

Espectrofotómetro Ci4200 / Ci4200UV



Guía de Uso



Consulte esta documentación en todas las áreas en que se muestra el símbolo de atención .

Este símbolo se utiliza para informarle de cualquier posible PELIGRO o acciones que pueden exigir su atención.

Declaración de CE



Por la presente, X-Rite, Incorporated declara que este dispositivo de la serie Ci4200 cumple con los requisitos esenciales y otras disposiciones relevantes de las Directivas 2014/35/EU (LVD), 2014/30/EU (EMC) y RoHS 2011/65/EU.

Nota de la Comisión Federal de Comunicaciones

NOTA: este equipo ha sido verificado y aprobado para cumplir con los límites establecidos para un dispositivo digital de Clase A, de acuerdo con la Sección 15 de las leyes de FCC. Estos límites están diseñados para dar protección razonable contra interferencia dañina cuando se opera el equipo en un ambiente comercial. Este equipo genera, utiliza y puede radiar energía de radiofrecuencia y, en caso de que no se haya instalado y utilizado de acuerdo con las instrucciones, puede causar interferencia dañina a las comunicaciones de radio. El uso de este equipo en área residencial puede causar interferencia dañina, en cuyo caso el usuario deberá corregir dicha interferencia por cuenta propia.

Declaración de Conformidad con las Normas Industriales Canadienses

Este aparato digital de Clase A cumple con la norma Canadiense ICES-003.

Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

Información del Equipo



El uso inadecuado de este equipo, distinto a lo especificado por X-Rite, Incorporated, puede afectar la integridad del diseño y resultar inestable.

AVISO: no use este instrumento en ambientes explosivos.



Este producto ha sido evaluado según la norma IEC 62471-1:2006, Seguridad fotobiológica de lámparas y aparatos que utilizan lámparas, y ha sido juzgado de la CLASE EXENTA. Radiación UV invisible es emitida por este producto.

Los límites de exposición representan las condiciones en las que se cree que casi todos los individuos de la población general pueden estar expuestos repetidamente sin efectos adversos para la salud. Sin embargo, dichos límites no se aplican a los individuos fotosensibles ni a los individuos expuestos a agentes fotosensibilizantes.

La base filosófica para la clasificación de grupos exentos es que la lámpara no representa ningún riesgo fotobiológico.



Instrucciones para la eliminación: Deseche los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) en los puntos de recogida para su reciclaje.

Aviso de Propiedad

La información contenida en este manual se deriva de datos de propiedad de X-Rite, Incorporated.

La publicación de esta información no implica derechos de reproducción o uso de este manual para propósitos que no sean de instalación, operación, o mantenimiento de este instrumento aquí descrito. Ninguna parte de este manual podrá ser reproducida, transcrita o traducida a cualquier idioma o lenguaje informático, en ninguna forma o de ninguna manera: electrónica, magnética, mecánica, óptica o manual, o de otra forma, sin el consentimiento previo por escrito de un representante de X-Rite, Incorporated.

Patentes: www.xrite.com/ip

“© 2017, X-Rite, Incorporated. Reservados todos los derechos”

X-Rite® es una marca comercial registrada de X-Rite, Incorporated. Todos los demás logotipos, nombres de marcas, nombres de productos o marcas comerciales aquí mencionados pertenecen a sus respectivos propietarios.

Información de garantía

X-Rite garantiza que este Producto está libre de defectos en material y manufactura durante un período de doce (12) meses a partir de la fecha de envío desde las instalaciones de X-Rite, a menos que se apliquen otras leyes locales por períodos más largos. Durante dicho período de garantía, X-Rite reemplazará o reparará a su criterio las piezas defectuosas gratuitamente.

Las garantías de X-Rite en este documento no cubren las averías de los productos asegurados resultantes: (i) de daños después del envío, accidentes, abuso, mal uso, negligencia, alteración o de cualquier otro uso que no esté de acuerdo con las recomendaciones de la empresa, con la documentación adjunta, con las especificaciones publicadas y con la práctica estándar del sector; (ii) del uso del dispositivo en un entorno operativo fuera de las especificaciones recomendadas, o del hecho de no seguir los procedimientos de mantenimiento en la documentación de X-Rite adjunta o en las especificaciones publicadas; (iii) de reparación o mantenimiento por cualquier persona que no sea de X-Rite o de sus representantes autorizados; (iv) de avería de los productos garantizados causada por el uso de piezas o consumibles no fabricados, distribuidos o aprobados por X-Rite; (v) de accesorios o modificación a los productos garantizados que no sean fabricados, distribuidos o aprobados por X-Rite. Los consumibles y la limpieza del Producto tampoco están cubiertos por la garantía.

La única y exclusiva obligación que tiene X-Rite en cuanto la falta de cumplimiento de las antedichas garantías será reparar o reemplazar cualquier pieza, sin coste adicional, que X-Rite considere que se encuentra defectuosa dentro del período cubierto por la garantía. Las reparaciones o cambios realizados por X-Rite no reactivarán ninguna garantía cuyo periodo de cobertura haya caducado, ni harán que se incremente la duración de la garantía en vigor.

El cliente será responsable del empaquetado y del envío del producto defectuoso al centro de servicio designado por X-Rite. X-Rite pagará la devolución del producto al Cliente si el envío se destina a una ubicación dentro de la región en la que el centro de servicio de X-Rite se encuentra. El Cliente será responsable de pagar todos los gastos de envío, derechos, impuestos y demás tasas para el envío de los productos a otras localidades. Se deberá presentar una prueba de compra, factura o recibo de compra, en el que se demuestre que el producto se encuentra dentro del periodo de Garantía para obtener tal servicio. No intente desmontar el Producto. El desmontaje no autorizado del instrumento anulará todas las solicitudes de garantía. Póngase en contacto con el Soporte o el Centro de Asistencia de X-Rite más próximo si considera que el instrumento ya no funciona o bien no funciona correctamente.

ESTAS GARANTÍAS SE DAN ÚNICAMENTE AL COMPRADOR Y SUSTITUYEN CUALESQUIERA OTRAS GARANTÍAS, EXPRESAS O IMPLÍCITAS, INCLUYENDO, PERO SIN LIMITARSE A ELLAS, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZACIÓN, APTITUD PARA UN PROPÓSITO O USO ESPECÍFICOS Y NO INFRACCIÓN. NINGÚN EMPLEADO O AGENTE DE X-RITE, QUE NO SEA UN FUNCIONARIO DE LA MISMA, ESTÁ AUTORIZADO A PROPORCIONAR OTRA GARANTÍA ADEMÁS DE LAS PRECEDENTES.

EN NINGÚN CASO X-RITE SERÁ EL RESPONSABLE LEGAL DE LAS PÉRDIDAS, COSTES O GASTOS GENERALES QUE LA FABRICACIÓN DEL PRODUCTO PUEDA CONLLEVAR AL COMPRADOR, NI TAMPOCO DE OTROS GASTOS, GANANCIAS PERDIDAS, REPUTACIÓN O CUALQUIER OTRO DAÑO ESPECIAL, INDIRECTO, DERIVADO, ACCIDENTAL, O DE OTRO TIPO, COMO RESULTADO DEL INCUMPLIMIENTO DE CUALQUIERA DE LAS GARANTÍAS, INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO, NEGLIGENCIA, AGRAVIO ESTRICTO O CUALQUIER OTRA DOCTRINA JURÍDICA. EN CUALQUIER CASO DE RESPONSABILIDAD, LA ÚNICA OBLIGACIÓN DE X-RITE BAJO ESTE CONVENIO SE LIMITARÁ AL MONTO QUE EL CLIENTE PAGÓ POR LOS PRODUCTOS O SERVICIOS PROPORCIONADOS POR X-RITE QUE DEN ORIGEN A LA DEMANDA.

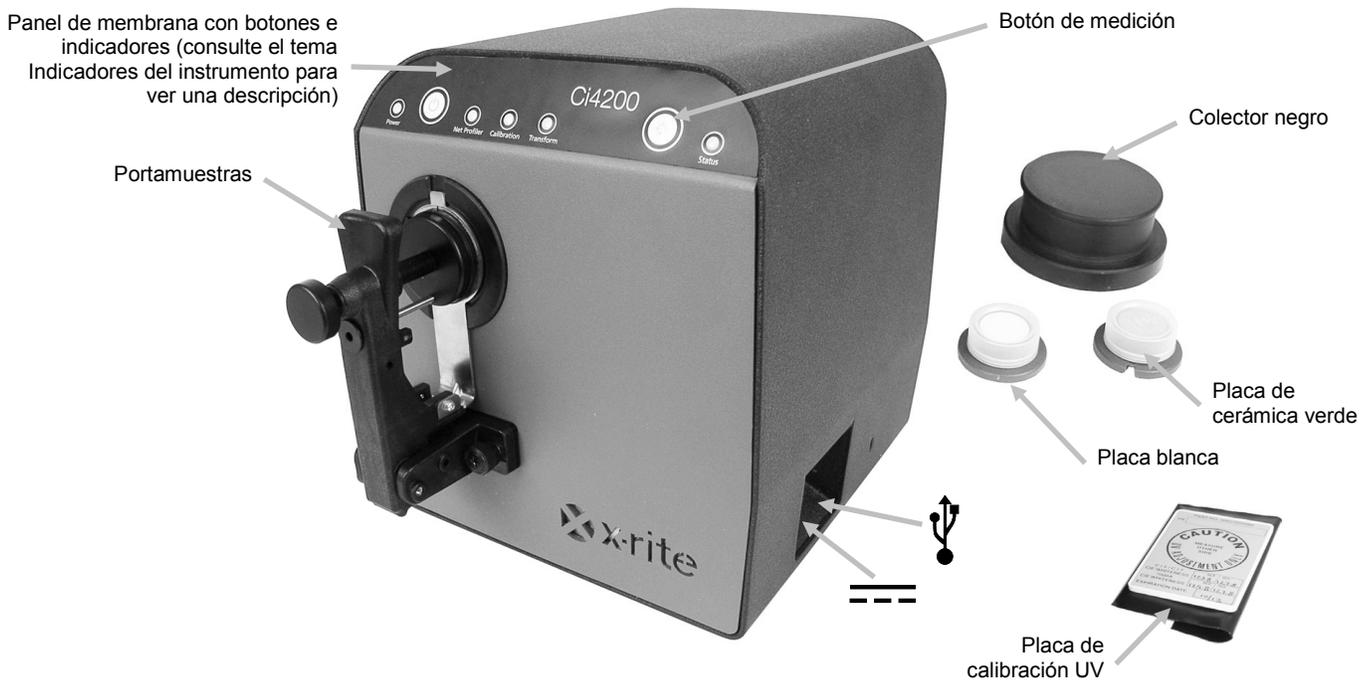
Contenido

<i>Introducción y Configuración</i>	5
Empaque	5
Portamuestras	6
Instalar el portamuestras	6
Instalar el controlador USB	7
Conexión del adaptador de CA	7
Conectar el cable USB	7
Botón de encendido "en suspensión"	8
Indicadores del instrumento	8
<i>Calibrar</i>	10
Notas acerca de la calibración	10
Procedimiento de calibración blanco/negro	10
Procedimiento de calibración UV (sólo para Ci4200UV)	12
<i>Realizar mediciones</i>	14
Criterios de las muestras	14
Técnicas de medición	14
Medir muestras grandes y/o de formas irregulares	16
<i>Apéndices</i>	18
Información de servicios	18
Limpiar el instrumento	19
Limpieza general	19
Limpiar la óptica	19
Limpieza de las placas de cerámica blanca y verde	20
Limpiar el Colector Negro	20
Limpieza de la placa de calibración UV (sólo para Ci4200UV)	20
Solución de problemas	21
Especificaciones técnicas	22
Comprobación del color de la cerámica verde	23

Introducción y Configuración

Los espectrofotómetros Ci4100 y Ci4200UV son instrumentos compactos para medición de colores que envían datos espectrales a una computadora.

Este manual explica la instalación, operación básica y mantenimiento del instrumento. Puede encontrar instrucciones específicas para usar el instrumento con su software en la documentación de éste último.



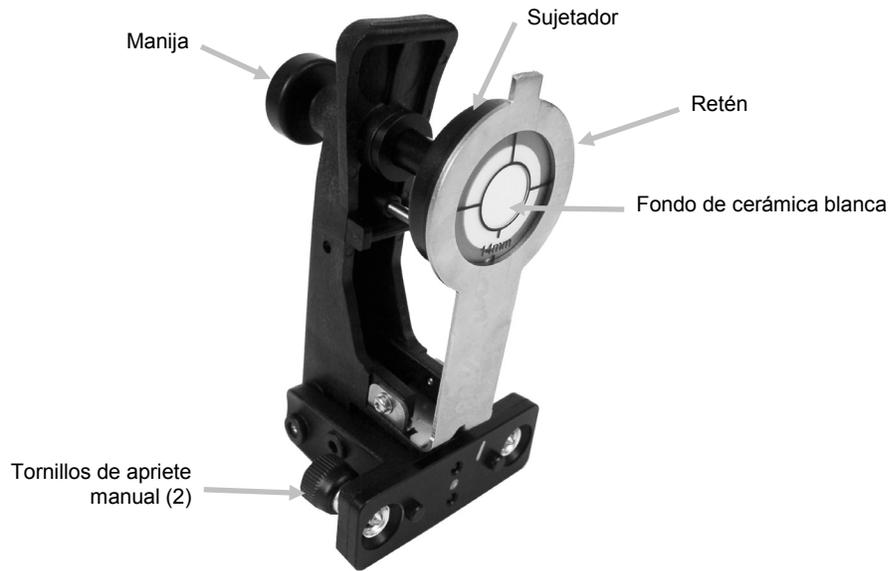
Empaque

El paquete del instrumento debe contener los elementos listados a continuación. Si alguno de estos elementos falta o está dañado, comuníquese con X-Rite o su representante autorizado.

- Instrumento Ci4200 o Ci4200UV (la etiqueta con el número del modelo se encuentra en la parte inferior del instrumento)
- Cable de interfaz USB
- Adaptador de CA (X-Rite P/N SE30-277) y cable de alimentación eléctrica
- Portamuestras
- Placas de cerámica blanca y verde
- Colector negro
- Placa de calibración UV (sólo para Ci4200UV)
- CD de manuales y utilidades
- Documentación y material de registro

Portamuestras

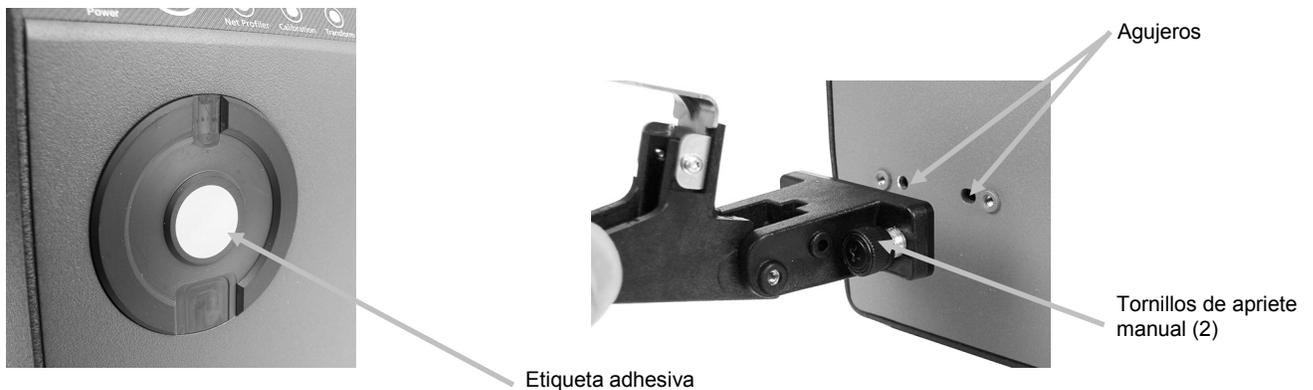
El portamuestras posee un mecanismo a resorte que sostiene la muestra contra el puerto de muestreo para hacer las mediciones del color. Las muestras se sostienen entre el sujetador y el retén.



Instalar el portamuestras

El portamuestras se despacha separado del instrumento y debe ser instalado antes de su uso.

1. Quite la etiqueta adhesiva del puerto de muestreo y limpie todo residuo dejado por la etiqueta. Esto se puede hacer con alcohol en un paño que no suelte pelusa.
2. Abra el portamuestras y alinee los pasadores con los agujeros respectivos en la parte frontal del instrumento.
3. Apriete cada tornillo, presionando contra los agujeros de montaje durante el giro. Apriete a mano los tornillos y cierre el portamuestras.



Instalar el controlador USB

IMPORTANTE: debe instalar el controlador USB antes de conectar el instrumento a su computadora.

1. Encuentre el CD del manual y utilidades e insértelo en la unidad de CD de la computadora. Si el CD no se inicia automáticamente, haga doble clic en el icono del CD Ci4X00 en la ventana Mi PC.
2. Haga doble clic en el archivo **.exe** en la ventana Controlador (Driver).
3. El programa de instalación le guía a través del resto del proceso de instalación. Siga las instrucciones en cada pantalla para completar la instalación. Cuando haya finalizado, quite el CD de la computadora y guárdelo en un lugar seguro.

Conexión del adaptador de CA

1. Asegúrese de que el voltaje indicado en el adaptador de CA coincida con el voltaje de su zona.
2. Inserte el enchufe pequeño del adaptador de CA en el conector en el costado del instrumento.
3. Conecte el cable de línea extraíble en el adaptador de CA y en un tomacorriente de pared.



Clasificación del adaptador de CA

Entrada: 100-240 V 50-60 Hz
Salida: 12 V DC @ 2,5 A

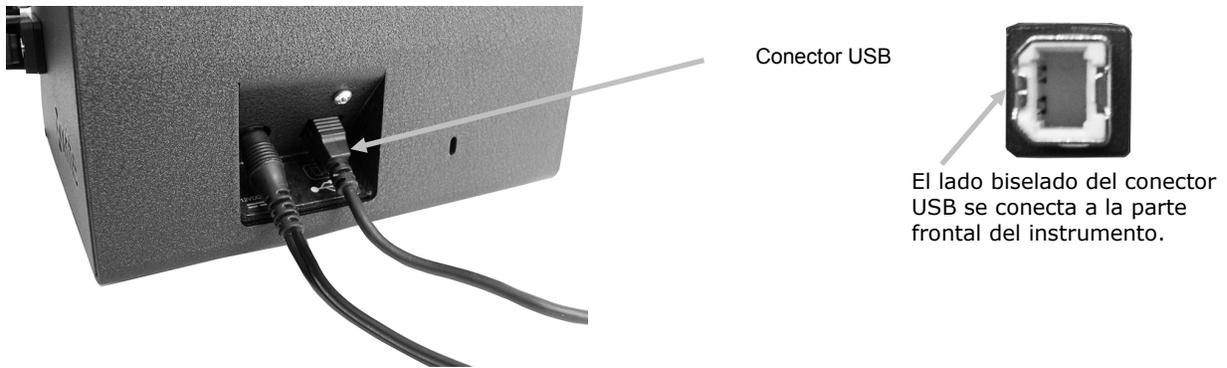


Para evitar riesgos en el funcionamiento, se recomienda utilizar solamente el adaptador de CA recomendado por X-Rite (P/N SE30-277).

Conectar el cable USB

IMPORTANTE: Debe instalar el controlador del instrumento antes de conectarlo a su computadora.

1. Instale la aplicación del software, si aún no lo ha hecho. Consulte la documentación del software para más información.
2. Conecte el extremo cuadrado del cable USB al conector en el costado del instrumento.
3. Conecte el cable USB en un puerto disponible en su computadora.



Botón de encendido "en suspensión"

El botón de encendido "en suspensión" se puede utilizar para activar el instrumento después de que éste entre en la condición de apagado. La condición de apagado "en suspensión" se expresa mediante un indicador de color verde fijo. Basta pulsar el botón de encendido "en suspensión" para activar el instrumento. La condición de apagado se produce después de cinco minutos sin uso y se expresa mediante el indicador de encendido en el estado "off".



Indicadores del instrumento

Los indicadores LED expresan una variedad de condiciones de funcionamiento del instrumento, tales como el estado de la calibración, el estado de la medición etc.. A continuación, se muestra una descripción para cada color que aparece en los indicadores del instrumento durante la operación.

NetProfiler

- *Indicador desactivado:* no está habilitada la función de NetProfiler
- *Verde fijo:* la suscripción de NetProfiler está activada actualmente
- *Ámbar fijo:* el perfil ha caducado y es necesario hacer la actualización

Calibración

- *Rojo fijo:* es necesario calibrar
- *Verde fijo:* no es necesario hacer la calibración (blanco y negro) en este momento
- *Azul fijo:* no es necesario hacer la calibración UV en este momento (sólo para Ci4200UV)

Transformar

- *Indicador desactivado:* no está habilitada la función de transformación

- *Verde fijo*: está activada la función de transformación

Estado

- *Ámbar fijo*: medición en curso
- *Verde fijo*: se ha realizado la medición correctamente
- *Rojo fijo*: error en la medición

Calibrar

La aplicación del software le indica que debe calibrar el instrumento cuando es necesario. La frecuencia con que esto ocurre depende de la aplicación. Consulte a continuación para ver el procedimiento.

La calibración consiste en utilizarse una placa de cerámica para las mediciones de calibración del blanco, un colector o atrape negro para las mediciones de calibración del negro y una placa blanca para la calibración de UV (si procede).

Consulte la sección Limpieza en los Apéndices para informarse del procedimiento de limpieza de la óptica y de las placas de cerámica.

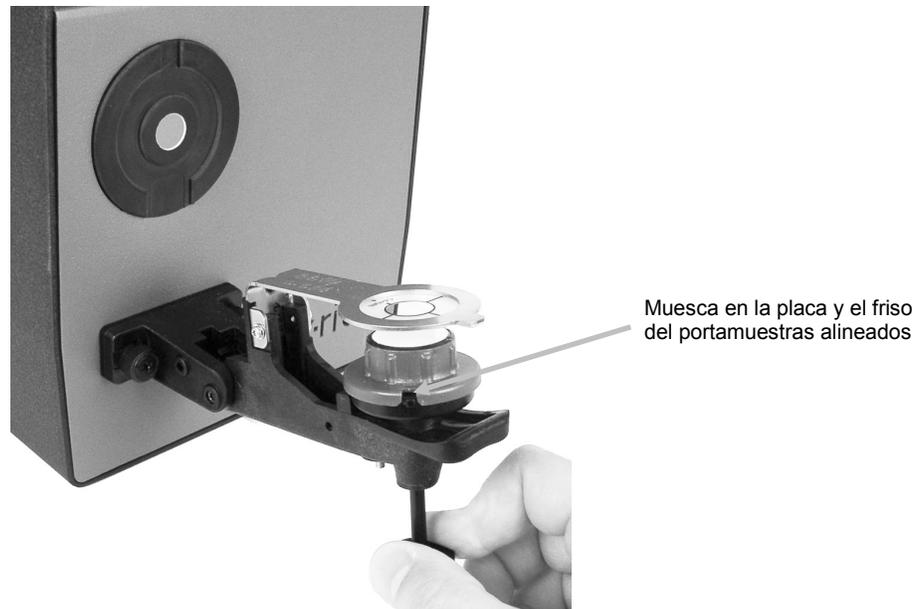
NOTA: asegúrese de utilizar la placa de cerámica blanca suministrada con el instrumento para la calibración. No use una placa de calibración de otro instrumento. El número de serie que aparece en la placa debe coincidir con el número de serie mostrado en el instrumento.

Notas acerca de la calibración

- Basura o polvo en el puerto de medición puede ocasionar una lectura inexacta durante la calibración. Consulte el Apéndice para informarse del procedimiento de limpieza de la óptica del instrumento.
- La **placa de cerámica blanca es afectada dramáticamente por manchas, polvo y huellas digitales**. Consulte los Apéndices para ver los procedimientos de limpieza de la placa cerámica.
- **El atrape negro se debe limpiar periódicamente para eliminar cualquier tipo de polvo o contaminación**. Consulte los Apéndices para ver los procedimientos de limpieza del atrape negro.

Procedimiento de calibración blanco/negro

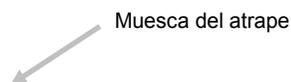
1. Abra el portamuestras por completo.
2. Quite la tapa protectora de la placa de cerámica blanca. Tire hacia abajo la manija y coloque la placa en el sujetador del portamuestras con la cerámica blanca mirando el retén. Asegúrese de que la muesca en la placa se alinee con el friso en el portamuestras y suelte el sujetador en contra del retén.

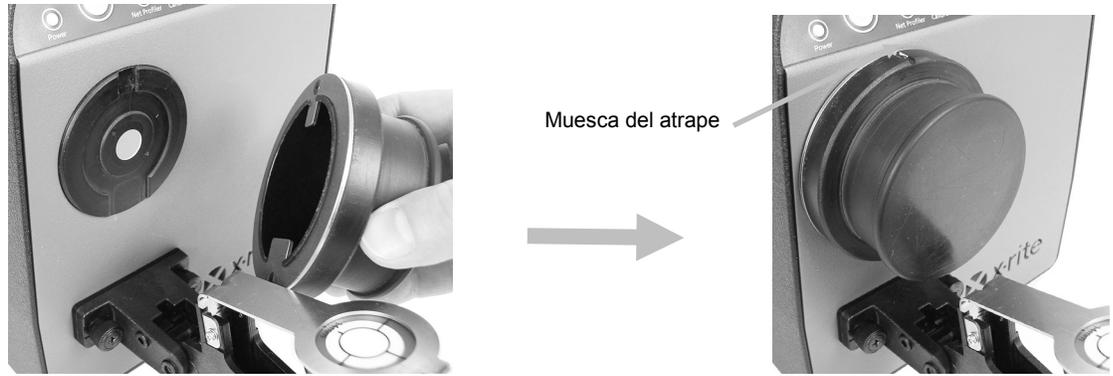


3. Cierre el portamuestras en contra del puerto de muestreo.



4. Realice el procedimiento de calibración del color blanco por medio de la aplicación del software. El indicador de estado cambia al color ámbar. El indicador de calibración debe cambiar al color rojo.
5. Después de la calibración del color blanco, quite la placa blanca del portamuestras y vuelva a colocar la tapa protectora sobre la placa de cerámica blanca.
6. Abra el portamuestras y coloque el atrape negro sobre el puerto de muestreo alineando la muesca con la parte superior del puerto de muestreo.





7. Realice el procedimiento de calibración del color negro por medio del software. El indicador del estado cambia del color ámbar a no encendido (off) y el indicador de calibración cambia al color verde. Esta es una indicación de que el procedimiento de calibración se ha realizado correctamente.
8. Quite el atrape negro del portamuestras y salga del procedimiento de calibración por medio del software.
9. Guarde la placa de cerámica blanca y el atrape negro en un lugar seco y sin polvo, lejos de exposición directa a la luz.

Procedimiento de calibración UV (sólo para Ci4200UV)

1. Realice el procedimiento de calibración UV por medio de la aplicación del software.
2. Realice una calibración de blanco/negro según las indicaciones anteriores.
3. Saque la placa de calibración UV de la bolsa de protección y coloque la placa entre el retén y el sujetador del portamuestras. Asegúrese de la superficie blanca esté orientada hacia el retén.



4. Cierre el sujetador del portamuestras en contra de la placa de calibración UV.



5. Siga el procedimiento en el software.
6. Cuando haya finalizado, guarde la placa de calibración UV, la placa de cerámica blanca y el atrape negro en un lugar seco y sin polvo, lejos de exposición directa a la luz.

Realizar mediciones

Consulte la documentación del software que está usando con el instrumento. Todas las aplicaciones que usan este instrumento deben estar en ejecución durante las mediciones.

Criterios de las muestras

El instrumento puede medir los colores de casi cualquier superficie limpia y seca que sea razonablemente plana y tenga un diámetro mínimo de 14 mm. Para obtener una medición precisa y confiable, debe sostener la muestra firmemente contra el puerto en el portamuestras.

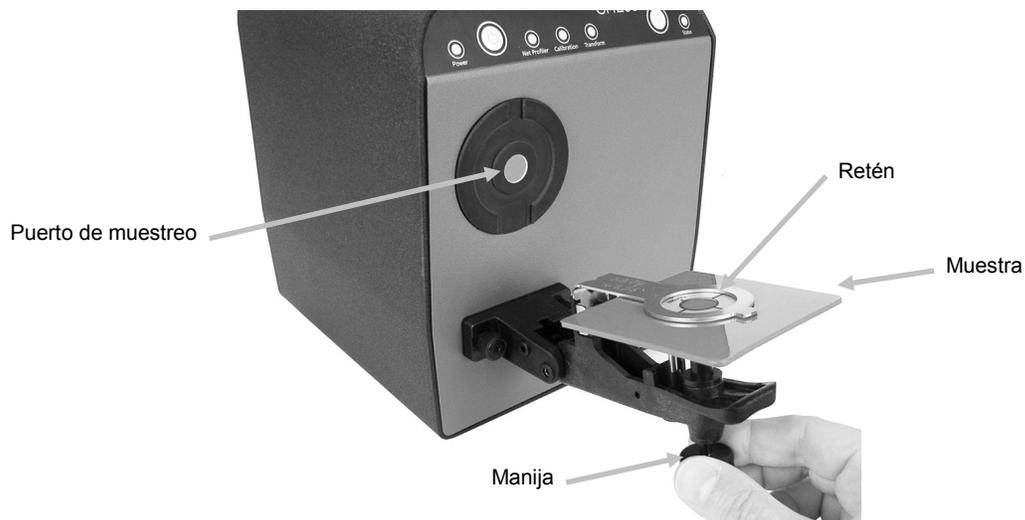
NOTA: nunca mida una pintura húmeda. La pintura húmeda contaminará el instrumento.

Técnicas de medición

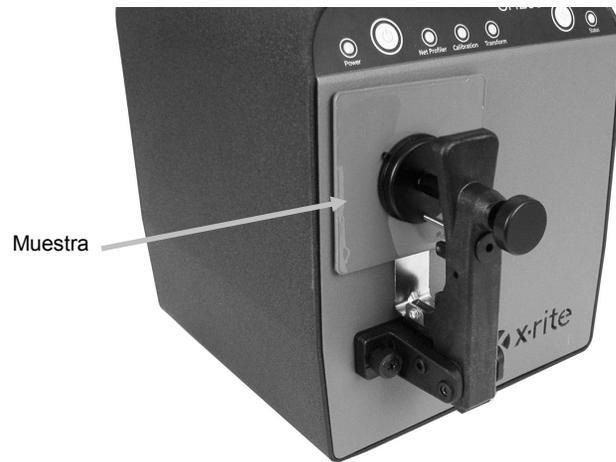
1. Limpie la superficie de la muestra de suciedad, polvo o humedad.
2. Aleje la porción superior del portamuestras de la unidad hasta que se trabe en la posición abierta.



3. Estire la manija e inserte la muestra de color entre el sujetador y el retén. Asegúrese de que el lado de la muestra que desea medir esté mirando al puerto de muestreo.



4. Cierre el sujetador contra la muestra. Asegúrese de que la muestra cubra toda la abertura en el retén.
5. Cierre el portamuestras. Ahora puede medir el color de la muestra.



6. Realice la medición por medio de la aplicación del software.
NOTA: puede que la aplicación le solicite que pulse el botón Medir durante una medición.



El indicador de estado cambia al color rojo y se produce un pitido de error si la medición no se ha realizado correctamente. Consulte la sección Solución de problemas en los Apéndices para obtener más detalles.

Medir muestras grandes y/o de formas irregulares

Al medir muestras grandes o de formas irregulares, se puede abrir el portamuestras completamente o quitarlo si es necesario. La muestra es entonces firmemente sujeta contra el puerto de muestreo.

NOTA: ¡El puerto de muestreo es muy sensible al movimiento y a la luz!

Cuando sostiene una muestra para ser medida, recuerde que debe mantenerla totalmente quieta. Además, la superficie de la muestra debe apoyarse completamente contra el puerto de muestreo para impedir que la luz ingrese en el área de medición.

Portamuestras abierto



Portamuestras quitado



Apéndices

Información de servicios

X-Rite ofrece un servicio de reparación a sus clientes. Debido a la complejidad del circuito, envíe su instrumento al centro de servicio autorizado para cualquier reparación dentro o fuera de garantía. En el caso de reparación fuera de garantía, el cliente deberá cubrir los gastos de envío y reparación en el centro autorizado, y deberá enviar el instrumento en su caja original, sin alteraciones, junto con todos los accesorios incluidos.

X-Rite, Incorporated cuenta con oficinas en todo el mundo. Puede ponerse en contacto con nosotros utilizando los métodos siguientes:

- Para ubicar el centro de servicio X-Rite más cercano, visite nuestro sitio Web en: www.xrite.com y haga clic en el enlace **Contáctenos**.
- Para obtener ayuda en línea, visite nuestro sitio Web (www.xrite.com) y haga clic en el enlace **Soporte**. Aquí se puede realizar una búsqueda de actualizaciones de software y firmware, manuales y guías de uso, o preguntas frecuentes que podrán asistirle en la solución de errores comunes de uso.
- Envíe un correo electrónico a Soporte Técnico: casupport@xrite.com detallando su problema e incluyendo su información de contacto.
- Para consultas de ventas o para realizar pedidos de cables y accesorios, visite nuestro sitio Web (www.xrite.com) o comuníquese con su distribuidor/centro de servicio autorizado local de X-Rite.
- También puede enviar sus consultas y preguntas vía fax a la oficina local de X-Rite que aparece en nuestro sitio Web.

Limpiar el instrumento

Su instrumento requiere de muy poco mantenimiento para lograr años de funcionamiento confiable. Sin embargo, para proteger su inversión y mantener la precisión de lectura, se deben realizar algunos procedimientos sencillos de limpieza, de vez en cuando.

Limpieza general

El estuche, el portamuestras y la superficie del puerto de muestreo deben mantenerse limpios y sin polvo. Esto se logra limpiando dichos componentes con un paño sin pelusa. Se debe realizar una limpieza general semanalmente, o con más frecuencia si la unidad es usada en un ambiente con polvo.



NOTA: NO use ninguna clase de solventes para limpiar el instrumento.

Limpiar la óptica

Debe limpiar la óptica semanalmente, en ambientes normales. Puede ser necesaria limpieza más frecuente si se usa el instrumento en ambientes sucios o polvorientos.

1. Coloque el portamuestras en posición abierta.
2. Sople cuidadosamente ráfagas cortas de aire limpio y seco en el puerto de medición. Esto eliminará los residuos acumulados en el área de la óptica.



IMPORTANTE: si se utiliza aire para la limpieza, no gire o incline la lata durante el uso. Esto puede causar daños al ensamblaje de la óptica.

Limpieza de las placas de cerámica blanca y verde

Las placas de cerámica blanca y verde requieren muy poca limpieza porque las tapas las protegen. Al calibrar, debe cuidarse de no tocar la superficie de las placas. Las marcas de dedos pueden afectar la precisión de medición del instrumento. Si la placa de calibración blanca o verde se ensucia o mancha, siga los pasos dados a continuación para limpiarla.

Importante: siempre agarre las placas de cerámica blanca y verde desde los bordes, teniendo cuidado de no tocar la superficie.

1. Quite la tapa protectora de plástico de la placa de cerámica blanca o verde.
2. Limpie la superficie con una solución de jabón suave y agua tibia. Enjuague bien con agua tibia y seque con un paño que no suelte pelusa. No use solventes ni limpiadores de ningún tipo.
3. Vuelva a instalar la tapa protectora sobre la placa de cerámica blanca o verde cuando no esté en uso.

Limpiar el Colector Negro

Limpie con aire comprimido limpio y seco, o bien limpie con un paño seco y sin pelusas para eliminar la presencia de polvo o suciedad.

Limpieza de la placa de calibración UV (sólo para Ci4200UV)

No use solventes ni limpiadores de ningún tipo.

Sople cuidadosamente ráfagas cortas de aire limpio y seco sobre la placa de calibración UV.

Solución de problemas

Antes de comunicarse con el departamento de soporte para solucionar problemas técnicos, intente implementar la o las siguientes soluciones que se apliquen. Si el problema persiste, comuníquese utilizando uno de los métodos indicados en la sección Información de Servicios.

Problema	Causa/Solución
El instrumento no responde (no se encienden los indicadores durante las mediciones).	<i>El adaptador de CA no está conectado.</i> Conecte el adaptador de CA. <i>Adaptador de CA incorrecto.</i> Conecte el adaptador de CA correcto.
Indicador de calibración en color rojo fijo.	<i>Requiere calibración.</i> Calibre el instrumento.
Error del procedimiento de calibración.	<i>La cerámica de calibración está sucia o dañada.</i> Limpie la placa de cerámica blanca según las instrucciones en el Apéndice, o cámbiela si está dañada.
No hay comunicación entre el instrumento y el software.	<i>El cable de interfaz está desconectado.</i> Conecte el cable entre la computadora y el instrumento. Cierre y reinicie la aplicación del software. Si esto no funciona, reinicie la computadora. Desconecte el instrumento; vuelva a conectarlo y vea si esta condición se corrige. Revise los parámetros correctos de configuración del proveedor del software.
Errores repetidos de medición de la muestra (indicador en color rojo).	Asegúrese de que la muestra se mide de acuerdo con la documentación de su software. Cerrar y reiniciar la aplicación Realice una calibración del instrumento (vea la sección Calibración). Limpie la lente del instrumento (vea la sección Limpieza general).

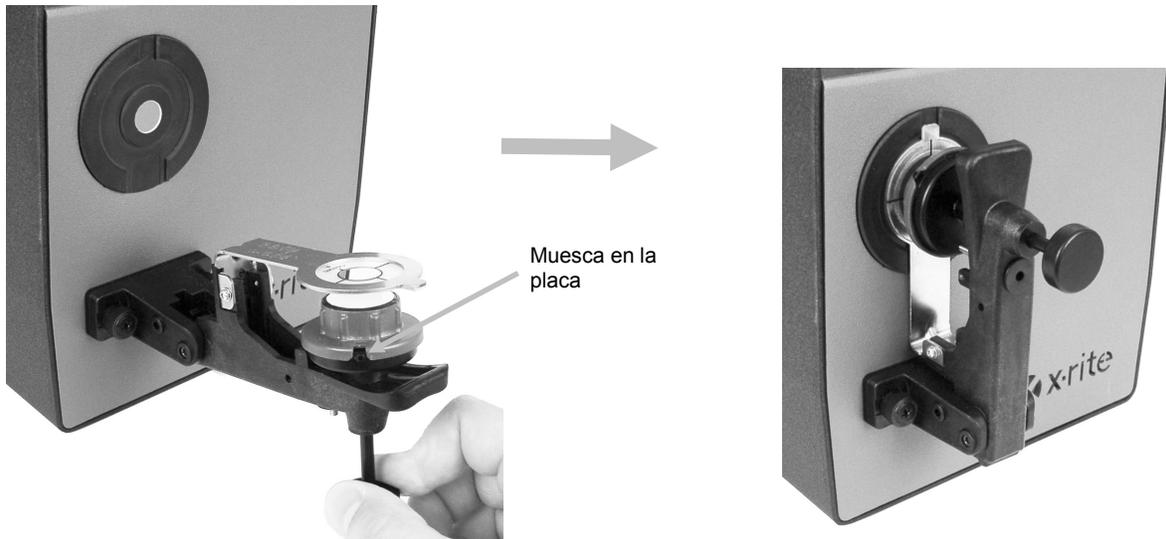
Especificaciones técnicas

Geometría de medición:	d/8°, motor espectral DRS, 8mm visualización / 14 mm iluminación
Receptor:	fotodiodos azules de silicio
Rango espectral:	400 nm – 700 nm
Intervalo espectral:	10 nm – medición, 10 nm – salida
Rango de medición:	0 a 200% de reflectancia
Tiempo de medición:	aprox. 2 segundos
Compatibilidad entre instrumentos:	0,20 ΔE^*_{ab} , basada en prom. de 12 cerámicas BCRA serie II, 0,40 ΔE^*_{ab} máx. en cualquier cerámica (componente especular incluido).
Repetibilidad a corto plazo:	0.05 ΔE^*_{ab} máximo sobre cerámica blanca, desviación estándar (componente especular incluido).
Duración de la lámpara:	500.000 mediciones, aprox.
Consumo de energía:	12 V DC, 1,5 A máx.
Suministro de energía:	12 V DC, 2,5 A (adaptador de CA X-Rite P/N SE30-277)
Interfaz de datos:	USB 2.0
Rango de temperatura operacional:	50° a 104°F (10° a 40°C) máximo de 85% humedad relativa (no condensante)
Rango de temperatura de almacenamiento:	-20° a 50° C (-4° a 122° F)
Dimensiones:	8,66" alto x 7,48" ancho x 10,43" largo (22,0 cm x 19,0 cm x 26,5 cm)
Peso:	5,03 kg (11.1 lb)
Accesorios incluidos:	estándar de calibración blanca, atrape negro, cerámica verde, estándar UV (sólo para Ci4200UV), guía de inicio rápido, cable USB, CD con manuales y utilidades, adaptador de CA
Uso:	solamente para interiores
Altitud:	2000 m
Grado de contaminación:	2
Sobrevoltaje:	categoría II

El diseño y las especificaciones están sujetos a cambio sin previo aviso.

Comprobación del color de la cerámica verde

1. Realice un procedimiento de calibración si aún no lo ha hecho. Consulte la sección Calibración.
2. Abra el portamuestras por completo.
3. Quite la tapa protectora de la cerámica verde. Coloque la cerámica verde en el sujetador del portamuestras con la superficie verde en contra del retén. Asegúrese de que la muesca en la cerámica se alinee con el friso en el portamuestras y suelte el sujetador en contra del retén.



4. Realice el procedimiento de comprobación del color de la cerámica verde por medio del software. El indicador de estado cambia al color ámbar y, luego, al color verde.
5. Vuelva a instalar la tapa protectora sobre la placa de cerámica verde.
6. Guarde la cerámica verde en un lugar seco y sin polvo, lejos de exposición directa a la luz.



Oficina Central - EE.UU.

X-Rite, Incorporated
4300 44th Street SE
Grand Rapids, Michigan 49512
Teléfonos: 1 800 248 9748 o (+1) 616 803 2100 (desde fuera de los EE.UU.)
Fax: 1 800 292 4437 o 1 616 803 2705

Oficina Central - Europa

X-Rite Europe GmbH
Althardstrasse 70
8105 Regensdorf
Suiza
Teléfono: (+41) 44 842 24 00
Fax: (+41) 44 842 22 22

Oficina Central - Asia Pacífico

X-Rite Asia Pacific Limited
Suite 2801, 28th Floor, AXA Tower
Landmark East, 100 How Ming Street
Kwun Tong, Kowloon, Hong Kong
Teléfono: (852) 2568 6283
Fax: (852) 2885 8610

Visite www.xrite.com para localizar una oficina cercana a su área.