



KONICA MINOLTA

Espectrofômetro  
**CM-36dG**  
**CM-36dGV**  
**CM-36d**



Funções avançadas para as necessidades atuais  
Dados compatíveis com os modelos anteriores.

## Espectrofômetro

### **CM-36dG | CM-36dGV | CM-36d**

Três modelos à escolha:

CM-36dG: Formato horizontal com medição de cor e brilho e função de ajuste de UV.

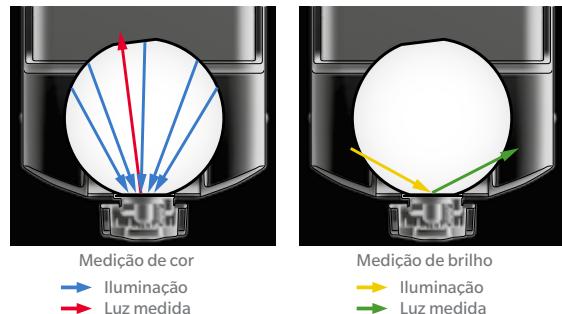
CM-36dGV: Modelo em formato vertical com as mesmas funções do CM-36dG para medição de têxteis e papeis.

CM-36d: Modelo básico para medições de cor por refletância espectral.



## ■ Instrumentos dois em um para medições simultâneas de cor e brilho

O CM-36dG e CM-36dV são instrumentos dois em um que podem medir tanto a cor quanto o brilho simultaneamente. A medição simultânea de cor e brilho aumenta a eficiência de trabalho e pode ser utilizada em cálculos avançados de controle de qualidade e formulação de receitas.



## ■ Análise e Ajuste de Comprimentos de Onda para alta estabilidade (Opcional\*)

WAA (Análise e Ajuste dos Comprimentos de onda; disponível com a compra de uma licença) fornece tranquilidade, medições com alta confiabilidade e minimiza problemas no sistema pela supressão de variações nos valores de medição devido à mudanças repentinas de temperatura, etc. Os dados necessários para a execução da análise e ajuste são obtidos durante a calibração do branco, então, nenhum trabalho extra é necessário.

Opcional\*: É necessária uma licença. Para maiores informações, por favor entre em contato com seu distribuidor Konica Minolta.

## ■ Alta correlação inter-instrumental e consistência com os dados dos modelos anteriores

O CM-36dG e o CM-36dGV têm alta correlação inter-instrumental permitindo maior eficiência quando se trabalha com múltiplas unidades e locais. A correlação inter-instrumental é de  $\Delta E^*ab$  0.12 (LAV/SCI), uma melhora de 20% comparada aos modelos anteriores, sendo que a correlação inter-instrumental do brilho também é igual ou melhor que a performance de medidores de brilho tradicionais. A correlação com o modelo anterior, o CM-3600A, também é alta, assim, pode-se utilizar os mesmos dados de padrões já armazenados, reduzindo assim eventuais dificuldades na substituição pelo modelo CM-36dG (medições SCI).

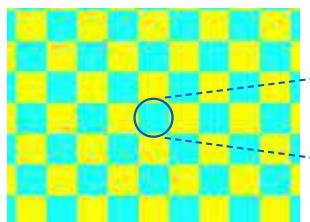


**Contribui para o controle de qualidade digital na cadeia de suprimentos, através da alta precisão, na medição simultânea de cor e brilho.**



### ■ Alta usabilidade para a melhoria da produtividade

- ✓ As condições de medição são mostradas no painel de status reduzindo erros de operação.
- ✓ As medições podem ser feitas através do botão no instrumento, melhorando a operacionalidade durante medições em série.



Objeto medido

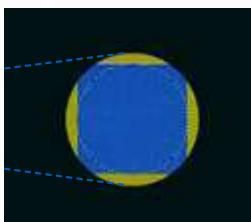


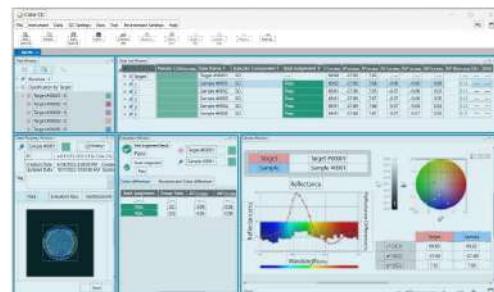
Imagen da amostra no visor

- ✓ A função de visualização da amostra permite ao software mostrar o posicionamento da amostra de dentro do instrumento facilitando o posicionamento das amostras.

\*É necessário o SpectraMagic NX2 ou outro software.

### ■ Software colorimétrico SpectraMagix NX2

O SpectraMagic NX2 é um software de controle de qualidade de cores que oferece aos usuários uma tela personalizável e uma ampla gama de funções para operar e configurar seu espectrofotômetro ou Chroma Meter a partir de um computador. Os usuários podem exibir listas de dados e criar gráficos de diferença de cores e gráficos espectrais para auxiliar no gerenciamento de cores que requer julgamento com base em vários valores e indicadores.



# Facilidade de uso

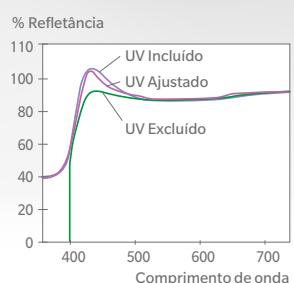
## ■ Mede uma grande variedade de objetos

- ✓ Pode-se selecionar 4 aberturas de medição de acordo com o tamanho da amostra.
- ✓ A câmara de transmitância possui uma ampla abertura permitindo a medição de grandes amostras como vidros, filmes, placa, etc., que podem ser posicionadas sem a necessidade de corte das mesmas.
- ✓ A orientação do CM-36dG/CM-36d pode ser modificada de acordo com o objeto de medição.



## ■ Ajuste de UV para a medição precisa de brancos ópticos

Medição precisa de materiais como papeis e tecidos com branqueadores ópticos (FWA) que necessitam de controle de UV. O controle numérico de UV usado pelo CM-36dG e CM-36dGV garante esse controle pela combinação dos resultados de dois flashes de Xênon (um com energia UV e outro sem energia UV, removida por filtros em 400nm ou 420 nm) além de cálculos proprietários. Esse método elimina a necessidade de posicionamento de filtros mecânicos e possibilita o ajuste de UV por Grau de Brancura, Tint, Brilho ou Perfil Espectral.



## ■ CM-36dGV

O CM-36dGV possui as mesmas funções do CM-36dG em formato vertical para a medição de tecidos e papeis.



# Multi aplicações

■ A série de espectrofotômetros CM-36dG pode ser utilizada em uma grande variedade de indústrias

Tintas, plásticos, têxteis, vidro, filmes, etc.



■ Performance por modelo

		CM-36dG	CM-36dGV	CM-36d
Cor	Refletância (SCI/SCE)	●	●	●
	Transmitância	●	●	—
	Área de medição	LAV, LMAV, MAV, SAV		LAV, MAV, SAV
	Configuração de UV	100%, 0%, Adjustado		100%
	Repetibilidade	≤0.02	≤0.02	≤0.03
	Correlação Inter-instrumental (LAV, SCI)	≤0.12	≤0.12	≤0.15
Brilho	Medição de brilho 60°	●	●	—
	Área de medição	MAV, SAV		—
Formato do instrumento		Horizontal	Vertical	Horizontal

			CM-36dG	CM-36dGV	CM-36d												
Cor	Sistema de Iluminação / Visualização	Refletância	di: 8°; de: 8° (Iluminação difusa, 8° medição), SCI (componente especular incluso)/SCE (componente especular excluso) selecionável Atende à CIE No.15 (2004), ISO7724/1, ASTM E1164, DIN 5033 Teil7, JIS Z 8722 Padrão Condição C														
		Transmitância	di: 0°; de: 0° (Iluminação difusa, 0° medição, 0° visão) Atende à CIE No.15 (2004), ASTM E1164, DIN 5033 Teil7, JIS Z 8722 Condição Padrão G	0152 mm (6 polegadas) Matriz de fotodiodes de silício de 40 elementos duplos Grade de difração 360 a 740 nm 10 nm Aprox. 10 nm	—												
	Tamanho da esfera integradora																
	Sensor																
	Dispositivo de separação espectral																
	Faixa comprimentos de onda																
	Intervalo de comprimento de onda																
	Meia banda																
	Faixa de refletância		0 a 200%; Resolução: 0.01%														
	Fonte de luz		3 x Flashes de xênon (2 com filtro de corte UV)		1 x Flash de xênon												
Brilho	Área de iluminação	LAV	Ø30 mm	LMAV	Ø20 mm	MAV	Ø11 mm	SAV	Transmitância	LAV	Ø30 mm	MAV	Ø11 mm	SAV			
	Área de medição	Ø25.4 mm	Ø16 mm	Ø8 mm	Ø4 mm	Ø17 mm	Ø8 mm	Ø4 mm		Ø25.4 mm	Ø16 mm	Ø8 mm	Ø4 mm				
	Repetibilidade		Valores colorimétricos: Desvio padrão de E*ab 0.02 Refletância espectral: Desvio padrão de 0.1% (Medindo 30 vezes a placa de calibração branca em intervalos de 10 segundos após a calibração do branco)		Valores colorimétricos: Desvio padrão de E*ab 0.03 Refletância espectral: Desvio padrão de 0.1% (Medindo 30 vezes a placa de calibração branca em intervalos de 10 segundos após a calibração do branco)												
	Correlação Inter-instrumental (IIA)		Media E*ab 0.12 (Baseados na média de 12 cerâmicas coloridas BCRA Série II; LAV/SCI; em comparação com valores medidos por um equipamento máster dentro das condições de medição padrão da Konica Minolta)		Media E*ab 0.15 (Baseados na média de 12 cerâmicas coloridas BCRA Série II; LAV/SCI; em comparação com valores medidos por um equipamento máster dentro das condições de medição padrão da Konica Minolta)												
	Ajuste de UV		UV100%/0% Ajustado (Ajuste numérico instantâneo de UV sem a utilização de filtros mecânicos) Filtros de cor de UV em 400 nm e 420 nm												Sem função de ajuste (UV100%)		
	Ângulo de medição		60°												—		
	Fonte de luz		LED branco												—		
	Sensor		Fotodiode de silicone												—		
	Faixa de medição		0-200 GU; Resolução: 0.01 GU												—		
	Área de medição		MAV (área de medição de cor LAV/LMAV/MAV); elipse de 10 x 8 mm SAV (área de medição de cor SAV); Ø3 mm												—		
Acessórios	Repetibilidade		Desvio padrão 0 a 10 GU: 0.1 GU 10 a 100 GU: 0.2 GU 100 a 200 GU: 0.2% (Quando medidos 30 vezes em intervalos de 10 segundos)												—		
	Correlação Inter-instrumental (IIA)		0 a 10 GU: ±0.2 GU 10 a 100 GU: ±0.5 GU (MAV comparado com os valores medidos por um corpo máster nas condições de medição padrão da Konica Minolta)												—		
	Geometria		JIS Z 8741 (MAV), JIS K 5600, ISO 2813, ISO7668 (MAV), ASTM D523-08, ASTM D2457-13, DIN 67530												—		
	Tempo de medição <sup>2</sup>		SCI ou SCE: Aprox. 2.5 s. SCI+SCE: Aprox. 3.5 s. SCI+SCE+Brilho: Aprox. 4 s. UV-ajustado/UV-full + UV-cut/UV-ajustado + UV-cut; SCI ou SCE: Aprox. 3 s. Transmitância: Aprox. 2.5 s.												SCI ou SCE: Aprox. 2.5 s. SCI+SCE: Aprox. 3.5 s.		
	Intervalo mínimo entre medições <sup>2</sup>		SCI ou SCE: Aprox. 3 s. SCI+SCE: Aprox. 4 s. SCI+SCE+Brilho: Aprox. 4.5 s. UV-ajustado/UV-full + UV-cut/UV-ajustado + UV-cut; SCI ou SCE: Aprox. 4 s. Transmitância: Aprox. 3 s.												SCI ou SCE: Aprox. 3 s. SCI+SCE: Aprox. 4 s.		
	Função de visualização da amostra		Usando câmera interna Imagem pode ser visualizada e copiada através de um software como o SpectraMagic NX Ver. 3.2 ou superior														
	Verificação Interna de Performance <sup>3</sup>		Tecnologia WAA (Análise e Ajuste dos Comprimentos de onda)														
	Interface		USB 2.0														
	Auto detecção da abertura		Sim														
	Alimentação		Adaptador AC dedicado														
Acessórios	Temperatura de operação / Faixa de umidade		Temperatura: 13° a 33°C, Umidade relativa: 80% ou inferior (a 33°C) sem condensação														
	Temperatura de armazenagem / Faixa de umidade		Temperatura: 0° a 40°C, Umidade relativa: 80% ou inferior (a 35°C) sem condensação														
	Dimensões (LxAxB)		Aprox. 248×250×498 mm													Aprox. 300×677×315 mm	
	Peso		Aprox. 8.4 kg													Aprox. 8.3 kg	
	Acessórios padrão		Placa de calibração branca; Aberturas de medição (LAV, LMAV, MAV, SAV); Placa de calibração de brilho; Caixa de calibração do Zero; Cabo USB (2m); Adaptador AC; Capa de proteção; Caixa de acessórios; Pano de limpeza													Placa de calibração branca; Aberturas de medição (LAV, MAV, SAV); Caixa de calibração do Zero; Cabo USB (2m); Adaptador AC; Capa de proteção; Caixa de acessórios; Pano de limpeza	
	Acessórios opcionais		Software colorimétrico SpectraMagic NX2, Suporte para medição de transmitância, Cubetas (Vidro; 2mm, 10mm, 20mm); Plástico; 2mm, 10mm, 20mm); Placa de calibração Zero Transmittância, Placas coloridas													Software de Dados de Cor SpectraMagic NX2; Vidro de Calibração (para Placa de Petri); Placa de Petri; Máscara de Alvo (para Placa de Petri); Placas de Cor	
			Software colorimétrico SpectraMagic NX2, Placa de calibração Zero Transmittância, Gabarito de Opacidade; Placas coloridas														

<sup>1</sup>O ajuste numérico de UV requer um software de ajuste de UV (incluído no software opcional SpectraMagic NX Pro o ajuste numérico de UV requer o SpectraMagic NX2 Pro opcional).

<sup>2</sup>Quando a função de detecção automática da máscara de destino estiver DESATIVADA.

<sup>3</sup>É necessária a compra da licença WAA.

- Windows® é marca registrada da Microsoft Corporation nos Estados Unidos e outros países
- KONICA MINOLTA, o logotipo Konica Minolta e o símbolo de marcação "Giving Shape to Ideas" and SpectraMagic™, são marcas registradas da KONICA MINOLTA, INC.
- Telas mostradas somente para propósitos de ilustração
- As especificações e aparência apresentadas estão sujeitas a mudança sem prévio aviso



**KONICA MINOLTA**

#### PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA



Para o uso correto e sua segurança, certifique-se de ler o manual de instruções antes de usar o instrumento.  
● Sempre conecte o instrumento na tensão especificada. Conexões inadequadas podem causar choques elétricos.

Konica Minolta Sensing Americas, Inc.

101 Williams Drive Road

Ramsey, NJ 07446, USA

LIGAÇÃO GRATUITA: 0800-020-1565

<https://sensing.konicaminolta.us.br>

ISO Certificações ISO da Konica Minolta, Inc. Site Sakai



ISO 9001

IQA-ZMA-1688

Desenho, desenvolvimento, manufatura / gerenciamento de produção, calibração e serviços em instrumentos de medição



ISO 14001

IQA-E-50027

Design, desenvolvimento, manufatura, serviço e vendas de instrumentos de medição