

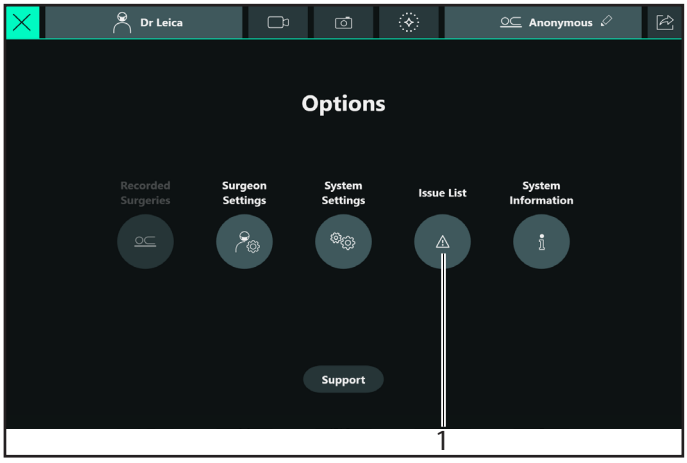
Falha	Causa	Correção
As imagens de vídeo estão desfocadas.	O microscópio não está focado com precisão.	► Ajuste o foco precisamente, use a gratícula se necessário. ► Faça a correção dióptrica exata de acordo com as instruções.

17.3 Verifique se há erros/avisos (lista de problemas)

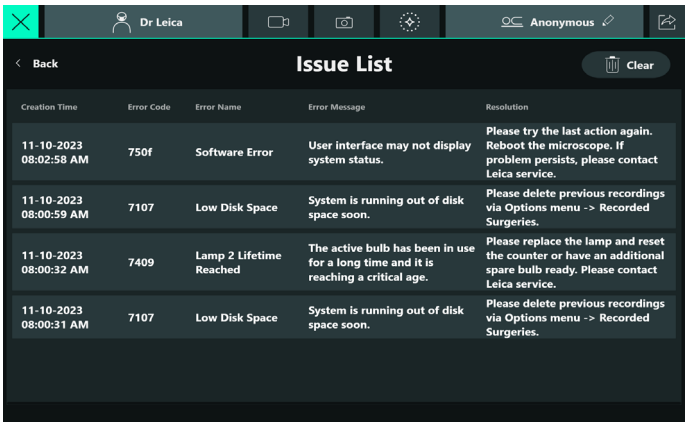
- Erros/avisos que requerem atenção imediata serão visíveis como pop-ups.
- Se o botão do "Main Menu" estiver destacado em laranja e marcado com um triângulo (1), há erros/avisos de menor gravidade na lista de problemas. O triângulo laranja desaparece assim que o usuário abre a lista de problemas.



- Todos os erros/avisos estão visíveis na "Issue List".
- A lista de problemas sempre exibe todos os erros anteriores.



► Para inspecionar a lista de problemas, acesse "Main Menu" ☰ → "Issue List" (1).
As mensagens de erro que ocorreram durante a operação são exibidas:



► Toque em "Clear" para deletar toda a lista de problemas.
Uma caixa de diálogo aparece para confirmar a exclusão.
► Na caixa de diálogo, confirme ou cancele.

18 Especificações

18.1 Dados sobre eletricidade

Suprimento de energia para ARveo 8x	100–240 V 50/60 Hz 1300 VA Disjuntor integrado
Classe de proteção	Classe 1

18.2 Recursos do microscópio

Ampliação	6:1 zoom, motorizada;
Objetiva/distância de trabalho	225–600 mm; lentes multifocais motorizadas; continuamente ajustáveis; opção de ajuste manual
Oculares	Oculares de campo amplo para usuários de óculos 8,3×, 10× e 12,5× ajuste dióptrico ajustes dióptricos ±5; apoio para olhos ajustável
Iluminação	Sistema de iluminação especialmente desenvolvido para aplicações microcirúrgicas; Diâmetro do campo de iluminação continuamente variável com distribuição de luz de Gauss. Brilho de ajuste contínuo em temperatura de cor constante
AutoIris	Diâmetro de campo de iluminação sincronizado por zoom automático embutido, com recurso de ser zerado e redefinido manualmente
Iluminador principal	Lâmpada de xenônio de alta potência de 400 W, por meio de cabo de fibra ótica
Lâmpada de emergência	Lâmpada de arco de xenônio de 400 W com parte de alta tensão elétrica redundante
BrightCare Plus	A função de segurança através da limitação do brilho dependente da distância de trabalho, controlado por um luxímetro integrado
SpeedSpot	Assistente para foco laser para posicionamento rápido e exato do microscópio Laser Classe 2 Alimentação ótica <1 mW Comprimento de onda 635 nm
Foco fino	Disponível para auxiliar lateral traseiro
Multiplicador de ampliação	1.4×

18.2.1 Dados sobre a ótica

Ampliação do zoom canhões binoculares com comprimento focal f162.66		Distância de trabalho			
		225 mm		600 mm	
		M_{tot}	FoV [mm]	M_{tot}	FoV [mm]
Ocular 8.3x	mín.	1.60	114.5	0.80	230.4
	máx.	9.6	19.1	4.8	38.4
Ocular 10x	mín.	1.92	109.3	0.96	219.9
	máx.	11.5	18.2	5.7	36.7
Ocular 12.5x	mín.	2.40	88.5	1.19	178.0
	máx.	14.4	14.7	7.2	29.7

Ampliação do zoom canhões binoculares com comprimento focal f170.0		Distância de trabalho			
		225 mm		600 mm	
		M_{tot}	FoV [mm]	M_{tot}	FoV [mm]
Ocular 8.3x	mín.	1.68	109.4	0.83	220.2
	máx.	10.1	18.2	5.0	36.7
Ocular 10x	mín.	2.01	104.4	1.0	210.2
	máx.	12.1	17.4	6.0	35.0
Ocular 12.5x	mín.	2.51	84.5	1.25	170.1
	máx.	15.1	14.1	7.5	28.35

Mtot Ampliação total
FoV Campo de visão

Os valores acima contêm uma tolerância de ±5%

Canhões binoculares

Canhão binocular	Compri-mento focal	Nº art.
Tipo A	**f162.66**	10448088: Canhão binocular var. 0° –180° 10446574: Canhão binocular inclinado 10446618: Canhão binocular inclinado em 45°
Tipo B	**f170.0**	10446797: Canhão binocular var. 30° –150°
Tipo C	**f131.65**	10448386: Canhão reto

* não recomendado

18.2.2 Opções selecionáveis

FL400 para M530	Módulo de filtro de observação FL400
FL560 para M530	Módulo de filtro de observação FL560
GLOW800	Módulo de realidade aumentada GLOW800
GLOW400	Módulo de realidade aumentada GLOW400

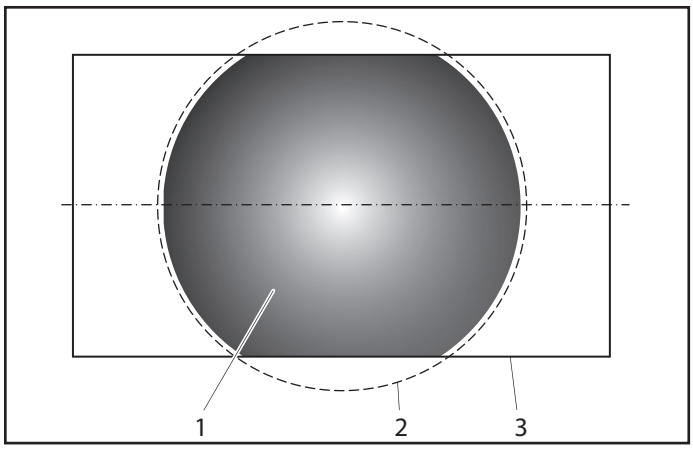
18.2.3 Charriot do microscópio ARveo 8x

Rotação da ótica	540°
Inclinação lateral	50° para a esquerda/ 50° para a direita
Viés de inclinação	–30° / +120°
Velocidade de XY	Velocidade de XY ligada a zoom
Estabilização	Os eixos totalmente automáticos A, B, C e D podem ser corrigidos manualmente
Freios	1 freio para o eixo A/B 1 freio para o eixo C
Indicador	Painel do cirurgião para indicação do modo de fluorescência e status de gravação de vídeo

ARveo 8x com ULT

FusionOptics	para profundidade de campo aprimorada para o cirurgião principal e o auxiliar traseiro
Foco fino manual	para auxiliar traseiro, ±5 dpt
Adaptador giratório de 360° integrado	para o binocular do cirurgião principal e do auxiliar traseiro

Tamanho da imagem da câmera com relação ao campo de visão



1 Tamanho da imagem da câmera
2 Campo de visão
3 Tamanho da tela

A figura mostra o tamanho da imagem da câmera em relação ao campo de visão da câmera de vídeo visual e da câmera NIR do. Esteja ciente de que o campo de visão não é totalmente coberto pelo sistema de documentação.

18.2.4 IGS/Endoscópio

Interface/ Compatibilidade	Arquitetura aberta para sistemas IGS e endoscópio
Interface de entrada	Tipo: DVI-I
compatível com	• DVI 1.0 • HDMI 1.4a (com adaptador DVI para HDMI, não incluído) • VGA (com conector DVI para VGA, incluído)
Resolução	até 1920x1200
Taxa de quadros	até 144 fps
Profundidades de cor	8-bit
Formato de cor (VGA)	RGB
Amostragem de cores (HDMI)	RGB 4:4:4

18.2.5 Câmeras

Sensor de imagem	4× 1/1.2" polegadas
Câmera NIR	Câmera HD colorida de alta sensibilidade

18.2.6 IGS

Interface/ Compatibilidade	Arquitetura aberta para sistemas IGS Solicite ao seu representante Leica.

18.3 Estativa de solo ARveo 8x

Tipo	Posição de solo com 6 freios eletromagnéticos e sistema de remoção de ar
Base	760 x 760 mm com quatro rodízios de 360° com 150 mm de diâmetro cada, um freio de parada
Estabilização	Estabilização automática: estabilização completamente automática da estativa e óptica
Estabilização intraoperatória	Estabilização intracirúrgica AC/BC automática dos eixos AC e BC
Unidade de controle da estativa de solo	O último controle eletrônico para orientação contínua de todas as funções motorizadas e da intensidade de luz. Função de segurança BrightCare Plus integrada para limitar o brilho dependendo sobre distâncias de trabalho. Seleção de menu baseada em software exclusivo para configuração específica do usuário, com diagnóstico automático eletrônico e apoio ao usuário embutidos.
Estativa da unidade de controle	Teclas firmes e independentes de software para remoção de ar, iluminação e estabilização automática. Indicador para modos de iluminação principal, reserva e fluorescência. Arquitetura aberta para desenvolvimento futuro do software.
Fonte de luz	Sistema de iluminação com lâmpada de arco de xenônio duplo e conversor de troca rápida de lâmpada automático embutido.
Elementos de controle	Manopla da pistola com 10 funções para ampliação, distância de trabalho, botão "All Brakes" que libera 6 freios, liberação de botão lateral, combinações selecionadas de freio, função de inclinação lateral motorizada (XY). Com exceção de "All Brakes", todos os outros botões podem ser atribuídos livremente. Comutador de boca para liberação da combinação de freios selecionada. Pedal.
Documentação integrada	Integração do sistema da câmera de vídeo e sistema de gravação digital.
Conectores	Vários conectores embutidos para vídeo, IGS e transferência de dados de controle. Fonte de alimentação interna de 12 Vcc, 24 Vcc e terminais CA
Charriot para monitor da estativa	Braço longo e flexível de 700 mm com rotação e inclinação de 4 eixos
Materiais	Estrutura toda em metal sólido
Sistema de revestimento de superfície	Revestido com tinta antimicrobiana
Altura mínima	Na posição estacionada: 1950 mm
Faixa de viga em balanço	Máx. 1925 mm
Carga	Mín. 6,7 kg, máx. 12,2 kg da interface de anel de encaixe do tipo cauda de andorinha
Peso	Aprox. 335 kg (sem carga)

18.4 Condições ambientais

Em uso	+10 °C a +30 °C +50 °F a +86 °F 30% a 95% de umidade relativa 800 mbar a 1060 mbar de pressão atmosférica
Armazenamento	–40 °C a +70 °C –40 °F a +158 °F 10% a 100% de umidade relativa 500 mbar a 1060 mbar de pressão atmosférica
Transporte	–40 °C a +70 °C –40 °F a +158 °F 10% a 100% umidade rel. 500 mbar a 1060 mbar de pressão atmosférica

18.5 Compatibilidade eletromagnética (EMC)

As EMISSÕES características deste equipamento o tornam adequado para uso em áreas industriais e hospitais (CISPR 11 Classe A). Se ele for usado em um ambiente doméstico (para o qual normalmente recomenda-se o CISPR 11 classe B) o equipamento pode não oferecer a proteção adequada para os serviços de comunicação de rádio-frequência. O usuário pode precisar tomar medidas de redução como realocação ou reorientação do equipamento.

18.5.1 O ambiente para o qual o aparelho é adequado

Hospitais, exceto próximo a equipamento cirúrgico de HF ativo e sala protegida com RF de um sistema de microscopia eletrônica para imagem por ressonância magnética, na qual a intensidade das perturbações de microscopia eletrônica seja alta.

18.5.2 Conformidade com IEC 60601-1-2

Emissões

CISPR 11, Classe A, Grupo 1
Classe B de Emissões Conduzidas
Distorção harmônica de acordo com IEC 61000-3-2 Classe A
Flutuação de tensão e oscilação de acordo com IEC 61000-3-3

Imunidade

- Desempenho do equipamento médico elétrico e dos sistemas médicos elétricos IEC/TS 60601-4-2
- Descarga eletrostática IEC 61000-4-2:
  CD ± 8 kV, AD ± 2kV, ± 4kV, ± 8kV, ± 15kV
- Campos de microscopia eletrônica de RF radiada IEC 61000-4-3:
  80 MHz a 6 GHz: 10 V/m
- Proximidade a campos sem fio IEC 61000-4-3:
  380–5800 MHz: 9 V/m; 27 V/m; 28 V/m
- Proximidade a campos magnéticos IEC 61000-4-39:
  30 kHz: 63 A/m
  134,2 kHz: 67 A/m
  13,56 kHz: 7,5 A/m
- Transientes elétricos rápidos e picos
  IEC 61000-4-4:
  ± 2 kV: Linhas de fonte de alimentação
  ± 1 kV: Linhas de entrada e de saída
- Picos IEC 61000-4-5:
  ± 0,5 kV, ± 1 kV linha a linha
  ± 0,5 kV, ± 1 kV, ± 2 kV linha a terra
- Perturbações conduzidas, induzidas por campos de RF
  IEC 61000-4-6: 10 V rms
- Campo magnético de frequência de potência nominal
  IEC 61000-4-8: >85 A/m
- Quedas e interrupções de tensão IEC 61000-4-11:
  de acordo com IEC 60601-1-2:2014

Condições de operação/respostas aceitáveis:

- Oscilação/ruído no monitor HD
- Interrupção no monitor HD
- Congelar a imagem em tempo real nos monitores, pode ser restaurado ao estado anterior ao teste com a intervenção do operador.

Critérios de conformidade específicos para quedas de tensão e teste de interrupções:

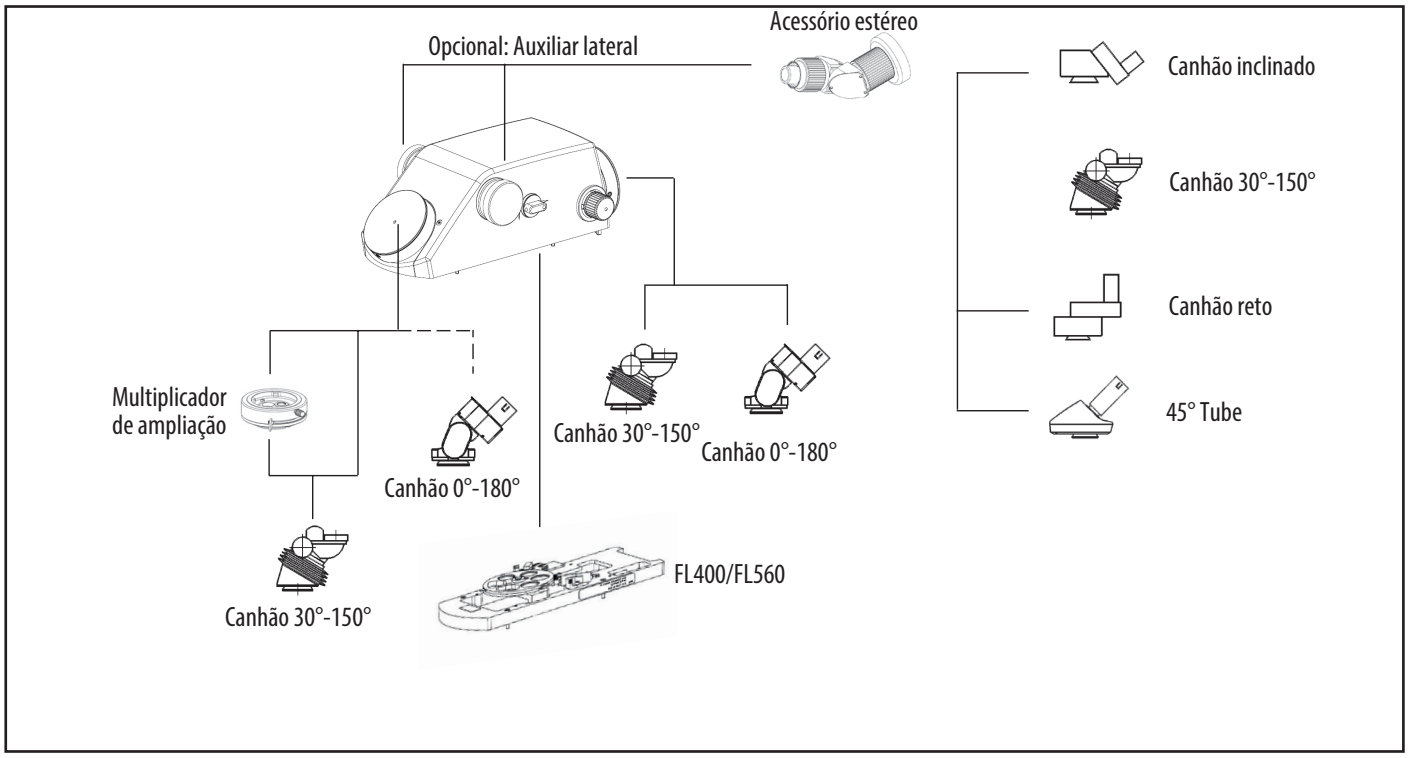
- O equipamentos pode ter desvios nos níveis de imunidade (0% da tensão nominal), desde que ele continue seguro, que não mostre falhas nos componentes e que possa retornar ao estado pré-teste com intervenção do operador.
- Interrupção na iluminação principal, pode ser restaurado ao estado anterior ao teste com a intervenção do operador
- Se forem usados acessórios e cabos diferentes dos especificados neste manual do usuário ou dos aprovados pelo fabricante do microscópio cirúrgico ARveo 8x, isto pode causar um aumento na radiação eletromagnética ou redução em EMC.



ADVERTÊNCIA

Operação inadequada

► O uso deste equipamento adjacente a outro equipamento ou empilhado deve ser evitado porque pode resultar em operação indevida. Se este uso for necessário, este equipamento e o outro equipamento deve ser observado para verificar se eles estão operando normalmente.



Siga a configuração recomendada do canhão/ocular para garantir que seja possível a estabilização do dispositivo configurado.

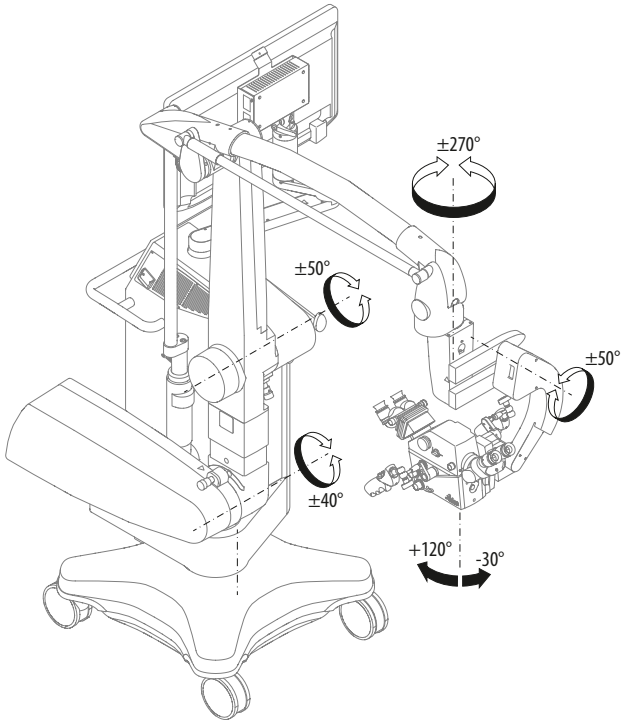
19 Cálculo do peso do equipamento

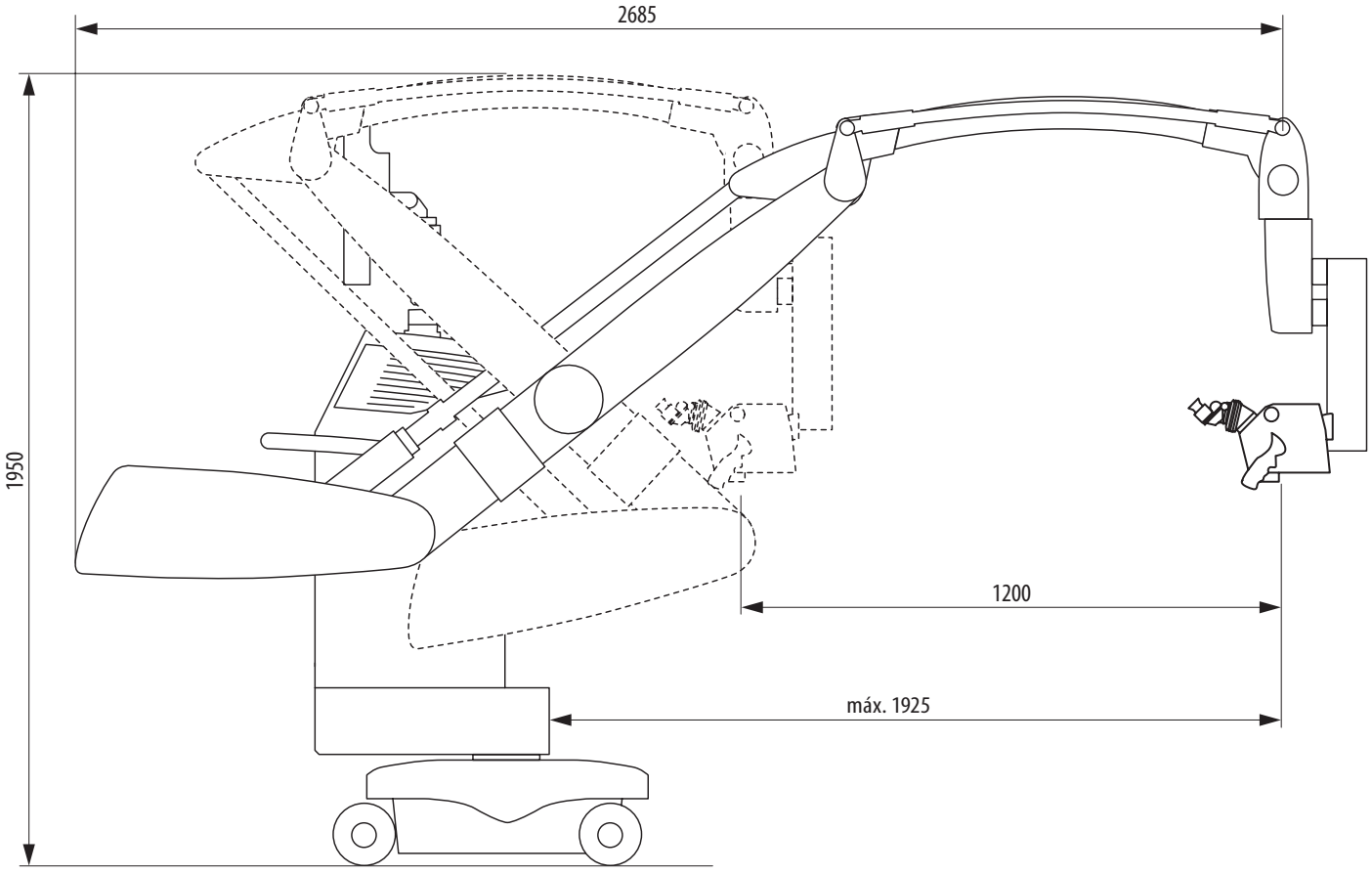
Equipamento de ARveo 8x Nº de série. ..... Carga máx. da interface do anel de encaixe do tipo cauda de andorinha do microscópio: 12,2 kg

Equipamento do ARveo 8x com ULT					Instalação	
Nº art.		**Descrição**	**Comentários/Restrições**	**Peso**	**#**	**Total**
10448704	**M**	**Charriot óptico M530**		3,5 kg		.
10748182	M	Módulo Leica FL400/FL560		0,50 kg		
	M	**Interface para ULT**				.
	M	ULT		1,9 kg		.
	M	**Canhão binocular para o cirurgião principal**	Talvez a orientação dos canhões deve ser adaptada para a estabilização do sistema.			.
10446797	S	Canhão binocular var. 30°-150° T, tipo II L	Recomendado	0,81 kg		.
10448088	S	Canhão binocular var. 0°-180° T, tipo II	Não recomendado (vinhetagem)	1,42 kg		.
	M	**Canhão binocular para auxiliar traseiro**				.
10446797	S	Canhão binocular var. 30°-150° T, tipo II L	Recomendado	0,81 kg		.
10448088	S	Canhão binocular var. 0°-180° T, tipo II		1,42 kg		.
	O	**Observação lateral**	0, 1 ou 2 auxiliares laterais			.
10448597	S	Acessório de estereoscopia		1,01 kg		.
	M	**Canhão binocular no acessório de estereoscopia**	Se o acessório de estereoscopia for selecionado			.
10446797	S	Canhão binocular var. 30°-150° T, tipo II L	Recomendado	0,81 kg		.
10446587	S	Canhão binocular reto T, Tipo II				.
10446618	S	Canhão binocular inclinado em 45°, Tipo II		0,56 kg		.
10446574	S	Canhão binocular, inclinado, T, tipo II		0,74 kg		.
10448668	O	Multiplicador de ampliação	Somente 1 peça, somente o cirurgião principal e somente com canhão binocular de 30°-150° (vinheta)	0,28 kg		.
M = Necessário, O = Opcional, S = Seleção			continua na próxima página		**Carga**	.

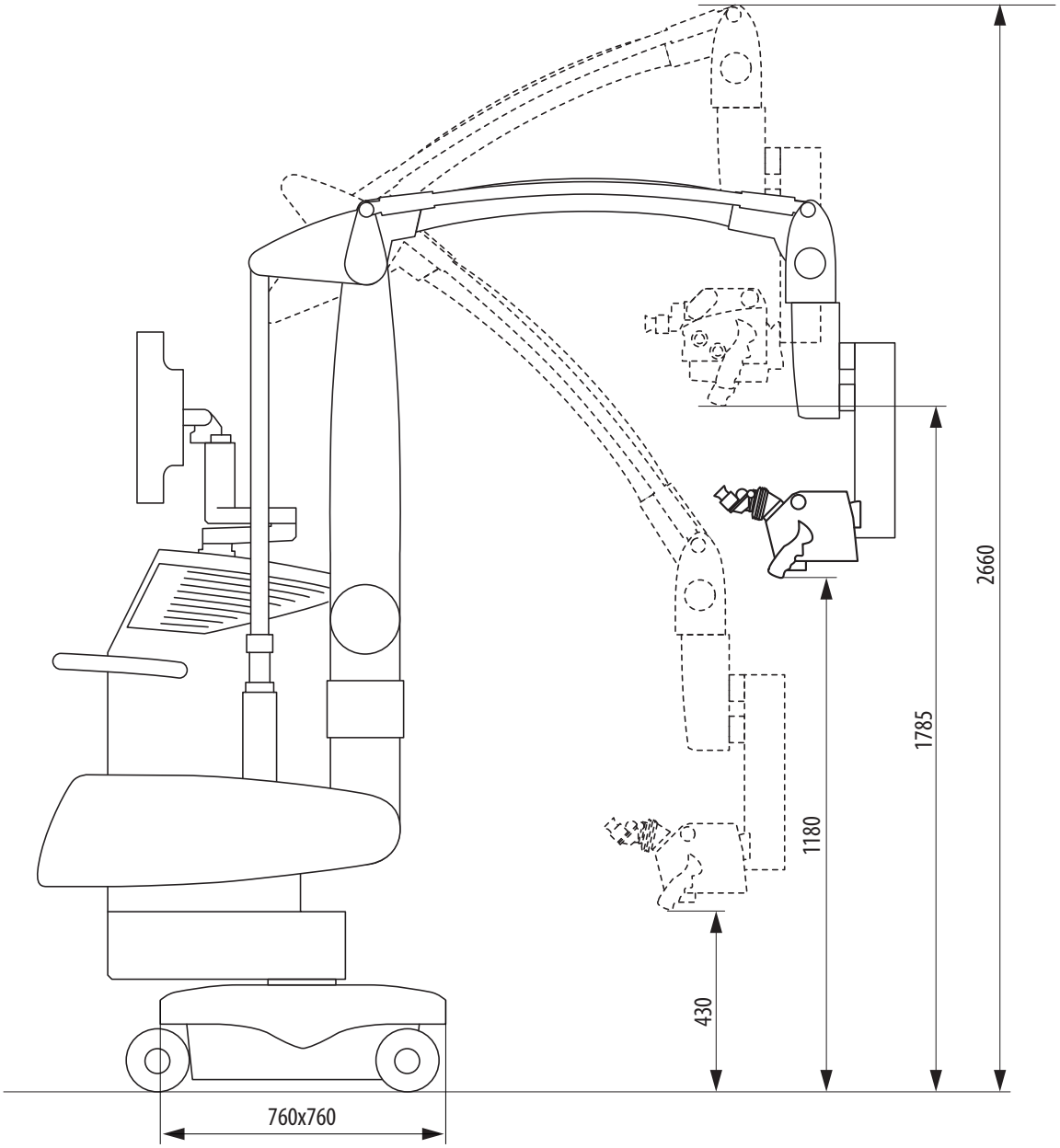
Equipamento do ARveo 8x com ULT para ARveo 8					Instalação	
Nº art.		**Descrição**	**Comentários/Restrições**	**Peso**	**#**	**Total**
10448028	O	Ocular 10x	2 oculares por canhão binocular	0,10 kg		.
10448125	O	Ocular 8,3x		0,10 kg		.
10443739	O	Ocular 12,5x		0,10 kg		.
10448245	O	Comutador de boca		0,22 kg		.
10446058	O	Vidro protetor		0,02 kg		.
	O	Estrutura IGS				.
Carregado da página anterior						.
M = Necessário, O = Opcional, S = Seleção					**Carga Total**	.

19.1 Desenhos dimensionais





Dimensões em mm



Dimensões em mm

20 Anexo

20.1 Lista de verificação antes da operação

Paciente .....

Cirurgião .....

Date .....

Passo	Procedimento	Detalhes	Verificado/ Assinatura
1	Limpeza dos acessórios ópticos	▶ Selecione os canhões, as oculares e os acessórios de documentação (quando usados) e verifique-os quanto à limpeza. ▶ Remova a poeira e a sujeira.	
2	Instalação de acessórios	▶ Posicione as manoplas conforme desejado. ▶ Conecte o comutador de boca e/ou pedal, se usado. ▶ Verifique a imagem da câmera no monitor e realinhe se for necessário.	
3	Ligue o microscópio	▶ Conecte o cabo de alimentação. ▶ Ligue o microscópio.	
4	Verificação das configurações do canhão	▶ Verifique os ajustes do canhão e da ocular para o perfil do cirurgião selecionado.	
5	Estabilização	▶ Estabilize o ARveo 8x. ▶ Pressione o botão "All Brakes" na manopla e verifique a estabilização.	
6	Verificação de funcionamento	▶ Verifique a conexão do cabo de fibra ótica ao charriot óptico. ▶ Ligue a iluminação na unidade de controle. ▶ Deixe a iluminação ligada por pelo menos 5 minutos. ▶ Verifique o histórico da lâmpada e certifique-se de que o tempo restante da vida útil seja suficiente para a cirurgia planejada. ▶ Troque as lâmpadas defeituosas antes da cirurgia. ▶ Teste todas as funções nas manoplas e no pedal. ▶ Verifique as configurações de usuário na unidade de controle para o perfil do cirurgião selecionado. ▶ Verifique a imagem 2D e/ou 3D nos monitores e nas oculares.	
7	Verificação de segurança	▶ Verifique se os acessórios estão devidamente instalados.	
8	Posicionamento à mesa cirúrgica	▶ Posicione o ARveo 8x na mesa de cirurgia conforme necessário e trave o pedal do freio.	
9	Esterilidade	▶ Instale componentes e campos estéreis, se usados.	
10	Trabalho final	▶ Verifique se todos os aparelhos estão na posição correta (todas as tampas encaixadas e as porta fechadas).	

21 Glossário

Termo	Explicação
Auto White Balance	Um processo para recalibrar a câmera embutida no modo de luz branca para exibir branco como branco. O usuário pode acionar esta função a partir da tela "Basic Settings". Observe que um especialista da Leica também pode reajustar as configurações de cor da câmera individualmente, dependendo do modo de fluorescência.
BrightCare Plus (no software, apenas "BrightCare")	"Um recurso do microscópio Leica para reduzir o risco de danos ao tecido humano, reduzindo a intensidade máxima da luz, dependendo da distância de trabalho. O recurso pode ser desligado, mas estará ligado na próxima inicialização do sistema. Separadamente, "BrightCare for GLOW" é a limitação equivalente durante o modo GLOW800 - ela pode ser desligada e o status pode ser salvo como parte das configurações do perfil do cirurgião."
Estabilização automática	O fluxo de trabalho do usuário que suporta o processo semi-automático que leva a um charriot óptico estabilizado, ou seja, que aparenta estar flutuando, ao liberar os freios.
Excitação	No contexto da fluorescência, a radiação fotônica que induz a atividade de fluorescência em uma substância fluorófora. Em nosso sistema, a excitação corresponde ao brilho da lâmpada durante um modo de fluorescência.
Exportação DICOM	Neste sistema, uma abordagem dedicada para armazenar imagens estáticas e dados de vídeo no arquivo PACS (Picture Archiving and Communication System - Sistema de Comunicação e Arquivamento de Imagens) de um hospital, seguindo o padrão DICOM (Digital Imaging and Communications in Medicine - Comunicação de imagens digitais em medicina).
Figura	Uma imagem estática da transmissão da câmera ativo no momento, como visto no monitor da estativa
Foco automático	Uma função de microscópio para focar automaticamente na parte da imagem no centro da imagem atual após mudanças na distância de trabalho, ampliação ou liberação de freios.
IGS	Sistema de "cirurgia guiada por imagem" (Image Guided Surgery) ou "sistema de navegação". Um dispositivo para exibir informações pré-operatórias de imagem 3D em relação aos marcadores físicos de referência durante a cirurgia. Tais marcadores de referência podem ser anexados ao microscópio cirúrgico Leica e permitir que o usuário combine a vista microscópica com dados pré-operatórios de imagem 3D.
Lista de problemas	Uma lista de quaisquer avisos e erros do microscópio, visíveis para a equipe do hospital e de manutenção. Todos os problemas estão claramente marcados com um carimbo de data e hora.
Lista de trabalho de modalidade	Uma lista de pacientes fornecida pelo sistema de informação hospitalar digital e agendada para um determinado procedimento médico em um determinado dia, neste caso, para uso do microscópio, conectado à exportação DICOM.
Menu de Acesso Rápido	Controle de interface gráfica do usuário (GUI) em forma de meia-lua na tela "Live Surgery" na GUI touchscreen, para controlar a iluminação e três outras configurações da bancada do microscópio, dependendo do modo de fluorescência atual
Menu Principal	Ícone no canto superior esquerdo da tela "Live Surgery" para acessar "Options", ou seja, configurações do microscópio, bem como acesso a dados de gravação anteriores ou erros do microscópio
Mode	Em nosso sistema, um modo de fluorescência é um dos seguintes: luz branca, GLOW800, FL560, FL400.
Perfil do cirurgião	Uma coleção personalizada de configurações de microscópio personalizáveis. Isso inclui a configuração das manoplas do microscópio. Um cirurgião pode criar e nomear um novo perfil e quaisquer alterações nas configurações podem ser armazenadas neste perfil (Consulte o capítulo 9.1 "Perfil do cirurgião", página 48).
Perfil predefinido	Uma coleção predefinida de configurações de microscópio personalizáveis. Você pode usar essa predefinição diretamente ou criar um novo perfil de cirurgião como uma cópia de uma predefinição. Se você usá-lo diretamente, só poderá aplicá-lo, mas não modificá-lo.

Termo	Explicação
Senha/código de acesso	Usamos o termo "senha" para uma maneira simples de proteger o perfil do seu cirurgião contra modificações por terceiros. A senha pode ser tão simples quanto uma letra ou tão complexa quanto necessário. Usamos o termo "senha" para uma senha segura para proteger o acesso a informações confidenciais do paciente. A complexidade da senha é determinada pela função "Hospital IT".
Tela ao vivo	A tela cirúrgica principal mostrada na interface do painel de toque que exibe a tela atual da câmera ao vivo. Ela também possui o "Main Menu", e permite o acesso a todas as configurações, bem como recursos de gravação.
Tela de cirurgia ao vivo	A tela visível na tela de toque durante a cirurgia, mostrando uma imagem ao vivo da cirurgia e permitindo acesso rápido para alterar a iluminação, iniciar gravações ou acessar as configurações.
TI Hospitalar	Neste sistema, esta é uma função dedicada dentro da equipe do cliente com direitos administrativos e uma senha especial para permitir o acesso de outros usuários, redefinir senhas ou desativar a proteção de senha para dados clínicos. A senha especial não deve ser fornecida a todos os usuários clínicos, pois indica a responsabilidade pela segurança cibernética do sistema.
ULT	Ultra Observer Module (Módulo Ultra Observador)
Vídeo	Um arquivo de um trecho de gravação (máx. 5 min) da câmera do microscópio atualmente ativa, como visto no monitor da estativa (pode ser 3D).

10 748 901–02 pt-Br · © 2026 by Leica Microsystems (Schweiz) AG.
Sujeito a modificações. LEICA e o logo Leica são marcas registradas da Leica Microsystems IR GmbH.

Leica Microsystems (Schweiz) AG · Max Schmidheiny-Strasse 201 · CH-9435 Heerbrugg
T +41 71 726 3333

www.leica-microsystems.com

CONNECT
WITH US!