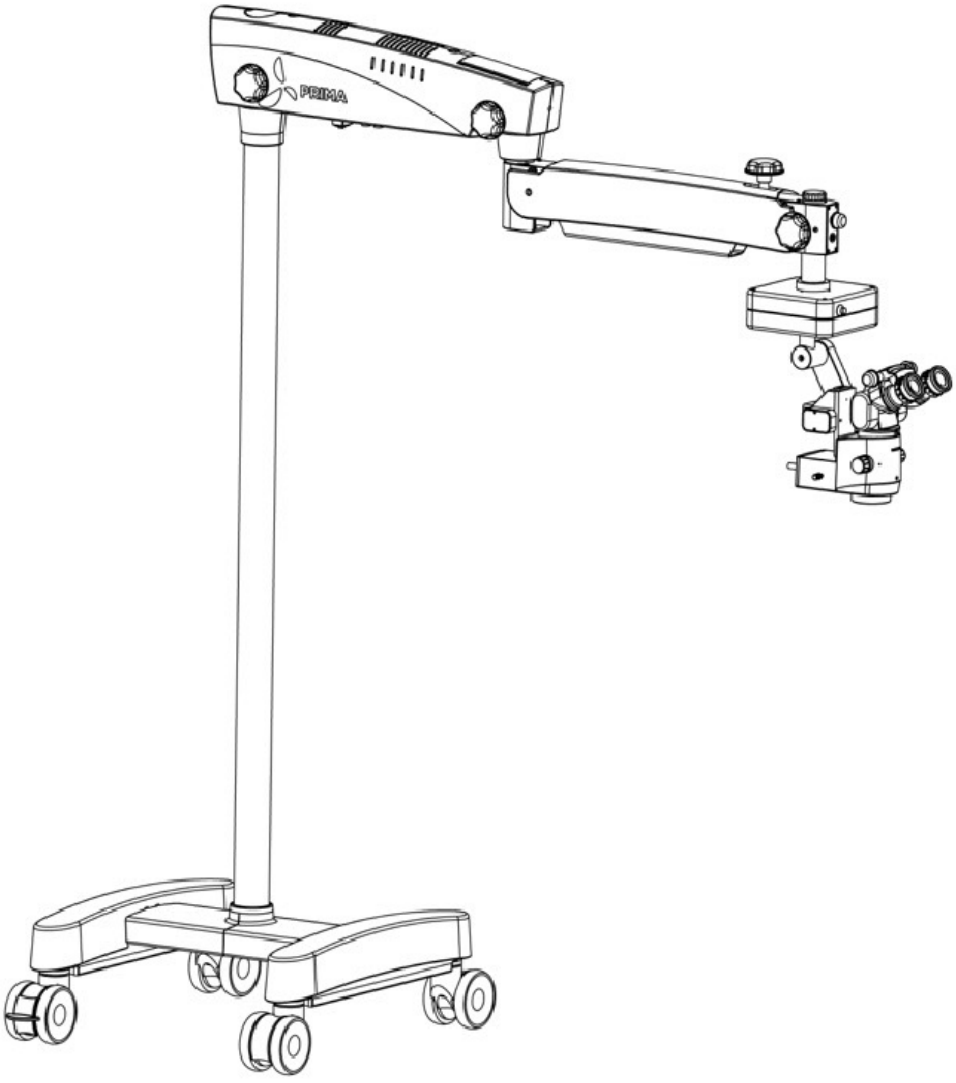
PRIMA OPH

Manual do usuário

Microscópio cirúrgico oftálmico



Para garantir o uso correto deste instrumento e evitar lesões, leia todo este manual antes do uso.

N.º de peça: 6135000-795
Edição 2.5
Impresso: fevereiro de 2026

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	1
INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA	2
ADVERTÊNCIAS E CUIDADOS	3-4
INSTRUÇÕES ESPECIAIS DE INSTALAÇÃO E USO	5-6
ETIQUETAS DE ADVERTÊNCIA E NOTAS	7-9
DESCRIÇÃO DAS PEÇAS	10
DIAGRAMA DO SISTEMA	11-12
DESEMBALAGEM	13
DIMENSÕES (ESTATIVO COM RODÍZIOS)	14
DIMENSÕES (ESTATIVO FIXO NO PISO)	15
DIMENSÕES (CONJUNTO DE MONTAGEM NA PAREDE)	16-21
REFERÊNCIAS: MONTAGEM NA PAREDE	22-28
PREPARAÇÃO DA INSTALAÇÃO NA PAREDE	29
PROCEDIMENTO DE INSTALAÇÃO DA MONTAGEM NA PAREDE	30-36
INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO	37-38
INSTALAÇÃO	39-40
CONEXÕES ELÉTRICAS	41
CONTROLES	41
DIAGRAMA DE FIAÇÃO DO PRIMA	42
INSTRUÇÕES DE USO DO MICROSCÓPIO	43-45
TROCA DE OBJETIVAS E OCULARES	46
SUBSTITUIÇÃO DA FONTE DE ILUMINAÇÃO	46
SUBSTITUIÇÃO DO FUSÍVEL	46
CORTE TÉRMICO	47
AJUSTE DE TENSÃO	47
POSIÇÃO DE TRANSPORTE	48
LIMPEZA E MANUTENÇÃO	49-50
LIMPEZA E DESINFECÇÃO	51
CONDIÇÕES AMBIENTAIS	51
TABELA DE SOLUÇÃO DE PROBLEMAS	52-53
DESCARTE	53
ESPECIFICAÇÕES	54
TABELAS DE ORIENTAÇÃO	55-58
DIMENSÕES	59
GLOSSÁRIO	60
GARANTIA	61-62

INTRODUÇÃO

O LABOMED Prima OPH é um microscópio cirúrgico e de diagnóstico que se adapta a diferentes necessidades cirúrgicas. Ele oferece visualização uniforme durante todas as fases intraoperatórias da cirurgia oftálmica, proporcionando uma vista ampliada do campo cirúrgico sem comprometer o desempenho.

O microscópio oferece qualidade de imagem óptica muito alta, boa profundidade de foco e amplo campo de visão para uma cirurgia precisa. O controle da iluminação, a inclinação integrada e o cabeçote de observação ajustável ajudam a reduzir a fadiga do cirurgião e permitem um uso confortável por longos períodos.

Principais características deste microscópio:

1. O cabeçote de observação é posicionado facilmente com o braço de suspensão.

2. Um avançado trocador de aumento de 5 passos fornece o aumento óptico adequado a cada procedimento, com cinco ajustes de aumento.

3. A iluminação de luz fria de um LED de alta intensidade de 50 W é transmitida por um guia de luz de fibra óptica. O brilho pode ser ajustado ao nível mais adequado com o botão de controle de intensidade, localizado no braço de suspensão ao alcance do cirurgião.

4. Quando o microscópio não está em uso, o braço de suspensão pode ser dobrado sobre o corpo principal para um armazenamento compacto.

5. A base rígida em forma de H com rodízios dá ao instrumento maior estabilidade e mobilidade.

6. O diafragma de íris dupla proporciona maior profundidade de campo, o que é especialmente útil em fotografia.

☞ Todo incidente grave com este dispositivo deve ser notificado à Labotech Microscopes India Pvt. Ltd. ou à autoridade sanitária do seu país.

INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

SEGURANÇA

O instrumento descrito neste manual foi desenvolvido e testado de acordo com as normas de segurança da LABOMED e com os regulamentos nacionais e internacionais. Isso garante um alto grau de segurança do instrumento.

Outras notas de segurança aparecem em outras partes deste manual do usuário. Elas são identificadas por um triângulo de advertência com um ponto de exclamação, como o mostrado aqui. Preste atenção especial a essas notas de segurança.

A segurança só é garantida quando este instrumento é operado corretamente. Leia este manual com atenção antes de ligar o instrumento. Leia também os manuais do usuário dos outros equipamentos usados com este instrumento. Mais informações podem ser obtidas com nossa organização de assistência técnica ou com um representante autorizado.

DIRETIVAS E NORMAS

O instrumento descrito neste manual está em conformidade com as seguintes normas:
- EN
- IEC
- UL
- CSA

DIRETIVAS / REGULAMENTOS:

. Regulamento (UE) 2017/745
. IEC 60601-1, 3ª edição (2005)
. IEC 60601-1-2
. EN 55011:2007

CLASSIFICAÇÃO

. Para a Europa, conforme o MDR 2017/745, a unidade é um instrumento de Classe I segundo a Regra 13 do Anexo VIII.
. Para os Estados Unidos, a classificação da FDA é Classe I.
. Observe todos os regulamentos de prevenção de acidentes aplicáveis.
. Código IP: IP 20 (interruptor de pedal: IP 24)

ADVERTÊNCIAS E CUIDADOS

A LABOMED não se responsabiliza pela segurança e confiabilidade deste instrumento quando:
- A montagem, desmontagem, reparo ou modificação for realizada por revendedores ou pessoas não autorizados.
- O instrumento não for usado de acordo com este manual do usuário.

Uma ADVERTÊNCIA é uma instrução que chama a atenção para o risco de lesão ou morte.



ADVERTÊNCIA: UTILIZE ESTE INSTRUMENTO ESTRITAMENTE DE ACORDO COM AS INSTRUÇÕES DESTE MANUAL DO USUÁRIO. A SEGURANÇA DO OPERADOR E O DESEMPENHO DO INSTRUMENTO NÃO PODEM SER GARANTIDOS SE ELE FOR UTILIZADO DE MANEIRA NÃO ESPECIFICADA PELA LABOMED.

ADVERTÊNCIA: NÃO REPARE NEM FAÇA MANUTENÇÃO NESTE INSTRUMENTO SEM AUTORIZAÇÃO DO FABRICANTE. TODO REPARO OU MANUTENÇÃO DEVE SER REALIZADO POR PESSOAL EXPERIENTE OU POR REVENDEDORES TREINADOS PELA LABOMED; CASO CONTRÁRIO, PODEM OCORRER LESÕES GRAVES AO OPERADOR OU AO PACIENTE.

ADVERTÊNCIA: NÃO SÃO PERMITIDAS MODIFICAÇÕES NESTE INSTRUMENTO. TODA MODIFICAÇÃO DESTA UNIDADE DEVE SER AUTORIZADA PELA LABOMED; CASO CONTRÁRIO, PODEM OCORRER LESÕES GRAVES AO OPERADOR OU AO PACIENTE.

ADVERTÊNCIA: SE ESTE INSTRUMENTO FOR MODIFICADO, DEVEM SER REALIZADOS INSPEÇÕES E TESTES ADEQUADOS PARA GARANTIR QUE ELE CONTINUE SEGURO PARA USO.

ADVERTÊNCIA: CERTIFIQUE-SE DE QUE A TENSÃO APLICADA À UNIDADE SEJA A MESMA INDICADA NA PLACA DE IDENTIFICAÇÃO; CASO CONTRÁRIO, PODEM OCORRER DANOS À UNIDADE.

ADVERTÊNCIA: SE A TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO OSCILAR, RECOMENDA-SE UM ESTABILIZADOR DE TENSÃO CONSTANTE OU UM NOBREAK (UPS) PARA O USO SEGURO E EFICIENTE DO DISPOSITIVO.

ADVERTÊNCIA: PARA EVITAR O RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO E PARA A SEGURANÇA DO INSTRUMENTO, ESTA UNIDADE DEVE SER LIGADA A UMA TOMADA COM ATERRAMENTO. NÃO REMOVA NEM ANULE A CONEXÃO DE ATERRAMENTO DO CONECTOR DE ENTRADA DE ENERGIA DO CABO DE ALIMENTAÇÃO DA UNIDADE.

ADVERTÊNCIA: O EQUIPAMENTO OU SISTEMA NÃO DEVE SER UTILIZADO ADJACENTE A OUTROS EQUIPAMENTOS NEM EMPILHADO COM ELES. SE FOR NECESSÁRIO O USO ADJACENTE OU EMPILHADO, O EQUIPAMENTO OU SISTEMA DEVE SER OBSERVADO PARA VERIFICAR O FUNCIONAMENTO NORMAL NA CONFIGURAÇÃO EM QUE SERÁ UTILIZADO.

ADVERTÊNCIA: ESTE INSTRUMENTO NÃO É ADEQUADO PARA USO NA PRESENÇA DE MISTURAS ANESTÉSICAS INFLAMÁVEIS COM OXIGÊNIO OU ÓXIDO NITROSO.

ADVERTÊNCIA: COMO A EXPOSIÇÃO PROLONGADA À LUZ INTENSA PODE DANIFICAR A RETINA, O USO DESTE DISPOSITIVO PARA EXAME OCULAR NÃO DEVE SER PROLONGADO DESNECESSARIAMENTE, E O AJUSTE DE BRILHO NÃO DEVE EXCEDER O NECESSÁRIO PARA UMA VISUALIZAÇÃO NÍTIDA DAS ESTRUTURAS-ALVO.

ADVERTÊNCIA: DURANTE O TRANSPORTE, O EQUIPAMENTO DEVE ESTAR NA POSIÇÃO DOBRADA MOSTRADA NA SEÇÃO “POSIÇÃO DE TRANSPORTE”.

ADVERTÊNCIAS E CUIDADOS (continuação)

Um CUIDADO é uma instrução que chama a atenção para o risco de danos ao produto.

CUIDADO: OS CIRCUITOS INTERNOS DO INSTRUMENTO CONTÊM DISPOSITIVOS SENSÍVEIS À ELETRICIDADE ESTÁTICA (ESD) QUE PODEM SER AFETADOS POR CARGAS ESTÁTICAS PRODUZIDAS PELO CORPO HUMANO. NÃO REMOVA AS TAMPAS SEM TOMAR AS PRECAUÇÕES ADEQUADAS CONTRA DESCARGAS ELETROSTÁTICAS.

CUIDADO: NÃO USE SOLVENTES NEM SOLUÇÕES DE LIMPEZA FORTES EM NENHUMA PARTE DESTE INSTRUMENTO, POIS A UNIDADE PODE SER DANIFICADA. CONSULTE A SEÇÃO CUIDADOS E MANUTENÇÃO PARA INSTRUÇÕES DE LIMPEZA DETALHADAS.

CUIDADO: EQUIPAMENTOS ELETROMÉDICOS EXIGEM PRECAUÇÕES ESPECIAIS QUANTO À COMPATIBILIDADE ELETROMAGNÉTICA (EMC) E DEVEM SER INSTALADOS E MANTIDOS DE ACORDO COM AS INFORMAÇÕES DE EMC DOS DOCUMENTOS ACOMPANHANTES.

CUIDADO: EQUIPAMENTOS DE COMUNICAÇÃO POR RF PORTÁTEIS E MÓVEIS PODEM AFETAR EQUIPAMENTOS ELETROMÉDICOS.

CUIDADO: NÃO UTILIZE ESTE INSTRUMENTO PRÓXIMO A EQUIPAMENTOS CIRÚRGICOS QUE EMITEM ALTA FREQUÊNCIA.

CUIDADO: ESTE INSTRUMENTO NÃO SE DESTINA A SER CONECTADO A EQUIPAMENTOS FORA DO CONTROLE DA LABOMED; QUALQUER EQUIPAMENTO DESSE TIPO DEVE SER ENSAIADO DE ACORDO COM AS NORMAS IEC OU ISO APLICÁVEIS.

CUIDADO: NÃO OPERE O DISPOSITIVO SEM AS CAPAS DE SILICONE NAS ALÇAS E EM TODOS OS BOTÕES.

INSTRUÇÕES ESPECIAIS DE INSTALAÇÃO E USO

CONDIÇÕES DE FUNCIONAMENTO SEGURO

- Não opere o equipamento contido na embalagem de entrega em:
- Áreas com risco de explosão ou incêndio, ou onde haja anestésicos inflamáveis ou solventes voláteis, como álcool, benzeno ou produtos químicos semelhantes.
- Não instale, armazene nem use o instrumento em ambientes úmidos. É importante proteger o instrumento da umidade, de condições molhadas, de respingos de água e de água pulverizada.
- Não use o instrumento se notar arcos elétricos, faíscas, ruídos anormais, fumaça ou vapores. Desconecte-o imediatamente e entre em contato com um representante de assistência técnica autorizado da LABOMED.

⚠ **Verifique se a tomada está devidamente aterrada.**

⚠ **Se as oscilações de tensão excederem 10% da tensão nominal, use sempre um estabilizador de tensão constante com este instrumento.**

- Não force as conexões dos cabos. Se as partes macho e fêmea não se encaixarem com facilidade, verifique se são compatíveis. Se algum conector estiver danificado, mande repará-lo com nosso representante de assistência técnica.
- Todos os reparos, personalizações e atualizações devem ser realizados por um representante autorizado da LABOMED; caso contrário, a garantia do produto LABOMED não se aplica.
- O instrumento deve ser operado somente por pessoal treinado, apenas para o uso previsto e somente após a compreensão das instruções de operação.
- Use o instrumento somente com os acessórios fornecidos. Se desejar usar outros acessórios com este equipamento, verifique se a LABOMED os certificou para uso seguro com o instrumento.
- Mantenha este manual do usuário acessível o tempo todo.
- Não puxe o cabo da fonte de luz, o cabo de alimentação nem qualquer outra conexão de cabo.

Mande verificar o instrumento a cada 12 meses para garantir o desempenho ideal.

INSTRUÇÕES ESPECIAIS DE INSTALAÇÃO E USO

REQUISITOS PARA A OPERAÇÃO

A instalação do instrumento deve ser realizada somente por um agente ou representante autorizado da LABOMED. Verifique se os seguintes requisitos para a operação continuam sendo atendidos:

- Todas as conexões mecânicas relevantes para a segurança (consulte este manual do usuário) estão corretamente feitas e todas as uniões parafusadas estão apertadas.

- Todos os cabos e plugues estão em bom estado.

- O ajuste de tensão do instrumento corresponde à tensão nominal da rede no local.

- O cabo de alimentação utilizado é o projetado para este instrumento.

ANTES DE CADA USO E APÓS REEQUIPAR O INSTRUMENTO

- Verifique se todos os “Requisitos para a operação” são atendidos.

- Percorra a lista de verificação.

- Recoloque ou feche todas as tampas, painéis ou coberturas que tenham sido removidos ou abertos.

- Preste atenção especial aos símbolos de advertência (sinais triangulares com ponto de exclamação) e às etiquetas do instrumento.

EM CADA USO DO INSTRUMENTO

- Evite olhar diretamente para a fonte de luz, por exemplo, para a objetiva do microscópio ou para um guia de luz.

- Toda radiação luminosa afeta a pele e o tecido biológico. Para sua própria proteção, mantenha o nível de luz no mínimo absoluto necessário para o procedimento.

ADVERTÊNCIA!

Use somente a configuração correta do microscópio cirúrgico LABOMED Prima para o procedimento em questão.

ETIQUETAS DE ADVERTÊNCIA E NOTAS



Cuidado

Observe todas as etiquetas de advertência e notas. Se alguma etiqueta estiver faltando no instrumento ou tiver se tornado ilegível, entre em contato conosco ou com um de nossos representantes autorizados. Forneceremos as etiquetas que faltam.



Placa de identificação do instrumento

A placa de identificação mostra o seguinte:

- Nome da unidade
- N.º de cat.
- Tensão nominal e consumo de corrente
- Faixa de frequência nominal
- Número de série
- Conformidade de segurança
- Nome da marca



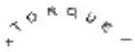
Controle de brilho

Depois de ligar a iluminação, você pode ajustar continuamente o brilho da iluminação de fibra óptica girando o botão correspondente.



LED vermelho e verde

O indicador LED na parte frontal do braço giratório, mostrado aqui, acende em VERDE enquanto o instrumento está na posição de trabalho. Ele acende em VERMELHO quando o braço de suspensão está estacionado na posição mais alta, ou seja, quando o instrumento não está na posição de trabalho. Para usar o instrumento novamente, abaixe o braço até o LED ficar verde. Na posição de estacionamento, o LED de iluminação se apaga para prolongar sua vida útil, enquanto os ventiladores continuam funcionando para manter a unidade fria e segura.



Ajuste do equilíbrio

Gire o parafuso para ajustar o equilíbrio do braço de suspensão.



Montagem no teto e na parede

Não use a montagem como apoio.



Carga máxima

Quando o microscópio cirúrgico é montado em um sistema de suspensão, o peso total do microscópio, incluindo acessórios e acoplamento, não deve exceder 7,5 kg. Consulte no manual do usuário do sistema de suspensão a carga máxima admissível.



Consulte os documentos anexos

REF Número de catálogo



Conformidade com o Regulamento (UE) 2017/745 relativo a dispositivos médicos



Aterramento de proteção

ETIQUETAS DE ADVERTÊNCIA E NOTAS (continuação)



Este lado para cima: indica a posição vertical correta da embalagem de transporte.



Manter seco: proteja a embalagem de transporte da chuva.



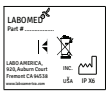
A marcação CE (do francês “Conformité Européenne”) certifica que um produto atende aos requisitos de saúde, segurança e meio ambiente da União Europeia que garantem a segurança do consumidor.



Fabricante



Frágil: o conteúdo da embalagem de transporte é frágil e deve ser manuseado com cuidado.



Etiqueta IPX do interruptor de pedal



Dispositivo médico



Representante autorizado na Europa



N.º de série (AA: ano, MM: mês, XXXX: n.º de série)



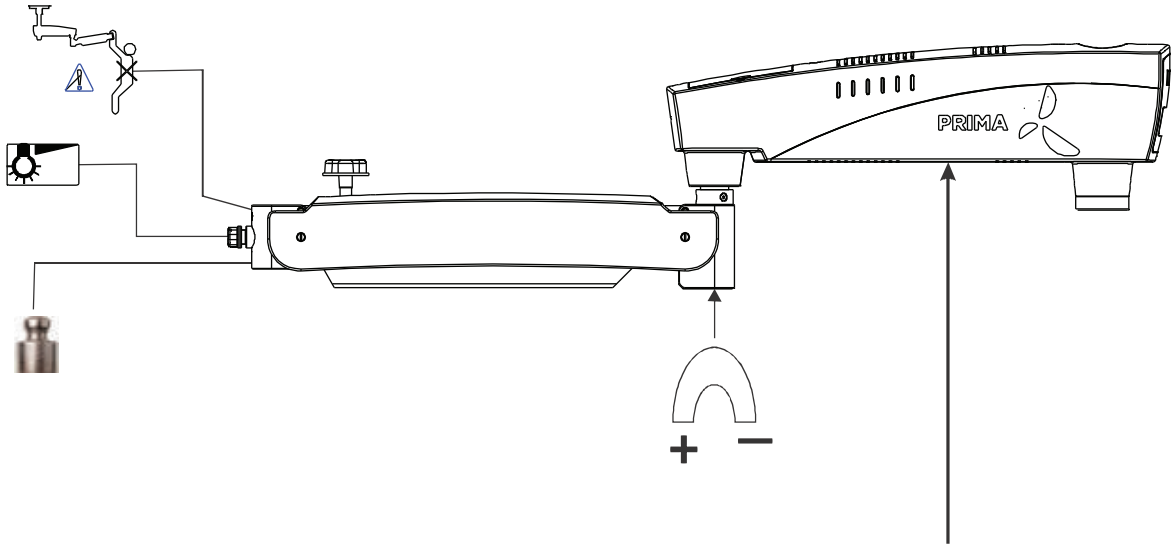
N.º do modelo



Carga máx. segura 9 kg

IP 20 Grau de proteção

ETIQUETAS DE ADVERTÊNCIA E NOTAS (continuação)



PRIMA OPH (SURGICAL MICROSCOPE)

LABOMED

REF .....
SN YY MM XXXXX
VOLTS:100-240~
HERTZ 50/60
POWER MAX 60 W

GTIN BAR CODE

"LABO AMERICA, INC.
920 Auburn Court
Fremont, CA 94538.
UNITED STATES OF AMERICA
+15104451257
SALES@LABOAMERICA.COM
WWW.laboamerica.com

Replace Fuse : F 2.5 A L 250 V
6211000-451 Label Revision: G

MD

TOTAL MASS -

MADE IN INDIA

DESCRIÇÃO DAS PEÇAS

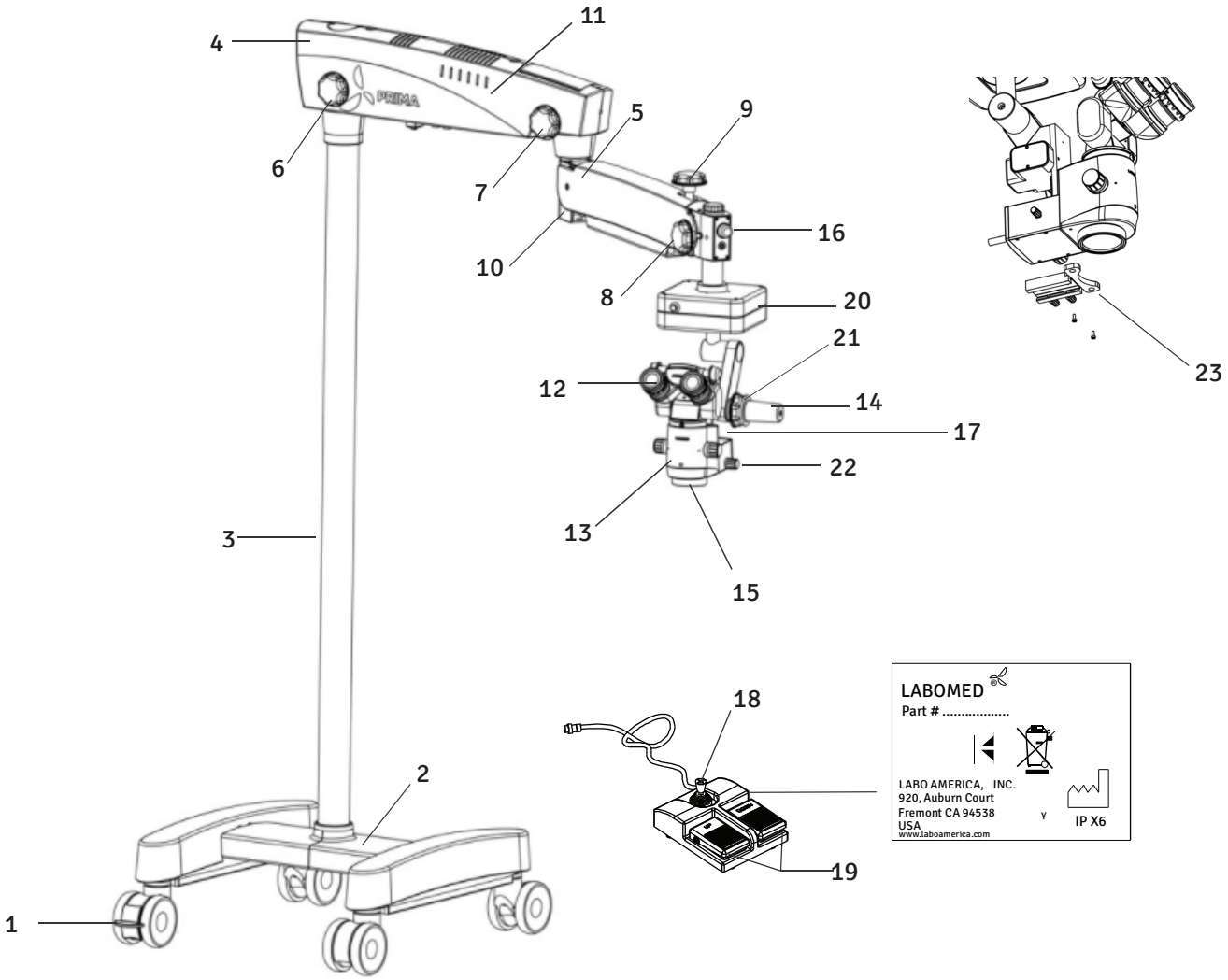


Fig. 1 1.

1. Rodízio com freio
2. Base metálica
3. Coluna
4. Braço giratório
5. Braço de suspensão
6. Botão de trava do braço giratório
7. Trava do movimento do braço de suspensão
8. Botão de trava do movimento do acoplamento
9. Trava hidráulica do movimento do braço de suspensão
10. Ajuste de tensão da mola do braço de suspensão
11. Tampa do braço giratório
12. Cabeçote binocular 0–210° com oculares
13. Trocador de aumento
14. Empunhadura
15. Objetiva principal comum
16. Botão de controle da iluminação
17. Eixo Z
18. Joystick para movimento XY
19. Pedais para o eixo Z
20. Acoplamento XY
21. Botão de controle e trava da inclinação
22. Botão de filtros
23. Adaptador do acessório de visualização de fundo de olho (Volk - Merlin)

DIAGRAMA DO SISTEMA

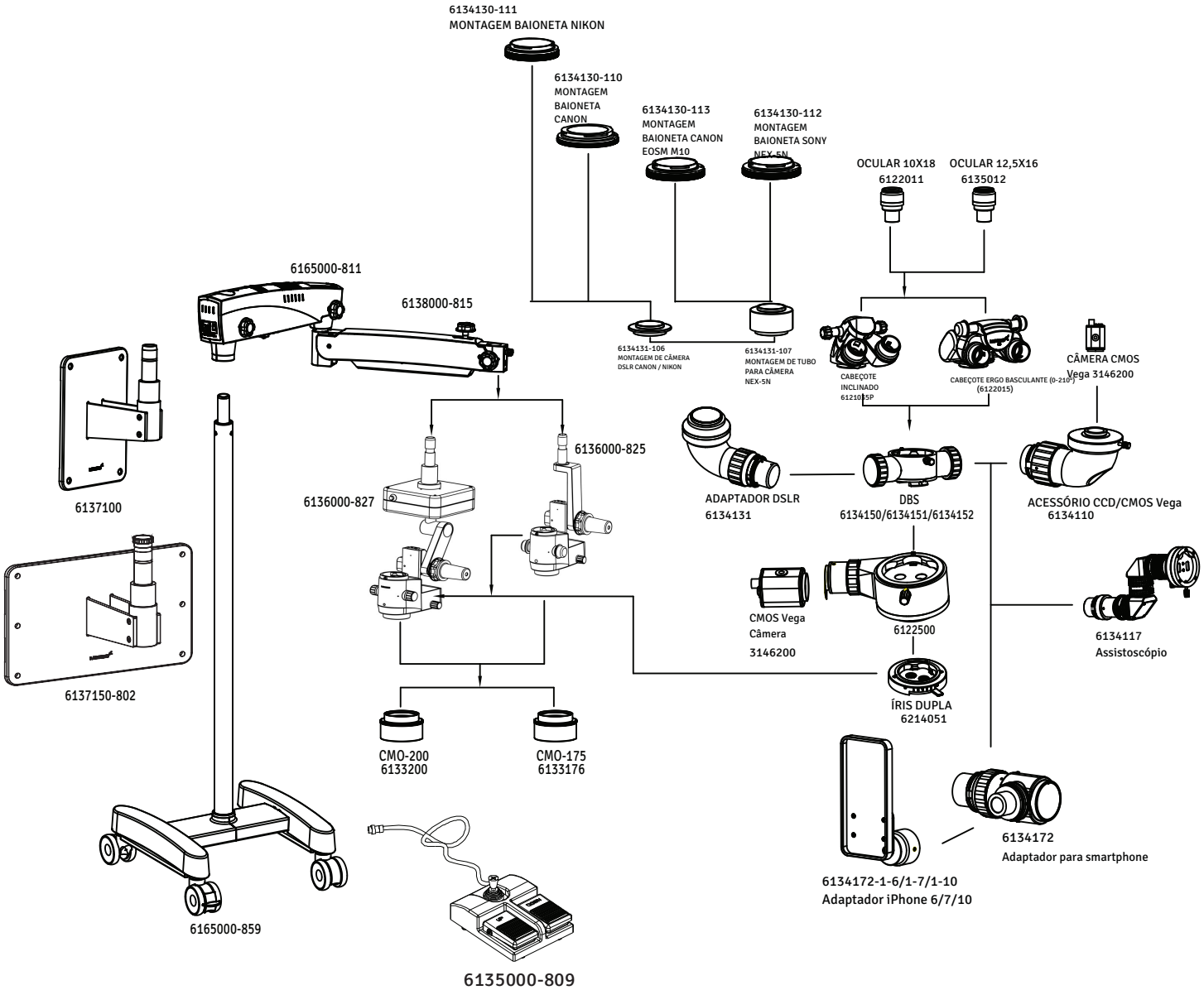


DIAGRAMA DO SISTEMA (continuação)

DESCRIÇÃO DAS PEÇAS

N.º DE PEÇA	DESCRIÇÃO
1. 6165000-811	Conjunto do braço giratório
2. 6138000-815	Conjunto do braço de suspensão
3. 6136000-827	Acoplamento XY
4. 6136000-825	Acoplamento do eixo Z
5. 6135012	Ocular 12,5x
6. 6120010	Ocular 10x
7. 6121035P	Cabeçote binocular inclinado 45°
8. 6122015	Tubo binocular basculante 210°
9. 6133200	Objetiva de 200mm
10. 6133176	Objetiva de 175mm
11. 6135000-809	Controle de pedal para XY
12. 6137100	Montagem na parede vertical
13. 6137150-802	Montagem na parede horizontal
14. 6165000-859	Montagem no piso
15. 6134150	Divisor de feixe duplo 50-50
16. 6134151	Divisor de feixe duplo 70-30
17. 6134152	Divisor de feixe duplo 80-20
18. 6122500	Divisor de feixe simples
19. 6134131	Adaptador DSLR
20. 6134131-106	Montagem câmera DSLR Canon/Nikon
21. 6134131-107	Montagem de tubo DSLR Sony
22. 6134130-111	Montagem baioneta Nikon
23. 6134130-110	Montagem baioneta Canon
24. 6134130-113	Baioneta Canon EOSM M10
25. 6134130-112	Montagem baioneta Sony NEX
26. 6134110	Acessório CCD/CMOS
27. 6214051	Diafragma de íris dupla
28. 6134117	Assistoscópio
29. 6134712	Tubo adaptador para smartphone
30. 6134172-1-6	Adaptador iPhone i6
31. 6134172-1-7	Adaptador iPhone i7/i8
32. 6134172-1-10	Adaptador iPhone i10
33. 6165000-979	Cabo de alimentação (Índia)
34. 6165000-974	Cabo de alimentação Schuko
35. 6165000-973	Cabo de alimentação (EUA)
36. 612086-972	Cabo de alimentação (Austrália)

DESEMBALAGEM

O aparelho é entregue em grupos pré-montados, junto com um kit de instalação e um manual de instruções e assistência técnica.

Ao desembalar, verifique o seguinte:

1. Base móvel com rodízios com freio, ou o tipo de sistema de montagem pedido.

2. Coluna (montagem no piso, no teto ou na parede), conforme o pedido.

3. Conjunto do braço giratório e do braço de suspensão com cabo de fibra óptica.

4. Conjunto XYZ com trocador de aumento e objetiva.

5. Cabeçote de observação: tubo binocular ergo inclinável 0–210°.

6. Par de oculares, conforme o pedido.

7. Cabo de alimentação.

8. Jogo de tampas esterilizáveis.

9. Kit de instalação:
    a) Chave Allen de 5,00 mm
    b) Chave Allen de 8,00 mm

10. Manual de instruções e de operação.

DIMENSÕES (ESTATIVO COM RODÍZIOS)

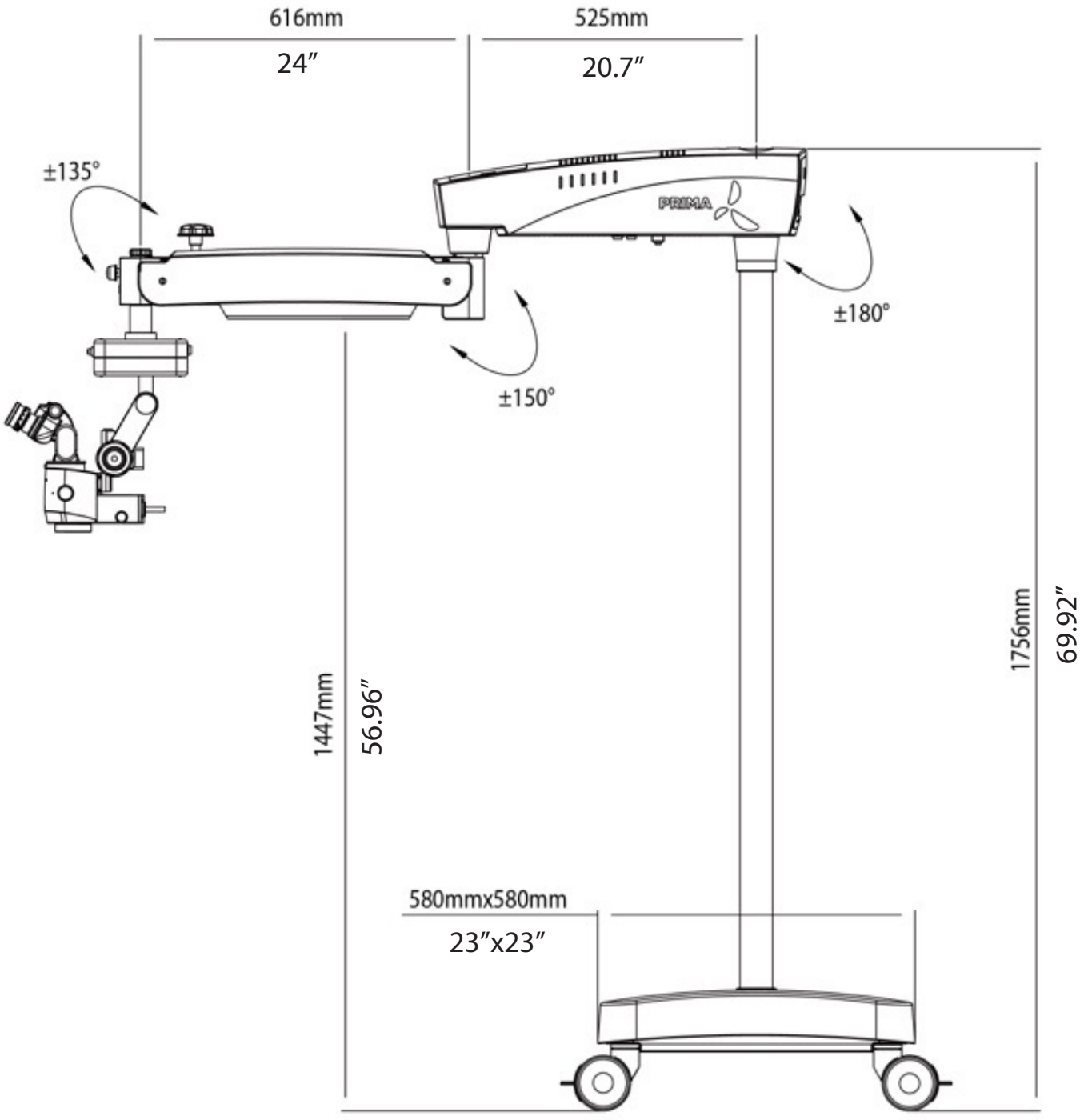


Fig. 1

DIMENSÕES (ESTATIVO FIXO NO PISO)

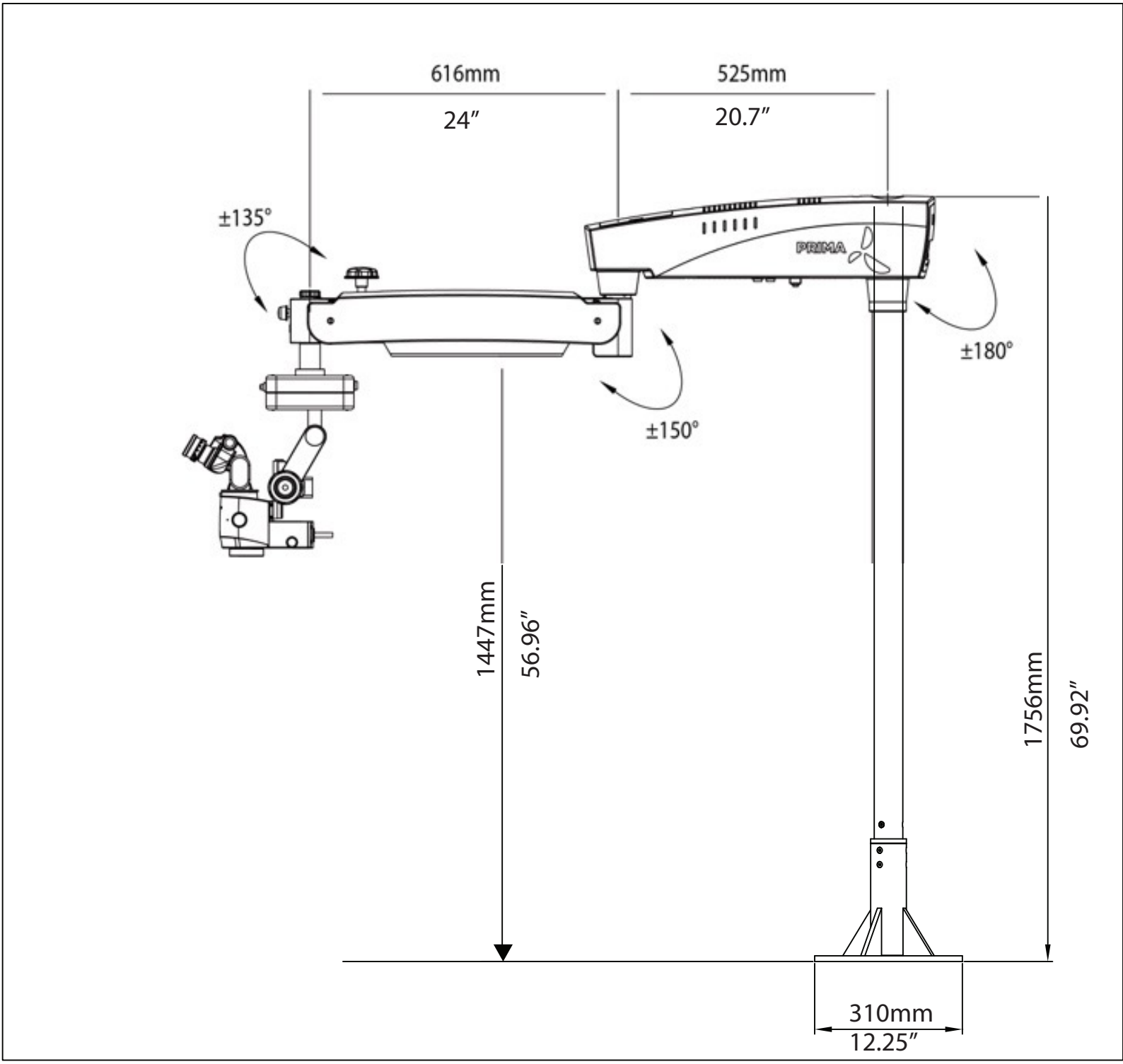


Fig. 2

CONJUNTO DE MONTAGEM NA PAREDE (DIMENSÕES)

MONTAGEM HORIZONTAL NA PAREDE COM BRAÇO DE SUSPENSÃO PADRÃO

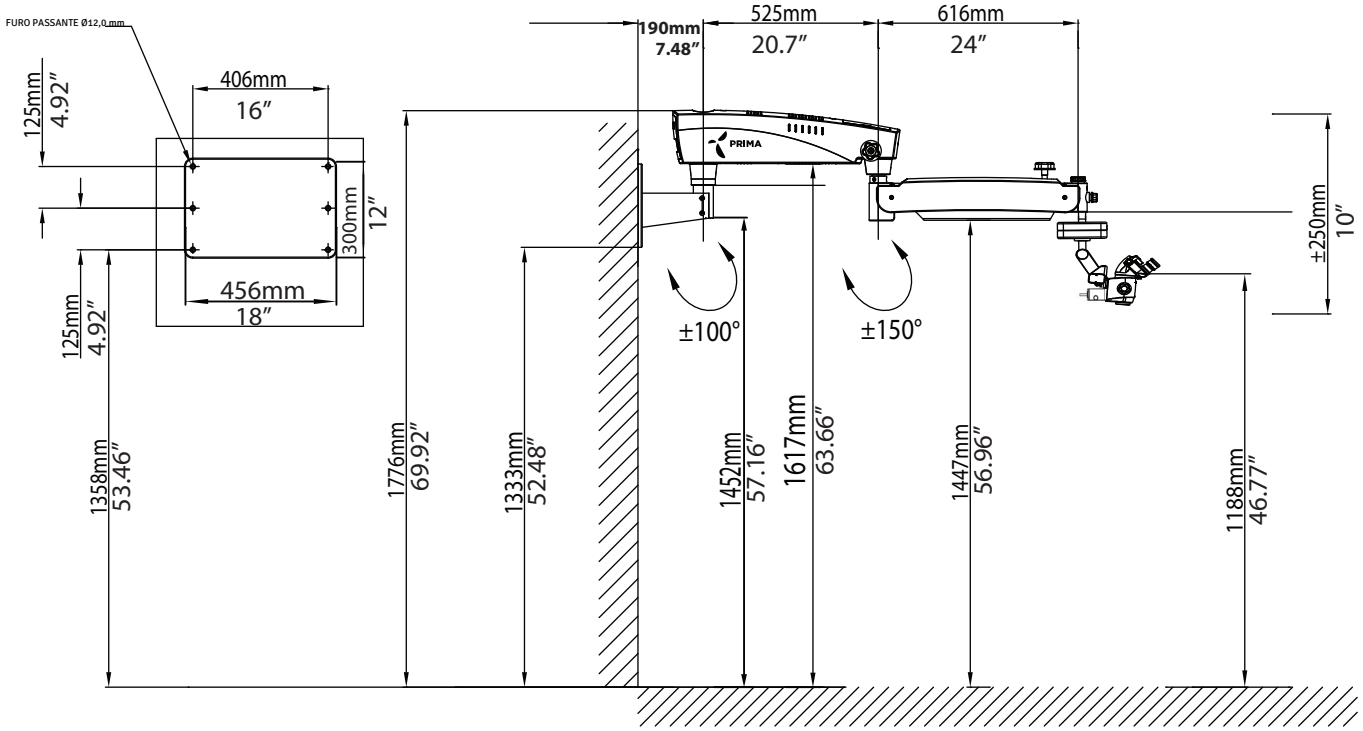


Fig. 3

CONJUNTO DE MONTAGEM NA PAREDE (continuação)

MONTAGEM VERTICAL NA PAREDE COM BRAÇO DE SUSPENSÃO PADRÃO

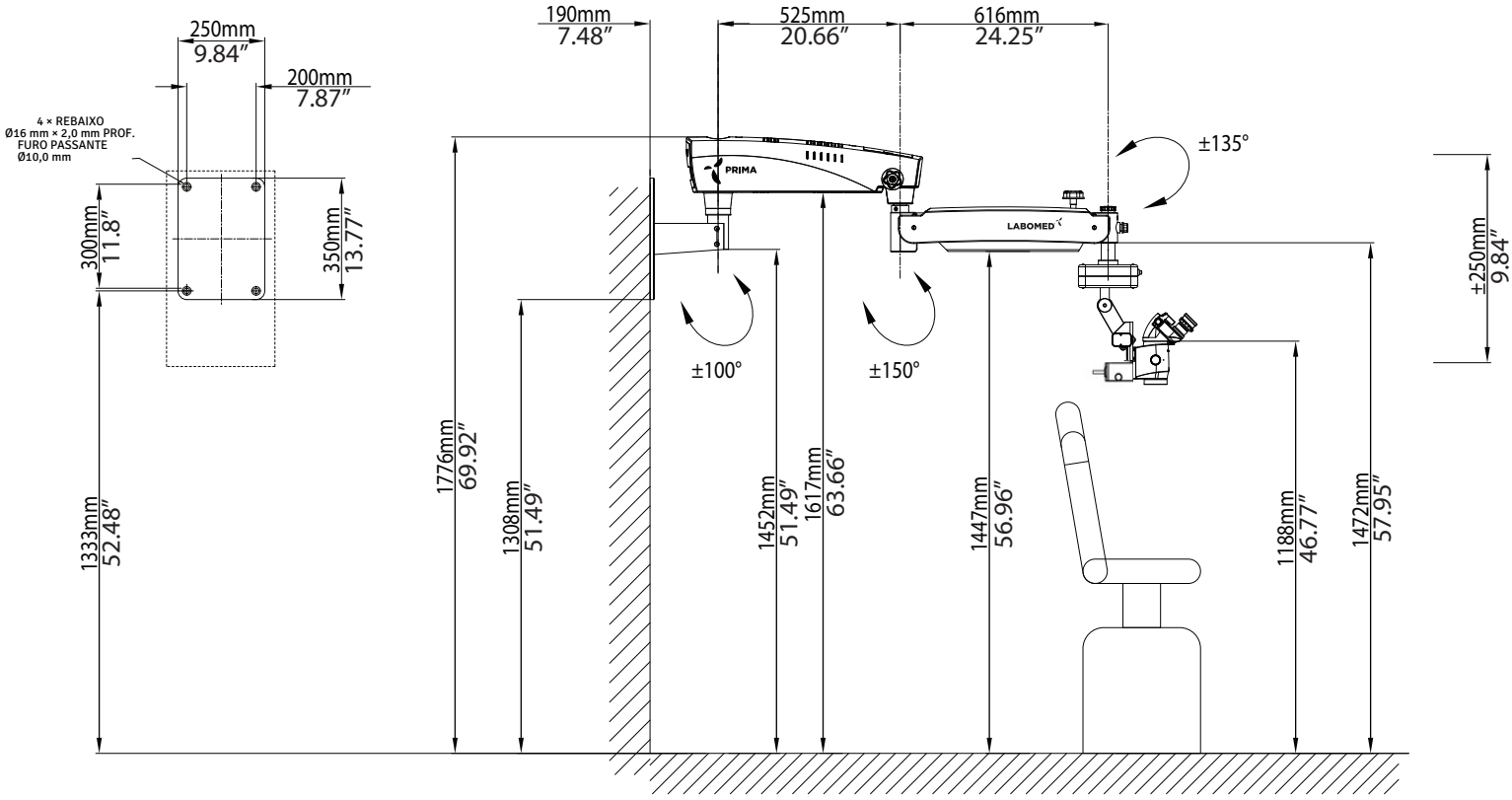


Fig. 3A

CONJUNTO DE MONTAGEM NA PAREDE (continuação)

MONTAGEM VERTICAL NA PAREDE (SUPORTE LONGO) COM BRAÇO PADRÃO

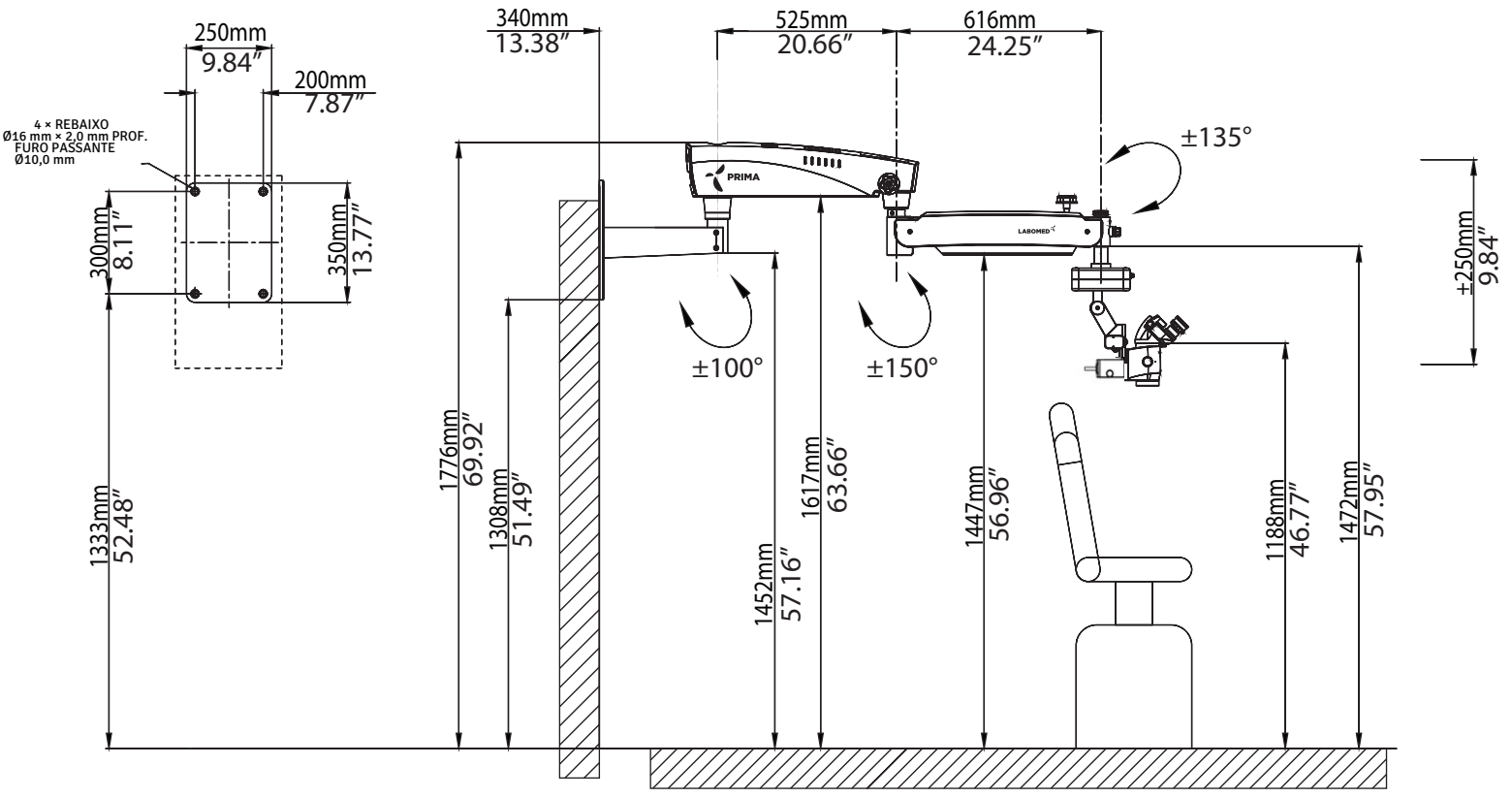


Fig. 3B

CONJUNTO DE MONTAGEM NA PAREDE (continuação)

MONTAGEM HORIZONTAL NA PAREDE COM BRAÇO DE SUSPENSÃO LONGO

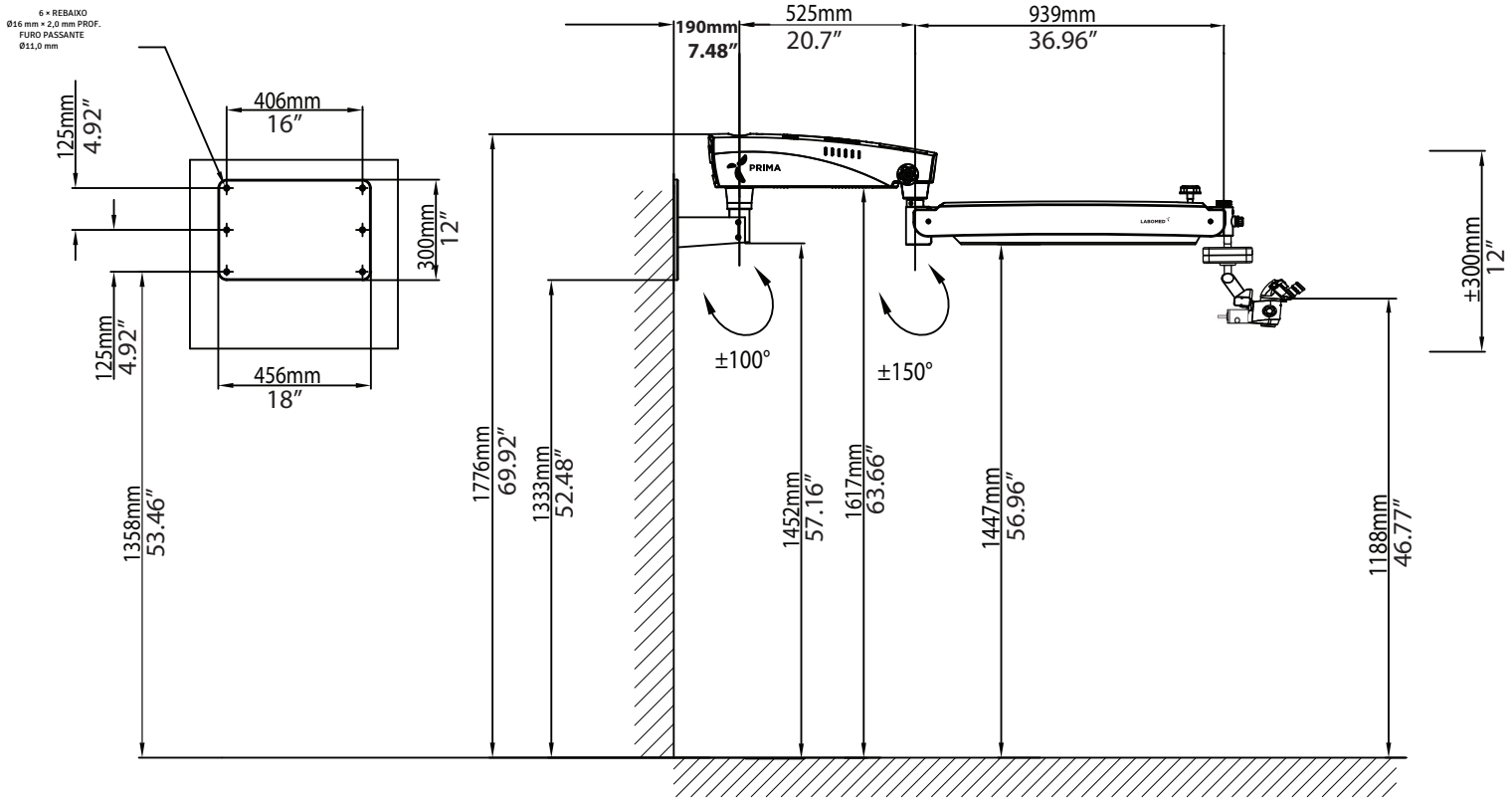


Fig. 4

CONJUNTO DE MONTAGEM NA PAREDE (continuação)

MONTAGEM VERTICAL NA PAREDE COM BRAÇO DE SUSPENSÃO LONGO

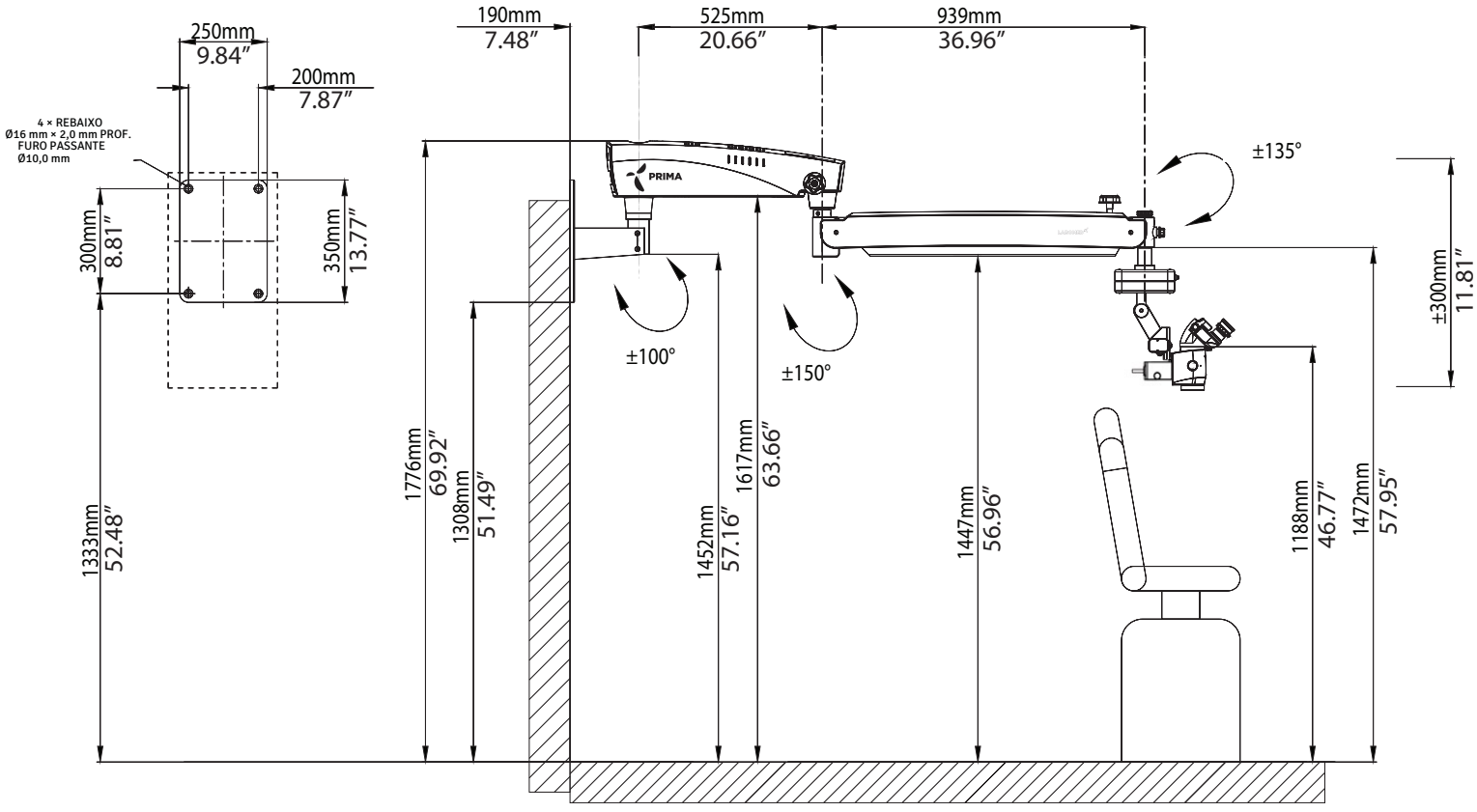


Fig. 4A

CONJUNTO DE MONTAGEM NA PAREDE (continuação)

MONTAGEM VERTICAL NA PAREDE (SUPORTE LONGO) COM BRAÇO LONGO

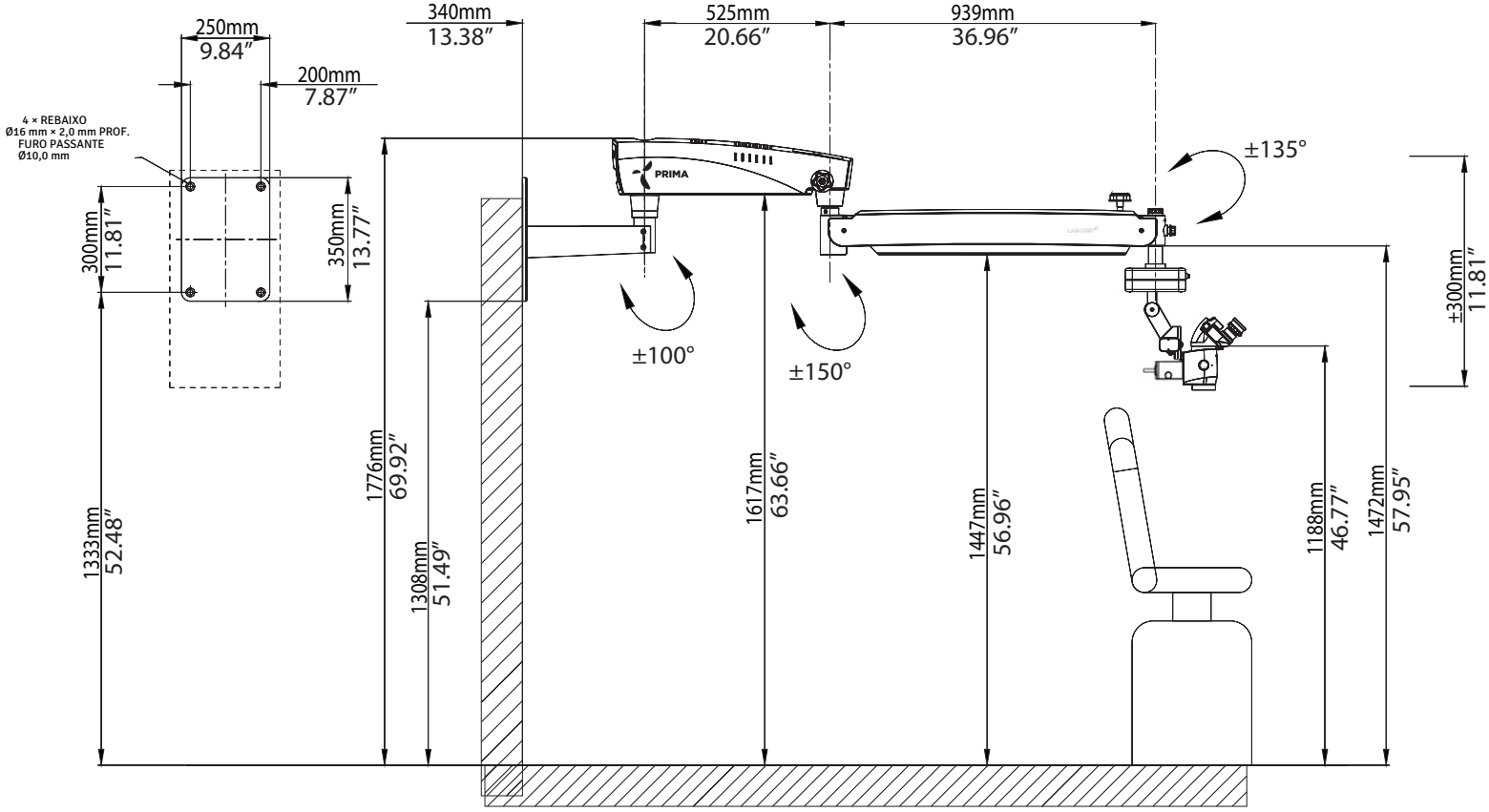


Fig. 4B

REFERÊNCIAS: MONTAGEM HORIZONTAL NA PAREDE

Montagem na parede: REFERÊNCIA DE MARCAÇÃO

Fixação da montagem na parede

Referência
A Gabarito de papel para marcação
B Conjunto de montagem na parede
C Distância do piso: escolha a altura da configuração pedida nas Figuras 3 e 4.

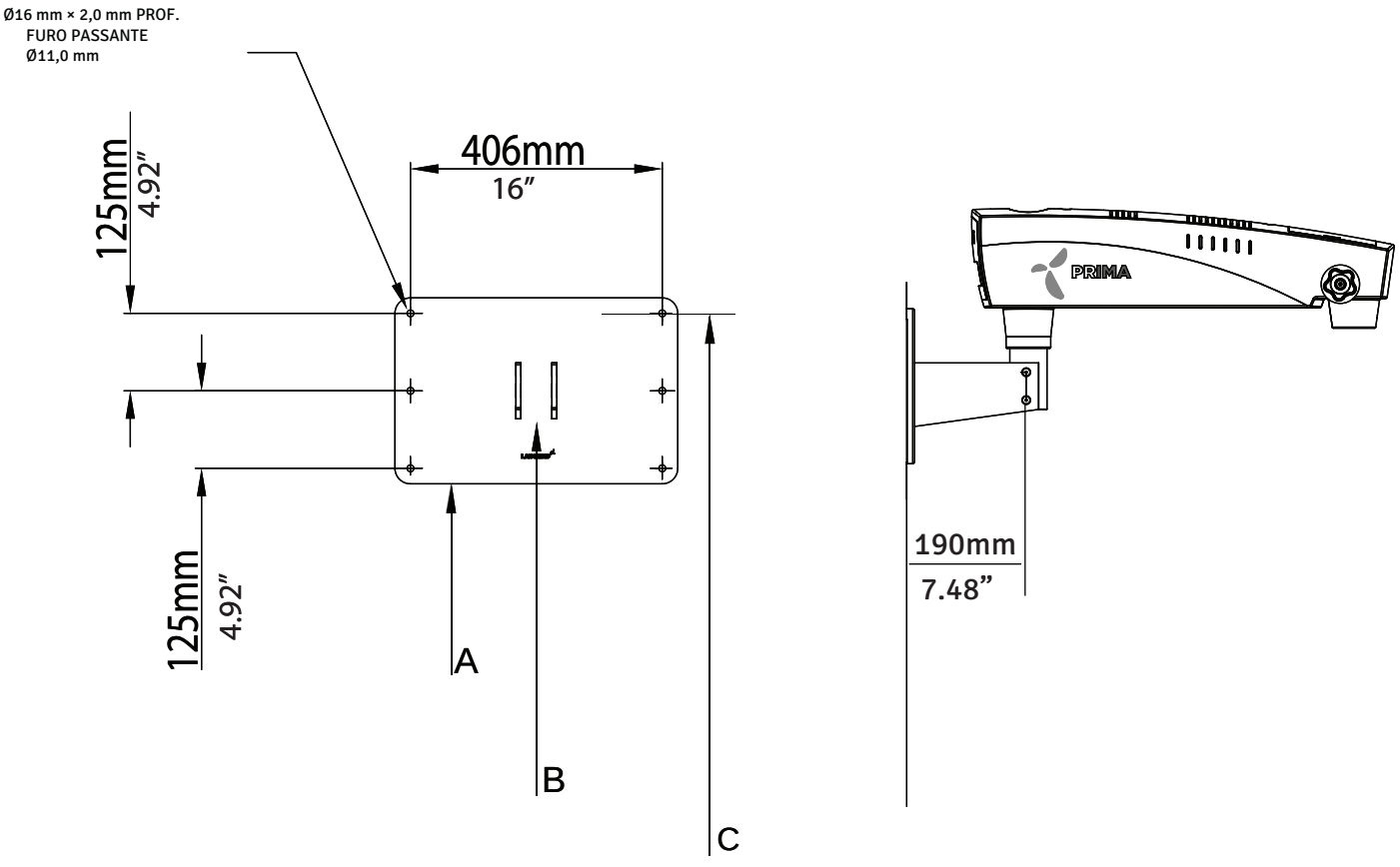


Fig. 5

REFERÊNCIAS: MONTAGEM VERTICAL NA PAREDE

Montagem na parede: REFERÊNCIA DE MARCAÇÃO

Fixação da montagem na parede

Referência
A Gabarito de papel para marcação
B Conjunto de montagem na parede
C Distância do piso: escolha a altura da configuração pedida nas Figuras 3 e 4.

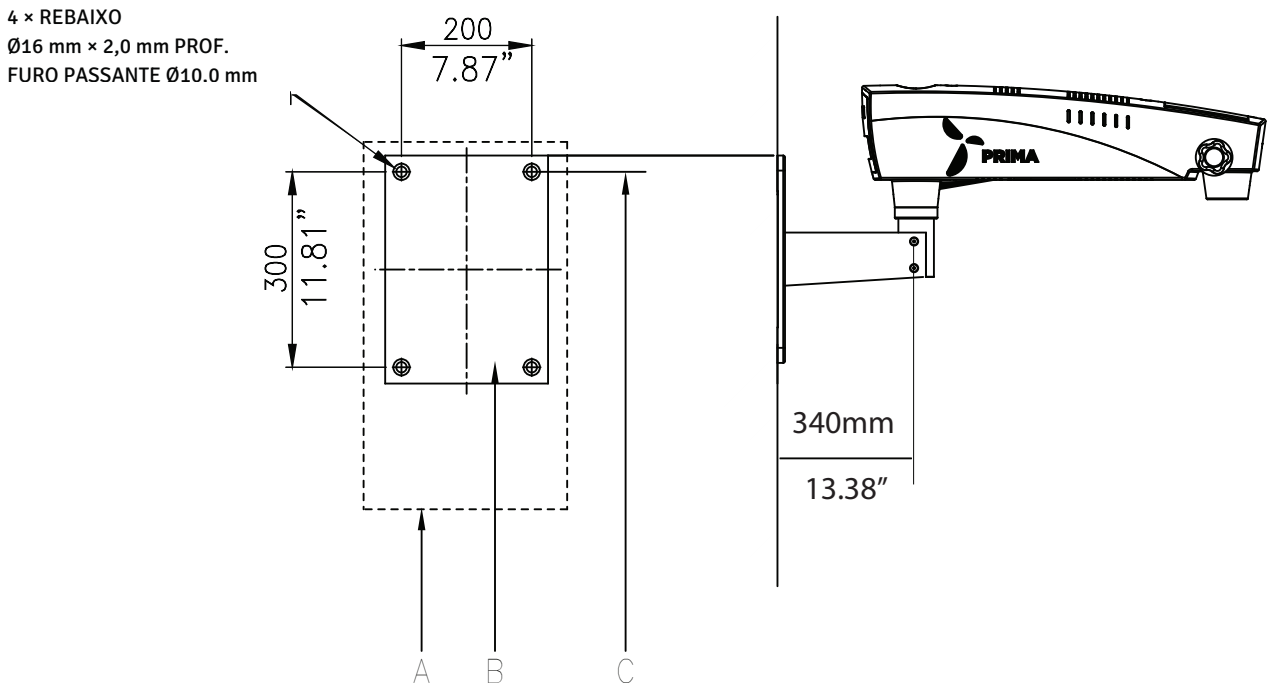


Fig. 5A

REFERÊNCIAS: MONTAGEM NA PAREDE

Montagem na parede: instalação alternativa ao lado do paciente
(com braço de suspensão padrão)

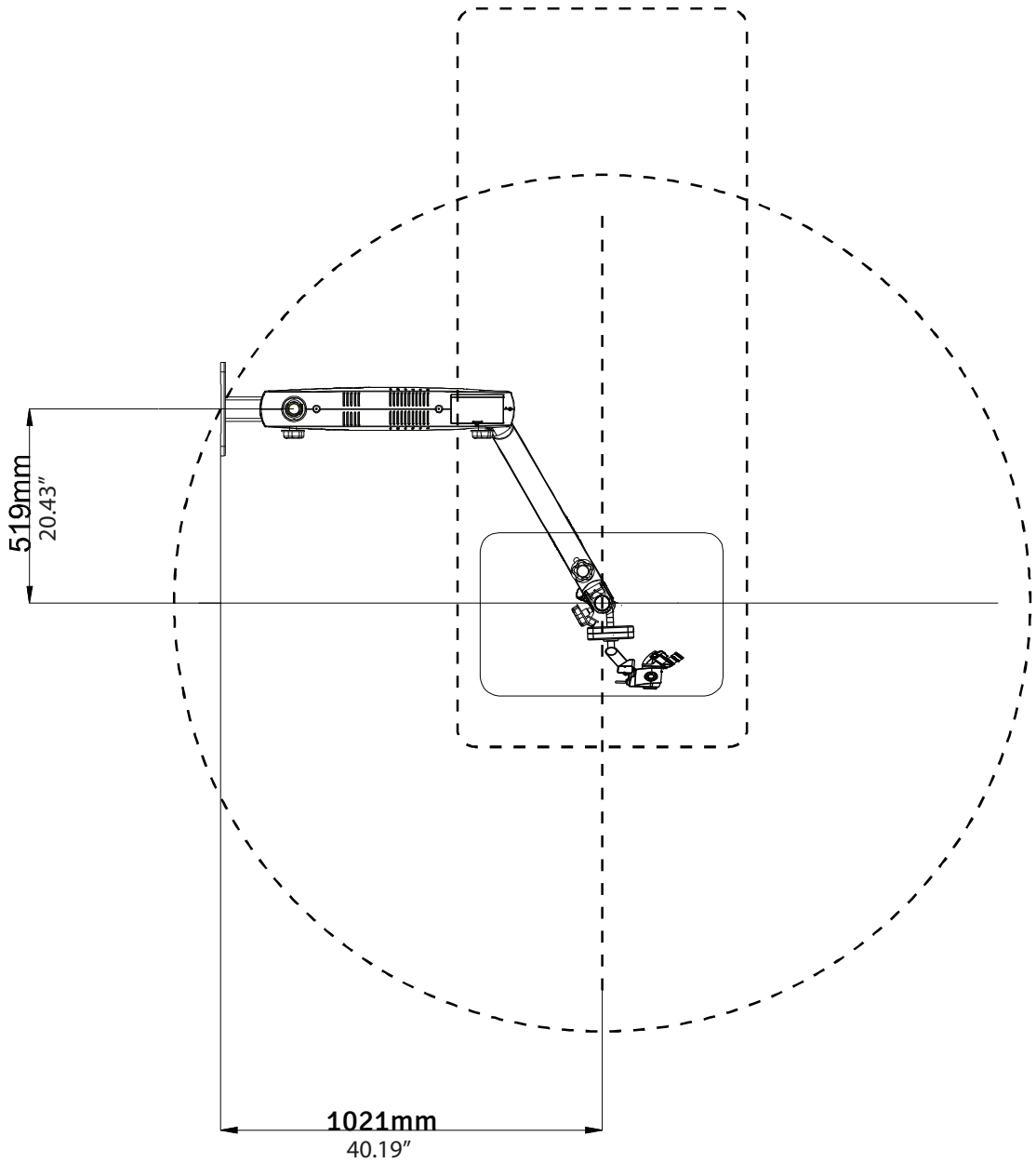


Fig. 6

REFERÊNCIAS: MONTAGEM NA PAREDE (continuação)

Montagem na parede: instalação alternativa ao lado do paciente (com braço de suspensão longo)

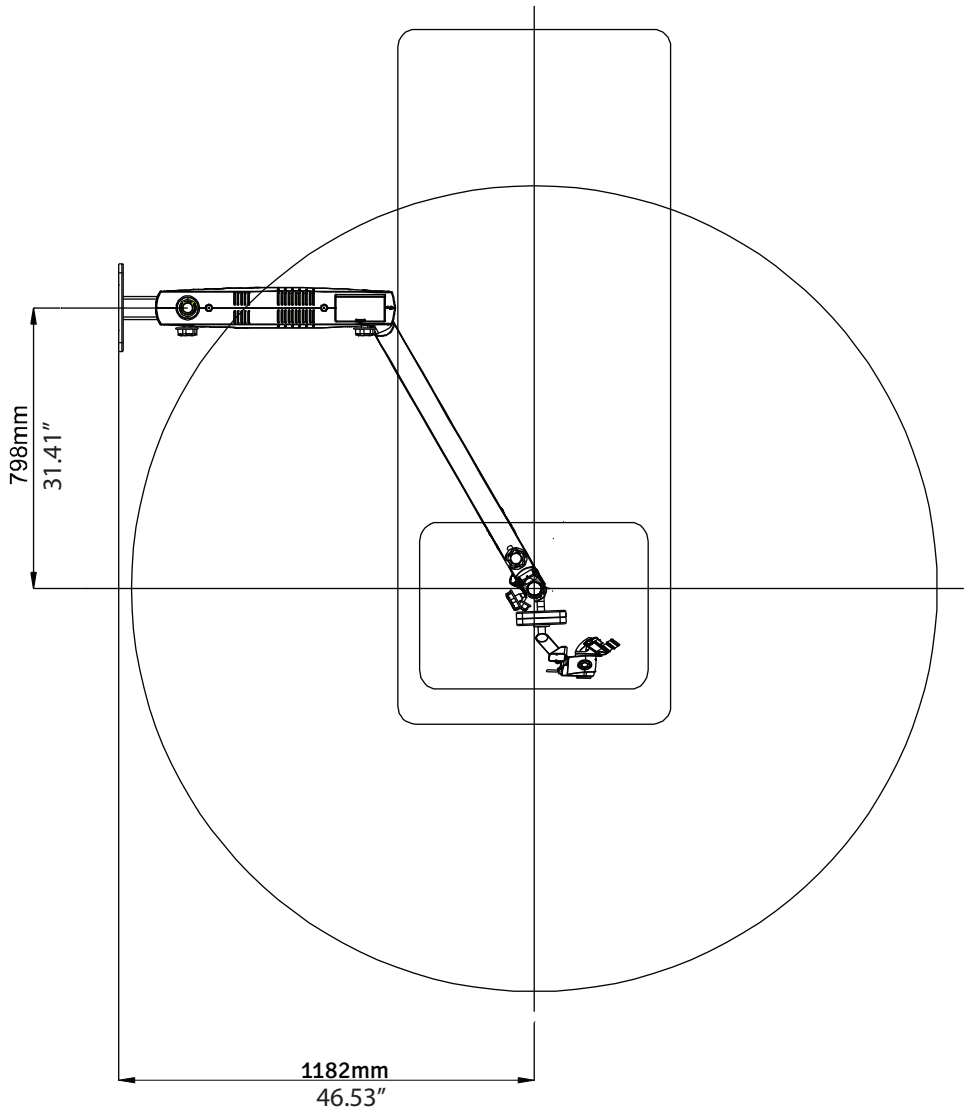


Fig. 7

REFERÊNCIAS: MONTAGEM EM PAREDE DE MADEIRA

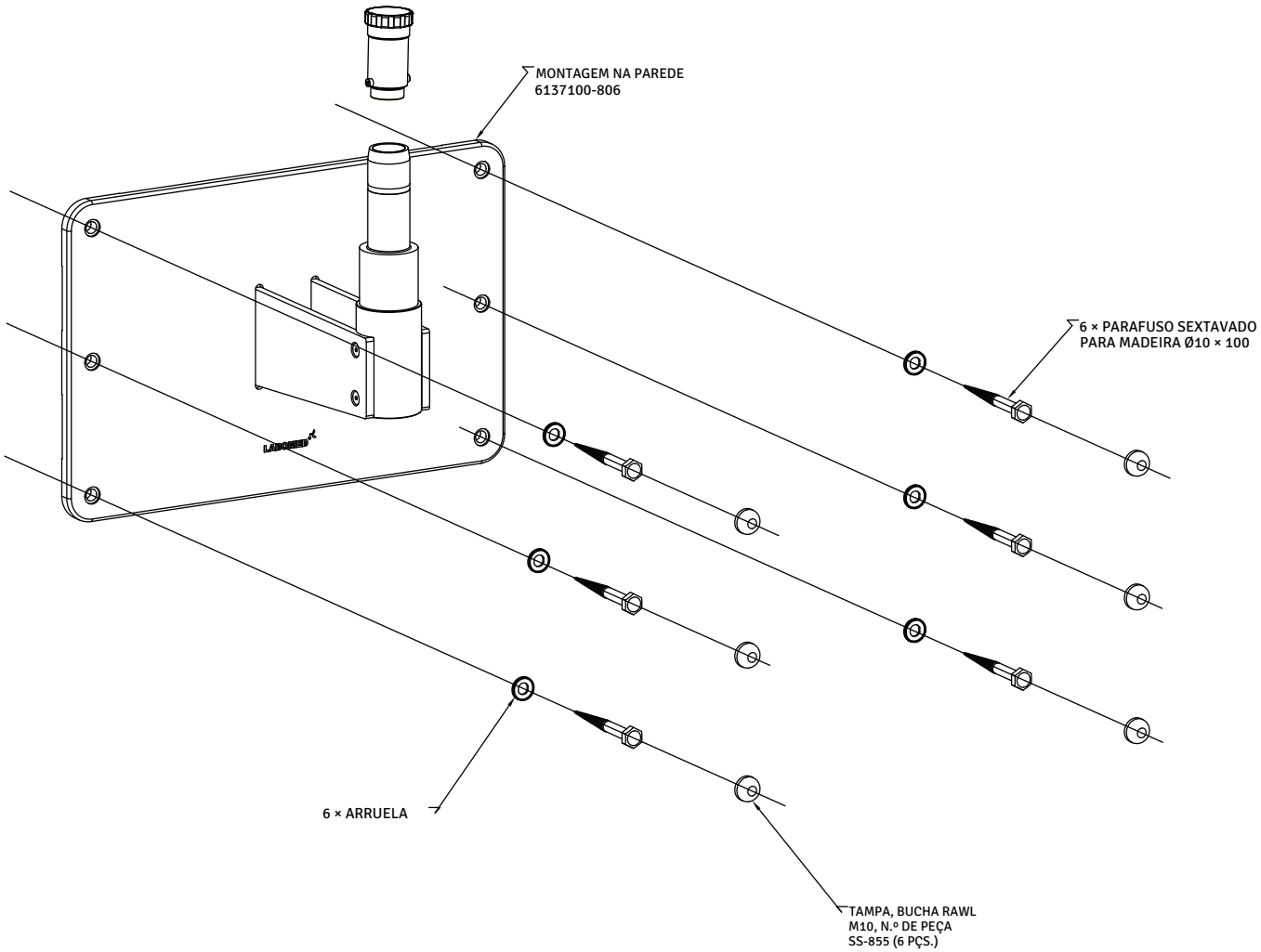
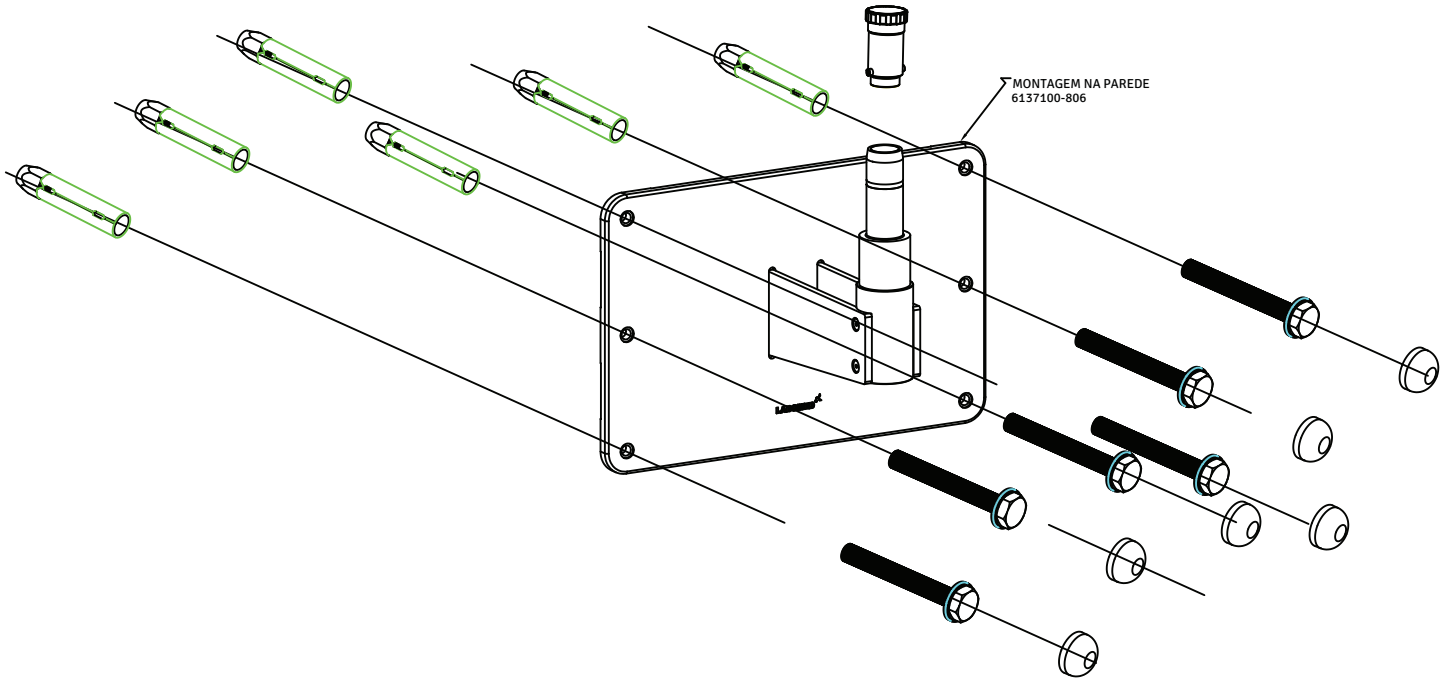


Fig. 8

REFERÊNCIAS: MONTAGEM HORIZONTAL NA PAREDE (TIJOLO MACIÇO)



REFERÊNCIAS: MONTAGEM VERTICAL NA PAREDE (TIJOLO MACIÇO)

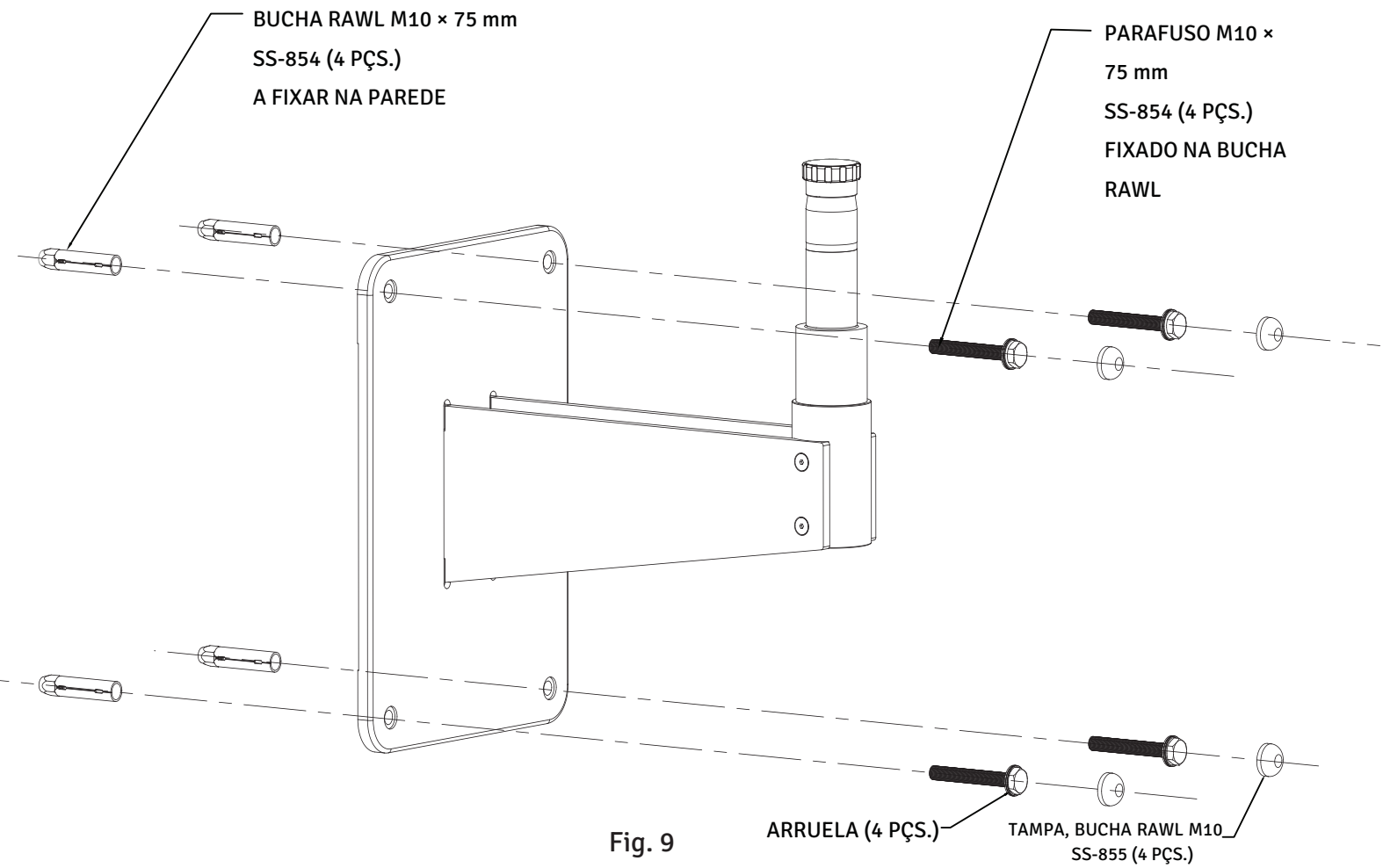


Fig. 9

REFERÊNCIAS: MONTAGEM NA PAREDE

MONTAGEM NA PAREDE COM BRAÇO DE SUSPENSÃO PADRÃO E BRAÇO GIRATÓRIO COM BRAÇO DE EXTENSÃO DE 8"

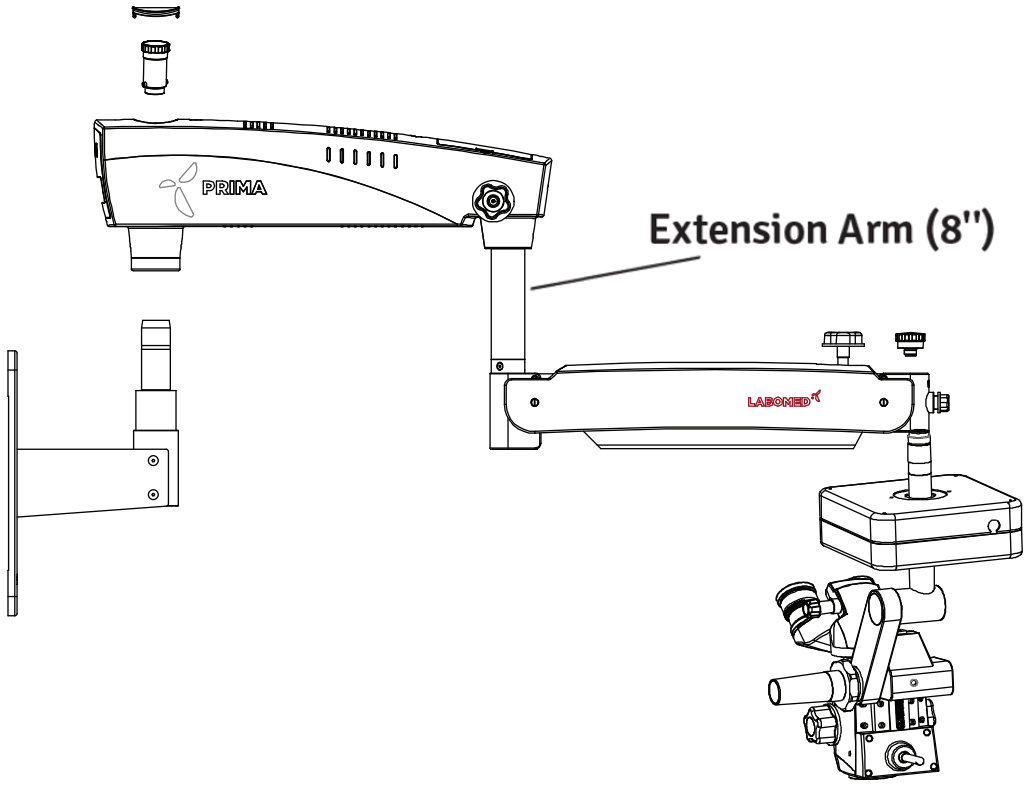


Fig. 10

PREPARAÇÃO DA INSTALAÇÃO (MONTAGEM NA PAREDE)

INSTALAÇÃO DA MONTAGEM NA PAREDE

Antes de instalar um microscópio LABOMED de montagem na parede, verifique se há espaço suficiente para a configuração escolhida. Consulte as Figuras 6 e 7.

Meça a distância entre os centros dos montantes. A montagem na parede LABOMED foi projetada para ser fixada diretamente em uma parede com montantes de madeira espaçados 406 mm (16") entre centros, ou em uma parede maciça de tijolo ou concreto com pelo menos 229 mm (9") de espessura.

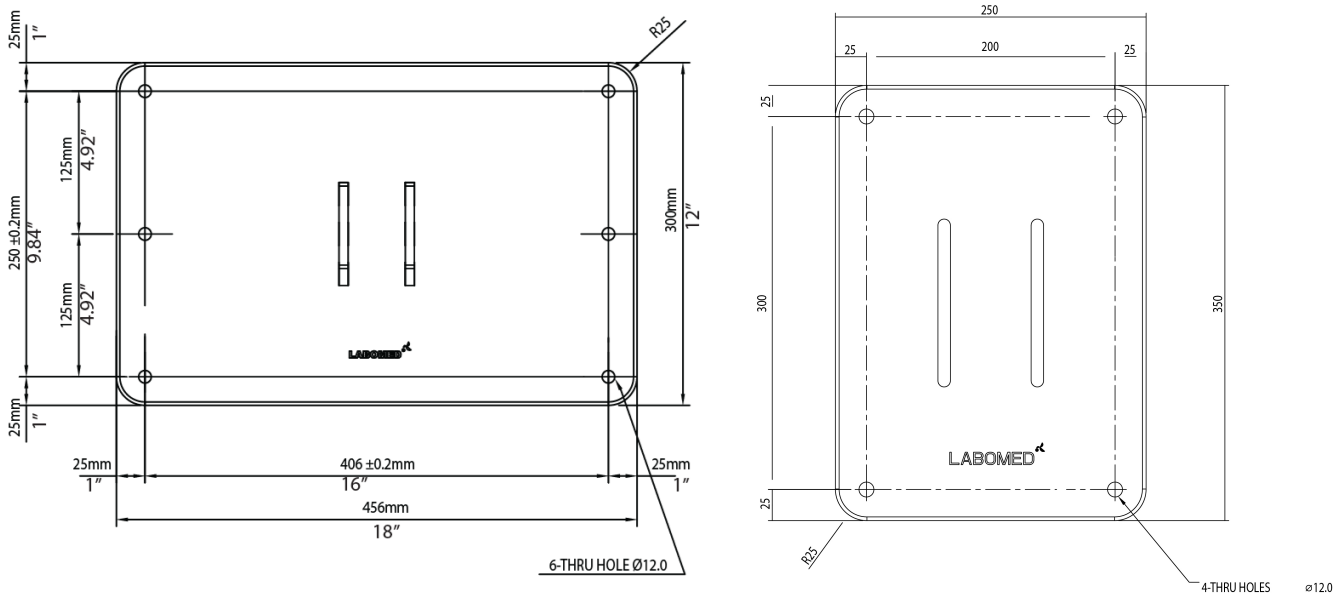


Fig. 11

CONTEÚDO

1. Gabarito de papel para marcação - 1
2. Conjunto da montagem na parede - 1
3. Parafusos sextavados (paredes de madeira) - 6
4. Arruela lisa - 6
5. Parafusos de ancoragem RAWL (alvenaria) - 6
6. Parafuso de fixação com tampa - 6

PROCEDIMENTO DE INSTALAÇÃO DA MONTAGEM NA PAREDE

INSTALAÇÃO DA MONTAGEM NA PAREDE EM MONTANTES DE MADEIRA COM ESPAÇAMENTO PADRÃO DE 16” (406 MM)

Para fixar o sistema de montagem na parede em montantes de madeira espaçados 16” (406 mm) entre centros, use parafusos sextavados de 3/8" × 4".

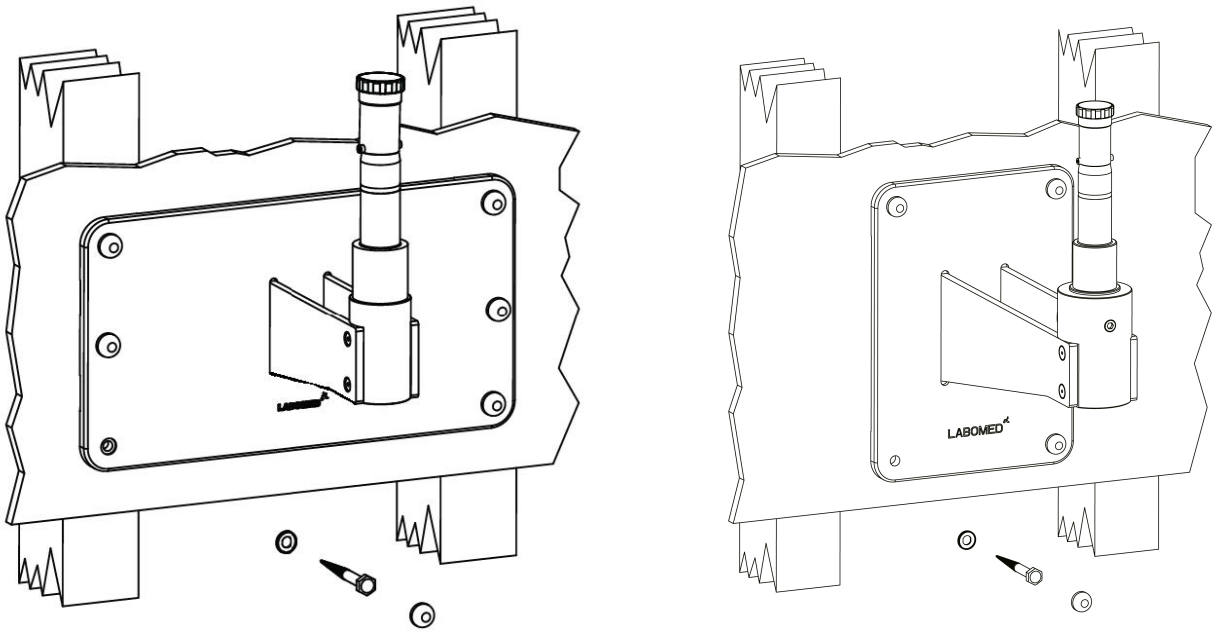


Fig. 12

ADVERTÊNCIA: AS FERRAGENS DE MONTAGEM FORNECIDAS PARA PAREDES DE MADEIRA NÃO SÃO PROJETADAS PARA PAREDES COM MONTANTES DE AÇO NEM PARA PAREDES DE BLOCOS DE CONCRETO OU ALVENARIA.

PROCEDIMENTO DE INSTALAÇÃO DA MONTAGEM NA PAREDE (cont.)

NIVELAMENTO DO CONJUNTO DA PLACA DE MONTAGEM NA PAREDE

Após a instalação, a montagem na parede (6137100-806) deve estar nivelada na horizontal e na vertical. Nivelar o conjunto evita que o sistema do microscópio se desloque de um lado para o outro quando usado na extensão máxima.

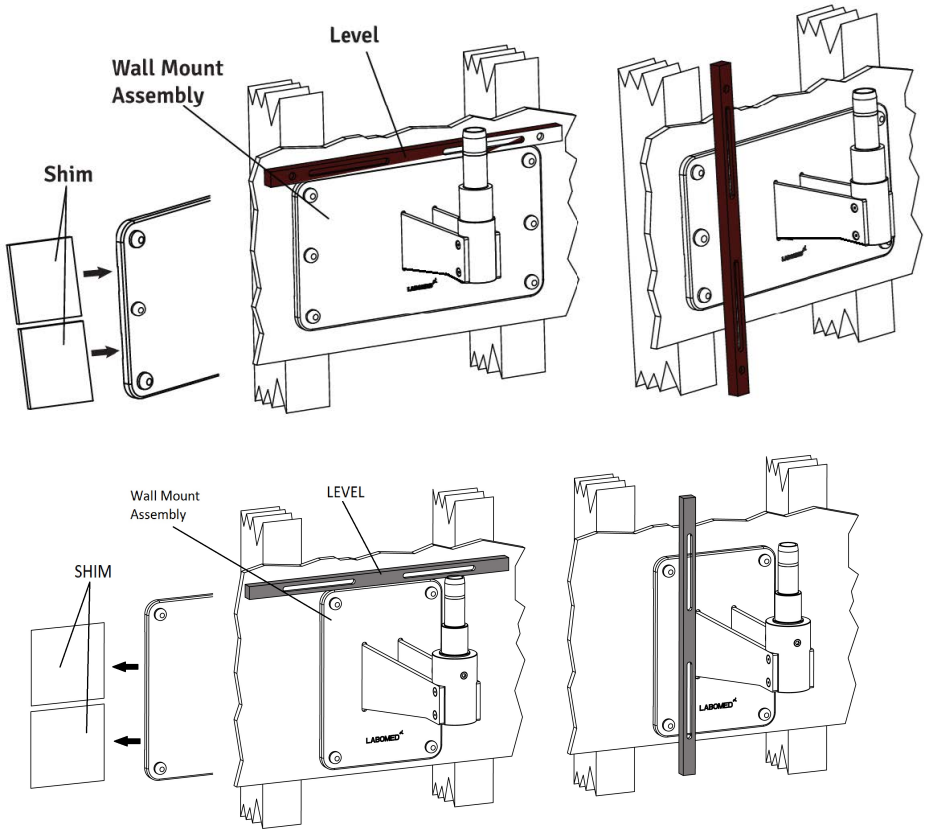


Fig. 13

1. Aperte de leve os parafusos superiores e deixe os inferiores levemente soltos.
2. Coloque um nível sobre a parte superior da placa traseira para verificar o alinhamento horizontal. Consulte a Figura 13.
3. Com o soquete de 17 mm e a catraca, afrouxe ligeiramente os parafusos sextavados de 3/8" × 4" nos cantos da placa traseira.
4. Ajuste a placa traseira até que fique nivelada; em seguida, aperte os três parafusos inferiores, deixando os superiores um pouco frouxos.
5. Coloque um nível na vertical sobre a face da montagem, dos dois lados, para garantir que fique perpendicular ao piso. Consulte a Figura 13.
6. Se a montagem não estiver perpendicular, insira calços entre a montagem e a parede, junto aos parafusos (consulte a Figura 13). Verifique com o nível e aperte os parafusos quando a montagem estiver nivelada.
7. Verifique o outro lado, coloque calços se necessário e aperte os parafusos.
8. Com a montagem nivelada na horizontal e na vertical, aperte firmemente os seis parafusos.

PROCEDIMENTO DE INSTALAÇÃO DA MONTAGEM NA PAREDE (cont.)

INSTALAÇÃO EM PAREDE DE TIJOLO MACIÇO COM NO MÍNIMO 9” DE ESPESSURA

Para fixar esta montagem em uma parede de tijolo maciço, use os seis (6) parafusos de ancoragem RAWL M10 × 75 mm fornecidos. Veja a figura abaixo.

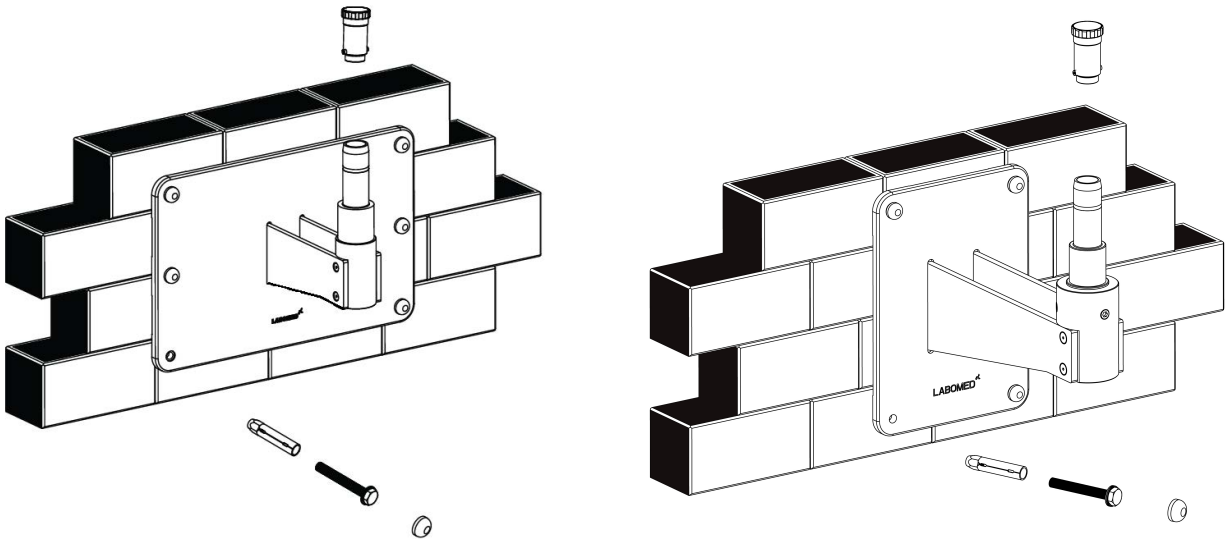


Fig. 14

1. Defina em que ponto da parede o microscópio será instalado.
2. Fixe o gabarito de papel na parede com fita adesiva. Marque os seis (6) furos, verificando se o gabarito está reto.
3. Com uma broca para alvenaria de 16 mm, faça seis (6) furos de 16 mm, com pelo menos 65 mm de profundidade, nas posições marcadas.
4. Use os parafusos de ancoragem RAWL de 10 mm × 75 mm.
5. Passe os parafusos RAWL pelos furos e insira-os com cuidado na parede.
6. Retire o parafuso roscado.
7. Posicione a montagem contra a parede. Coloque uma arruela lisa sob a cabeça de cada parafuso e rosqueie os seis (6) parafusos RAWL na parede.
8. Com um soquete de 17 mm e uma catraca, aperte os seis (6) parafusos RAWL para fixar a montagem, verificando se a borda superior e a face frontal estão niveladas.

AVISO: os calços e materiais de calço são fornecidos pelo cliente, não pela LABOMED. Há muitos materiais de calço no mercado; nenhum tipo ou marca específica é pressuposto.

PROCEDIMENTO DE INSTALAÇÃO DA MONTAGEM NA PAREDE (cont.)

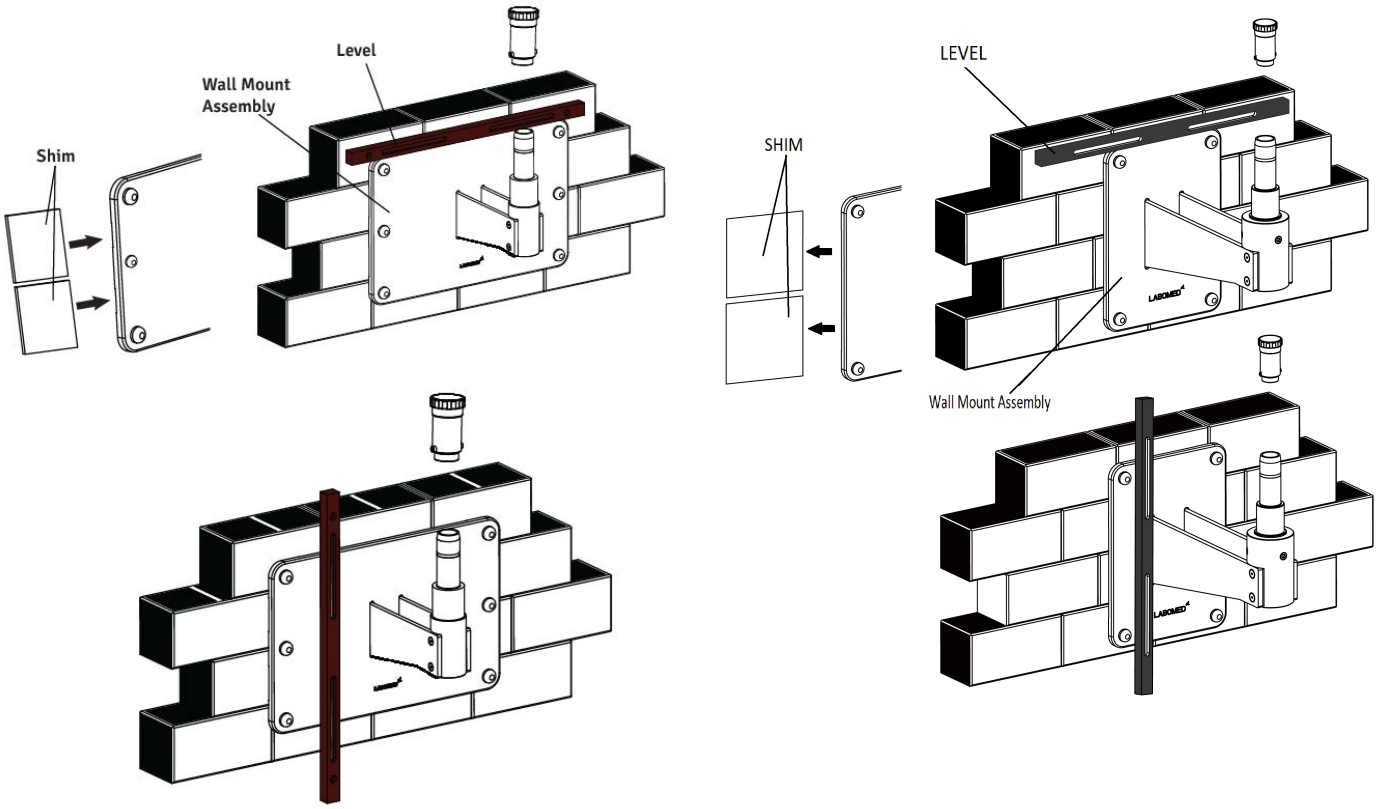


Fig. 15

PROCEDIMENTO DE INSTALAÇÃO DA MONTAGEM NA PAREDE (cont.)

NIVELAMENTO DA MONTAGEM EM PAREDE DE ALVENARIA

1. Aperte de leve os parafusos superiores e deixe os inferiores levemente soltos.
2. Coloque um nível sobre a parte superior da placa traseira para verificar o alinhamento horizontal. Consulte a Figura 15.
3. Com um soquete de 17 mm e uma catraca, solte levemente os seis (6) parafusos basculantes dos cantos da placa traseira.
4. Ajuste a montagem na parede até que fique nivelada; em seguida, aperte os três parafusos RAWL inferiores, deixando os parafusos de ancoragem superiores um pouco frouxos.
5. Coloque um nível na vertical sobre a face da placa traseira, dos dois lados, para garantir que fique perpendicular ao piso. Consulte a Figura 15.
6. Se a placa traseira não estiver perpendicular, coloque calços entre a placa e a parede junto aos parafusos RAWL. Verifique com o nível e aperte os parafusos basculantes quando a montagem estiver nivelada.
7. Verifique o outro lado, insira calços conforme necessário e aperte os parafusos basculantes. Consulte a Figura 15.
8. Com a placa traseira nivelada na horizontal e na vertical, aperte firmemente os seis parafusos basculantes.

INSTALAÇÃO DO CONJUNTO DO BRAÇO HORIZONTAL

1. Abra a caixa do braço do microscópio e retire o braço.
2. Desparafuse o bujão roscado do eixo da montagem na parede, como mostrado na Fig. 15.
3. Monte o braço no eixo da montagem na parede (consulte a Fig. 14) e recoloque o bujão roscado.
4. Conclua a instalação como mostrado na Fig. 1, 2, 3 ou 4, conforme a configuração pedida.

PROCEDIMENTO DE INSTALAÇÃO DA MONTAGEM NA PAREDE (cont.)

Requisitos de construção para a montagem na parede

1. A montagem na parede 6137100 deve ser instalada somente conforme recomendado neste manual.

2. O especialista em construção responsável deve confirmar por escrito que os códigos e regulamentos regionais e locais aplicáveis foram cumpridos e que os pontos indicados abaixo foram atendidos. O cliente deve guardar essa confirmação com a documentação da montagem na parede. Uma cópia deste documento deve ser entregue ao representante ou revendedor LABOMED.

3. O poste de parede em que a montagem Prima for instalada deve ter a seguinte capacidade de carga:

Força perpendicular: mínimo 2500 N Torque:
Perpendicular à parede: mínimo 2500 Nm Paralelo à parede: mínimo 2000 Nm Considere também quaisquer cargas adicionais que atuem sobre a parede e quaisquer outras cargas ancoradas nela.
A construção da parede deve atender a esses requisitos.

4. O flange de parede deve ser alinhado vertical e horizontalmente, como explicado neste manual.

Nota:
Se uma placa de ancoragem existente for substituída, nunca reutilize as ancoragens antigas. Novos furos de ancoragem devem ser feitos. Ao calcular a resistência efetiva das novas ancoragens, considere o efeito de enfraquecimento dos furos na parede.

5. Com base no exposto, o responsável pelo edifício deve decidir o método de ancoragem mais adequado e assumir a responsabilidade por ele.

PROCEDIMENTO DE INSTALAÇÃO DA MONTAGEM NA PAREDE (cont.)

Controle e alimentação elétrica do sistema

Nota:
O peso máximo do microscópio cirúrgico, incluindo acessórios, não deve exceder 7 kg. Para saber os pesos dos acessórios, entre em contato com a LABOMED.

O peso da montagem com o microscópio cirúrgico é o seguinte:
Kit de montagem na parede: aprox. 19 kg
Microscópio cirúrgico: aprox. 18 kg
Total: aprox. 37 kg

Linha de alimentação: 3 × 1,5 mm² Fusíveis: 2,5 A Consumo de energia: máx. 200 W

CONTEÚDO: kit de montagem na parede

1. Buchas RAWL - 6 pçs.
2. Arruelas - 6 pçs.
3. Montagem na parede

INSTALAÇÃO

1. Corte a fita de uma das caixas do conjunto de suporte de rodízios, como mostrado na Fig. 1.



Fig. 1

2. Retire as quatro (4) placas de espuma, como mostrado na Fig. 2.



Fig. 2

3. Retire o conjunto de suporte de rodízios, como mostrado na Fig. 3.



Fig. 3

4. Coloque o suporte de rodízios com cuidado no piso, como mostrado na Fig. 4.



Fig. 4

5. Levante a tampa superior como mostrado na Fig. 5 e coloque-a ao lado do conjunto de suporte de rodízios. Repita o mesmo procedimento com o outro conjunto de suporte de rodízios.



Fig. 5

6. Coloque os dois conjuntos de suporte de rodízios no piso, próximos um do outro. Com a chave Allen fornecida (8 mm), remova os dois (2) parafusos já montados em cada conjunto de suporte de rodízios, como mostrado na Fig. 6.



Fig. 6

INSTALAÇÃO: BASE (continuação)

7. Corte a fita da caixa do conjunto de suporte central, como mostrado na Fig. 7.



Fig. 7

8. Retire as duas (2) placas de espuma, como mostrado na Fig. 8.



Fig. 8

9. Retire o conjunto de suporte central, como mostrado na Fig. 9.



Fig. 9

10. Coloque o conjunto de suporte central sobre os conjuntos de suporte de rodízios, alinhando os furos correspondentes, como mostrado na Fig. 10.



Fig. 10

11. Aperte os quatro (4) parafusos com a chave Allen de 8 mm, como mostrado na Fig. 11.



Fig. 11

12. Conforme a Fig. 12, encaixe a tampa superior, indicada como (A), nos dois conjuntos de suporte de rodízios. A base está pronta para uso.

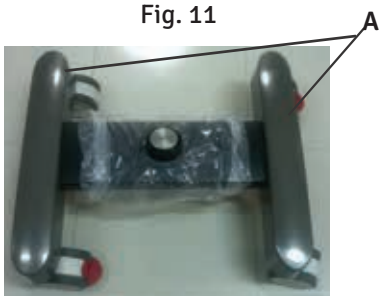


Fig. 12

INSTALAÇÃO DO MICROSCÓPIO

1. Abra a caixa do microscópio e retire a coluna. Encaixe a coluna no eixo alinhando os três furos-guia da coluna e do eixo, indicados como B na Fig. 13.

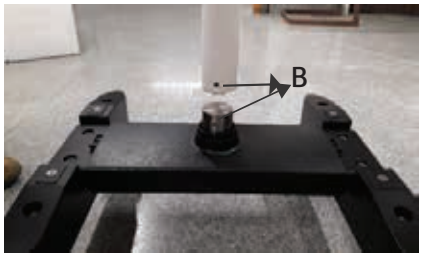


Fig. 13

2. Aperte os três parafusos Allen laterais, indicados como C na Fig. 14.

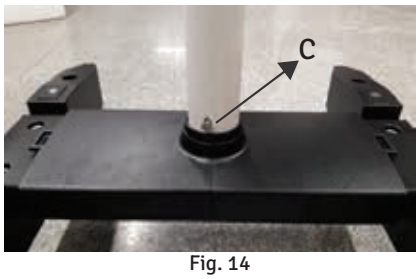


Fig. 14

3. Verifique se o anel (D) fica fixo no lugar durante a montagem da coluna, como mostrado na Fig. 15.

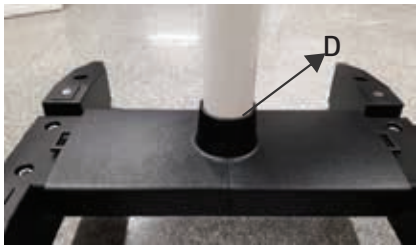


Fig. 15

Retire da embalagem o conjunto do braço giratório e do braço de suspensão e proceda da seguinte forma (consulte a Fig. 3):

Solte o botão de trava do braço giratório (A).

Instale o conjunto do braço giratório no eixo de suporte vertical (1), Fig. 3.

Trave o braço giratório com o bujão roscado (2) por cima.

Coloque a tampa de proteção (3) e solte o botão de trava do braço de suspensão (B) para que o braço possa girar.

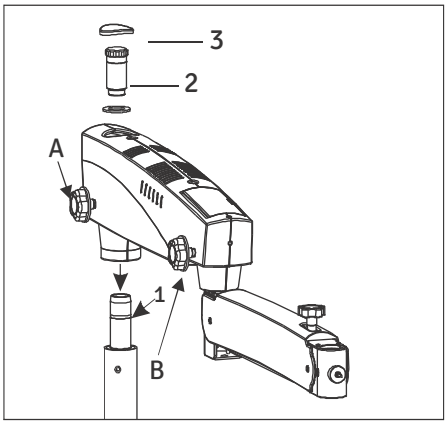


Fig. 3

INSTALAÇÃO DO MICROSCÓPIO (continuação)

Retire da embalagem o conjunto de acoplamento XYZ e proceda da seguinte forma (consulte a Fig. 5):

- Instale o acoplamento no braço de suspensão deslizando o eixo-guia (1) para dentro do braço de suspensão.
- Trave o acoplamento inclinado com o bujão roscado (3).
- Verifique se as alças do trocador de aumento (M) estão com as capas de silicone.

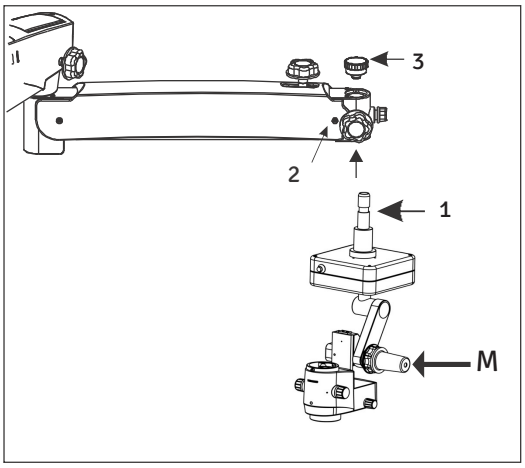


Fig. 5

⚠ Verifique se o parafuso de segurança está apertado na posição (2) para evitar que o acoplamento caia de repente. O parafuso de segurança está montado no braço.

Montagem do guia de luz

- Desligue o sistema de iluminação.
- O guia de luz já vem passado pelo braço giratório (que abriga o sistema de iluminação LED) e pelo braço de suspensão.
- Insira o guia de luz no receptáculo do microscópio até ouvir um clique, como indicado em A na Fig. 6. ⚠ O cabo de fibra deve ficar indexado ao ser inserido no suporte de fibra óptica.
- Verifique se o guia de luz está passado de modo que o sistema portador e o microscópio cirúrgico não fiquem obstruídos e possam se mover em todo o seu curso sem esticar, dobrar ou torcer o guia de luz.

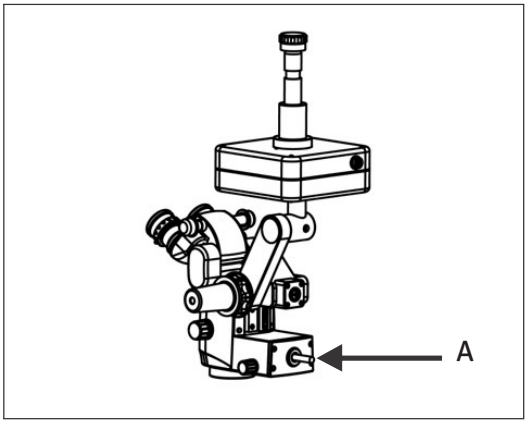


Fig. 6

Instale o cabeçote binocular e as oculares no trocador de aumento. Fixe o cabeçote binocular com o parafuso de trava do cabeçote, indicado como (A) na Fig. 6a.

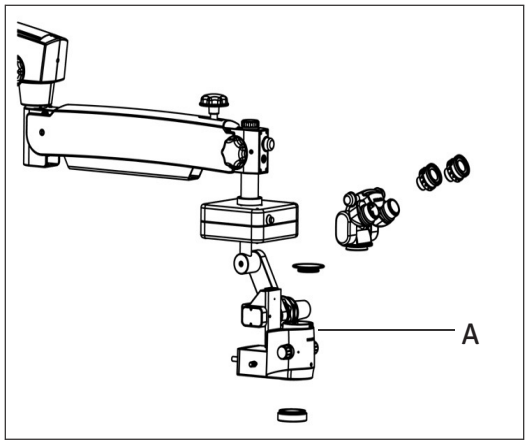


Fig. 6a

CONEXÕES ELÉTRICAS

Conecte o cabo de alimentação à tomada de entrada CA (2) na parte traseira do braço giratório, como mostrado na Fig. 8.

Ligue a energia com o interruptor LIGA/DESLIGA (2).

Nota: A fonte de alimentação tem entrada universal de 100–240 V CA, 50/60 Hz. Antes de conectá-la, siga as instruções da etiqueta elétrica na parte inferior do braço, indicada como (3) na Fig. 8.

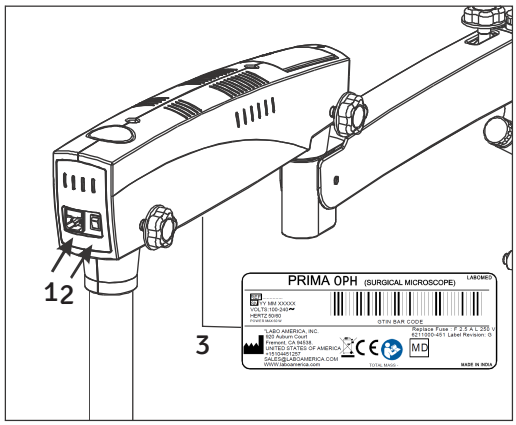


Fig. 8

CONTROLES

Interruptor liga/desliga (indicado como 2 na Fig. 8 acima)

O interruptor fica na parte traseira do braço giratório. Na posição ligada, o LED verde acende e o ventilador é acionado. Coloque o botão de intensidade no mínimo antes de ligar o sistema.

Para prolongar a vida útil do LED, desligue o microscópio ou suba o braço de suspensão até a posição de estacionamento quando não estiver em uso.

BOTÃO DE INTENSIDADE

O botão fica na parte frontal do braço de suspensão, indicado como (A) na Fig. 9. Use-o para ajustar o brilho do campo de visão e obter uma visão confortável.

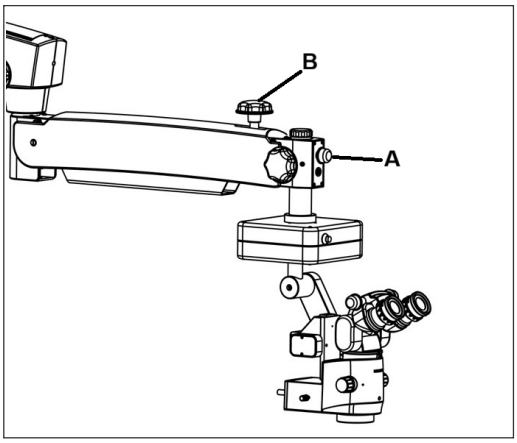


Fig. 9

TRAVA DO BRAÇO GIRATÓRIO

Este botão trava o braço giratório na posição desejada após o foco inicial na área de interesse. Gire-o no sentido horário para travar. O botão está indicado como (B) na Fig. 9.

FREIOS

Pressione para baixo os dois freios dos rodízios para impedir que o estativo se mova. Para liberar, pressione a parte superior do freio. Consulte a Fig. 10.

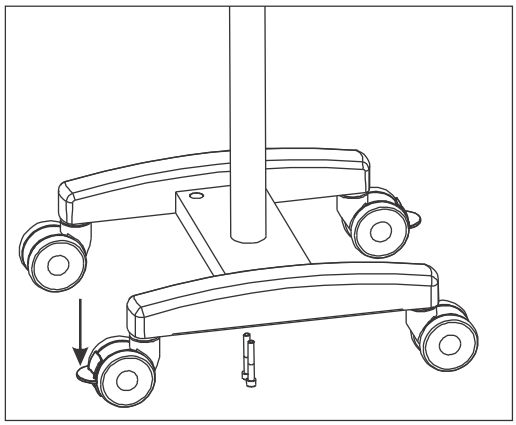
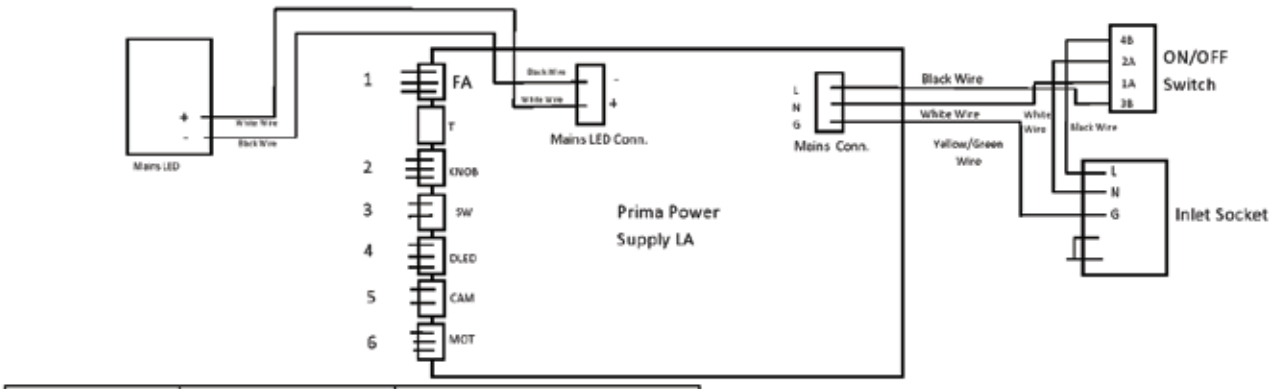


Fig. 10

DIAGRAMA DE FIAÇÃO DO PRIMA



Wire Marking No.	Power Supply Marking	Description
1	FAN	Main LED Fan Wire
2	KNOB	Potentiometer Wire
3	SW	Limit Switch Wire
4	DLED	Dual LED Wire
5	CAM	Camera Wire
6	MOT	Motor Wire

INSTRUÇÕES DE USO DO MICROSCÓPIO

PREPARAÇÃO DO MICROSCÓPIO:

1. Trave todos os freios das rodas da base depois de posicionar o microscópio na área de interesse, para maior estabilidade.

2. A tensão do microscópio vem ajustada de fábrica para a configuração pedida. Mesmo assim, você pode ajustar a força de subida e descida girando o parafuso Allen no sentido horário ou anti-horário com uma chave Allen de 8,0 mm. Consulte na Fig. 11 a localização do parafuso de ajuste de tensão.

3. Após a focalização aproximada na área de interesse, trave o movimento de subida e descida do braço de suspensão com o botão de trava (B) da Fig. 9.

4. Ajuste a distância interpupilar na escala DIP para uma visão confortável.

5. A iluminação é controlada com o botão de controle (A), Fig. 11. Gire-o no sentido horário ou anti-horário para ajustar o nível de iluminação. Mantenha-o no mínimo durante a configuração funcional.

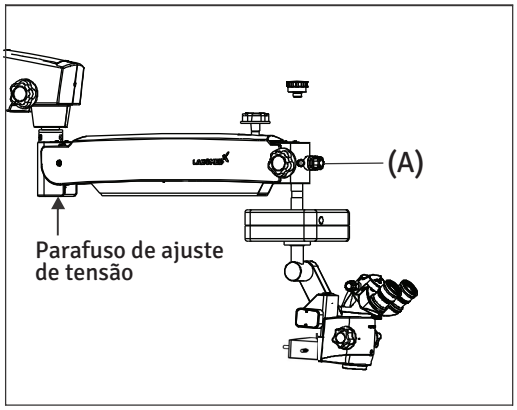


Fig. 11

AJUSTE DO AUMENTO (consulte a Fig. 12)

1. Selecione o maior aumento com um dos botões giratórios (12a) do trocador de aumento.

2. O foco fino é feito com os pedais.

3. Centralize exatamente a área de observação no campo de visão com a manopla manual (12c).

4. Verifique se o trocador de aumento está encaixado em uma posição de índice (com clique).

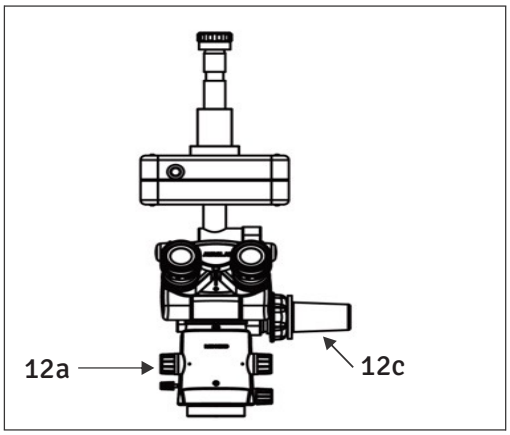


Fig. 12

INSTRUÇÕES DE USO DO MICROSCÓPIO

USO PREVISTO:

O microscópio cirúrgico PRIMA OPH foi projetado para procedimentos cirúrgicos em oftalmologia e atende aos requisitos especiais dessa especialidade.

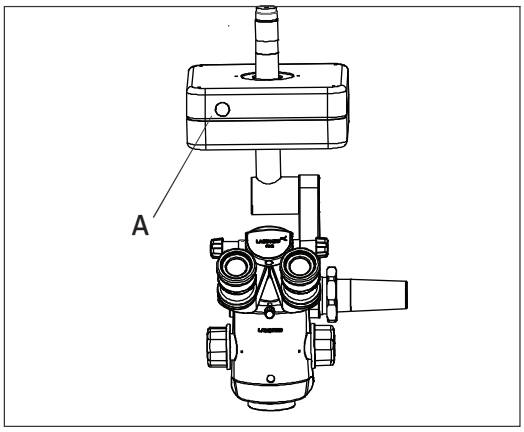


Fig. 13

DESCRIÇÃO DOS MÓDULOS

O microscópio cirúrgico PRIMA OPH é composto pelos seguintes módulos:

1. ACOPLAMENTO X-Y

O acoplamento X-Y permite o posicionamento fino e motorizado do microscópio cirúrgico no plano horizontal. O curso é de 50 mm × 50 mm.

O acoplamento X-Y tem uma função de recentralização. Ao pressionar o botão acionador vermelho, indicado como (A) na Fig. 13:
- o acoplamento X-Y volta à posição central.
- o movimento XY é controlado com o joystick do controle de pedal.

Movimento do eixo Z: o acoplamento do eixo Z permite a focalização fina e motorizada na área de interesse dentro de um curso de 40 mm. Dois pedais do controle de pedal movem o eixo Z para cima e para baixo.

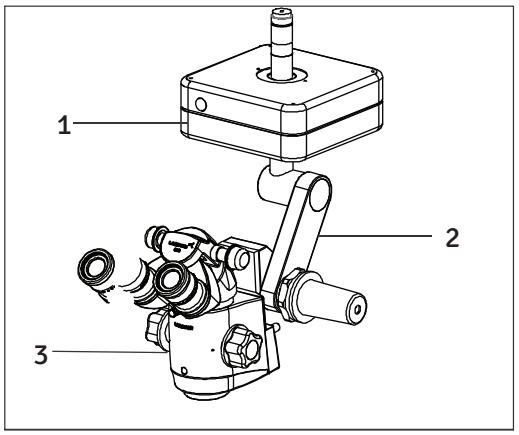


Fig. 14

2. BRAÇO DE SUPORTE DO MICROSCÓPIO CIRÚRGICO

O braço de suporte contém um dispositivo de inclinação que permite adaptar a direção de observação do microscópio cirúrgico ao campo cirúrgico, conforme necessário. A inclinação máxima é de 90° para a frente.

3. MICROSCÓPIO PRINCIPAL

A óptica com revestimento Max Lite do microscópio principal oferece excelente qualidade óptica. A imagem do microscópio apresenta contraste ideal e excelente reconhecimento de detalhes, com grande profundidade de campo.
A imagem luminosa do microscópio é uma vantagem especial na cirurgia vitreorretiniana.
Há objetivas com distâncias focais de 175 mm e 200 mm para diferentes distâncias de trabalho.

INSTRUÇÕES DE USO DO MICROSCÓPIO

O tubo binocular ergonômico inclinável 0–210° é destinado ao cirurgião principal. Sua ampla faixa de inclinação permite trabalhar com o mínimo de fadiga.

O equipamento padrão inclui oculares com fator de aumento de 10x (opcional: 12,5x).

TROCA DE OBJETIVAS E OCULARES

1. Para retirar uma objetiva, gire-a no sentido anti-horário. Para montá-la, rosqueie-a no sentido horário.

2. Para instalar as oculares, insira-as nos tubos oculares do cabeçote de observação.

3. Há uma linha de objetivas e oculares disponível.

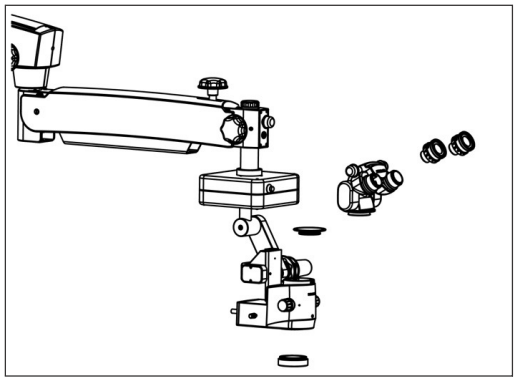


Fig. 15

SUBSTITUIÇÃO DA FONTE DE ILUMINAÇÃO

Abra as tampas do braço giratório. Desconecte o cabo de fibra óptica e substitua o conjunto de iluminação A por um novo. Recoloque as tampas do braço.

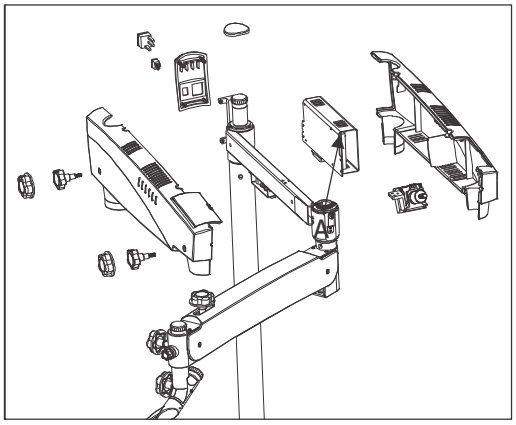


Fig. 16

SUBSTITUIÇÃO DO FUSÍVEL

O porta-fusíveis faz parte da entrada CA, ao lado do interruptor liga/desliga. Abra o compartimento de fusíveis com uma chave de fenda. Ele contém dois fusíveis: um em uso e um de reserva. Substitua o fusível queimado por um novo e feche o compartimento de fusíveis.

Para a substituição de fusíveis, consulte a etiqueta mostrada na Fig. 17.

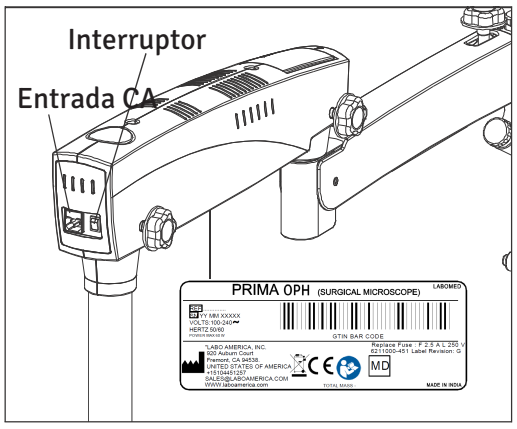


Fig. 17

CORTE TÉRMICO

O instrumento foi projetado para operação segura, com refrigeração suficiente pela circulação de ar livre e forçada dos ventiladores da caixa elétrica.
Além disso, o instrumento possui um mecanismo de segurança integrado de “corte térmico automático” que atua se a temperatura do LED exceder 70 °C. Se o corte térmico falhar, não há risco para o instrumento; somente o LED pode falhar. Nesse caso, basta substituir o LED, e o corte térmico volta a funcionar. Para substituir o LED, chame a assistência técnica da LABOMED ou um revendedor autorizado.

Especificação do LED: 3,7 V, 13,5 A

AJUSTE DA TENSÃO AO USAR ACESSÓRIOS

Depois de montar acessórios adicionais, compense a carga adicional no braço de suspensão girando o parafuso de controle de tensão do braço de suspensão no sentido horário ou anti-horário.

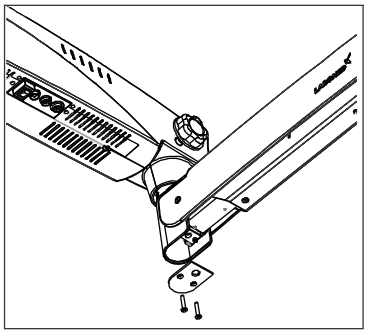


Fig. 18

Consulte a Fig. 18.

1. Retire a placa como mostrado, desparafusando os dois parafusos.

2. Com uma chave Allen de 4 mm, afrouxe ao máximo os dois parafusos Allen, como mostrado na Fig. 19. Observe que esses dois parafusos não saem.

3. Insira uma chave sextavada de 8 mm no parafuso (A), mostrado na Fig. 20. Gire-a no sentido horário para aumentar a tensão da mola a gás ou no sentido anti-horário para reduzi-la.

4. Quando a mola a gás estiver com a tensão desejada, reaperte os dois parafusos como mostrado na Fig. 19.

5. Recoloque as placas mostradas na Fig. 18.

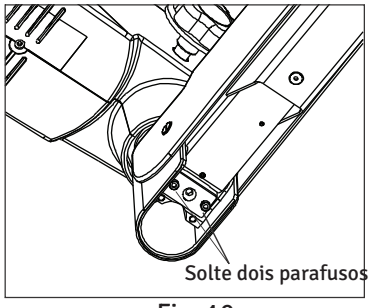


Fig. 19

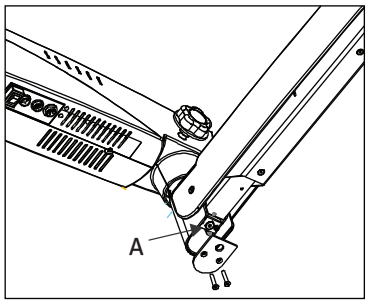
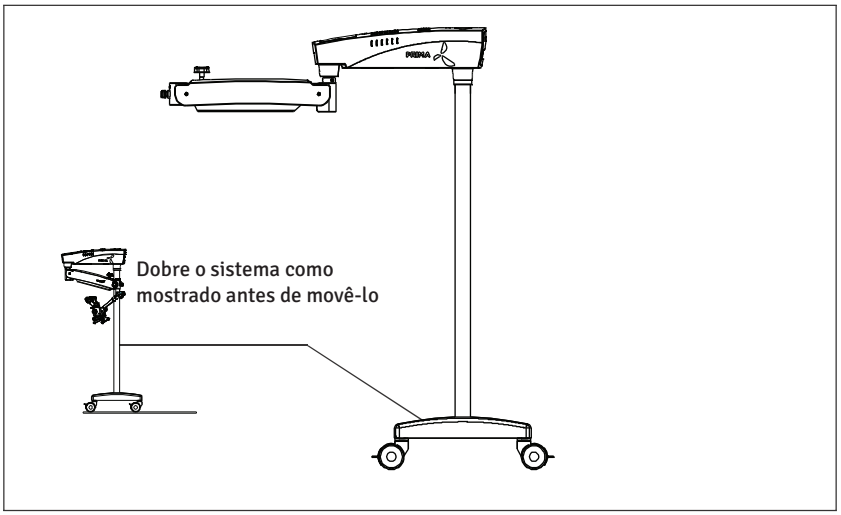


Fig. 20

POSIÇÃO DE TRANSPORTE



Posição do sistema para transporte seguro.



MUDANÇA DE LOCAL DO SUPORTE

- Desligue a unidade no interruptor de alimentação.
- Desconecte o cabo de alimentação da rede elétrica.
- Desconecte o cabo de vídeo dos módulos de vídeo (p. ex., monitor de vídeo, monitor USB) e da unidade de controle da câmera.
- Libere as travas pressionando a parte superior delas para baixo.
- Coloque a unidade na posição de transporte.
- Cuidado com a altura ao passar por portas.
- Evite qualquer tipo de colisão.
- Não desloque o estativo sobre degraus ou bordas: ele pode tombar!
- Tenha muito cuidado ao deslocá-lo em rampas.
- Não estacione o suporte em rampas.
- Pressione as travas para baixo.
- Verifique se o estativo está travado na posição.

LIMPEZA E MANUTENÇÃO

CUIDADOS E MANUTENÇÃO (Fig. 11)

Este instrumento é um produto técnico de alta qualidade que não requer manutenção periódica especial se for manuseado com cuidado. Para garantir o desempenho ideal e condições de funcionamento seguro, verifique o funcionamento seguro a cada 12 meses, conforme a tabela abaixo. Recomendamos que essa verificação seja feita por nosso representante de assistência técnica como parte da manutenção regular. Se ocorrer uma falha que não possa ser corrigida com a tabela de solução de problemas, coloque um aviso de "fora de serviço" no instrumento e entre em contato com nosso representante de assistência técnica para obter peças de reposição, diagramas de circuitos e outras informações.

Verificação de manutenção do microscópio cirúrgico

Microscópio: - **Proprietário: -** **Mês: -** **Ano: -**
Data da compra:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
DIARIAMENTE APÓS O USO																															
Limpe gordura e impressões digitais da ocular, da CMO e de outras partes ópticas com papel para lentes																															
Desligue o microscópio																															
Coloque capa antipó																															
Mensalmente																															
Limpe o corpo do microscópio com um pano umedecido em água																															
Limpe as lentes com líquido de limpeza e papel para lentes																															
Remova e limpe o cabo de fibra óptica																															
A cada 6 meses																															
Inspeção de serviço																															
Funcionamento suave dos botões de trava																															
Funcionamento suave do ajuste de tensão do braço de suspensão																															
Rotação do portador																															
RUBRICA																															

INSTRUÇÕES DE CONSERVAÇÃO:

- Quando os acessórios não estiverem em uso, proteja-os da poeira, por exemplo, com uma capa antipó.
- Remova a poeira com uma pera de borracha e um pincel macio.
- Limpe as lentes e as oculares com panos especiais de limpeza óptica e álcool puro.
- Proteja o microscópio de umidade, vapores, ácidos e cosméticos. Não guarde produtos químicos perto do instrumento.
- Proteja-o contra manuseio inadequado. Nunca instale outras tomadas de dispositivos nem desparafuse o sistema óptico ou as partes mecânicas, a menos que este manual o indique expressamente.
- Proteja o microscópio de óleo e graxa. Nunca lubrifique as superfícies de guia nem as peças mecânicas.
- Remova a sujeira grossa com um pano descartável úmido.
- Use desinfetantes à base dos seguintes ingredientes: aldeídos, álcoois, compostos de amônio quaternário

LIMPEZA E MANUTENÇÃO (continuação)

- Câmera: limpe os componentes ópticos com um pano sem fiapos umedecido com um pouco de metanol ou limpa-vidros. Não use etanol nem álcool comum.
- Não limpe os produtos nem os componentes ópticos em aparelho de limpeza/desinfecção nem em banho ultrassônico.
- Os revestimentos LABOMED Maxi Lite são resistentes a fungos. Se você limpar como descrito acima, os revestimentos não serão danificados.

AMBIENTES TROPICAIS / FUNGOS:

A LABOMED adota precauções de segurança específicas em suas técnicas de fabricação e em seus materiais. Outras medidas preventivas incluem:

- Mantenha as peças ópticas limpas.
- Use-os e guarde-os somente em ambiente limpo.
- Guarde-as sob luz UV quando não estiverem em uso.
- Use-os somente em ambientes com climatização contínua.
- Mantenha a umidade afastada com sílica gel e cubra com uma capa plástica.

SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO:

Observe a segurança e a proteção da saúde no trabalho das pessoas responsáveis pelo processamento de produtos contaminados.

Siga as normas vigentes de higiene hospitalar e prevenção de infecções ao preparar, limpar e desinfetar os produtos.

INSTRUÇÕES

LOCAL DE TRABALHO:

Remova a sujeira superficial com uma toalha de papel.

REPROCESSAMENTO:

Reprocesse o produto imediatamente após o uso, ou conforme necessário, seguindo as instruções de limpeza abaixo.

LIMPEZA E MANUTENÇÃO:

Necessário: água, detergente, álcool, pano de microfibra

- Use um pano de linho ou outro pano macio. Umedeça-o levemente com água corrente da torneira (abaixo de 40 °C), adicione um pouco de detergente e limpe as partes metálicas e plásticas.
- Limpe todos os componentes ópticos com álcool.
- Seque os componentes ópticos com um pano de microfibra e o restante do produto com uma toalha de papel.
- Para assistência técnica, conforme necessário, entre em contato com o departamento de pós-venda da LABOMED.

AUTOCLAVAGEM:

As tampas, capas e empunhaduras de borracha fornecidas pela LABOMED são recomendadas para o seguinte programa de autoclave:

Temperatura:	134 °C
Tempo:	10 minutos
Instrumento:	Autoclave padrão

LIMPEZA E DESINFECÇÃO

OS SEGUINTES DESINFETANTES SÃO RECOMENDADOS PARA LIMPEZA E DESINFECÇÃO

1. Para limpar e desinfetar as partes externas pintadas, com pintura a pó, anodizadas, de plástico, serigrafadas e de metal sem revestimento:
Use água sanitária doméstica comum (hipoclorito de sódio a 5%), diluída a 5000 ppm (10 partes de água para 1 parte de água sanitária).

2. Para limpar superfícies ópticas:
Use álcool isopropílico a 70%.

PROCEDIMENTO

- Use um pano de musselina.
- Umedeça-o até ficar molhado ao toque.
- Desinfete e limpe a superfície suavemente, sem muita pressão da mão, passando o lenço de uma extremidade à outra. Não esfregue as peças.

NOTA:

1. Use máscara e luvas ao limpar e desinfetar.
2. O pano de musselina não deve estar pingando, para evitar infiltração e ferrugem em peças móveis ou sem revestimento.
3. O álcool é inflamável; use-o como desinfetante de superfícies somente em locais bem ventilados.

Prima OPH

CONDIÇÕES AMBIENTAIS

Para operação	Temperatura Umidade rel. (sem condensação) Pressão atmosférica	+10 °C ... +40 °C 30% ... 90% 700 hPa ... 1.060 hPa
Para transporte e armazenamento	Temperatura Umidade rel. (sem condensação) Pressão atmosférica	-40 °C ... +70 °C 10% ... 100% 500 hPa ... 1.060 hPa

O dispositivo está sujeito ao procedimento de avaliação da conformidade conforme o artigo 52(7) e à documentação técnica de acordo com os anexos II e III do Regulamento (UE) 2017/745. Estes dispositivos são de Classe I (sem função de medição e não invasivos) conforme a Regra 1 do Anexo VIII do MDR 2017/745. A marcação CE em cada microscópio indica a conformidade com os requisitos legais.

TABELA DE SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Este instrumento é um produto técnico de alta qualidade que não requer manutenção periódica especial se for manuseado com cuidado. Para garantir o desempenho ideal e condições de funcionamento seguro, mande verificar sua segurança a cada 12 meses. Recomendamos que essa verificação seja feita por nossos representantes de assistência técnica como parte da manutenção regular. Se ocorrer uma falha que não possa ser corrigida com a tabela de solução de problemas, coloque um aviso de "fora de serviço" no instrumento e entre em contato com nosso representante de assistência técnica para obter peças de reposição, diagramas de circuitos e outras informações.

PROBLEMA	CAUSA PROVÁVEL	SOLUÇÃO
Sem iluminação	Cabo de alimentação desconectado	Conecte o cabo de alimentação.
	Interruptor de energia não pressionado	Pressione o interruptor de energia.
	Fusível do instrumento defeituoso	Substitua o fusível do instrumento.
	Cabo de alimentação defeituoso	Substitua o cabo de alimentação.
	Falha da rede elétrica	Contate o técnico interno.
	Falha da eletrônica do sistema de suspensão	Contate a assistência técnica.
	Guia de luz mal inserido no braço ou no microscópio	Insira corretamente o guia de luz para obter a iluminação máxima.
Iluminação insuficiente	Nível de brilho muito baixo	Ajuste o brilho com o botão de controle de brilho.
	Guia de luz mal inserido no braço ou no microscópio	Insira corretamente o guia de luz para obter a iluminação máxima.
	Guia de luz defeituoso (iluminação não uniforme)	Substitua o guia de luz.
Iluminação do campo cirúrgico inoperante ou piscando	Guia de luz mal inserido no braço do microscópio	Insira o guia de luz até o fim.
	Falha na eletrônica	Use um foco cirúrgico para o campo cirúrgico. Entre em contato com a assistência técnica.
	Desligado pelo microinterruptor do sistema de suspensão	Leve o braço de suspensão à posição de trabalho.

TABELA DE SOLUÇÃO DE PROBLEMAS (continuação)

PROBLEMA	CAUSA PROVÁVEL	SOLUÇÃO
	O corte térmico da carcaça da lâmpada está contaminado.	Limpe o corte térmico com um pincel seco; sopre-o, se necessário.
	Ventilador defeituoso. Falha da eletrônica do sistema.	Entre em contato com a assistência técnica. Ilumine o campo cirúrgico com um foco cirúrgico.
Movimento de subida e descida do sistema de suspensão muito duro	Parafuso de ajuste de atrito do sistema de suspensão apertado demais	Afrouxe o parafuso de ajuste de atrito do sistema de suspensão, conforme necessário.
Microscópio instável	Freios dos rodízios não acionados	Acione os freios.
Nenhuma imagem visível no campo de visão	Trocador de aumento mal indexado	Indexe corretamente o trocador de aumento.

DESCARTE

Descarte o dispositivo de acordo com as leis e regulamentos locais aplicáveis.

ESPECIFICAÇÕES

Dados técnicos (especificações)

Tubos binoculares:	Cabeçote ergo inclinável 0–210°, DIP 48–75 mm
Oculares:	WF 10x/16 mm com protetores oculares; opcional WF 12,5x/16 mm
Trocador de aumento apocromático:	0,4x, 0,6x, 1,0x, 1,6x e 2,5x
Objetiva:	f = 200 mm, foco fino motorizado; opcional: f = 175 mm, foco fino motorizado
Fonte de luz:	LED de 50 W
Potência máxima:	200W
Especificação do LED:	3,7 V, 13,5 A
Filtros integrados:	Verde e azul
Extensão máxima do braço:	1125mm
Movimento vertical do braço:	550mm
Portadores do microscópio: Curso X-Y Curso do eixo Z	Curso XY motorizado e controle de foco do eixo Z 50 x 50 mm 40mm
Controle de pedal:	Controle de pedal de 6 velocidades
Acessórios:	Acessório binocular para assistente, divisor de feixe duplo 50:50 e 80:20/70:30; CMO 175 fixa, adaptador CMOS
Tipo:	Estativo de piso
Base (dimensões):	600 mm de largura 620 mm de comprimento
Altura do estativo:	1733mm
Peso do microscópio completo:	Aprox. 90 kg
Altura do estativo na posição horizontal:	1100mm

TABELAS DE ORIENTAÇÃO

Orientação e declaração do fabricante

Emissões eletromagnéticas

Todos os equipamentos e sistemas

Orientação e declaração do fabricante: emissões eletromagnéticas

O Prima OPH destina-se ao uso no ambiente eletromagnético especificado abaixo. O cliente ou o usuário do Prima OPH deve garantir que ele seja usado nesse ambiente.

Ensaio de emissões	Conformidade	Ambiente eletromagnético: orientação
Emissões de RF CISPR 11	Grupo 1 Classe A	O Prima OPH usa energia de RF somente para seu funcionamento interno. Por isso, suas emissões de RF são muito baixas e não é provável que causem interferência em equipamentos eletrônicos próximos.
Harmônicos IEC 61000-3-2	Classe A	O Prima OPH é adequado para uso em todos os estabelecimentos, exceto os domésticos e os conectados diretamente à rede pública de baixa tensão que abastece edifícios de uso doméstico.
Flutuações (flicker) IEC 61000-3-3	Conforme	

TABELAS DE ORIENTAÇÃO

Orientação e declaração do fabricante

Imunidade eletromagnética

Todos os equipamentos e sistemas

Orientação e declaração do fabricante: imunidade eletromagnética

O Prima OPH destina-se ao uso no ambiente eletromagnético especificado abaixo. O cliente ou o usuário do Prima OPH deve garantir que ele seja usado nesse ambiente.

Ensaio de imunidade	Nível de ensaio IEC 60601	Nível de conformidade	Ambiente eletromagnético: orientação
ESD IEC 61000-4-2	± 6 kV contato ± 8 kV ar	± 6 kV contato ± 8 kV ar	Os pisos devem ser de madeira, concreto ou cerâmica. Se os pisos forem sintéticos, a umidade relativa deve ser de pelo menos 30%.
EFT IEC 61000-4-4	± 2 kV rede ± 1 kV E/S	± 2 kV rede ± 1 kV E/S	A qualidade da rede elétrica deve ser a de um ambiente comercial ou hospitalar típico.
Surto IEC 61000-4-5	± 1 kV diferencial ± 2 kV comum	± 1 kV diferencial ± 2 kV comum	A qualidade da rede elétrica deve ser a de um ambiente comercial ou hospitalar típico.
Quedas de tensão, interrupções, IEC 61000-4-11	95% de queda por 0,5 ciclo 60% de queda por 5 ciclos 30% de queda por 25 ciclos >95% de queda por 5 segundos	95% de queda por 0,5 ciclo 60% de queda por 5 ciclos 30% de queda por 25 ciclos >95% de queda por 5 segundos	A qualidade da rede elétrica deve ser a de um ambiente comercial ou hospitalar típico. Se o usuário do Prima OPH precisar de operação contínua durante interrupções da rede elétrica, recomenda-se alimentar o Prima OPH com um nobreak ou uma bateria.
Campo magnético na frequência da rede (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Os campos magnéticos na frequência da rede devem ter os níveis de um ambiente comercial ou hospitalar típico.

TABELAS DE ORIENTAÇÃO

Orientação e declaração do fabricante

Imunidade eletromagnética

Equipamentos e sistemas que NÃO são de suporte à vida

Orientação e declaração do fabricante: imunidade eletromagnética

O Prima OPH destina-se ao uso no ambiente eletromagnético especificado abaixo. O cliente ou o usuário do Prima OPH deve garantir que ele seja usado nesse ambiente.

Ensaio de imunidade	Nível de ensaio IEC 60601	Nível de conformidade	Ambiente eletromagnético: orientação
RF conduzida IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz a 80 MHz	(V1) = 3 Vrms	Equipamentos de comunicação por RF portáteis e móveis não devem ser usados mais perto de qualquer parte do Prima OPH, incluindo os cabos, do que a distância de separação recomendada, calculada pela equação aplicável à frequência do transmissor.
RF irradiada IEC 61000-4-3	80 MHz a 2,5 GHz a 3 V/m	(E1) = 3 V/m	**Distância de separação recomendada:** **d=(3,5/V1)√P** **d=(3,5/E1)√P** **80 a 800 MHz** **d=(7/E1)√P** **800 MHz a 2,5 GHz** Onde P é a potência de saída máxima nominal do transmissor em watts (W), segundo o fabricante do transmissor, e d é a distância de separação recomendada em metros (m). As intensidades de campo de transmissores de RF fixos, segundo um levantamento eletromagnético do local, devem ser inferiores ao nível de conformidade em cada faixa de frequência. Pode haver interferência perto de equipamentos marcados com este símbolo. 

Nota 1: Em 80 MHz e 800 MHz, aplica-se a faixa de frequência mais alta. Nota 2: Estas diretrizes podem não se aplicar a todas as situações. A propagação eletromagnética é afetada pela absorção e reflexão de estruturas, objetos e pessoas. *As intensidades de campo de transmissores fixos, como estações rádio-base de telefones (celulares/sem fio) e rádios móveis terrestres, rádio amador, transmissões de rádio AM e FM e de TV, não podem ser previstas teoricamente com precisão. Para avaliar o ambiente eletromagnético devido a transmissores de RF fixos, deve-se considerar um levantamento eletromagnético do local. Se a intensidade de campo medida no local em que o equipamento EM ou o sistema EM é usado exceder o nível de conformidade aplicável, o equipamento EM ou o sistema EM deve ser observado para verificar o funcionamento normal. Se for observado um desempenho anormal, podem ser necessárias medidas adicionais, como reorientar ou reposicionar o equipamento EM ou o sistema EM. *Na faixa de frequência de 150 kHz a 80 MHz, as intensidades de campo devem ser inferiores a [V1] V/m.

TABELAS DE ORIENTAÇÃO

Distância de separação recomendada entre equipamentos de comunicação por RF portáteis e móveis e o Prima OPH para equipamentos EM e sistemas EM que não são de suporte à vida.

Orientação e declaração do fabricante: imunidade eletromagnética

Distância de separação recomendada entre equipamentos de comunicação por RF portáteis e móveis e o Prima OPH

O Prima OPH destina-se ao uso em ambientes eletromagnéticos nos quais as perturbações de RF irradiadas sejam controladas. O cliente ou o usuário do Prima OPH pode ajudar a evitar interferências eletromagnéticas mantendo uma distância mínima entre os equipamentos de comunicação por RF portáteis e móveis (transmissores) e o Prima OPH, conforme recomendado abaixo, de acordo com a potência de saída máxima do equipamento de comunicação.

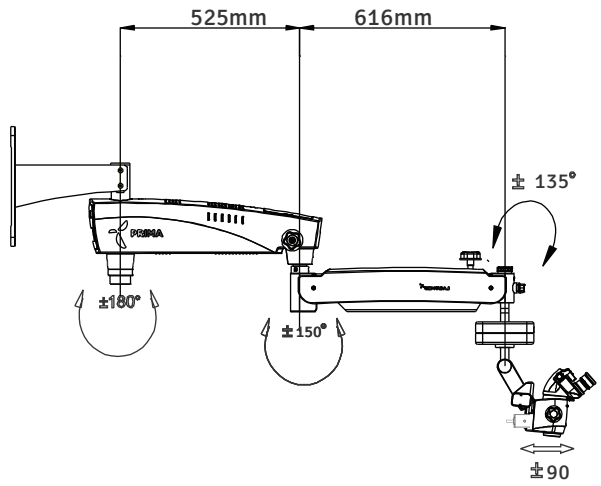
Potência de saída máx. do transmissor (W)	Separação (m) 150 kHz a 80 MHz d=(3,5/V1)√P	Separação (m) 80 a 800 MHz d=(3,5/E1)√P	Separação (m) 800 MHz a 2,5 GHz d=(7/E1)√P
0,01	0,1166	0,1166	0,2333
0,1	0,3689	0,3689	0,7378
1	1,1666	1,1666	2,3333
10	3,6893	3,6893	7,3786
100	11,6666	11,6666	23,3333

Para transmissores com potência de saída máxima nominal não listada acima, a distância de separação recomendada (d) em metros (m) pode ser estimada pela equação aplicável à frequência do transmissor, onde P é a potência de saída máxima nominal do transmissor em watts (W) segundo o fabricante do transmissor.

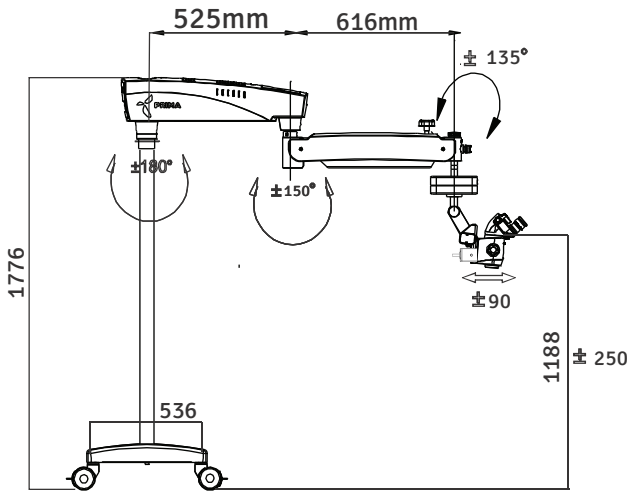
Nota 1: Em 80 MHz e 800 MHz, aplica-se a distância de separação da faixa de frequência mais alta. Nota 2: Estas diretrizes podem não se aplicar a todas as situações. A propagação eletromagnética é afetada pela absorção e reflexão de estruturas, objetos e pessoas.

DIMENSÕES

Montagem na parede



Montagem no piso



GLOSSÁRIO

Compensação de ametropia	Compensação da miopia ou da hipermetropia. Pode ser feita para cada olho com as duas oculares individuais (faixa: +5 a -5 dioptrias).
Distância de trabalho	Distância da lente frontal ao plano do objeto (250 mm).
Temperatura de cor	Característica de cor de uma fonte de luz. A temperatura de cor descreve uma fonte de luz como quente ou fria em relação à luz natural. Sua unidade de medida é o kelvin (K).
Diâm. do campo iluminado	Tamanho do campo iluminado a uma distância de 250 mm.
Diâm. do campo de visão	Área visível de um objeto que pode ser vista pelo microscópio. Quanto maior o aumento, menor o campo de visão, e vice-versa.
Filtro verde	O filtro verde do microscópio oftálmico faz o tecido vermelho (vasos sanguíneos) e o tecido rosado do nervo óptico parecerem cinza. Também é chamado de filtro red-free.
Filtro azul	O filtro azul é usado com corante de fluoresceína. O corante se acumula nas áreas em que o epitélio da córnea está rompido ou ausente; ele absorve a luz azul e emite luz verde.
Intensidade de iluminação	Fluxo luminoso de uma fonte de luz sobre uma determinada área. Sua unidade de medida é o lux (lx).
LED	Diodo emissor de luz. Dispositivo semicondutor eletrônico que emite luz quando é atravessado por corrente elétrica.
Ocular	Parte óptica voltada para os olhos, pela qual se observa a imagem ampliada produzida pelo microscópio.
Trajeto de feixe convergente	Os feixes de luz do olho direito e do esquerdo convergem em um ponto 250 mm à frente da lente frontal. Essa distância corresponde à distância de trabalho. Assim, o olho não precisa focalizar esse ponto por si mesmo, como ocorre com um trajeto de feixe paralelo.
Câmera DSLR	Câmera (reflex digital de objetiva única) com sensor de imagem digital.
Câmera CCD	Câmera (dispositivo de carga acoplada) com uma tecnologia que armazena uma carga e a retira do fotossensor de forma organizada.
Câmera CMOS	Câmera (semicondutor complementar de óxido metálico) na qual o sensor de imagem é um chip de silício que capta e lê a luz.
DBS	(Divisor de feixe duplo) divide o feixe de luz em duas direções (para os olhos e para a porta lateral) para observação simultânea e fotografia, videografia ou coobservação. A luz é distribuída 70% para os olhos e 30% para as portas laterais para fotografia, videografia e coobservação.

GARANTIA

A LABOMED garante este produto contra defeitos de material e de fabricação em condições normais de uso pelo período de um ano a partir da data da fatura ao comprador original. (Um revendedor autorizado não será considerado comprador original.) Nos termos desta garantia, a obrigação da LABOMED é reparar ou substituir a peça ou o produto defeituoso, a critério da LABOMED.

Esta garantia se aplica a produtos novos e não se aplica a produtos que tenham sido violados, alterados de qualquer forma, mal utilizados, danificados por acidente ou negligência, ou cujo número de série tenha sido removido, alterado ou apagado. Esta garantia também não se estende a produtos instalados ou operados de forma não conforme com o manual de instruções LABOMED aplicável, nem a produtos vendidos, reparados, instalados ou mantidos por outros que não uma fábrica LABOMED ou um revendedor LABOMED autorizado.

Todas as reclamações nesta garantia devem ser feitas por escrito à fábrica LABOMED ou ao revendedor autorizado que realizou a venda original deste aparelho, acompanhadas de uma cópia da nota fiscal do comprador.

Esta garantia substitui todas as outras garantias, expressas ou implícitas, e exclui todas as garantias implícitas de comercialização ou adequação a um uso específico. Nenhum representante ou outra pessoa está autorizado a assumir quaisquer outras obrigações em relação a um produto LABOMED. A LABOMED não será responsável por danos especiais, incidentais ou consequenciais decorrentes de negligência, violação de garantia, responsabilidade objetiva ou quaisquer outros danos resultantes do projeto, fabricação, venda, uso ou manuseio do produto ou a eles relacionados.

ALTERAÇÕES NO PRODUTO

A LABOMED se reserva o direito de alterar o projeto ou de fazer acréscimos ou melhorias em seus produtos sem a obrigação de incorporá-los aos produtos fabricados anteriormente.

RECLAMAÇÕES POR FALTA DE ITENS

Tomamos o máximo cuidado na seleção, verificação, reverificação e embalagem para eliminar a possibilidade de erros. Se for constatado algum erro de remessa:

1. Verifique cuidadosamente o material de embalagem para garantir que nada tenha passado despercebido ao desembalar a unidade.
2. Ligue para o revendedor de quem comprou o produto e informe a falta. Os materiais são embalados na fábrica, e nada deveria faltar se a caixa nunca tiver sido aberta.
3. As reclamações devem ser apresentadas em até 30 dias após a compra.

RECLAMAÇÕES POR DANOS NO TRANSPORTE

Nossa responsabilidade pelo envio termina com a entrega segura e em bom estado à transportadora. Reclamações por perda ou dano no transporte devem ser feitas prontamente e diretamente à transportadora.

Se, na entrega, a parte externa da embalagem apresentar sinais de manuseio brusco ou danos, peça ao agente da transportadora que anote “Recebido com avaria” no comprovante de entrega. Se, dentro de 48 horas após a entrega, forem encontrados danos ocultos ao desembalar a remessa e não houver sinais externos de manuseio brusco, peça à transportadora que emita um relatório de “avaria”. Este procedimento é necessário para que o revendedor mantenha o direito de ressarcimento perante a transportadora.

Termo de isenção de responsabilidade para instalações na parede e/ou no teto:

Ao assinar abaixo, o comprador confirma que a instalação correta e segura das placas de montagem e das ferragens dos microscópios LABOMED Prima adquiridos é de responsabilidade exclusiva do comprador e do contratado designado, e que atenderá aos códigos de obras aplicáveis e às boas práticas. A Labo America, Inc. e todas as suas afiliadas ficarão isentas de responsabilidade e não responderão por danos e/ou lesões causados por placas de montagem e ferragens mal instaladas e fixadas.

Nome e endereço do comprador:

Local do projeto (se diferente do acima):

Dados do empreiteiro ou empresa licenciada (nome, endereço, n.º de lic., tel.):

Assinatura do cliente:

Assinatura do empreiteiro:

Data:

Data:

Labo America, Inc.
920 Auburn Court
Fremont CA 94538
EUA

Global: sales@laboamerica.com
www.laboamerica.com

Revision History

Rev. No.	Date of Release	DCR #	Change	App. By
1.4	June 15, 2019	DCR/20A/19	System Diagram updated as per marketing brochure	S.Bal
1.5	June 14, 2020	DCR/20A/19		S.Bal
1.6	July, 2020		cleaning and disinfection	S.Bal
1.7	Feb , 2022	DCR/05/22	Add Wall Mount Information	S.Bal
1.8	May , 2023	DCR/09/23	Vertical Wall Mount Details Added	S.Bal
1.9	Aug, 2024	DCR/11/2024	Regulatory Information	S.Bal
2.0	Sep, 2024	DCR/12/2024	Symbols updated per EU MDR 2017/745 & ISO 15223	S Bal
2.1	Jan, 2025	DCR/01/2025	Max. Safe load Symbol added	S.Bal
2.2	**Mar, 2025**	**DCR/07/2025**	**added wall mount diagrams for more clarification**	**S.Bal**
2.3	June,2025	DCR/14/2025	corrected (MDR Regulation (EU) 2017/745 and caution for fibre optic cable indexing added	S.bal
2.4	July,2025	DCR/**16**/2025	silicone cover instructions added	S.bal
2.5	Feb,2026	DCR/**04**/2026	IP Code added	S.bal

LABOMED
ideas for vision

Fabricante: Labotech Microscopes India Pvt. Ltd.
Vendas e distribuição:
Labo America Inc.
920 Auburn Court
Fremont, CA
94538
EUA

Tel.: 510-445-1257

E-mail:
sales@laboamerica.com
www.laboamerica.com

EC REP

Labomed Europe b.v
Essebaan 50
2908 LK Capelle aan den IJssel
Países Baixos
Tel.: +31 (0)10 4584222

E-mail: info@labomedeurope.com
www.labomedeurope.com

CE

DQS Inc.
Labo America Inc.
Registered to ISO 9001:2015
BR Number 10005565

A16372 ISO 13485:2016
LABOTECH MICROSCOPES INDIA Pvt Ltd