



KONICA MINOLTA

Espectrofômetro

CM-17d
CM-16d



Alta performance e
Conforto Inigualável



The Standard in Measuring Color & Light

Giving Shape to Ideas

Espectrofômetro portátil vertical de última geração excelente para medir amostras pequenas e superfícies curvas

O CM-17d possui um visor com câmera digital para facilitar o posicionamento.

O CM-16d foi projetado para ser simples oferecendo excelente desempenho e custo-benefício.



**Espectrofômetro
CM-17d | CM-16d**

■ Simples de Configurar e Fácil de Usar

Ergonomicamente projetado para ser fácil de segurar. Pode ser usado em uma ampla gama de aplicações e cenários, incluindo trabalho com uma mão, orientação vertical e medição de pequenos objetos e superfícies curvas. O design de hardware sem estresse inclui fácil posicionamento com o visor da câmera*¹, visibilidade melhorada com uma ligeira inclinação da tela de operação e um espaço de trabalho confortável com conectividade sem fio *².

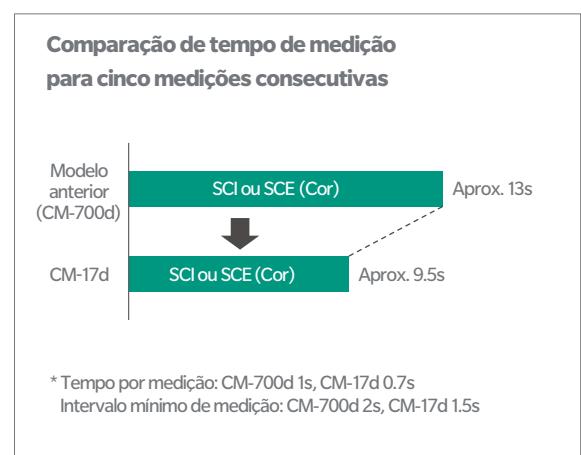
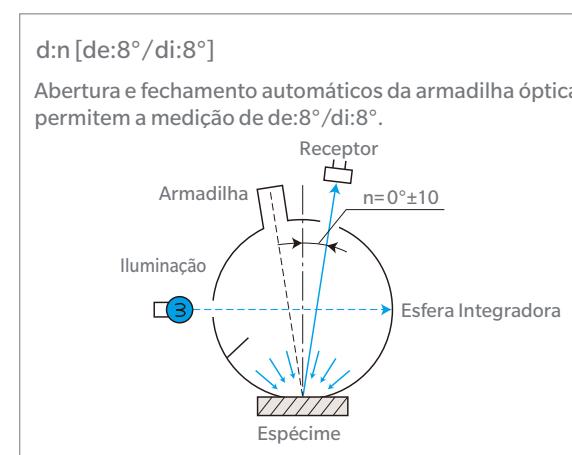
*1 Visor com câmera digital somente no modelo CM-17d.

*2 Necessária a utilização de módulo WLAN / Bluetooth (opcional).



■ Maior precisão e menor tempo de medição

O CM-17d adota uma esfera di:8° e de:8° compatível com a série anterior CM-700d. Além do aumento de precisão para a medição de pretos, o CM-17d também é mais eficiente com tempos menores de medição.



■ Vários exemplos de medição utilizando acessórios opcionais

O suporte de nivelamento vertical é útil quando a unidade precisa ser posicionada de cabeça para baixo para efetuar medições. As rosas para tripé na parte frontal da corpo podem ser utilizadas para a fixar o instrumento.



Supporte de nivelamento vertical



*Imagem do produto, meramente ilustrativa.

■ Software colorimétrico SpectraMagic NX2 (Opcional)

O SpectraMagic NX2 é um software colorimétrico e de gerenciamento que oferece aos usuários uma tela personalizável e uma ampla gama de funções para operar e transferir dados entre seus Espectrofotômetros ou Colorímetros e seu computador para análise posterior. Os usuários podem exibir listas de dados e criar gráficos de diferença de cor e gráficos espectrais para ajudar na gestão de cores que requer julgamento baseado em diversos inúmeros e indicadores.



Conexão sem fio*

* É necessário o Módulo WLAN/Bluetooth (opcional) para a conexão sem fio.
Também é possível conectar via cabo.

■ Análise e Ajuste de Comprimento de Onda para Alta Estabilidade

O sistema WAA ou Análise e Ajuste dos Comprimentos de Onda fornece maior confiabilidade nas leituras, minimizando problemas no sistema pela supressão de variações nas medições. O sistema WAA é um serviço gratuito e que estará habilitado no primeiro ano após a compra da série CM-17d. A partir do segundo ano, o sistema WAA pode ser continuado como um serviço adicional do sistema de inspeção e calibração.

■ Base para carregar e calibrar o zero

Quando não estiver sendo utilizado o instrumento pode ser colocado na Base* para carregar a bateria, mantendo também um armazenamento seguro. Ela também serve como calibrador do zero, permitindo que a operação de calibração possa ser efetuada enquanto a unidade está em seu local.

* Acessórios padrão apenas para o CM-17d.



Placa de calibração branca

Base para carregar e calibrar o zero

Experimente o CM-17d com Realidade Aumentada

Digitalize o QR Code para ver o tamanho e o design do produto no seu iPhone.



* Disponível apenas para iPhone.

* Consulte as especificações para as dimensões do produto.

* Todos os direitos autorais do conteúdo pertencem à Konica Minolta, Inc.



Os espectrofotômetros da série CM-17d podem ser usados em uma ampla gama de setores e atividades



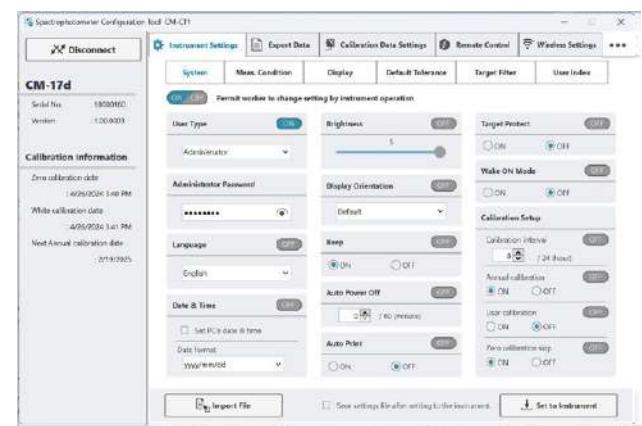
■ Diagrama do Sistema

- Acessórios Padrão
- ... Acessórios Opcionais
- Possibilidade de conexão

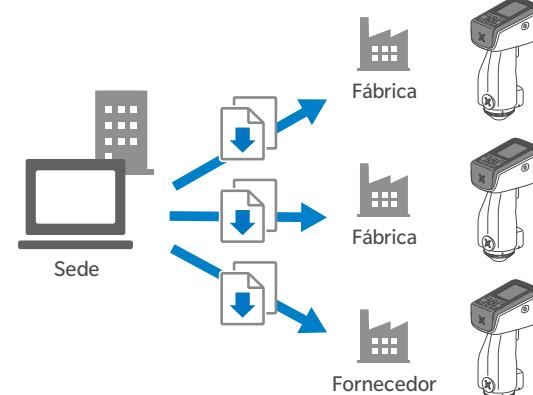


■ Ferramenta de Configuração do Espectrofotômetro CM-CT1 Ver.1.5 ou posterior

O CM-CT1 dá aos usuários a possibilidade de configurar facilmente os seus espectrofotômetros. Assim, quando múltiplos dispositivos são utilizados ou quando as mesmas condições de medição precisam ser utilizadas por múltiplas fábricas ou fornecedores, as configurações podem ser compiladas em um arquivo e compartilhadas.



Padronize facilmente as condições de medição em todos os espectrofotômetros.



Ferramenta de Configuração do Espectrofotômetro CM-CT1

- OS : Windows® 11 Pro
 - CPU: Intel® Core i5 2,7 GHz ou mais processador (recomendado)
 - Memória: 2 GB ou mais
 - Armazenamento: 10 GB ou mais de espaço livre para instalação
 - Outro: porta USB (Para conectar a espectrofotômetros e dongle SpectraMagic NX2)
- Windows® é uma marca comercial ou uma marca registrada da Microsoft Corporation nos EUA e em outros países.

Acessórios Padrão para CM-17d



Acessórios Padrão para CM-16d



Standard Accessories



Acessórios Opcionais



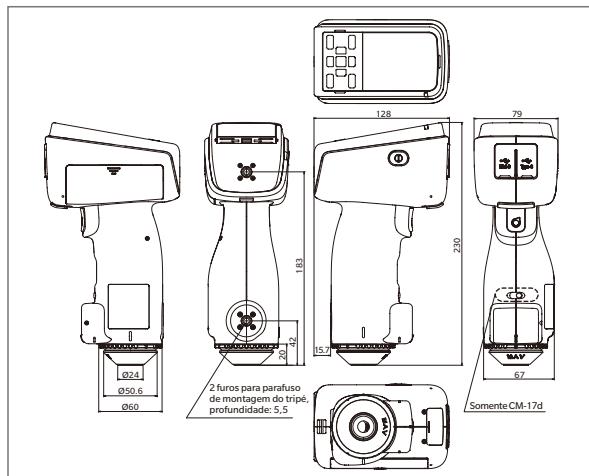
* Dependendo da localização, alguns acessórios podem não estar disponíveis.

** Pode ser incluído como acessório padrão em algumas regiões.

Especificações

	CM-17d	CM-16d
Sistema de iluminação e visualização	di: 8°, de: 8° (iluminação difusa: 8° de visualização), SCI (componente especular incluso)/SCE (componente especular excluso) comutável	
Padrões aplicáveis ao sistema de iluminação/visão	Em conformidade com a norma ISO 7724/1, CIE n° 15 (2004), ASTM E 1164 (SCI), DIN5033 Teil7, JIS Z 8722 Condição c	
Esfra de integração		Ø40 mm
Sensor	Matriz de fotodiodos de silício com 32 elementos duplos	
Dispositivo de separação espectral	Grade de difração planar	
Faixa de comprimento de onda	400 nm a 700 nm	
Intervalo de comprimento de onda	10 nm	
Meia largura de banda	Aprox. 10 nm	
Faixa de refletância	0 a 175%; Resolução: 0,01%	
Fonte de iluminação	Lâmpada de xenônio (com filtro UV)	
Tempo de medição	Aprox. 0,7s (modo de medição: SCI ou SCE, desde o momento em que o botão de medição é pressionado até o final da medição)	
Intervalo mínimo de medição	Aprox. 1,5s (modo de medição: SCI ou SCE)	
Desempenho da bateria	Aprox. 2.000 medições (aprox. 1.000 medições ao usar o módulo WLAN/Bluetooth opcional) quando as medições são feitas em intervalos de 10 segundos a 23°C com a bateria de lítio dedicada, sem usar o visor elétrico	
Área de medição/área de iluminação	MAV: Ø8 mm/Ø11 mm SAV: Ø3 mm/Ø6 mm *Pode ser alterado substituindo a abertura e selecionando-se a posição da lente	MAV: Ø8 mm/Ø11 mm
Repetibilidade	Desvio padrão dentro de ΔE*ab 0,02 (Quando uma placa de calibração branca é medida 30 vezes em intervalos de 5 segundos após a calibração branca e sob as condições padrão da Konica Minolta)	Desvio padrão dentro de ΔE*ab 0,04 (Quando uma placa de calibração branca é medida 30 vezes em intervalos de 5 segundos após a calibração branca e sob as condições padrão da Konica Minolta)
Correlação Inter-Instrumental	Dentro de ΔE*ab 0,12 (Com base na 12 cerâmicas coloridas BCRA Série II; MAV SCI; em comparação com valores medidos com um corpo mestre sob condições padrão da Konica Minolta)	Dentro de ΔE*ab 0,2 (Com base na média de 12 ladrilhos coloridos BCRA Série II; MAV SCI; em comparação com valores medidos com um corpo mestre sob condições padrão da Konica Minolta)
Visor	LCD TFT em color de 2,7 polegadas com modo de visualização vertical reversível	
Verificação de desempenho ¹	Tecnologia WAA (análise e ajuste dos comprimentos de onda)	
Interface	USB 2.0; WLAN (IEEE 802.11 b/g/n)/Bluetooth (Ver.4.1, compatível com SPP). Requer módulo WLAN/Bluetooth opcional ²⁺³	
Visor de amostra	As imagens podem ser exibidas na tela usando-se a câmera interna	—
Observador	Observador do 2º Padrão, Observador do 10º Padrão	
Iluminante	A,C,D50,D65,F2,F6,F7,F8,F10,F11,F12, ID50, ID65, LED-B1, LED-B2, LED-B3, LED-B4, LED-B5, LED-BH1, LED-RGB1, LED-V1, LED-V2, User-defined illuminant ⁴ (Max. 3 types) (Simultaneous evaluation with two light sources possible)	
Dados exibidos	Valores/gráficos colorimétricos, valores/gráficos de diferença de cor, gráfico espectral, julgamento de aprovação/reprovação, pseudocor	
Valores colorimétricos	L*a*b*, L*C*h, Hunter Lab, Xyy, XYZ e diferença de cores nesses espaços; Munsell (C) MI, WI (ASTM E313-73/ASTM E313-98); YI (ASTM E313-73, ASTM D1925); ISO brightness (ISO2470); WI/Tint (CIE); Tristimulus Strength; Opacity; Grey scale (ISO 105-A05); 8° gloss value; Average Reflectance; User index ⁵ ; Blackness (My) (ISO18314-3/DIN55979) ⁶ ; Jetness (Mc) (ISO18314-3) ⁶ ; Undertone (dM) (ISO18314-3) ⁶	
Índices	ΔE*ab (CIE1976); ΔE*94 (CIE1994); ΔE00 (CIEDE2000); CMC (l:c); Hunter DE; DIN99o; FMC-2; ΔE*94 Especial) ⁷	
Equações de diferença de cor		
Memória	1.000 padrões + 5.000 amostras	
Alimentação	Fonte de alimentação CA Bateria Carregador USB	Adaptador CA USB tipo C, 15 W ou mais Bateria de íons de lítio (removível) Alimentação do barramento USB (com bateria de íons de lítio instalada)
Tempo de carregamento		Aprox. 3,5h (carregamento rápido)/Aprox. 6h (padrão)
Dimensões		Aprox. 79(AN)×230(AL)×128(D) mm
Peso	Aprox. 700g (incluindo a bateria de íons de lítio)	Aprox. 660g (bateria de íon de lítio incluída)
Faixa operacional de temperatura e umidade		Temperatura: 5 a 40°C; umidade relativa: 80% ou menos (a 35°C) sem condensação
Faixa de temperatura/humidade de armazenamento		Temperatura: 0 a 45°C; umidade relativa: 80% ou menos (a 35°C) sem ondensação

Dimensões (Unidade: mm)



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: service.sus@konicaminolta.com

Konica Minolta Sensing Europe B.V.

European HQ/ BENELUX

German Office

French Office

UK Office

Italian Office

Swiss Office

Nordic Office

Polish Office

Nieuwegein, Netherlands

München, Germany

Roissy CDG Cedex, France

Warrington, United Kingdom

Cinisello Balsamo, Italy

Dietikon, Switzerland

VÄSTRA FROLUNDA, Sweden

Wrocław, Poland

PHONE: +31(0)30 248-1193

PHONE: +49(0)89 4375 156 0

PHONE: +33(0)1 80 11 10 70

PHONE: +44(0)1925 467300

PHONE: +39 02849488,00

PHONE: +41(0)43 322-9800

PHONE: +46(0)31 7099464

PHONE: +48(0)71 73452-11

E-Mail: info.benelux@seu.konicaminolta.eu

E-Mail: info.germany@seu.konicaminolta.eu

E-Mail: info.france@seu.konicaminolta.eu

E-Mail: info.uk@seu.konicaminolta.eu

E-Mail: info.italy@seu.konicaminolta.eu

E-Mail: info.switzerland@seu.konicaminolta.eu

E-Mail: info.nordic@seu.konicaminolta.eu

E-Mail: info.poland@seu.konicaminolta.eu

Konica Minolta (CHINA) Investment Ltd.

SE Sales Division

Beijing Office

Guangzhou Office

Chongqing Office

Qingdao Office

Wuhan Office

Shenzhen Office

Xiamen Office

Shanghai, China

Beijing, China

Guangzhou, China

Chongqing, China

Shandong, China

Hubei, China

Shenzhen, China

Xiamen, China

PHONE: +86-(0)21-6057-1089

PHONE: +86-(0)10-8522 1551

PHONE: +86-(0)20-3826 4220

PHONE: +86-(0)23-6773 4988

PHONE: +86-(0)532-8079 1871

PHONE: +86-(0)27-6885 0586

PHONE: +86-(0)755-2868 7535

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: se-service.sg@konicaminolta.com

Konica Minolta Sensing Korea Co., Ltd.

Korean HQ/ Cheonan Office

Goyang-si, Korea

Cheonan-si, Korea

PHONE: +82(0)2-523-9726

PHONE: +82(0)41-556-9726

E-Mail: se.korea@konicaminolta.com

E-Mail: se.korea@konicaminolta.com

Os endereços, números de telefone/fax e endereços de e-mail estão sujeitos a alterações sem aviso prévio. Para obter as informações de contato mais recentes, consulte a página da KONICA MINOLTA Worldwide Offices:

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

*1 A função WAA permite o diagnóstico e a correção do comprimento de onda do instrumento. Esta função está disponível gratuitamente durante o primeiro ano após a compra e pode ser renovada após o segundo ano mediante a manutenção e calibração do instrumento.

*2 Requer o módulo WLAN/Bluetooth opcional (CM-A300).

*3 A segurança WLAN suporta WPA2-PSK (WPA2-Pessoal) e WPA-PSK (WPA-Pessoal) para o método AdHoc e WPA3-PSK (WPA3-Pessoal), WPA2-PSK (WPA2-Pessoal) e WPA-PSK (WPA-Pessoal) para o método de Infraestrutura.

*4 O software opcional de dados de cor SpectraMagic NX2 Pro (Versão 1.3 ou posterior) é necessário para configurar iluminantes definidos pelo usuário.

*5 Ferramenta de Configuração do Espectrofotômetro CM-CT1 Ver. A versão 1.5 ou posterior e uma licença válida do software de dados de cor SpectraMagic NX2 são necessárias para definir os índices do usuário.

*6 A intensidade de preto (My) (ISO 18314-3/DIN 55979), a intensidade de preto (Mc) (ISO 18314-3) e o subtom (dm) (ISO 18314-3) devem ser aplicados somente quando as medições forem realizadas em condições SCE.

*7 Ao comparar duas cores, use ΔE*94 (Especial) se uma delas não for especificada como padrão.

- KONICA MINOLTA, o logotipo e marca registrada da Konica Minolta, "Giving Shape to Ideas" e SpectraMagic são marcas registradas ou marcas comerciais da Konica Minolta, Inc.
- Bluetooth® é uma marca registrada da Bluetooth SIG, Inc. e é utilizada sob acordo de licença.
- iPhone® é uma marca registrada da Apple Inc., registrada nos EUA e em outros países.
- As imagens exibidas têm caráter meramente ilustrativo.
- As especificações e o design apresentados aqui estão sujeitos a alterações sem aviso prévio.

PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA

Para o uso correto e para a sua segurança, certifique-se de ler o manual de instruções antes de usar o instrumento.

- Sempre conecte o instrumento na voltagem especificada.
- A conexão incorreta pode causar um incêndio ou choque elétrico.

 ISO Certifications of KONICA MINOLTA, Inc., Sakai Site



JQA-0MA15888
Design, development, manufacture/
manufacturing management, calibration,
and service of measuring instruments



JQA-E80027
Design, development,
manufacture, service and
sales of measuring instruments