



KONICA MINOLTA

NOVO Espectrofotômetro

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



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

The Standard in Measuring Color & Light

Giving Shape to Ideas

**NOVO** Espectrofotômetro

## 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.

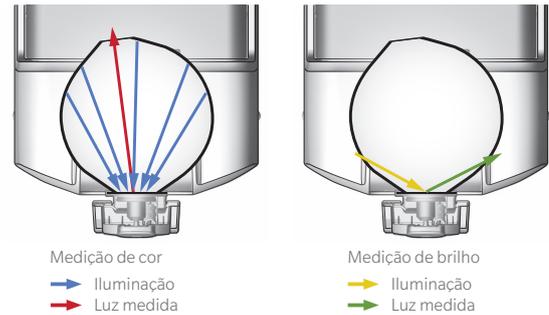
CM-36dGV: Modelo em formato vertical com as mesmas funções do CM-36dG para medição de têxteis e papéis.

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 e 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 melhoria de 20% comparada aos modelos anteriores, sendo que a correlação interinstrumental 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).

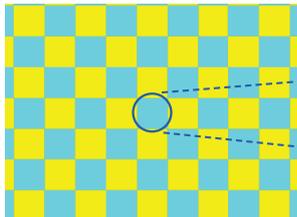


**Contribui para o controle de qualidade digital na cadeia  
de suprimentos, através da alta precisão,  
na medição simultânea de cor e brilho.**



## ■ 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

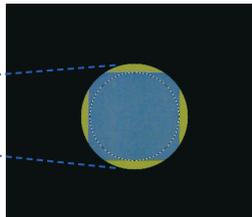


Imagem da amostra no visor

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

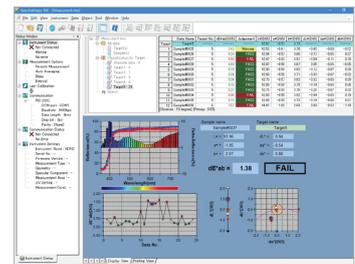
\* É necessário utilizar o SpectraMagic NX ou outro software.

## ■ Software colorimétrico SpectraMagix NX

O SpectraMagic NX é um software de controle de qualidade que dá aos usuários uma grande variedade de funções, modos de visualização dos dados e configuração do espectrofotômetro. Os usuários podem personalizar seus modelos e relatórios, reposicionando e editando gráficos espectrais, de diferença de cor (2D, 3D), análises de Aprovação / Reprovação e várias outras ferramentas para atender suas necessidades.

**SpectraMagic NX Ver. 3.2 ou superior** ● OS: Windows® 8.1 Pro 32 bit, 64 bit / Windows® 10 Pro 32 bit, 64 bit

\* O computador deve rodar um dos sistemas operacionais acima e atender ou exceder as especificações abaixo ● CPU: Pentium® III 600 MHz equivalente ou mais rápido ● Memória: 128 MB ou mais (256 MB ou mais é recomendado) ● Hard disk: 450 MB ou mais de espaço de disco livre para a instalação ● Display Resolução: 1,024 x 768 pixels ou mais/ 16-bit cores ou mais ● Outros: DVD-ROM drive (para instalação do software), Porta USB para a chave de proteção, Porta USB ou serial (para conectar o espectrofotômetro), e Internet Explorer Ver. 5.01 ou superior instalado. ● Windows® é marca registrada da Microsoft Corporation nos EUA e outros países ● Pentium® é marca registrada da Intel Corporation nos EUA e outros países.



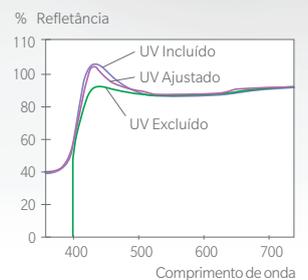
## ■ Mede uma grande variedade de objetos

- ✓ 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 e etc, que podem ser posicionadas sem a necessidade de corte das mesmas.



## ■ 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 papéis.



**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 incluído)/SCE (componente especular excluído) selecionável Atende à CIE No. 15 (2004), ISO 7724/1, ASTM E 1164, DIN 5033 Teil 7, JIS Z 8722 Padrão Condição C								
		Transmitância	di: 0°, de: 0° (iluminação difusa, 0° medição, 0° visão) Atende à CIE No. 15 (2004), ASTM E 1164, DIN 5033 Teil 7, JIS Z 8722 Condição Padrão G						—		
	Tamanho da esfera integradora	Ø152 mm (6 polegadas)									
	Sensor	Matriz de fotodiodos de silício de 40 elementos duplos									
	Dispositivo de separação espectral	Grade de difração									
	Faixa comprimentos de onda	360 a 740 nm									
	Intervalo de comprimento de onda	10 nm									
	Meia banda	Aprox. 10 nm									
	Faixa de refletância	0 a 200%; Resolução: 0.01%									
	Fonte de luz	3 x Flashes de xénon (2 com filtro de corte UV)						1 x Flash de xénon			
	LAV	LMAV	MAV	SAV	Transmitância	LAV	MAV	SAV			
Área de iluminação	Ø30 mm	Ø20 mm	Ø11 mm	Ø7 mm	Ø24 mm	Ø30 mm	Ø11 mm	Ø7 mm			
Área de medição	Ø25.4 mm	Ø16 mm	Ø8 mm	Ø4 mm	Ø17 mm	Ø25.4 mm	Ø8 mm	Ø4 mm			
Repetibilidade	Valores colorimétricos: Desvio padrão de $\Delta E^*$ 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 $\Delta E^*$ 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)	Média $\Delta E^*$ 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)						Média $\Delta E^*$ 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	UV 100% / 0% / Ajustado (Ajuste numérico instantâneo de UV sem a utilização de filtros mecânicos) <sup>1</sup> Filtros de cor de UV em 400 nm e 420 nm						Sem função de ajuste (UV 100%)				
Brilho	Ângulo de medição	60°						—			
	Fonte de luz	LED branco						—			
	Sensor	Fotodiodo de silicóne						—			
	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						—			
	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: $\pm 0.2$ GU 10 a 100 GU: $\pm 0.5$ 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, ISO 7668 (MAV), ASTM D523-08, ASTM D2457-13, DIN 67530						—				
Tempo de medição	Aprox. 3,5 segundos (medições SCI + SCE) Aprox. 4 segundos (medições SCI + SCE + Brilho)						—				
Intervalo mínimo entre medições	Aprox. 4 segundos (medições SCI + SCE) Aprox. 4,5 segundos (medições SCI + SCE + Brilho)						Aprox. 4 segundos (medições SCI + SCE)				
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>2</sup>	Tecnologia WAA (Análise e Ajuste dos Comprimentos de onda)										
Interface	USB2.0										
Auto detecção da abertura	Sim										
Alimentação	Adaptador AC dedicado										
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 (LxAxP)	Aprox. 248x250x498 mm			Aprox. 300x677x315 mm			—				
Peso	Aprox. 8.4 kg			Aprox. 14.0 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, 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 NX, Suporte para medição de transmitância, Cubetas (Vidro; 2mm, 10mm; 20mm); (Plástico; 2mm, 10mm, 20mm); Placa de calibração Zero Transmitância, Placas coloridas			Software colorimétrico SpectraMagic NX, Placa de calibração Zero Transmitância, Gabarito de Opacidade; Placas coloridas			Software colorimétrico SpectraMagic NX, Placas coloridas				

\*1 O ajuste numérico de UV requer um software de ajuste de UV (incluído no software opcional SpectraMagic NX Pro Ver. 3.2 ou superior)

\*2 WAA requer a compra de uma licença

- 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 e mudança sem prévio aviso

### 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.

ISO Certificações ISO da Konica Minolta, Inc, Site Sakai

JQA-QMA15888  
Design, desenvolvimento, manufatura/  
gerenciamento de produção, calibração  
e serviços em instrumentos de medição

JQA-E-80027  
Design, desenvolvimento,  
manufatura, serviço e vendas de  
instrumentos de medição



**KONICA MINOLTA**

Konica Minolta Sensing Americas, Inc.  
101 Williams Drive Road  
Ramsey, NJ 07446, USA

LIGAÇÃO GRATUITA: 0800-020-1565