



KONICA MINOLTA

Espectrofotómetro

CM-17d
CM-16d



Alto desempeño
y Comodidad Inigualable

Espectrofotómetro portátil vertical excelente para medir muestras pequeñas y superficies curvas

El CM-17d dispone de un visor de cámara para facilitar su posicionamiento.

El CM-16d está diseñado para la simplicidad y ofrece un excelente rendimiento de costos.



Espectrofotómetro
CM-17d | CM-16d



■ Sencillo de configurar y fácil de usar

Diseñado ergonómicamente para facilitar su utilización. Puede usarse en una amplia gama de escenarios de medición, incluido trabajo con una sola mano, orientación vertical y medición de objetos pequeños y superficies curvas. El diseño del hardware sin estrés incluye un posicionamiento sencillo con el visor de la cámara*¹, una visibilidad mejorada con una ligera inclinación de la pantalla de operación y un cómodo espacio de trabajo con conectividad inalámbrica*².

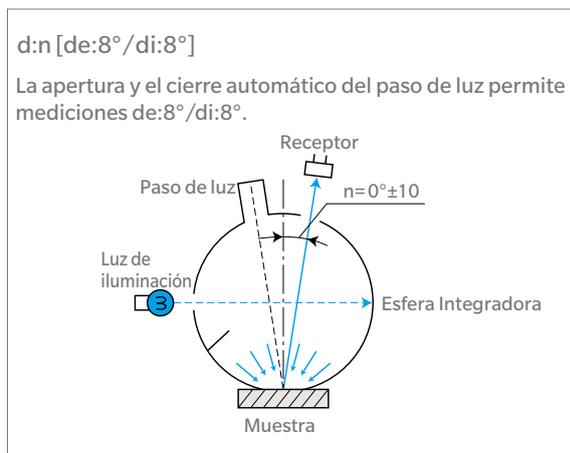
*1 El visor de cámara es una función exclusiva del CM-17d.

*2 Se requiere un módulo WLAN/Bluetooth (opcional).

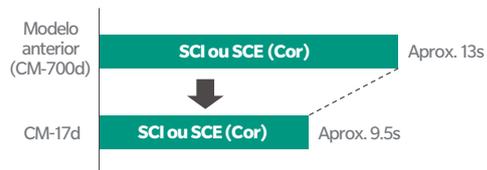


■ Mayor precisión y menor tiempo de medición

El CM-17d ha adoptado una esfera de integración di:8° y de:8° compatible con la serie CM-700d anterior. Junto con la precisión de medición mejorada del color negro, el CM-17d también mejora la eficiencia con tiempos de medición más cortos.



Comparación del tiempo de medición para cinco mediciones consecutivas



** Duración de la medición: CM-700d 1s, CM-17d 0.7s
Intervalo mínimo de medición: CM-700d 2s, CM-17d 1.5s

■ Varios ejemplos de mediciones utilizando accesorios opcionales

La plantilla de nivelación vertical es útil cuando la unidad principal se coloca boca abajo para realizar mediciones. El orificio para trípode de la parte delantera del cuerpo también puede utilizarse para sujetar el instrumento.



Plantilla de nivelación vertical



Imagen del producto sólo con fines ilustrativos.

■ Software de Datos de Color SpectraMagic NX2 (Opcional)

El SpectraMagic NX2 es un software de gestión del color que ofrece a los usuarios una pantalla personalizable y una amplia gama de funciones para manejar y transferir datos entre su espectrofotómetro o colorímetro y su ordenador para su posterior análisis. Los usuarios pueden visualizar listas de datos y crear gráficos de diferencia de color y gráficos espectrales para ayudar en la gestión del color que requiere un juicio basado en numerosos valores e indicadores.



Conexión inalámbrica*



* Para la conexión inalámbrica se necesita un módulo WLAN/Bluetooth (opcional). También es posible una conexión por cable.



■ Análisis y ajuste de la longitud de onda para una mayor estabilidad

El Análisis y Ajuste de Longitud de Onda WAA (Wavelength Analysis & Adjustment, Análisis en inglés) proporciona mediciones sin preocupaciones y de mayor fiabilidad, y minimiza los problemas del sistema suprimiendo los desplazamientos en la medición. WAA está disponible de forma gratuita durante el primer año tras la compra de la serie CM-17d. A partir del segundo año, el WAA puede seguir ofreciendo como complemento al servicio de inspección y calibración.

■ Base de Carga y Calibración Cero

Cuando no se utiliza, el instrumento puede colocarse en la base* para cargar la batería y guardarlo de forma segura. También sirve como base de calibración cero, lo que permite realizar trabajos de calibración mientras la unidad está situada.

* Accesorios estándar sólo para CM-17d



Tapa de calibración blanca Base para carga y calibración a cero

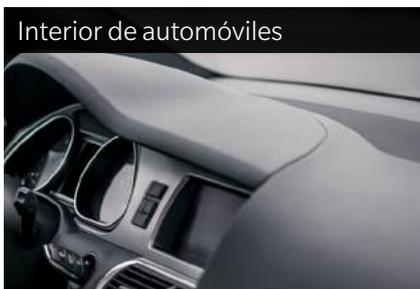
Pruebe CM-17d con realidad aumentada

Escanee el código QR para ver el tamaño y el diseño del producto en su iPhone.

- * Sólo se puede utilizar con un iPhone.
- * Consulte las especificaciones para conocer las dimensiones del producto.
- * Todos los derechos de autor del contenido pertenecen a Konica Minolta, Inc.

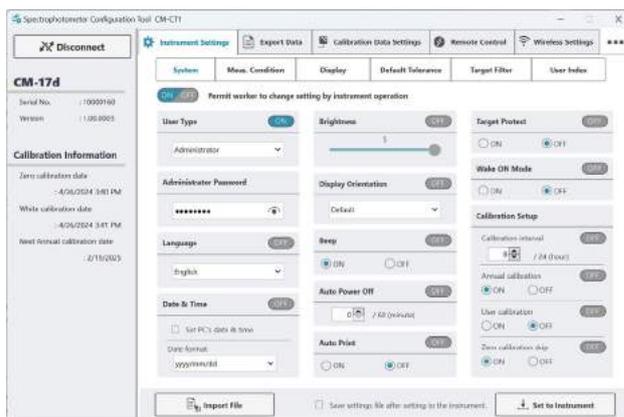


Los espectrofotómetros de la serie CM-17d pueden utilizarse en una amplia gama de industrias

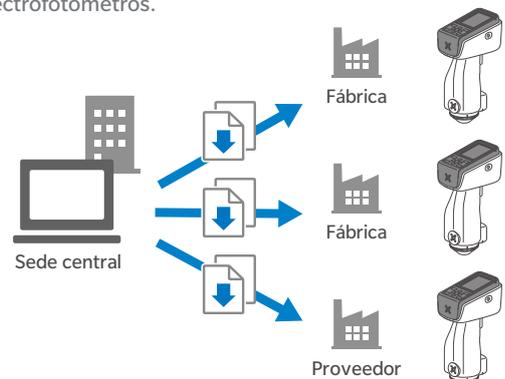


■ Herramienta de Configuración de Espectrofotómetros CM-CT1 Ver. 1.5 o posterior

El CM-CT1 ofrece a los fabricantes los medios para configurar fácil y rápidamente sus espectrofotómetros. Además, cuando se utilizan varios dispositivos o cuando es necesario configurar las mismas condiciones entre varias fábricas o proveedores, las configuraciones pueden ser compiladas en un archivo y compartidas.



Unifique fácilmente las condiciones de medición y los ajustes del entorno entre los espectrofotómetros.



Herramienta de Configuración de Espectrofotómetros CM-CT1

- SO: Windows® 10 Pro 64 bit Versión 1903 o superior/Windows® 11 Pro
- CPU: Igual o más rápida que 2.0 GHz
- Memoria: 2GB o más
- Disco Duro: 10 GB o más de espacio libre para la instalación
- Otro: Puerto USB (Para conectar a espectrofotómetros y a la llave eléctrica del SpectraMagic NX2)
- Windows® es una marca comercial o una marca registrada de Microsoft Corporation en EE.UU. y otros países.

■ Diagrama del sistema

-  Accesorios estándar
-  Accesorios opcionales
-  Posibilidad de conexión

Software Opcional



Software de datos de color
SpectraMagic NX2



Herramienta de Configuración
CM-CT1
(Descargable gratuitamente
en el sitio Web).

Accesorios opcionales para conexión



Cable USB (2m)
Tipo-A - Mini-B
IF-A28**



Módulo
WLAN/Bluetooth
CM-A300*

Computador
(Disponible en el mercado)



Espectrofotómetro CM-17d



Espectrofotómetro CM-16d



Accesorios Estándar para el CM-17d



Base De carga y
Calibración Cero
CM-A299**

Máscara Objetivo



ø8mm con
plato
CM-A178



ø8mm sin
plato
CM-A180



ø3mm con
plato
CM-A179



ø3mm sin
plato
CM-A181

Accesorios Estándar para el CM-16d

Máscara Objetivo



ø8mm sin
plato
CM-A180



ø8mm
con plato
CM-A178

Accesorios Estándar



Base
de Carga y Calibración
Cero CM-A299**



Cable USB (2m)
Tipo-C - Tipo-C
IF-A45**



Batería de
iones de litio
CM-A235*



Tapa de
calibración blanca
CM-A298



Correa de
muñeca
CR-A73



Tapa del terminal
de carga
CM-A305

Accesorios Opcionales



Base
de Carga y
Calibración
Cero CM-A299**



Plantilla de
nivelación vertical
CM-A304**



Máscara Objetivo
ø8mm con vidrio
CM-A183



Accesorio para
materiales granulares
CM-A184



Caja de calibración
cero CM-A182



Estuche rígido
CM-A297**



Batería de Iones
de litio CM-A235*



Cargador de batería
de Iones de litio - CM-A237



Placa de color de 14 colores
- CM-A247 ~ CM-A260



Azulejo verde
CM-A101GN



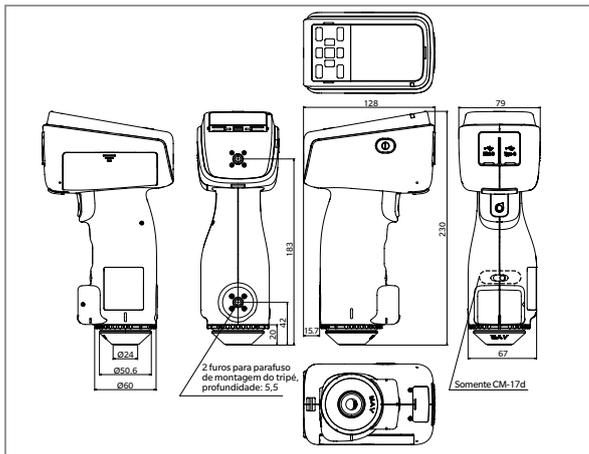
Impresora Bluetooth
(disponible en el mercado)
(otros, paneles en rollo)

* Dependiendo del lugar, puede que algunos accesorios no estén disponibles.

** Puede ser incluido como accesorio estándar en algunas regiones.

Especificaciones

	CM-17d	CM-16d
Sistema de iluminación y visión	di:8°,de:8° (iluminación difusa: 8° de visión), SCI (componente especular incluido)/SCE (componente especular excluido) conmutable	
Normas aplicables al sistema de iluminación/visión	Conforme a las normas ISO7724/1, CIE N° 15 (2004), ASTM E 1164 (SCI), DIN5033 Teil7, JIS Z 8722 Condition c standard	
Esfera integradora	Ø40 mm	
Detector	Doble matriz de fotodiodos de silicio de 32 elementos	
Dispositivo de separación espectral	Rejilla de difracción plana	
Rango de longitud de onda	400 nm a 700 nm	
Paso de la longitud de onda de medición	10nm	
Ancho de banda medio	Aprox. 10 nm	
Rango de reflectancia	0 a 175%; Resolución: 0.01%	
Fuente de iluminación	Lámpara de xenón pulsada (con filtro de corte UV)	
Tiempo de medición	Aprox. 0,7s (Modo de medición: SCI o SCE, desde que se pulsa el botón de disparo hasta que finaliza la medición)	
Intervalo mínimo de medición	Aprox. 1,5s (Modo de medición: SCI o SCE)	
Rendimiento de la batería	Aprox. 2.000 mediciones (aprox. 1.000 mediciones cuando se utiliza el módulo WLAN/Bluetooth opcional) cuando las mediciones se realizan a intervalos de 10 segundos a 23 °C con la batería de litio específica, sin utilizar el visor eléctrico	
Área de medición/Área de iluminación	MAV:Ø8 mm/Ø11 mm SAV:Ø3 mm/Ø6 mm *Puede cambiarse sustituyendo la máscara del objetivo y cambiando la posición de la lente	MAV:Ø8 mm/Ø11 mm
Repetitividad	Desviación estándar dentro de ΔE*ab 0,02 (Cuando una placa de calibración blanca se mide 30 veces a intervalos de 5 segundos después de la calibración blanca en condiciones estándar Konica Minolta).	Desviación estándar dentro de ΔE*ab 0,04 (Cuando se mide una placa de calibración de blanco 30 veces a intervalos de 5 segundos después de la calibración de blanco en condiciones estándar de Konica Minolta)
Acuerdo Inter-instrumental	Dentro de ΔE*ab 0,12 (Basado en el promedio de 12 mosaicos de color BCRA Serie II; MAV SCI; comparado con valores medidos con un cuerpo maestro en condiciones estándar Konica Minolta)	Dentro de ΔE*ab 0,2 (Basado en el promedio de 12 mosaicos de color BCRA Serie II; MAV SCI; en comparación con los valores medidos con un cuerpo maestro en condiciones estándar de Konica Minolta)
Pantalla	LCD TFT en color de 2,7 pulgadas con modo de visualización vertical reversible	
Comprobación del rendimiento interno*1	Tecnología WAA (análisis y ajuste de la longitud de onda)	
Interfaz	USB 2.0; WLAN (IEEE 802.11 b/g/n)/Bluetooth (Ver. 4.1, compatible con SPP). Requiere módulo WLAN/Bluetooth opcional*2 *3	
Función de visor eléctrico	Utilizando la cámara interna: Las imágenes pueden mostrarse en la pantalla	—
Observador	2° Observador estándar, 10° Observador estándar	
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, iluminante definido por el usuario*2 (máx. 3 tipos) (Es posible la evaluación simultánea con dos fuentes de luz)	
Mostrar elementos	Valores/gráficos colorimétricos, valores/gráficos de diferencia de color, gráfico espectral, juicio pasa/no pasa, pseudocolor	
Espacios de color	L*a*b*, L*C*h, Hunter Lab, Yxy, XYZ, y diferencia de color en estos espacios; Munsell®	
Índices	MI, WI (ASTM E313-73/ASTM E313-98);YI (ASTM E313-73, ASTM D1925); Luminosidad ISO (ISO2470); WI/Tinte (CIE); Intensidad triestímulo; Opacidad; Escala de grises (ISO 105-A05); Valor de brillo; Índice de usuario*4, Negruza (My) (ISO18314-3/DIN55979); Jetness (Mc) (ISO18314-3); Subtono (dM) (ISO18314-3)	
Ecuaciones de diferencias de color	ΔE*ab (CIE1976); ΔE*94 (CIE1994); ΔE00 (CIEDE2000); CMC (l:c); Hunter ΔE; DIN990; FMC-2; ΔE*94 (Especial)*5	
Memoria de datos	1.000 datos objetivo + 5.000 datos de muestra	
Energía	Alimentación de CA	Adaptador de CA USB Type-C (compatible con Power Delivery, 15 W o más)
	Batería	Batería de iones de litio (extraíble)
	Cargador USB	Alimentación por USB (con batería de iones de litio instalada)
Tiempo de carga	Aprox. 3,5h (carga rápida)/Aprox. 6h (estándar)	
Tamaño	Aprox. 79(AN)×230(AL)×128(D) mm	
Peso	Aprox. 700g (batería de iones de litio incluida)	Aprox. 660g (batería de iones de litio incluida)
Rango de temperatura/humedad de funcionamiento	Temperatura: 5° a 40°C; Humedad relativa: 80% o menos (a 35°C) sin condensación	
Rango de temperatura/humedad de almacenamiento	Temperatura: 0° a 45°C; Humedad relativa: 80% o menos (a 35°C) sin condensación	



- *1 La función WAA permite el diagnóstico de la longitud de onda y la corrección de la longitud de onda del instrumento. Esta función está disponible de forma gratuita durante el primer año después de la compra, y se puede continuar después del segundo año por mantenimiento y calibración del instrumento.
- *2 Requiere el accesorio opcional módulo WLAN/Bluetooth (CM-A300).
- *3 La seguridad WLAN admite WPA2-PSK (WPA2-Personal) y WPA-PSK (WPA-Personal) para el método ad hoc, y WPA3-PSK (WPA3-Personal), WPA2-PSK (WPA2-Personal) y WPA-PSK (WPA-Personal) para el método de infraestructura.
- *4 Se necesita el software opcional de datos de color SpectraMagic NX2 Pro (Ver. 1.3 o posterior) para configurar los configurados por el usuario.
- *5 Al comparar dos colores, utilice ΔE*94 (Especial) si uno de ellos no está especificado como estándar.

- KONICA MINOLTA, el logotipo y el símbolo de Konica Minolta, "Giving Shape to Ideas" y SpectraMagic NX2 son marcas registradas o marcas comerciales de Konica Minolta, Inc.
- Bluetooth® es una marca registrada de Bluetooth SIG, Inc. y es utilizado en base a los acuerdos de licencia.
- Iphone® es una marca registrada de Apple, Inc., registrada en Estados Unidos y en otros países.
- Las imágenes exhibidas son de carácter meramente ilustrativo.
- Las especificaciones y el diseño presentado aquí están sujetos a cambios sin previo aviso.

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

Para un uso correcto y para su seguridad asegúrese de leer el manual de instrucciones antes de usar el instrumento.

- Conecte siempre el instrumento a la fuente de alimentación indicada. La conexión incorrecta puede provocar un incendio o una descarga eléctrica

ISO Certifications of KONICA MINOLTA, Inc., Sakai Site

JQA-QMA1588 Design, development, manufacture/ manufacturing management, calibration, and service of measuring instruments

JQA-E-80027 Design, development, manufacture, service and sales of measuring instruments

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.us@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 FRÖLUNDA, Sweden Wrocław, Poland	PHONE: +31(0)30 248-1193 PHONE: +49(0)89 4357 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 E-Mail: hcn_sensing@gcp.konicaminolta.com E-Mail: hcn_sensing@gcp.konicaminolta.com E-Mail: hcn_sensing@gcp.konicaminolta.com E-Mail: hcn_sensing@gcp.konicaminolta.com E-Mail: hcn_sensing@gcp.konicaminolta.com E-Mail: hcn_sensing@gcp.konicaminolta.com 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

Addresses and telephone/fax numbers and e-mail address are subject to change without notice.
For the latest contact information, please refer to KONICA MINOLTA Worldwide Offices web page:

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