



KONICA MINOLTA

Espectrofotômetro CM-5

Um espectrofotômetro avançado e tudo em um, com operação inovadora que permite a qualquer pessoa realizar medições facilmente, a qualquer momento.

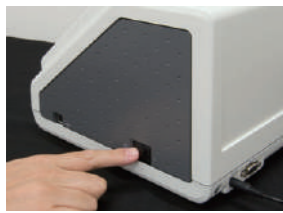


Mini Placa de Petri (acessório opcional) possibilita medições de pequenas quantidades de amostra.
• Compatível com calibração de branco automática.

O CM-5 simplifica as medições de cor. Basta ligá-lo e começar a realizar as medições. Não há necessidade de se preocupar com um computador; o CM-5 conta com uma gama completa de funções avançadas, incluindo índices especializados para diversas aplicações e um amplo display colorido que facilita a leitura dos resultados.

Finalmente: alta precisão e facilidade de uso em um espectrofotômetro compacto de porta superior!

Medições simples como 1-2-3!



Ligue o equipamento.

O CM-5 inicializa e realiza **automaticamente a calibração de branco/100%**, utilizando uma placa de calibração de branco interna localizada atrás do obturador.

* Não aplicável a medições de transmitância de líquidos realizadas com o uso de cubetas.



Posicione a amostra.

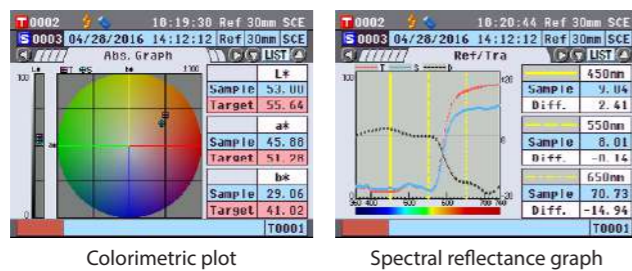
Para medições de reflectância, a **porta superior** facilita a medição de amostras de diversos formatos e tamanhos. Para medições de transmitância, o deslizamento da tampa do CM-5 revela uma **ampla câmara de transmitância**. Líquidos podem ser medidos utilizando cubetas opcionais.



Pressione MEAS.

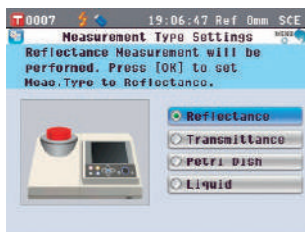
A medição é realizada e os resultados são exibidos no display. O **amplo display LCD** colorido permite que os dados sejam visualizados não apenas em formato numérico, mas também por meio de diagramas colorimétricos e gráficos espectrais recuos que, normalmente, exigiriam um computador para serem exibidos.

Telas reais do CM-5!



Telas podem ser exibidas em qualquer uma das **8 idiomas**: inglês, japonês, alemão, francês, italiano, espanhol, chinês simplificado e português.

Basta seguir o assistente!



Até mesmo iniciantes conseguem realizar medições facilmente, sem cometer erros.

O **modo assistente** do CM-5 guia os usuários por cada etapa, ajudando-os a realizar configurações e efetuar medições sem a necessidade de consultar o manual de instruções a cada vez.

Evite confusão entre múltiplos usuários com USB!

O CM-5 permite aos usuários armazenar suas próprias configurações em um pendrive USB, de modo que possam restaurar as configurações necessárias simplesmente lendo-as a partir do pendrive, em vez de refazê-las individualmente.



Insira texto diretamente com um teclado USB*

Você pode conectar um teclado USB* ao CM-5 para inserir texto diretamente ao editar nomes de dados e comentários.

*Layout do teclado: Layout US

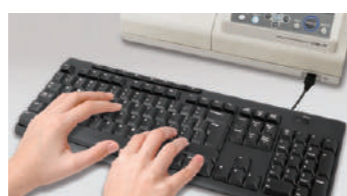
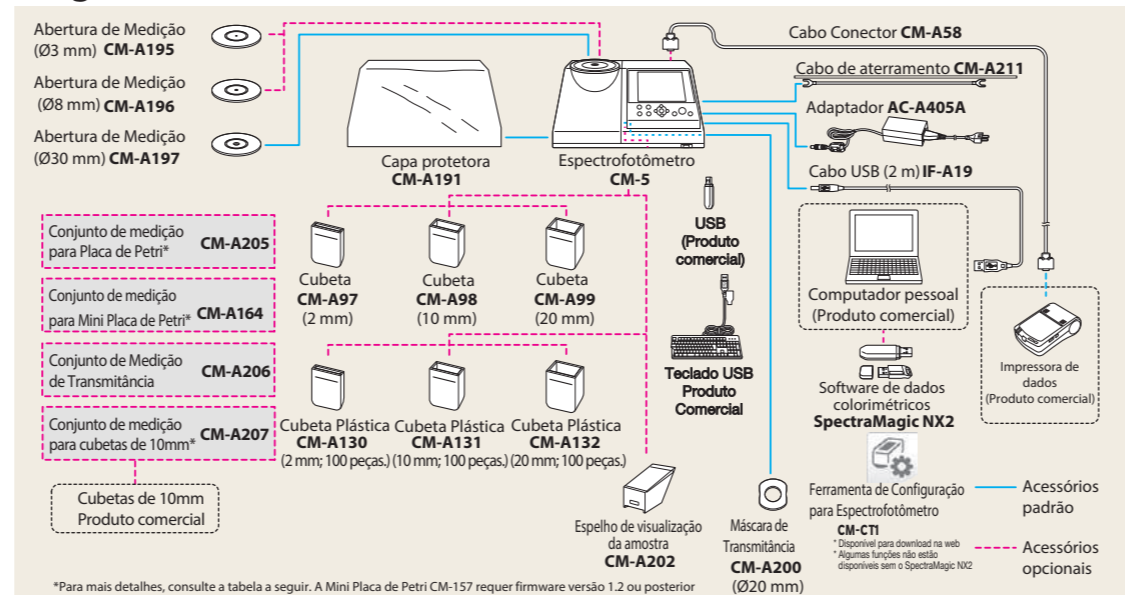
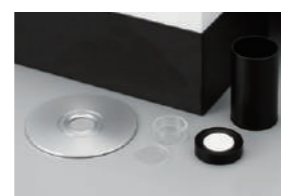


Diagrama do Sistema



	Conjunto completo de medição de placas de Petri CM-A205	Conjunto completo de medição de mini placas de Petri CM-A164	Conjunto de Medição de Transmitância CM-A206	Conjunto de medição para cubetas de 10mm CM-A207
Placa de calibração branca (com CD-ROM contendo dados de calibração e software de configuração de dados)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Padrão de calibração Preto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Máscara alvo (para placa de Petri)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Placa de Petri	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vidro de calibração para Placa de Petri	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Máscara de Alvo (para Mini Placa de Petri)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mini placa de Petri	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vidro de calibração para mini placa de Petri	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Placa de Calibração 0 Transmitância	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Suporte de Medição por Transmitância	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Suporte de medição por Transmitância	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Suporte de Medição por Transmitância (Cubetas 10 mm)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Placa de Calibração do 0 Transmitância (Cubetas 10 mm)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Caixa de Acessórios	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Conjunto Completo de Medição para Placas de Petri **CM-A205**



Conjunto Completo de Medição com Mini Placas de Petri **CM-A164**



Conjunto Completo para Medição de Transmitância **CM-A206**



Conjunto de Medição de Cubeta de 10 mm de Largura **CM-A207**

Instrumento colorido compacto e versátil

Medições de reflectância

A porta de medição do CM-5 localiza-se na parte superior; assim, o usuário pode simplesmente posicionar um objeto sólido sobre a porta e pressionar o botão MEAS. Não há necessidade de fixar a amostra em um suporte, nem qualquer preocupação com o deslocamento da amostra. Além disso, com o uso de uma placa de Petri (acessório opcional), líquidos, pastas e pós também podem ser medidos com facilidade.

As amostras são simplesmente colocadas na parte superior, de modo que até mesmo amostras grandes podem ser medidas.



Ao utilizar a máscara de alvo de Ø3 mm (acessório opcional), até mesmo amostras pequenas podem ser medidas.



Pastas também podem ser medidas utilizando uma placa de Petri (acessório opcional).

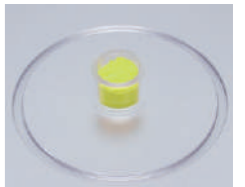


Os pellets corantes podem ser medidos em sua forma bruta utilizando uma placa de Petri (acessório opcional).



? [[B'SUS VWBVd VWS # (_ _ bScS bWtgWSe cgS` f[VSWVWS_ aefcSf (Acessório opcional)

A Mini Placa de Petri opcional possibilita a realização de medições de amostras em pó de alto custo tais como metais de terras raras, materiais EL orgânicos, produtos farmacêuticos, etc. utilizando uma quantidade de material de amostra significativamente menor (aproximadamente 1/20 da quantidade exigida ao utilizar nossa Placa de Petri convencional CM-A128). Além disso, a função de calibração automática de branco também opera com a Mini Placa de Petri, permitindo que as medições sejam realizadas logo após o instrumento ser ligado, sem a necessidade de efetuar a calibração manualmente.

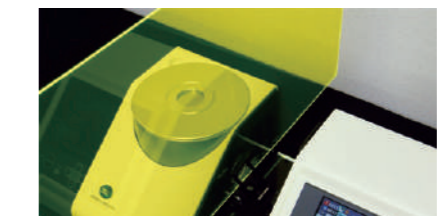


*Este acessório opcional pode ser usado com a versão de firmware 1.2 ou posterior.

Medições de transmitância

A câmara de transmitância do CM-5 é ampla e sem paredes laterais, possibilitando a realização de medições até mesmo em grandes folhas de amostra, com espessuras de até 60 mm.

Para líquidos, estão disponíveis cubetas opcionais com três comprimentos de caminho óptico para diferentes densidades de amostra; cubetas comerciais de 10 mm de largura também podem ser utilizadas.



Curvas de calibração internas para a determinação de índices químicos/farmacêuticos padrão.

O CM-5 é capaz de medir diversos índices de cor padrão comumente utilizados nos setores químico e farmacêutico: Gardner, Escala de Cor Platina-Cobalto (Hazen/APHA), Número de Cor do lodo, Farmacopeia Europeia, Farmacopeia dos EUA e Farmacopeia Japonesa. As curvas de calibração para esses índices estão



armazenadas no CM-5, permitindo que a medição de amostras com base nesses índices seja realizada de forma rápida e fácil por qualquer usuário.

* As curvas de calibração de índices foram medidas utilizando o Conjunto de Medição com Cubeta de 10 mm CM-A207 e cubetas de 10 mm disponíveis comercialmente, com caminho óptico opcional de 10 mm.

* Faixa de exibição APHA: 0 a 1000; Faixa de exibição Gardner: 0 a 18.

Medições de absorvância espectral




A absorvância espectral pode agora ser medida e exibida de forma numérica ou gráfica, possibilitando a avaliação da absorvância espectral para a verificação de comprimentos de onda de absorvância, a avaliação de corantes, o cálculo de K/S, a determinação de componentes, entre outros.

Principais Especificações

Modelo	Espectrofotômetro CM-5	
Sistema de iluminação/visualização	Refletância:	DI:8°, DE:8° (Iluminação Difusa: 8° Visualização) SCI (componente especular incluído)/SCE (excluindo componente especular) comutável Está em conformidade com a norma CIE nº 15 (2004), ISO 7724/1, ASTM E 1164, DIN 5033 Teil 7 e JIS Z 8722 condição c.
	Transmitância:	DI:0°, DE:0° (Iluminação Difusa: 0° Visualização) Está em conformidade com as normas de condição g da CIE nº 15 (2004), ASTM E 1164, DIN 5033 Teil 7 e JIS Z 8722.
Tamanho integrador de esfera	Ø152 mm	
Detector	Matrizes duplas de fotodiodos de silício de 40 elementos	
Dispositivo de separação espectral	Grade de difração planar	
Faixa de comprimentos de onda	360 nm a 740 nm	
Altura do comprimento de onda	10 nm	
Metade da largura de banda	Aprox. 10 nm	
Faixa de medição	0 a 175 % (Refletância ou transmitância); Resolução de saída/display: 0,01%	
Fonte de luz	Lâmpada de xenônio pulsada	
Tempo de medição	Aproximadamente. 1 s (para exibir/saída de dados); Intervalo mínimo de medição: aprox. 3 segundos	
Área de medição/iluminação	Refletância:	Pode ser alterado mudando a máscara e as configurações. LAV: Ø30mm/Ø36mm; MAV (opcional): Ø8 mm/Ø11 mm; SAV (opcional): Ø3 mm/Ø6 mm
	Transmitância:	Aproximadamente. Ø20 mm/ Ø26 mm
Repetibilidade	Refletância espectral: desvio padrão dentro de 0,1% (400 nm a 740 nm) Valor de cromaticidade: desvio padrão dentro de ΔE*ab 0,04 (Quando uma placa de calibração branca é medida 30 vezes em intervalos de 10 segundos após a calibração branca)	
Acordo entre instrumentos	Dentro de ΔE*ab 0,15 (Típico) (LAV/SCI) (Baseado em 12 azulejos coloridos da Série II BCRA em comparação com valores medidos com um corpo mestre sob condições padrão Konica Minolta)	
Câmara de transmissões	Sem lados (comprimento ilimitado da amostra); Profundidade (espessura máxima da amostra): 60 mm Suportes para amostras (opcionais) para guardar folhas ou recipientes de amostras líquidas podem ser instalados/removidos	
Exibição	LCD colorido TFT de 5,7 polegadas	
Linguagens de exibição	Inglês, Japonês, Alemão, Francês, Italiano, Espanhol, Chinês Simplificado, Português	
Branco/calibração 100%	Calibração automática de branco (refletância)/100% (transmitância) usando placa de calibração branca interna (Não aplicável à calibração de 100% ao usar células para medições de transmissância de líquidos).	
Interfaces	USB 1.1 (Conexão com PC, memória USB *, teclado USB *2); Padrão RS-232C (Conexão com impressora serial)	
Observador	Observador Padrão de 2° ou 10°	
Iluminante	A, C, D50, D65, F2, F6, F7, F8, F10, F11, F12, ID50, ID65 (avaliação simultânea com duas fontes de luz possíveis)	
Dados exibidos	Valores espectrais/gráfico (reflectância, transmitância, absorvida), valores colorimétricos/gráfico, valores de diferença de cor/gráfico, julgamento de aprovação/reprovação, pseudocor, avaliação de cor	
Dados colorimétricos	L*a*b*, L*C*h, Hunter Lab, Yxy, XYZ e diferenças de cor nesses espaços; Munsell	
Índices	Refletância:	E; WI (ASTM E 313-73, ASTM E 313-96, Hunter); YI (ASTM E 313-73, ASTM E 313-96, ASTM D 1925); WB (ASTM E 313-73); Brilho ISO
	Transmitância:	Gardner; Número de Cor do Iodo; Escala de Cor Platina-Cobalto (Hazen/APHA); Farmacopeia Europeia; Farmacopeia dos EUA
Índice de usuários	Índice definido pelo usuário (opcional CM-CT1 (Ver.1.4 ou posterior) e Software de Gerenciamento de Cor SpectraMagic™ NX2 necessários para definir o índice do usuário.) * O índice de usuário pode ser usado com o firmware CM-5/CR-5 versão 1.2 ou posterior.	
Equação de diferença de cor	ΔE*ab (ICD 1976), ΔE*94 (ICD 1994), ΔE00 (ICD DE2000), ΔE (Hunter), CMC (l: c)	
Julgamento de aprovação/reprovação	Tolerâncias can be set to colorimetric values (except Munsell), color-difference values, or reflectance index values	
Memória de dados	Dados de medição: 4.000 medições; Dados de cor alvo: 1.000 medições	
Memória USB*1 Armazenamento	Armazenamento de dados de medição e dados de cor alvo. Armazenamento/leitura das configurações de condição de medição	
Energia	AC 100 a 240 V, 50/60 Hz (usando adaptador AC exclusivo)	
Tamanho (D x H x D)	Tampa do ferrolho fechada: 385 x 192 x 261 mm Tampa do ferrolho aberta: 475 x 192 x 261 mm	
Peso	Aproximadamente. 5,8 kg	
Faixa de temperatura/umidade de operação	13 a 33°C, umidade relativa 80% ou menos (a 33°C) sem condensação	
Faixa de temperatura de armazenamento/umidade	0 a 40°C, umidade relativa 80% ou menos (a 35°C) sem condensação	

1 dispositivos de memória USB sem recursos de segurança são suportados.

*2 teclados de interface humana USB classe de layout dos EUA são suportados. (A operação não é garantida para todas as memórias USB e teclados suportados acima).

 <h3 style="text-align: center;">PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA</h3> <p>Para uso correto e para sua segurança, certifique-se de ler o manual de instruções antes de usar o instrumento.</p> <ul style="list-style-type: none"> Sempre conecte o instrumento à tensão de alimentação especificada. Uma conexão inadequada pode causar incêndio ou choque elétrico. 	<ul style="list-style-type: none"> As especificações e aparência apresentadas aqui estão sujeitos a alterações sem aviso prévio. Se você tiver alguma dúvida sobre especificações, entre em contato com seu representante da Konica Minolta. Konica Minolta, o logotipo e a marca símbolo da Konica Minolta, e "Giving Shape to Ideas" são marcas registradas ou marcas registradas da KONICA MINOLTA, INC. 	<p>ISO Certifications of KONICA MINOLTA, Inc., Sakai Site</p>  <p>ISO 9001</p>  <p>ISO 14001</p> <p>JQA-QMA15888 Design, development, manufacture/ manufacturing management, calibration, and service of measuring instruments</p> <p>JQA-E-90027 Design, development, manufacture, service and sales of measuring instruments</p>
---	--	--

KONICA MINOLTA, INC.	Osaka, Japan		
Konica Minolta Sensing Americas, Inc.	New Jersey, U.S.A.	PHONE: (888)473-2656 (in USA), +1(201)236-4300 (outside USA) FAX: +1(201)785-2480 E-Mail: marketing.us@konicaminolta.com	
Konica Minolta Sensing Europe B.V.	European HQ / BENELUX	Nieuwegein, Netherlands	PHONE: +31(0)30 248 1193 E-Mail: info.benelux@seu.konicaminolta.eu
	German Office	München, Germany	PHONE: +49(0)89 4357 156 0 E-Mail: info.germany@seu.konicaminolta.eu
	French Office	Roissy CDG Cedex, France	PHONE: +33(0)1 80 11 10 70 E-Mail: info.france@seu.konicaminolta.eu
	UK Office	Warrington, United Kingdom	PHONE: +44(0)1925 467300 E-Mail: info.uk@seu.konicaminolta.eu
	Italian Office	Dietikon, Switzerland	PHONE: +39 02849488 00 E-Mail: info.italy@seu.konicaminolta.eu
	Swiss Office	VÄSTRA FRÖLUNDA, Sweden	PHONE: +41(0)43 322 9800 E-Mail: info.switzerland@seu.konicaminolta.eu
	Nordic Office	Wrocław, Poland	PHONE: +46(0)31 7099464 E-Mail: info.nordic@seu.konicaminolta.eu
	Polish Office		PHONE: +48(0)71 73452-11 E-Mail: info.poland@seu.konicaminolta.eu
Konica Minolta (CHINA) Investment Ltd.	SE Sales Division	Shanghai, China	PHONE: +86(0)21-6057-1089 E-Mail: hcn_sensing@gcp.konicaminolta.com
	Beijing Office	Beijing, China	PHONE: +86(0)10-8522 1551 E-Mail: hcn_sensing@gcp.konicaminolta.com
	Guangzhou Office	Guangzhou, China	PHONE: +86(0)20-3826 4220 E-Mail: hcn_sensing@gcp.konicaminolta.com
	Chongqing Office	Chongqing, China	PHONE: +86(0)23-6773 4988 E-Mail: hcn_sensing@gcp.konicaminolta.com
			PHONE: +86(0)23-6794 9512
	Qingdao Office	Shandong, China	PHONE: +86(0)532-8079 1871 E-Mail: hcn_sensing@gcp.konicaminolta.com
	Wuhan Office	Hubei, China	PHONE: +86(0)27-6885 0586 E-Mail: hcn_sensing@gcp.konicaminolta.com
	Shenzhen Office	Shenzhen, China	PHONE: +86(0)755-2868 7535 E-Mail: hcn_sensing@gcp.konicaminolta.com
	Xiamen Office	Xiamen, China	PHONE: +86(0)592-7107 399 E-Mail: hcn_sensing@gcp.konicaminolta.com
Konica Minolta Sensing Singapore Pte. Ltd.	Singapore		PHONE: +65 6563-5533 E-Mail: ssg@gcp.konicaminolta.com
Konica Minolta Sensing Korea Co., Ltd.	Korean HQ	Goyang-si, Korea	PHONE: +82(0)2-523-9726 E-Mail: se.korea@konicaminolta.com
	Cheonan Office	Cheonan-si, Korea	PHONE: +82(0)41-556-9726 E-Mail: se.korea@konicaminolta.com

<https://konicaminolta.com/instruments/network>