

Mitutoyo



SMZ168

Solução
Estéreo Microscópio
Versátil



SMZ168

Solução
Estéreo Microscópio
Versátil

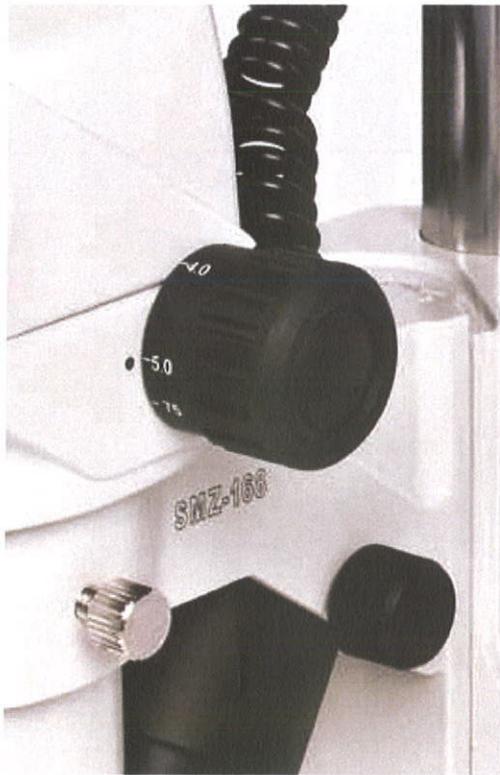
O Estéreo Microscópio SMZ168 com Zoom representa o modelo **tope-de-linha** da bem sucedida linha SMZ. Projetado para uma ampla gama de aplicações tanto da ciência do desenvolvimento dos materiais como na área biológica devido à sua qualidade óptica e ampla variedade e versatilidade de acessórios.

Seu sistema óptico Greenough vem com um grande alcance de zoom de 6,7:1, além e possuir a robustez necessária para uma longa vida útil. Possui mecanismo de ampliação por zoom contínuo com 5 estágios de click-stop, que permite a reprodução exata de ampliações, simplificando assim o processo de medição.

Uma impressionante imagem vertical em 3 dimensões combinado com uma distância de trabalho de 113mm na sua configuração padrão, permite uma fácil manipulação da amostra. Além disso, o SMZ168 pode converter-se facilmente em uma estação de documentação completa, em combinação com uma câmera da série Moticam.







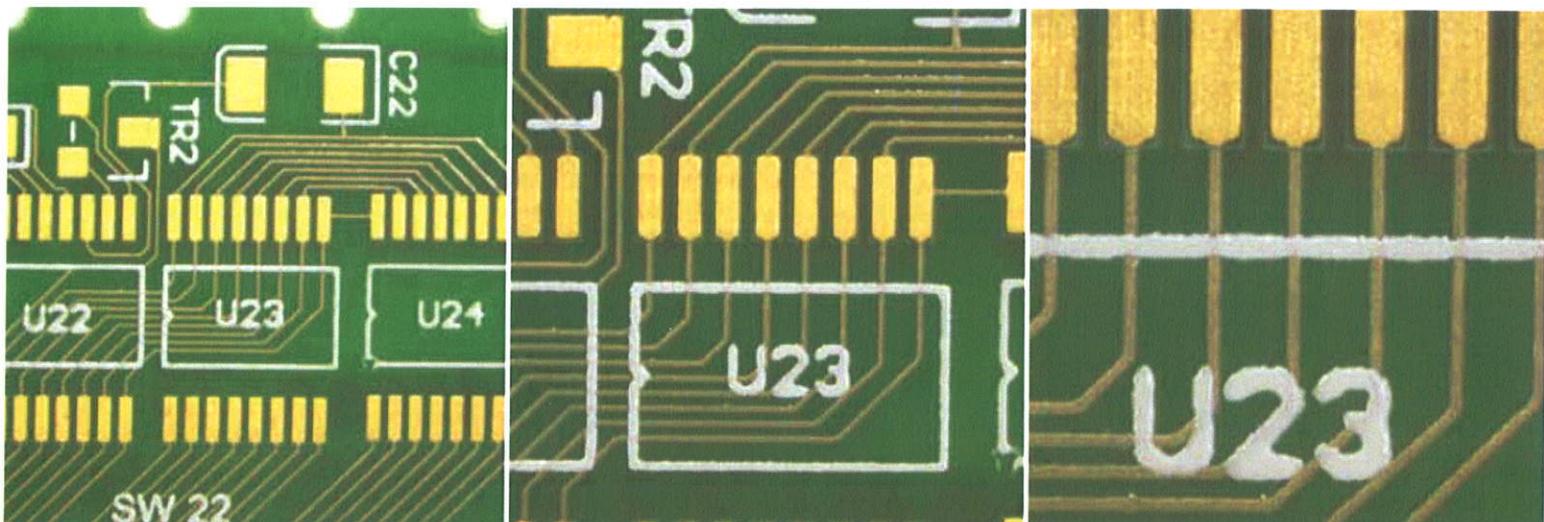
Faixa de Zoom

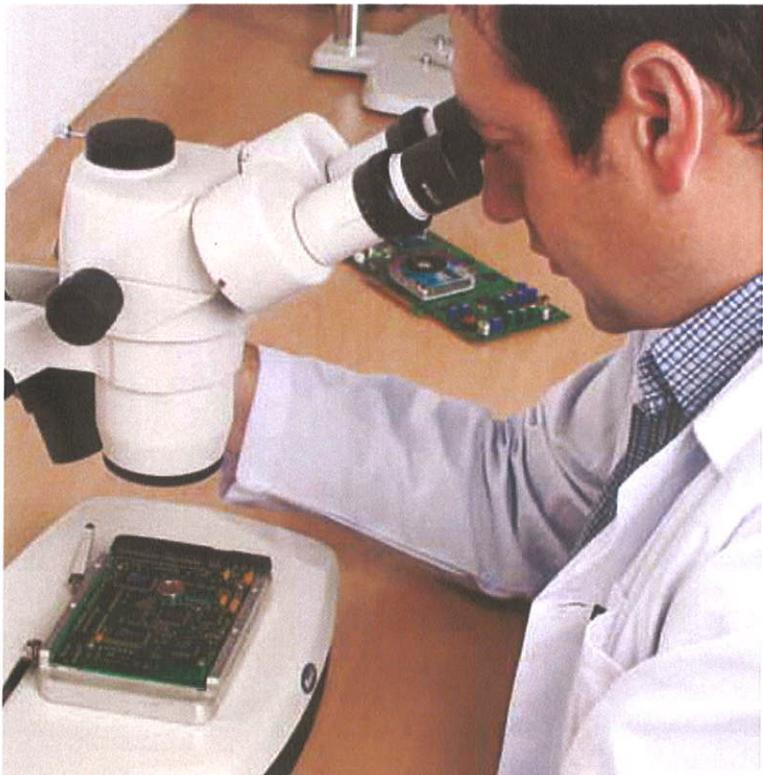
Com o SMZ168, passando de uma visão macro da amostra chegando até a observação de micro detalhes a tarefa de observação torna-se fácil. Com apenas uma rotação do botão de zoom, a gama de ampliação completa pode ser facilmente executada.

Cinco posições definidas através do recurso click-stop dentro deste zoom contínuo permite a reprodução exata da ampliação, uma condição necessária para medições precisas - especialmente em medições feitas com uso de sistemas reticulados ou câmeras digitais.

A configuração padrão de uma relação de zoom 6,7:1 permite uma ampliação total de 7,5 X-50X. Não havendo necessidade de reajuste do foco enquanto se está alterando a posição de zoom, o sistema óptico completo é concebido para uma parfocalidade através da faixa de zoom total.

Para aumentar a gama de ampliação do equipamento, há uma seleção de objetivas auxiliares e oculares disponíveis. A capacidade total de ampliação do SMZ168 pode atingir a faixa de 3,8 X até 320X.





Objetivos auxiliares

Em sua configuração padrão o SMZ168 possui uma distância de trabalho de 113mm, oferecendo espaço suficiente para uma confortável manipulação da amostra sob o microscópio. O diâmetro máximo do campo de observação (com menor posição do zoom e oculares 10x) chega a 30,7mm.

Ampliações mais elevadas podem ser alcançadas através da utilização de lentes objetivas auxiliares:

Ampliação	Distância de trabalho (mm)	Max. diâmetro de campo (com lente ocular e 10x)
1.5X	50	20.4
2.0X	34	15.3

Para obter uma visão maior do que o cliente pode escolher entre as seguintes opções:

Ampliação	Distância de trabalho (mm)	Max. diâmetro de campo (com 10X ocular)
0.3X	324	102.2
0.5X	192	61.3
0.63X	156	48.7
0.75X	127	40.9





Oculares

As lentes oculares padrão de campo amplo 10X/23mm do SMZ168 são fornecidas com protetores oculares de borracha para minimizar a luz difusa e aumentar o conforto do usuário na visualização. O uso da tecnologia “eyepoint” destas oculares oferece um espetáculo de cor e imagem em todo o campo de visão da amostra. Usuários de óculos também irão apreciar o ajuste de dioptria de + / - 5 DPT em cada tubo ocular. Ao lado da ampliação da lente ocular padrão de 10x, o SMZ168 também oferece oculares com ampliações alternativas:

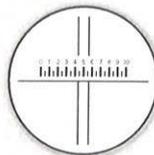
Descrição	F.N.
Campo de observação WF 5X	23
Campo de observação WF 6.25X	23
Campo de observação WF 15X	17
Campo de observação WF 20X	13
Campo de observação WF 30X	8
Campo de observação WF 32X	8

Medindo Oculares

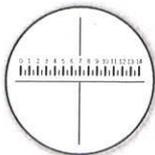
Para aplicações de medição mais detalhadas, uma série de especial de retículas para uso interno em oculares estão disponíveis.



WF 10X/23mm
Com linha reta graduada
Ponto:0,2mm/14mm



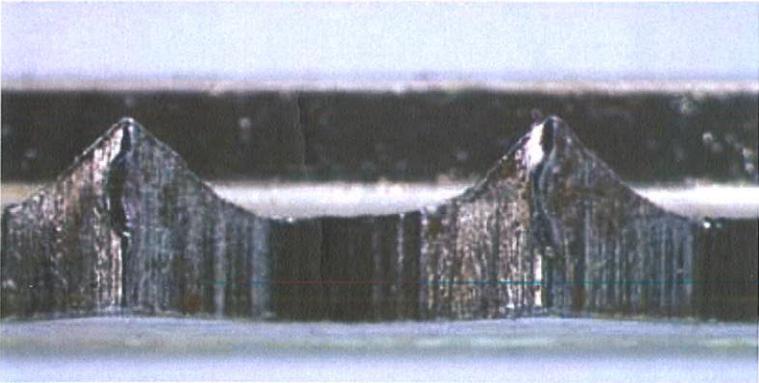
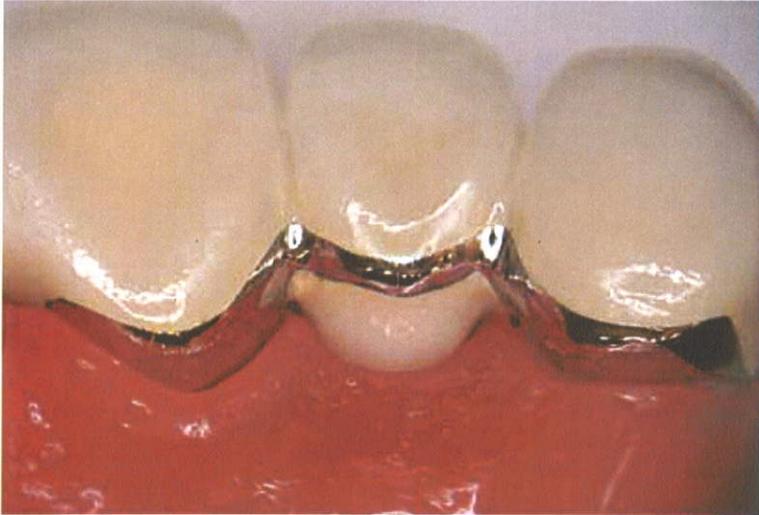
WF 20X/13mm
Com linha reta graduada e duplo
Eixo perpendicular
Ponto:0,2mm/14mm



WF 10X/23mm
Com linha reta graduada e eixos
perpendiculares
Ponto:0,1mm/14mm



WF 10X/23mm
Com linha curva 360° graduada
Incrementos de 10°



Imagens 3D

Os Estéreo Microscópios têm uma grande variedade de usos em várias aplicações profissionais tais como as ciências da vida, da indústria, bem como em áreas de botânica ou mineralogia.

A imagem vertical de um microscópio estéreo é perfeita para o trabalho de manipulação de amostras; enquanto não há necessidade de uma especial preparação desse corpo de prova.

O SMZ168 de Motic baseia-se no Sistema óptico Greenough, um conceito de óptica comprovada há mais de 100 anos de história com a utilização de microscópios.

Com tubos ópticos separados para ambos os olhos,

o SMZ168 oferece impressionantes imagens 3-D, livres de distorções e com uma alta resolução (220 lp/mm em configuração padrão).

A Distância de Trabalho

A manipulação da amostra é uma atividade importante quando se utiliza um microscópio estéreo. Para isso, a ampla distância de trabalho do SMZ168 é um recurso chave para os profissionais quando precisam usar pinças, agulhas ou ferramentas similares, por exemplo em dissecação.

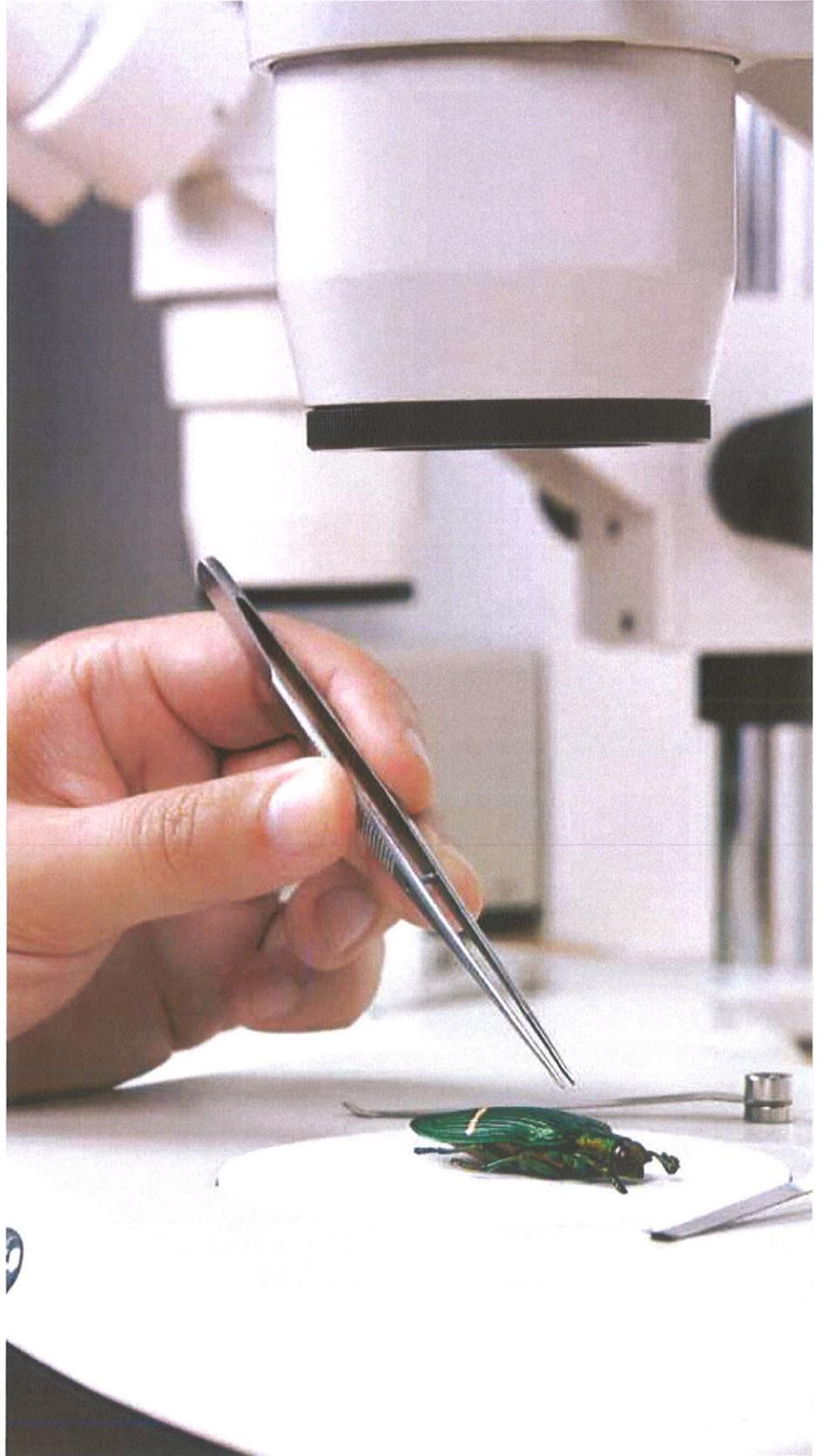
Com a sua configuração padrão, o SMZ168 fornece uma distância de trabalho de 113 mm, o que pode ser facilmente estendido para 324 milímetros (com objetiva opcional de 0,3X). Objetivas de ampliações inferiores a 1X podem ser compensadas com a utilização de oculares de ampliação maior (até 32X).

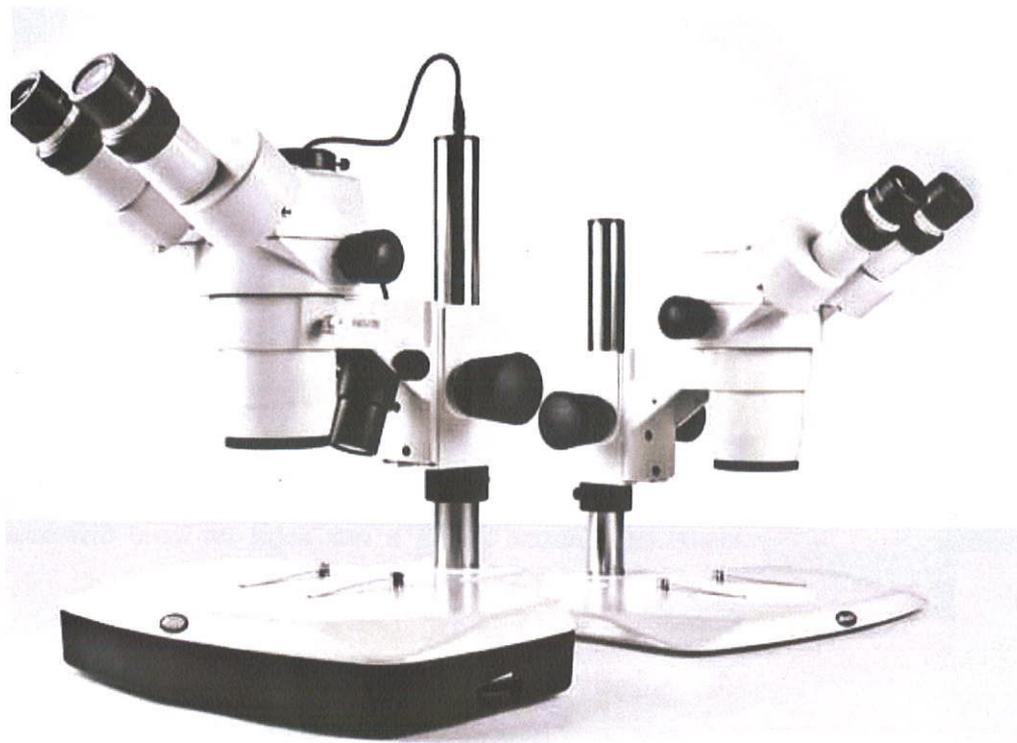
Exemplo:

A configuração padrão com oculares de 10X e máxima posição do zoom: ampliação total=50x

A mesma ampliação total pode ser obtida com:

Objetiva de 0.5X, oculares 20X e máxima posição do zoom.





Pacotes Padrão

Os pacotes padrão de Motic de SMZ168 vir como binocular ou versões trinocular em versões com 35 ° ângulo, oculares 10x e lente objetiva padrão de 1X. Para a inspeção industrial ou Aplicações OEM, um modelo binocular especial com ângulo de 60 ° de visão é disponível. Ambos os corpos de zoom standard podem ser combinados com um suporte simples (sem iluminação) ou com um suporte de luz transmitida, integrando luz incidente e iluminação transmitida. O suporte com luz transmitida pode ser fornecido com iluminação 12V/10W halógena ou LED 3W, que pode ser ativado separadamente e simultaneamente.

Pacotes Padrão



SMZ-168-BP



SMZ-168-BL



SMZ-168-BLED



SMZ-168-TP

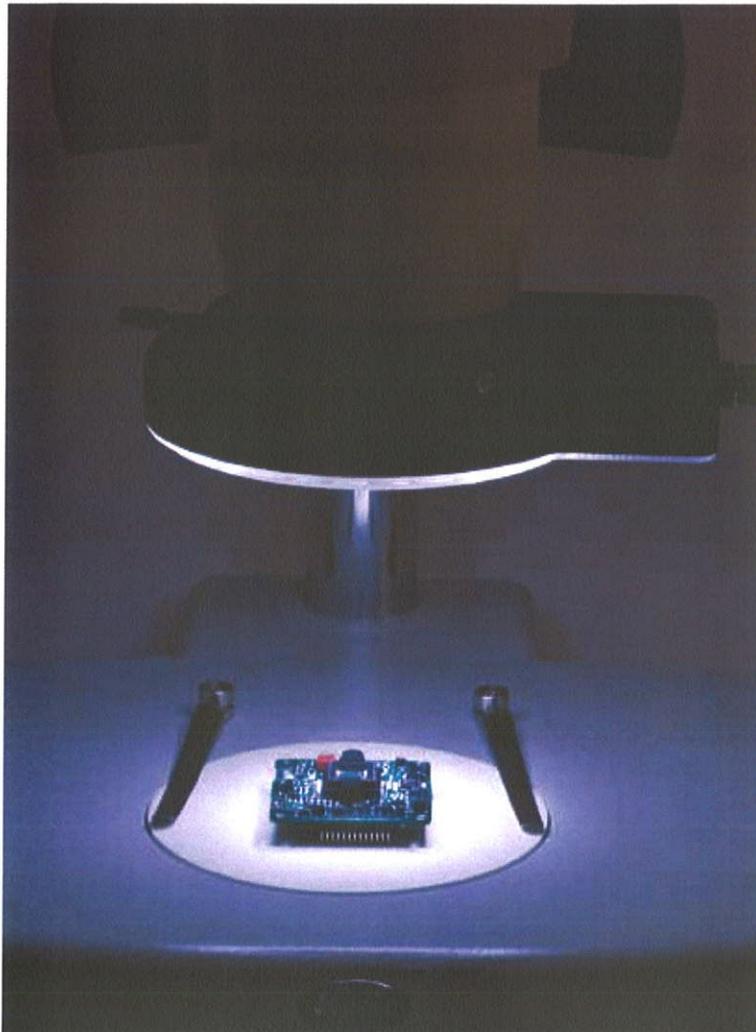


SMZ-168-TL



SMZ-168-TLED

Descrição	SMZ-168-BP	SMZ-168-BL	SMZ-168-BLED	SMZ-168-TP	SMZ-168-TL	SMZ-168-TLED
Zoom Binocular	•	•	•			
Zoom Trinocular				•	•	•
Com Luz incidente 12V/10W		•			•	
Com Luz incidente LED			•			•
Sem luz incidente	•			•		
Suporte Plano	•			•		
Suporte com Luz transmitida halógena 12V/10W		•			•	
Suporte com luz transmitida por LED			•			•



Iluminação

A iluminação é um dos elementos mais importantes para o bom uso de um estéreo microscópio. Para atender a essas necessidades de iluminação, Motic oferece uma grande variedade de opções de iluminação para ser combinada com a ótica SMZ168. A iluminação embutida nos suportes básicos, seja alógena ou por LED, visa fornecer opções de iluminação mais adequadas. Especialmente para amostras de biologia, a iluminação por LED é mais adequada devido a um desenvolvimento de calor mínimo, minimizando o impacto no espécime. No entanto, para as amostras mais exigentes, um ou mais poderoso pode ser necessária uma solução variável. Um anel de luz pode ser necessária para uma imagem livre de sombra, enquanto que a visualização de uma superfície de estrutura opaca pode precisar de um iluminador unidireccional através da combinação de uma fonte de luz fria com um guia de luz.

Fontes de Iluminação opcionais são:

2401K iluminação fluorescente anel 220V/12W

6400K de temperatura de cor (CE) Iluminação LED

anel 60T-B regulável + / - 6800K de temperatura de

cor (CE) Iluminação LED anel 60T regulável e

segmentáveis + / - 6500K de temperatura de cor (CE)



Especificações Padrão do SMZ 168

Modelo	SMZ-168
Sistema Óptico	Greenough
Proteção Óptica	Tratamento anti-fungos Acromático
Tubo de Observação	Binocular 35° Trinocular 35°
Oculares	WF 10x/23 Ajuste dióptico em ambos tubos oculares ± 5 dpt
Distância Interpupilar	52 – 75mm
Campo de Zoom	6.7:1:1; 5 clicktops
Ampliação padrão	7.5X-50X
Distância de Trabalho	113mm



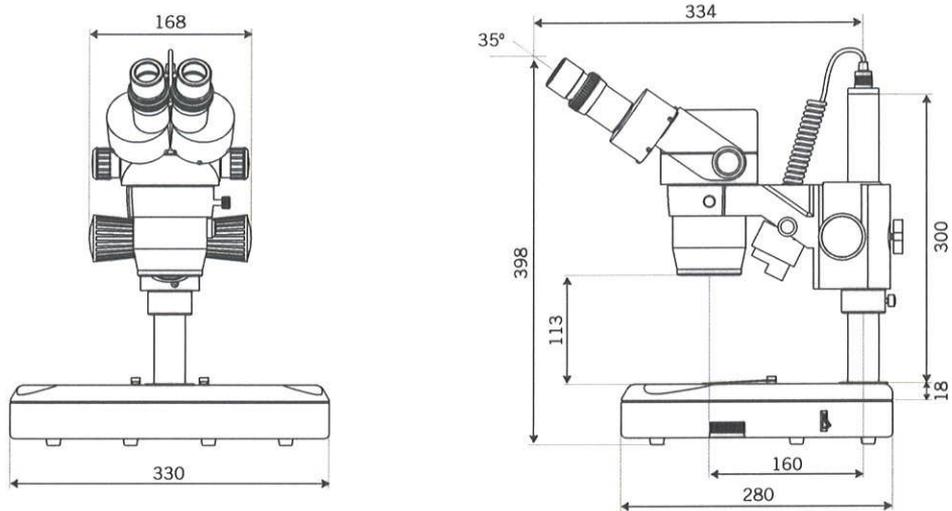


Informações Ópticas do SMZ 168

Eyepiece	Zoom Position	Standard Objective		Auxiliary Objectives											
				0.3X		0.5X		0.63X		0.75X		1.5X		2X	
		WD 113mm		WD 324mm		WD 192mm		WD 156mm		WD 127mm		WD 50mm		WD 34.5mm	
		Mag.	F.N.(mm)	Mag.	F.N.(mm)	Mag.	F.N.(mm)	Mag.	F.N.(mm)	Mag.	F.N.(mm)	Mag.	F.N.(mm)	Mag.	F.N.(mm)
5X/23	0.75	3.8	30.7	1.1	102.2	1.9	61.3	2.4	48.7	2.8	40.9	5.6	20.4	7.5	15.3
	1	5.0	23.0	1.5	76.7	2.5	46.0	3.2	36.5	3.8	30.7	7.5	15.3	10.0	11.5
	2	10.0	11.5	3.0	38.3	5.0	23.0	6.3	18.3	7.5	15.3	15.0	7.7	20.0	5.8
	3	15.0	7.7	4.5	25.6	7.5	15.3	9.5	12.2	11.3	10.2	22.5	5.1	30.0	3.8
	4	20.0	5.8	6.0	19.2	10.0	11.5	12.6	9.1	15.0	7.7	30.0	3.8	40.0	2.9
	5	25.0	4.6	7.5	15.3	12.5	9.2	15.8	7.3	18.8	6.1	37.5	3.1	50.0	2.3
6.25X/23	0.75	4.7	30.7	1.4	102.2	2.3	61.3	3.0	48.7	3.5	40.9	7.0	20.4	9.4	15.3
	1	6.3	23.0	1.9	76.7	3.1	46.0	3.9	36.5	4.7	30.7	9.4	15.3	12.5	11.5
	2	12.5	11.5	3.8	38.3	6.3	23.0	7.9	18.3	9.4	15.3	18.8	7.7	25.0	5.8
	3	18.8	7.7	5.6	25.6	9.4	15.3	11.8	12.2	14.1	10.2	28.1	5.1	37.5	3.8
	4	25.0	5.8	7.5	19.2	12.5	11.5	15.8	9.1	18.8	7.7	37.5	3.8	50.0	2.9
	5	31.3	4.6	9.4	15.3	15.6	9.2	19.7	7.3	23.4	6.1	46.9	3.1	62.5	2.3
10X/23	0.75	7.5	30.7	2.3	102.2	3.8	61.3	4.7	48.7	5.6	40.9	11.3	20.4	15.0	15.3
	1	10.0	23.0	3.0	76.7	5.0	46.0	6.3	36.5	7.5	30.7	15.0	15.3	20.0	11.5
	2	20.0	11.5	6.0	38.3	10.0	23.0	12.6	18.3	15.0	15.3	30.0	7.7	40.0	5.8
	3	30.0	7.7	9.0	25.6	15.0	15.3	18.9	12.2	22.5	10.2	45.0	5.1	60.0	3.8
	4	40.0	5.8	12.0	19.2	20.0	11.5	25.2	9.1	30.0	7.7	60.0	3.8	80.0	2.9
	5	50.0	4.6	15.0	15.3	25.0	9.2	31.5	7.3	37.5	6.1	75.0	3.1	100.0	2.3
15X/17	0.75	11.3	22.7	3.4	75.6	5.6	45.3	7.1	36.0	8.4	30.2	16.9	15.1	22.5	11.3
	1	15.0	17.0	4.5	56.7	7.5	34.0	9.5	27.0	11.3	22.7	22.5	11.3	30.0	8.5
	2	30.0	8.5	9.0	28.3	15.0	17.0	18.9	13.5	22.5	11.3	45.0	5.7	60.0	4.3
	3	45.0	5.7	13.5	18.9	22.5	11.3	28.4	9.0	33.8	7.6	67.5	3.8	90.0	2.8
	4	60.0	4.3	18.0	14.2	30.0	8.5	37.8	6.7	45.0	5.7	90.0	2.8	120.0	2.1
	5	75.0	3.4	22.5	11.3	37.5	6.8	47.3	5.4	56.3	4.5	112.5	2.3	150.0	1.7
20X/13	0.75	15.0	17.3	4.5	57.8	7.5	34.7	9.5	27.5	11.3	23.1	22.5	11.6	30.0	8.7
	1	20.0	13.0	6.0	43.3	10.0	26.0	12.6	20.6	15.0	17.3	30.0	8.7	40.0	6.5
	2	40.0	6.5	12.0	21.7	20.0	13.0	25.2	10.3	30.0	8.7	60.0	4.3	80.0	3.3
	3	60.0	4.3	18.0	14.4	30.0	8.7	37.8	6.9	45.0	5.8	90.0	2.9	120.0	2.2
	4	80.0	3.3	24.0	10.8	40.0	6.5	50.4	5.2	60.0	4.3	120.0	2.2	160.0	1.6
	5	100.0	2.6	30.0	8.7	50.0	5.2	63.0	4.1	75.0	3.5	150.0	1.7	200.0	1.3
30X/8	0.75	22.5	10.7	6.8	35.6	11.3	21.3	14.2	16.9	16.9	14.2	33.8	7.1	45.0	5.3
	1	30.0	8.0	9.0	26.7	15.0	16.0	18.9	12.7	22.5	10.7	45.0	5.3	60.0	4.0
	2	60.0	4.0	18.0	13.3	30.0	8.0	37.8	6.3	45.0	5.3	90.0	2.7	120.0	2.0
	3	90.0	2.7	27.0	8.9	45.0	5.3	56.7	4.2	67.5	3.6	135.0	1.8	180.0	1.3
	4	120.0	2.0	36.0	6.7	60.0	4.0	75.6	3.2	90.0	2.7	180.0	1.3	240.0	1.0
	5	150.0	1.6	45.0	5.3	75.0	3.2	94.5	2.5	112.5	2.1	225.0	1.1	300.0	0.8
32X/8	0.75	24.0	10.7	7.2	35.6	12.0	21.3	15.1	16.9	18.0	14.2	36.0	7.1	48.0	5.3
	1	32.0	8.0	9.6	26.7	16.0	16.0	20.2	12.7	24.0	10.7	48.0	5.3	64.0	4.0
	2	64.0	4.0	19.2	13.3	32.0	8.0	40.3	6.3	48.0	5.3	96.0	2.7	128.0	2.0
	3	96.0	2.7	28.8	8.9	48.0	5.3	60.5	4.2	72.0	3.6	144.0	1.8	192.0	1.3
	4	128.0	2.0	38.4	6.7	64.0	4.0	80.6	3.2	96.0	2.7	192.0	1.3	256.0	1.0
	5	160.0	1.6	48.0	5.3	80.0	3.2	100.8	2.5	120.0	2.1	240.0	1.1	320.0	0.8

Dimensões Gerais do SMZ 168

Estéreo Microscópio Binocular SMZ-168-BL



Estéreo Microscópio Binocular de Observação 60° SMZ-168-BL (60)

