



KONICA MINOLTA

Espectroiluminancímetro **CL-500A**

Para evaluación de lámparas de nueva generación
como dispositivos LED o tecnología EL



Giving Shape to Ideas

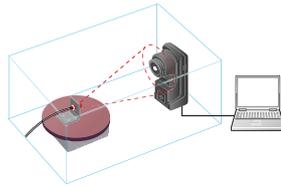
Evaluación del CRI (índice de rendimiento de color) y medición de iluminancia (Clase JIS AA)

→ Satisface normativas DIN y JIS

El CL-500A es el primer espectroluminancímetro portátil que cumple las normas DIN 5032 Part 7 Class B y JIS C 1609-1:2006 General Class AA.

→ Fácil acoplamiento en soportes de posicionamiento, etc.

El CL-500A dispone de tuercas estándar para trípode tanto en su cara superior como en su cara inferior, de forma que puede ser montado en un soporte muy fácilmente. El CL-500A también puede ser utilizado como sensor para sistemas que utilizan una esfera integradora para la medición de flujo luminoso total de fuentes de luz y lámparas. El paquete de desarrollo de software (SDK) para el CL-500A está disponible gratuitamente en la página web de Konica Minolta, permitiendo a los clientes diseñar su propio programa.



→ Instrumento todo en uno. Sin necesidad de PC.

El CL-500A puede medir CRI, temperatura de color, la curva espectral de irradiancia y el pico de longitud de onda en su propia pantalla. No es necesaria su conexión a ordenador.



El CL-500A pesa sólo 350 g., por lo que es fácil de manejar durante largas jornadas

→ Mediciones de alta velocidad

Mediante el SDK, se pueden realizar mediciones incluso a la velocidad de 5 veces por segundo.

→ Instrumento ligero y manejable

El CL-500A sólo pesa 350 g y se suministra con una funda y una correa para la muñeca.

Qué es el índice de rendimiento de color?

Existen centenares de fuentes de luz diferentes para producir iluminación, tanto naturales como artificiales. Para la evaluación y comparación del color siempre ha sido habitual comparar colores bajo luz diurna, sea luz solar natural o simulada mediante lámparas fluorescentes. Además de las lámparas fluorescentes, las últimas generaciones de fuentes de luz LED (diodos emisores de luz) se están imponiendo como fuentes de iluminación.

Si comparamos la diferente apariencia de los objetos según una iluminación dada o según la iluminación natural diurna, la capacidad de reproducción del color según la iluminación se denomina "índice de rendimiento de color". Una lámpara que proporciona colores similares respecto a la iluminación natural diurna se dice que posee un buen (alto) índice de rendimiento de color. Este índice es una cuantificación de las propiedades de reproducción de color de una lámpara o fuente de luz, y se ha definido para disponer de este criterio objetivo. El índice de rendimiento de color expresa la comparación entre la fuente de luz utilizada y un iluminante estándar*. El valor máximo es 100, disminuyendo a medida que aumenta la diferencia en la reproducción del color, indicando la lejanía de apariencia de color bajo la luz utilizada respecto al color bajo la luz natural solar.

* Iluminante estándar con la misma temperatura de color que la fuente de luz utilizada. (La luz a lo largo de la curva para un cuerpo negro corresponde a luz natural.)

Incluye programa de gestión de datos, SDK disponible para el control personalizado del instrumento y de los datos

Curva espectral de irradiancia visualizada

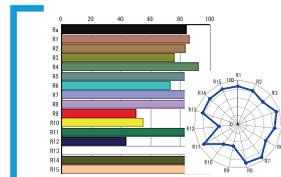
La clara visualización de los picos de longitudes de onda, permite la clasificación y distinción de fuentes de luz de forma objetiva y muy precisa. Además, se visualizan los datos numéricos cada 1 nm en forma de listado.

Función de clasificación de LEDs

Además de cuantificar las variaciones de color, el programa dispone de una función que permite una rápida clasificación de LEDs según color.

Medición multipunto posible mediante múltiples unidades de CL-500A

El programa de gestión de datos CL-S10w se puede usar para controlar hasta 10 unidades de CL-500A para mediciones multipunto. Mediante el SDK, esto puede expandirse aún más. Por favor, contacte nuestro agente de ventas para mayor información.



Visualización gráfica del índice de rendimiento de color

Las diferencias entre la fuente de luz utilizada y la fuente de luz estándar se visualizan gráficamente, mediante gráficos de barra para el índice de rendimiento de color general R_a (promedio del índice para las muestras R1 a R8) y los índices de rendimiento de color individuales R_i para cada una de las 15 muestras (R1 a R15).

Modelo	Espectrofotómetro iluminancímetro CL-500A
Categoría iluminancímetro	Cumple requisitos de Clase AA de JIS C 1609-1:2006 "Medidores de Iluminancia Parte 1: instrumentos de medición generales" *1. Cumple requisitos de DIN 5032 Parte 7 Clase B
Rango espectral longitudes de onda	360 a 780 nm
Intervalo datos longitud de onda	1 nm
Ancho de banda espectral	Aprox. 10 nm (media ancho de banda)
Precisión longitud de onda	±0.3 nm (en longitudes de onda 435.8 nm, 546.1 nm, y 585.3 nm *2 según especificaciones JIS Z 8724) *3
Rango de medición	0.1 a 100,000 lx (para cromaticidad mínimo de 5 lx o más)
Precisión *5 (iluminante estándar)	Ev (Iluminance) : ±2%±1 dígito valor visualizado xy: ±0.0015 (10 a 100,000 lx) zy: ±0.002 (5 a 10 lx)
Repetitividad (σ) (iluminante estándar)	Ev: 0.5%±1 dígito xy: 0.0005 (500 a 100,000 lx) zy: 0.001 (100 a 500 lx) xy: 0.002 (30 a 100 lx) zy: 0.004 (5 a 30 lx)
Características de respuesta espectral relativa (f1) en región visible	Dentro de 1.5% de eficiencia espectral luminosa V (λ)
Respuesta de coseno (f2)	Ev: Within 3%
Desplazamiento por temperatura (fT)	Ev: ±3% valor visualizado; xy: ±0.003
Desplazamiento por humedad (fH)	Ev: ±3% valor visualizado; xy: ±0.003
Tiempo de medición	Modo Super Fast: Aprox. 0.2 s (conectado a computador); Modo Fast: Aprox. 0.5 s; Modo Slow: Aprox. 2.5 s; Modo Automatic Exposure Time (alta precisión): Aprox. 0.5 a 27 s
Modos visualización	XYZ; X ₁₀ Y ₁₀ Z ₁₀ ; E _{xy} ; E _{uv} 'v'; E _v ; Longitud de onda dominante, Pureza excitativa; Temperatura de color correlacionada, Δ _{uv} ; Índice de rendimiento de color general (Ra); Índice de rendimiento de color individual Ri (i=1 a 15); Gráfico espectral; Pico longitud de onda; Δ (XYZ); Δ (X ₁₀ Y ₁₀ Z ₁₀); Δ (E _{xy}); Δ (E _{uv} 'v'); Clasificación por color
Otras funciones	Memoria datos: 100 datos; Calibración de usuario (conectado a computador); Medición continua (conectado a computador); Apagado automático
Lenguajes pantalla	Inglés, Japonés, Chino (simplificado)
Comunicación	USB 2.0
Ancho de banda espectral	Batería interna recargable de iones de litio (tiempo de funcionamiento por carga: Aprox. 6 horas batería nueva); Adaptador AC; Cable USB alimentador
Rango de temperatura/humedad funcionamiento	-10 a 40°C, humedad relativa 85% o menor (a 35°C) sin condensación
Rango de temperatura/humedad almacenamiento	-10 a 45°C, humedad relativa 85% o menor (a 35°C) sin condensación
Dimensiones (An x Pro x Al)	70 x 165 x 83 mm
Peso	350g

*1 En sección 7.6.3 Tiempo de Respuesta, para tiempo de medición en modo FAST.

*2 Para 585.3 nm, evaluación realizada en longitud de onda 587.5 nm.

*3 Basado en condiciones Konica Minolta (cambio de temperatura menor a 2°C después de la calibración cero.)

*4 En modo Automatic exposure time (alta precisión)

*5 Ev (iluminancia) lineal

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

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

- Conecte siempre el instrumento al suministro de energía del voltaje especificado.
- Una conexión inadecuada puede producir fuego o una descarga eléctrica.

- Los ejemplos de pantalla sólo tienen propósito ilustrativo.
- KONICA MINOLTA, su logo, su símbolo de marca Konica Minolta y "Giving Shape to Ideas" son marcas registradas de KONICA MINOLTA HOLDINGS, INC.
- Las especificaciones e ilustraciones mostradas están sujetas a cambio sin previo aviso.

< Dimensiones en mm >

< Diagrama de sistema >



Certificate No: YQA 0937 154
Registration Date:
March 3, 1995



Certificate No: JQA-E-80027
Registration Date:
March 12, 1997