



Manual do Usuário
Microscópio Olen Starter





Sumário

1.	Conteúdo	1
1.1	Modelo	1
1.2	Itens inclusos	1
2.	Informações gerais.....	1
2.1	Responsabilidades.....	1
2.2	ANVISA	1
2.3	Sobre este manual	2
3.	Descrições	2
3.1	Especificações técnicas	2
3.2	Apresentação do equipamento.....	3
3.2.1	Descrição das Peças	3
3.2.2	Aplicação.....	4
3.2.3	Principais Características do Equipamento	4
4.	Operação do equipamento	4
4.1	Instruções de instalação	4
4.1.1	Recebimento, transporte e Armazenamento.....	4
4.2	Instruções de operação.....	5
4.2.1	Inicialização	5
4.2.2	Ajuste de Distância Interpupilar.....	5
4.2.3	Focalização do microscópio	5
4.2.4	Ajuste dióptrico para alterações visuais	6
4.2.5	Ajuste do Brilho.....	6
4.2.6	Alterar a Ampliação	6
5.	Advertências e precauções	7
5.1	Instruções de segurança para utilização do óleo de imersão.....	7
6.	Manutenção e cuidados	8
6.1	Manutenção geral	8
6.2	Substituição da lâmpada Led.....	8
6.2.1	Substituição da Objetiva	9
6.3	Manutenção preventiva	9
7.	Solução de problemas	10
8.	Condições de armazenamento, conservação e manipulação	11
9.	Garantia	11
10.	Considerações finais	12



1. Conteúdo

1.1 Modelo

Código	Descrição
K55-BSA	Microscópio Binocular Acromático Olen Starter. Iluminação LED. Bivolt (110-220V)

1.2 Itens inclusos

Quantidade	Descrição
01	Microscópio
01	Par de Oculares 10X
01	Par de Oculares 16X
01	Cabo Padrão ABNT
01	Capa Protetora
01	Óleo de Imersão
01	Manual de Instruções
01	Cabeçote Siedentopf Binocular
04	Objetivas 4X, 10X, 40X, 100X

2. Informações gerais

2.1 Responsabilidades



Origem: China

Importado por:

Kasvi Importação e Distribuição de Produtos para Laboratórios Ltda.

R. Brasholanda, nº 240, Weissópolis.

Pinhais - PR. CEP 83.322-070

CNPJ 13.324.282/0001-24

Telefone: 0800 726 0508

E-mail: sac@kasvi.com.br

Site: www.kasvi.com.br

2.2 ANVISA

Não passível de regulamentação.



2.3 Sobre este manual

Este manual contém orientações para que o usuário responsável possa utilizar o equipamento de forma simples e segura. Quaisquer outras informações ou suporte podem ser solicitados através dos canais de comunicação Kasvi.

3. Descrições

3.1 Especificações técnicas

DIMENSÕES (L X C X A)	
Unidade Principal do Microscópio	180 x 130 x 340 mm
PESO DA EMBALAGEM COMPLETA	
Microscópio Binocular Olen Starter	2,7 Kg
OPERAÇÃO	
Temperatura Ambiente	0°C a 40°C
Umidade Relativa	Máx. 85 %
Tensão de Alimentação	100 A 240V
Frequência	50/60 Hz
Potência	20 W
ILUMINAÇÃO	
LED	1W - 6000K
PARÂMETROS MECÂNICOS	
Platina Mecânica com Charriot	125 x 116mm
Movimento X e Y da Mesa	70 x 35mm
OCULAR	
Número do Campo 15mm	WF 10X
Número do Campo 13mm	WF 16X
Ajuste de Dioptria na Ocular Direita	± 5mm
PLATINA	
Dimensão	125 x 110mm
Botão macrométrico	À direita
Presilha para lâminas	À esquerda da presilha móvel
Condensador	Abbe 1.25 NA
TUBO BINOCULAR	
Comprimento do tubo mecânico	Finito
Rotação	360 graus
Ajuste da Faixa de Distância Interpupilar	55mm - 75mm
Ângulo de Observação (inclinação)	30° graus

3.2 Apresentação do equipamento

3.2.1 Descrição das Peças





3.2.2 Aplicação

O Microscópio Binocular Olen Starter foi desenvolvido para observação microscópica de amostras finas com o uso de transmissão de luz visível.

Para uso profissional.

3.2.3 Principais Características do Equipamento

ESPECIFICAÇÕES	
Cabeçote	Inclinada a 30° com rotação
Oculares (Campo Amplo)	WF 10x (15 mm) / WF 16x (13 mm)
Revólver	Quádruplo
Objetivas (em acrílico)	4X, 10X, 40X, 100X (óleo) - Acromáticas
Foco Coaxial	Grosso e Fino
Platina Retangular	Com camada mecânica
Condensador	Abbe - 1,25 N.A
Corpo	Fabricado em alumínio.
Diafragma	Com suporte de filtro
Iluminação	LED 1W (600K) com controle de intensidade
Fonte de Alimentação AC/DC	100 - 240V - 50/60 Hz

4. Operação do equipamento

4.1 Instruções de instalação

4.1.1 Recebimento, transporte e Armazenamento

- A caixa de transporte original com revestimento interno de isopor, deve ser guardada para utilização posterior, caso haja necessidade de envio para reparo e/ou devolução.
- Ao desembalar, verificar se todos os componentes estão de acordo com a lista de remessa.
- Observar os requisitos de temperatura para transporte e armazenagem, conforme especificações contidas neste manual.
- Configurar, utilizar e armazenar o microscópio sobre uma bancada plana e firme.

Antes de instalar e utilizar o Microscópio Olen Starter, ler de forma criteriosa as

Manual - Microscópio Olen Starter- Rev.00 - Abr/2025



Instruções de Uso.

Ao desembalar e manusear, não tocar nas superfícies óticas.

- Remover o microscópio da embalagem de transporte e colocá-lo sobre a bancada de trabalho.
- Guardar a embalagem original para armazenagem futura do equipamento ou para devolução.
- Colocar as oculares no tubo binocular

Certificar-se de que a tensão de alimentação é adequada e, então, conectar o plugue do microscópio à tomada.

- Ligar o microscópio (botão ON/OFF).
- Dica: Certificar-se de ajustar a intensidade da luz para o mínimo e, então, ligar ou desligar o botão ON/OFF.
- Ajustar o iluminador para a intensidade desejada.
- Ao finalizar, desligar o microscópio e cobri-lo com a capa protetora.

4.2 Instruções de operação

4.2.1 Inicialização

- Antes de usar o microscópio, ajustar o controlador de intensidade da luz para o mínimo. Isto deve ser feito sempre que ligar ou desligar o microscópio, para prolongar a vida útil da lâmpada.
- Ligar (ON).
- Girar o controlador de iluminação até que a imagem esteja iluminada.
- A intensidade da luz pode ser ajustada de acordo com a objetiva em uso ou com o tipo de preparação a ser observada.
-

4.2.2 Ajuste de Distância Interpupilar

Girar os tubos oculares de forma simétrica para ajustar a distância entre os tubos, de acordo com a distância interpupilar individual do usuário.

O ajuste da distância interpupilar está correto quando é possível observar apenas um círculo ao olhar através das duas oculares.

4.2.3 Focalização do microscópio

- Girar o revólver e colocar a objetiva 4X na direção ótica, certificando-se do encaixe adequado.
- Girar o macrométrico até que a platina esteja na posição mais baixa.
- Colocar a amostra microscópica sobre a platina, com a lamínula virada para cima.



- Abrir a presilha do mecanismo, apoiar a lâmina no suporte e soltar a presilha devagar, até que a lâmina esteja bem fixada.
- Certificar-se de que a amostra da lâmina esteja na direção ótica. Para isso, mover a platina utilizando os botões de controle de movimento X/Y (Charriot) da platina.
- Observando pela ocular, girar o botão macrométrico até que a amostra na lâmina seja focalizada.
- Reajustar o foco pelo botão micrométrico até que a imagem apareça bem definida.

4.2.4 Ajuste dióptrico para alterações visuais

- Com o olho direito, olhar através do tubo ocular direito e ajustar a nitidez da imagem usando o botão micrométrico.
- Com o olho esquerdo, olhar através do tubo ocular esquerdo, girar o ajuste de dioptria do tubo ocular esquerdo para ajustar o foco até que a imagem esteja nítida. Não utilizar o botão micrométrico.

4.2.5 Ajuste do Brilho

- Primeiramente, colocar uma lâmina de amostra na platina. Fixar a lâmina através da presilha.
- Girar o revólver para a posição desejada de objetiva na direção ótica.
- Ampliar a abertura correta do diafragma para corresponder com cada objetiva.
- Levantar o condensador para definir o campo de visão mais claro.
- Ajustar a intensidade da iluminação utilizando o controle de intensidade de luz no suporte do microscópio.

4.2.6 Alterar a Ampliação

- Posicionar a objetiva 10X na direção ótica, realizar um pequeno reajuste através do botão de foco.
- Quando as objetivas 40X e 100X forem alteradas, fazê-lo com extremo cuidado, especialmente para certificar-se de que as objetivas não entrem em contato com a lâmina, pois isso pode danificar as lentes das objetivas.
- Para obter máxima resolução com a objetiva 100X, é necessário aplicar óleo de imersão entre a lâmina e a lente frontal da objetiva.
- Utilizar uma quantidade mínima de óleo de imersão, apenas uma gota é suficiente.
- Se ocorrer a formação de bolhas, estas podem ser removidas girando algumas vezes o revólver em ambas as direções.
- Após usar o microscópio, todas as peças que tiveram contato com o óleo de imersão devem ser limpas. Utilizar um pano macio, de algodão, umedecido com xileno. Se a objetiva 100X não estiver limpa, o óleo poderá secar sobre a lente, causando borrões na visualização e, possivelmente, danos. Sempre que o microscópio for utilizado, realizar a limpeza.



5. Advertências e precauções

Ao utilizar o Microscópio Olen Starter, seguir as instruções de segurança:

- O fabricante não se responsabiliza caso o equipamento, ou qualquer parte ou peça, for utilizado para qualquer fim não especificado neste manual.
- Quaisquer serviços de manutenção ou reparo feitos por pessoal não autorizado anularão a garantia.
- Qualquer usuário deve receber as instruções de operação adequadas para manusear o equipamento e sobre as práticas seguras de microscopia. Para operação, o Microscópio Olen Starter deve ser colocado sobre uma bancada plana e firme.
- Como o Microscópio Basic é um instrumento de precisão, a operação inadequada pode prejudicar ou diminuir seu desempenho.
- A fonte de energia está integrada à unidade principal do microscópio biológico: a tensão da rede deve estar entre 100-240V - 60Hz.
- Os produtos deverão ser descartados conforme a legislação ambiental vigente e a Política Nacional de Resíduos Sólidos, conforme a LEI nº 12.305.



O Microscópio Olen Starter deve ser conectado a uma tomada padrão com aterramento. A utilização de uma extensão sem aterramento não é permitida; evite falhas no funcionamento da proteção.



Se houver qualquer falha elétrica (do sistema de fusíveis, aterramento ou transformador), desligar e desconectar imediatamente da tomada. Certificar-se de que o microscópio não será utilizado novamente e entrar em contato com o SAC KASVI.



Certificar-se de desligar o equipamento da tomada elétrica antes de abri-lo para substituição da lâmpada ou do fusível! Utilizar apenas fusível com a corrente elétrica indicada.

5.1 Instruções de segurança para utilização do óleo de imersão

- O óleo de imersão causa irritabilidade ao corpo humano: evitar o contato com a pele, olhos e roupas.
- Contato com a pele: lavar com abundância de água e sabão até que o óleo seja removido completamente.
- Contato com os olhos: enxaguar imediatamente com abundância de água por pelo menos cinco minutos. Se a irritação persistir, procure auxílio médico.
- Descartar o óleo de imersão de forma adequada: não despejar na rede de esgoto.



O Microscópio não está equipado com nenhum dispositivo especial de proteção contra corrosão, amostras com infecções latentes, substâncias tóxicas, radioativas ou qualquer outro tipo de amostra nociva. Portanto, ao examinar qualquer amostra dessa natureza, seguir as normas pertinentes, especialmente aquelas relativas à prevenção de acidentes.

6. Manutenção e cuidados

6.1 Manutenção geral

Desconectar o microscópio antes de fazer qualquer modificação;

ENTRAR EM CONTATO COM A KASVI SE O MICROSCÓPIO NECESSITAR QUALQUER MANUTENÇÃO OU REPARO NÃO DESCRITOS NESTE MANUAL.

Apenas os procedimentos de manutenção a seguir devem ser efetuados no microscópio:

- Desligar o interruptor após o uso, aguardar o microscópio resfriar e cobri-lo com a capa protetora.
- Não operar o microscópio em ambiente com umidade superior a 80%.
- Remover poeiras ou sujeiras das superfícies das lentes com um pincel, bulbo de sucção e lenços umedecidos para limpeza de lentes.
- Utilizar somente lenços e limpadores apropriados para lentes óticas (ver a seguir). Nunca limpar uma lente com lenço seco. Certificar-se de remover qualquer poeira antes de usar o lenço e o limpador de lentes.
- Para remover manchas de óleo ou sujeira lipídica (tais como óleo de imersão ou impressões digitais), mergulhar o lenço para lentes em uma mistura de etanol-éter (ou em uma solução comercialmente conhecida para limpeza de lentes óticas), e limpar as manchas.
- Ao limpar a superfície da lente ótica, passar o lenço delicadamente em movimentos circulares, a partir do centro até as bordas.

6.2 Substituição da lâmpada Led

NOTA: Desconectar o equipamento da tomada e deixá-lo resfriar o suficiente para poder manipular a lâmpada de LED com segurança.

- Posicionar o microscópio de lado.
- Soltar os parafusos contidos nos pés de borracha.
- Retirar a parte base cuidadosamente para não danificar a lâmpada, o condensador ou o iluminador.
- Remover a lâmpada LED e inserir uma nova. Não tocar a nova lâmpada diretamente com os dedos, pois isso reduz a vida útil da lâmpada.



6.2.1 Substituição da Objetiva

- Desligar o equipamento e mover a platina totalmente para baixo.
- Girar o revólver para mover a objetiva a ser substituída para a posição lateral.
- Desrosquear a objetiva e removê-la.
- Rosquear a objetiva desejada e apertá-la de forma justa ao revólver.
- Se desejar inserir a objetiva em um conjunto de lentes que ainda não foi usado, remover a proteção contra poeira do conjunto respectivo.

6.3 Manutenção preventiva

Usar uma gaze para limpar delicadamente as partes de vidro. Para remover as impressões digitais e manchas de óleo, umedecer levemente a gaze com xilol ou líquido de mistura na proporção 3: 7 de etanol e éter;

Nota: O etanol e o éter são altamente voláteis, por isso não se deve deixar esses produtos químicos perto de fogo ou fontes que geram faísca de eletricidade, como equipamentos eletrônicos abertos. Sempre usar esses produtos químicos em uma sala bem ventilada;

- Não usar solvente orgânico para limpar os elementos não ópticos e caso a limpeza seja necessária, usar detergente neutro;
- Ao usar o microscópio, se houver respingos de líquido, desligue a energia imediatamente e limpe-o;
- Não desmontar nenhuma parte do microscópio não indicada neste manual. Isso afetará a função ou diminuirá o desempenho do equipamento;
- Caso o equipamento não esteja em uso, deve-se cobrir o microscópio.

Importante: a execução da manutenção preventiva por parte do usuário não elimina a garantia, sempre que executada conforme as instruções contidas nesse manual, além de ser de suma importância para a prolongação de vida útil do aparelho.



7. Solução de problemas

Problema	Causa Possível	Solução
O campo de visão não está completamente visível	O revólver com a objetiva não foi alinhado na posição correta	Girar o revólver com a objetiva até ouvir um clique.
	O condensador não foi ajustado corretamente.	Ajustar o condensador.
	A abertura do diafragma não foi ajustada corretamente.	Ajustar corretamente a abertura do diafragma.
Baixa capacidade de resolução, baixo contraste da imagem.	A abertura do diafragma não foi ajustada corretamente	Configurar corretamente a abertura do diafragma
	O condensador não foi focalizado corretamente.	Focalizar o condensador
	Foi selecionada uma espessura incorreta da lamínula para uso com as objetivas transmissoras de luz para lamínulas de 0,17 mm.	Utilizar lamínulas padrão de 0,17 mm.
	Ausência ou utilização de óleo de imersão não específico com a objetiva de imersão.	Utilizar o óleo de imersão fornecido.
	Bolhas de ar no óleo de imersão.	Remover as bolhas de ar aplicando novo óleo ou movendo a objetiva
	O óleo de imersão na lente da objetiva.	Limpar a lente da objetiva.
	Sujeira ou poeira nas superfícies óticas das objetivas, oculares,	Limpar os componentes óticos respectivos.



	condensador ou filtros.	
Grandes diferenças de foco após a troca da objetiva	As oculares ajustáveis não foram configuradas corretamente.	Definir o ajuste das oculares de acordo com a visão do usuário.
A luz de LED não acende, mesmo que o equipamento esteja conectado e ligado	O plugue não foi conectado na tomada	Conectar o plugue na tomada ou verificar o fusível.
	Defeito na lâmpada de LED.	Substituir a lâmpada de LED com defeito.
A platina desce sozinha, o foco da imagem é instável	O ajuste de torque do macrométrico não está tensionado.	Aumentar o torque do foco com o macrométrico para deixar o movimento de ajuste mais rígido.

8. Condições de armazenamento, conservação e manipulação

TRANSPORTE (COM A EMBALAGEM)	
Temperatura Ambiente	0°C a 40°C
ARMAZENAGEM	
Temperatura Ambiente	0°C a 40°C
Umidade Relativa	Máx. 85%

9. Garantia

A Kasvi garante que este produto, em condições normais de operação, não apresenta defeitos por um período de 12 meses a partir da data de compra.

Durante este período, toda a assistência técnica deve ser prestada exclusivamente pela Kasvi.

Esta garantia exclui danos resultantes de transporte, mau uso, descuido ou negligência. A responsabilidade da Kasvi é limitada ao recebimento de evidências de que o defeito encontrado está dentro dos termos citados anteriormente.

Todas as reivindicações em relação à garantia devem ser apresentadas dentro de um ano a partir do recebimento desta unidade.



10. Considerações finais

A reprodução de qualquer parte deste manual, em qualquer formato, sem o consentimento por escrito de seu emissor é proibida.

O conteúdo deste manual está sujeito a alterações sem aviso prévio.

Todas as providências foram tomadas para garantir a fidelidade do conteúdo deste manual, conforme aprovação técnica. Contudo, caso algum erro seja detectado, a Kasvi deseja ser informada sobre tal.

Não obstante o exposto, a Kasvi não poderá assumir responsabilidade por erros neste manual ou pelas consequências decorrentes destes.