

Espectrofotómetro

Ci62L+RTL



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 Ci6X cumple con los requisitos esenciales y otras disposiciones relevantes de las Directivas EMC 2014/35/EU (LVD) y 2014/30/EU (EMC).

Los dispositivos equipados con Bluetooth también cumplen con la normativa R & TTE 1999/5/EC.

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 de este equipo de manera contraria a lo especificado por X-Rite, Incorporated podría comprometer la integridad del diseño y la seguridad.

AVISO: no use este instrumento en ambientes explosivos.

No mire directamente a la óptica de medición cuando el instrumento está encendido.

Transporte: este producto contiene una batería de iones de litio. Si necesita enviar este dispositivo, quizá deba consultar los documentos de orientación publicados por una o más de estas organizaciones para obtener asesoramiento sobre la manera de cumplir con las normas: IATA, ICOA, IMDG y PHMSA. La batería en el dispositivo de la serie Ci6X tiene el peso de 107 g, 7,4 V, 2,4 Ah y cumple con las pruebas 38.3 de la ONU en efecto en el año en el que fue enviado originalmente.



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

Si el dispositivo está equipado con un transmisor inalámbrico Bluetooth, contiene el módulo siguiente.

Microchip RN42

Microchip Technology Inc.
2355 West Chandler Blvd.
Chandler, Arizona 85224
TEL: 480-792-7200

El módulo cumple con las siguientes normativas:

EN 300328 V1.8.1 (2012)
EN 301489-1 V1.9.2 (2011)
EN 301489-17 V2.2.1 (2012)
EN 60950-1:2006 ITE Requisito general
EN 62479 (2010)+A11:2009+A1:2010+A12:2011



Información de Normas Aplicables de FCC

Este equipo ha sido verificado y aprobado para cumplir con los límites establecidos de acuerdo con la Sección 15 de las reglas de la FCC.

Estos límites están diseñados para ofrecer una protección razonable contra las interferencias perjudiciales en una instalación residencial.

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 interferencias perjudiciales a las comunicaciones de radio.

Sin embargo, no hay garantía de que no ocurrirá interferencia en una instalación en particular. Si este equipo causa interferencia dañina en la recepción de radio o televisión, lo que se puede determinar encendiendo y apagando el equipo, se recomienda al usuario corregir la interferencia por medio de una o más de las siguientes medidas:

- Vuelva a orientar o cambia de lugar la antena receptora.
- Aumente la distancia entre el equipo y el receptor.
- Conecte el equipo a un tomacorriente en un circuito diferente al que está conectado el receptor.
- Consulte al distribuidor o a un técnico experimentado de radio y televisión para que le ofrezca ayuda.

Declaración de la FCC acerca de la Exposición a la Radiación de RF:

Este dispositivo cumple con los límites establecidos por FCC acerca de la exposición a la radiación para un entorno no controlado. Los usuarios finales deben seguir las instrucciones de funcionamiento específicas para satisfacer el cumplimiento acerca de la exposición a la RF. Este transmisor no debe ubicarse ni funcionar junto con cualquier otra antena o transmisor.

FCC-ID: T9JRN42

IC: 6514A-RN42

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) daños causados después del envío, accidentes, abuso, mal uso, negligencia, alteración o cualquier otro uso que no esté de acuerdo con las recomendaciones de X-Rite, con la documentación adjunta, con las especificaciones publicadas y con la práctica estándar del sector, (ii) utilizar el dispositivo en un entorno de trabajo fuera de las especificaciones recomendadas, o no seguir los procedimientos de mantenimiento en la documentación adjunta de X-Rite o en las especificaciones publicadas, (iii) reparación o servicio por cualquier persona que no sea de X-Rite o sus representantes autorizados, (iv) fallas de los productos garantizados causadas por el uso de piezas o consumibles no fabricados, distribuidos o aprobados por X-Rite, (v) acoplamientos o modificaciones a los productos garantizados no 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

Introducción y Configuración	7
Empaque	7
Colocar la correa de seguridad	8
Encender y Apagar	9
Bloqueo del control de navegación	9
Modos de ahorro de energía	10
Cargar el paquete de baterías	10
Conexión del Adaptador de CA	11
Conectar el cable USB	11
Interfaz de usuario	12
Controles del Instrumento	12
Control de navegación (arriba, abajo, izquierda, derecha y centro)	12
Botón de medición	12
Indicadores LED	12
Medición de muestras generales	13
Menú de la Pantalla Principal	14
Modo de medición	14
Modo de calibración	14
Modo de configuración	14
Diseño de la Pantalla de Visualización	14
Barra de Título	15
Columna Principal	15
Columna de Visualización	15
Área de Contenido	15
Columna de Progreso	16
Modo de configuración	17
Entrar en el Modo de Configuración	17
Activación de las mediciones	18
Promediación	18
Idioma	18
Orientación del instrumento	18
Formato de fecha	19
Fecha/Hora instrumento	19
Eliminar todas las muestras o todos los estándares	19
Restablecer ajustes de fábrica	19
Modo de calibración	20
Notas acerca de la calibración	20
Procedimiento de calibración blanco/negro	20
Modo Comparar	23
Iconos del modo Comparar	23
Medición de comparación	23
Medir un estándar diferente	25
Guardar un estándar	26
Modo CC	28
Iconos del modo CC	28
Medición de CC	28
Características avanzadas	31
Estándares	31

Eliminar un estándar	31
Editar el nombre del estándar	31
Editar tolerancias del estándar	32
Proyectos	34
Seleccionar un proyecto	34
Crear un proyecto	34
Agregar estándares a un proyecto	36
Eliminar proyectos, estándares y muestras	36
Bloquear un proyecto	36
Editar el nombre del proyecto	37
Apéndices	39
Información de servicios	39
Limpiar el instrumento	40
Limpieza general	40
Limpiar la óptica	40
Limpiar la referencia de calibración	41
Cambiar el paquete de baterías	43
Resolución de problemas	44
Mensajes en pantalla	44
Especificaciones técnicas	45
Comprobación del color de la cerámica verde	46

INTRODUCCIÓN Y CONFIGURACIÓN

El espectrofotómetro es un instrumento de medición de colores, compacto, resistente y confiable que proporciona datos espectrales.

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

Las características clave del instrumento son:

- Pantalla de alta resolución 240 x 320 de 18 bits
- Control de navegación que facilita las selecciones de pantallas, botón de medición y botón on/off para encender/apagar el instrumento



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 Ci62L+RTL
- Maletín de transporte
- Cable de interfaz USB
- Adaptador de CA (X-Rite P/N SE30-277) y cable de alimentación eléctrica
- Referencia de calibración
- Documentación y material de registro
- Correa de seguridad

Colocar la correa de seguridad

Una correa de seguridad se incluye con el instrumento. La correa se conecta a la parte posterior del instrumento y alrededor de su muñeca. La correa no se debe utilizar para transportar el instrumento.

1. Pase la extremidad del lazo pequeño de la correa alrededor del pasador en la parte posterior del instrumento.



2. Inserte la extremidad de la correa de muñeca a través del lazo pequeño.



3. Deslice la correa de muñeca para fijarla en el pasador.

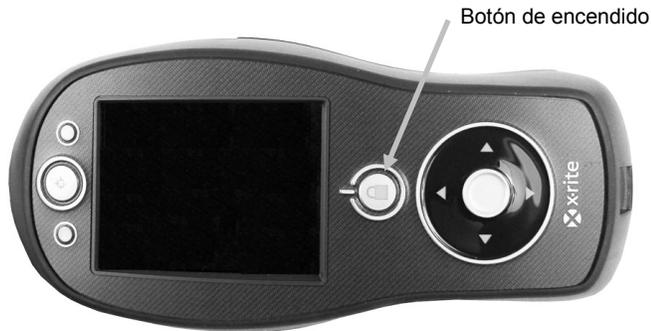


4. Utilice el "nudo de corbata" para apretar la correa alrededor de la muñeca.



Encender y Apagar

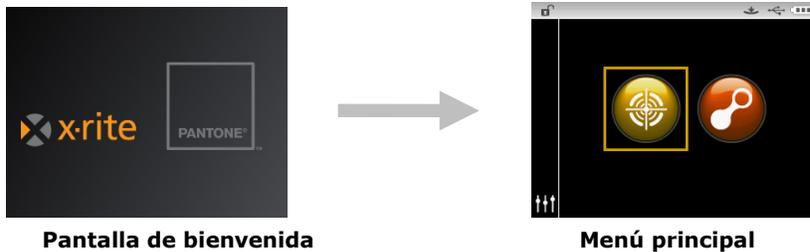
El botón de encendido se utiliza para iniciar el instrumento desde la condición de apagado. Mantenga pulsado el botón durante tres segundos para encender el instrumento. Si no se enciende de esta manera, es posible que necesite cargar las baterías. Consulte la sección Acerca del Paquete de Baterías.



Apagar

Para apagar el instrumento manualmente, pulse y mantenga pulsado el botón de encendido durante tres segundos.

Cuando enciende el instrumento por primera vez, se realizará una serie de pruebas de diagnóstico y aparecerá una pantalla de presentación antes de la pantalla del menú principal.

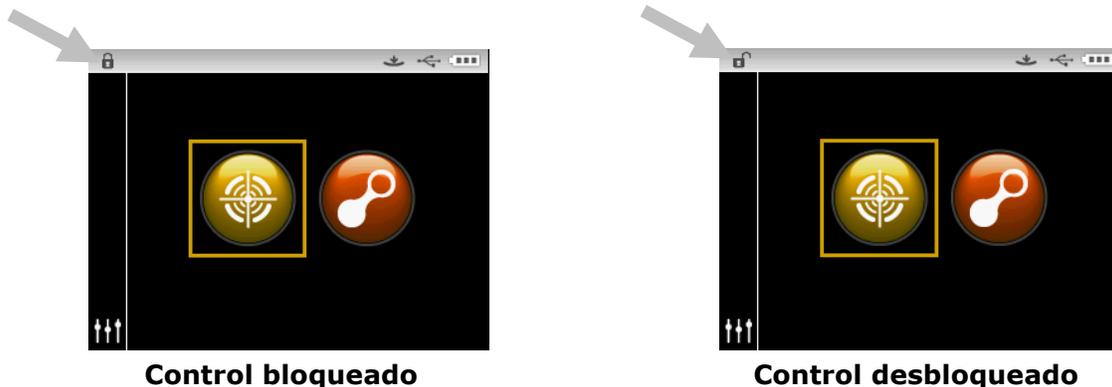


Bloqueo del control de navegación

El botón de encendido también se utiliza para bloquear el control de navegación. Esto es útil para evitar el contacto accidental con el control en la hora de hacer las mediciones.

Pulse el botón de encendido para alternar el control de navegación entre "bloqueado" y "desbloqueado".

Un icono de candado aparece en la barra de encabezado de la pantalla para indicar el estado del control.



Modos de ahorro de energía

El instrumento utiliza dos modos de ahorro de energía para conservar las baterías durante los períodos de inactividad.

Modo de espera: el instrumento está listo para medir, pero la pantalla no está encendida. Pulse cualquier botón, haga una medición, conecte la alimentación eléctrica (si no está conectado) o bien conecte el puerto USB para activar el instrumento.

Modo apagado: es necesario pulsar el botón de encendido para activar el instrumento y poder medir. El instrumento también se activa desde el modo apagado al conectar el adaptador de CA. El modo apagado no ocurre cuando se conecta el adaptador de CA al instrumento.

Cargar el paquete de baterías

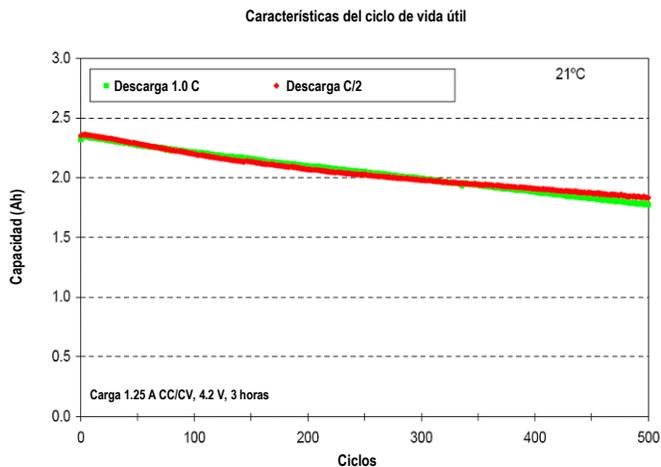
General

El paquete de baterías de su nuevo instrumento viene con carga baja/mediana y se deberá cargar antes de usarlo (puede tomar hasta 4 horas para cargar por completo).

Las baterías cargadas perderán su carga eventualmente si no se usan por un cierto tiempo. Debe cargar las baterías de vez en cuando y almacenarlas en un lugar fresco cuando no estén en uso para mantener su rendimiento.

Expectativas del período de vida

Las baterías de iones de litio generalmente decaen al 80% de su capacidad después de 400 ciclos de carga (vea el gráfico a continuación). Un ciclo de carga puede definirse como varias cargas parciales equivalentes al 100%. Ciclos parciales de carga y descarga ayudarán a mantener la vida útil de la batería. Lo mejor es evitar ciclos completos de carga y descarga. Después de alcanzar 400 ciclos de carga aproximadamente, se reduce la cantidad de mediciones que puede esperar lograr con una carga completa. En este momento, deberá cambiar las baterías.



Cancelación

Elimine las baterías correctamente en lugares designados para reciclado.

Conexión del Adaptador de CA

NOTA: el instrumento funciona con el adaptador de CA. El paquete de baterías no necesita ser instalado. El adaptador de CA (P/N SE30-277 de X-Rite) anula toda condición actual del paquete de baterías en el instrumento. Se puede medir aun teniendo poca carga de batería si se utiliza el 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 en el conector 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 software antes de conectar el instrumento a su computadora.

1. Instale la aplicación del software, si aún no lo ha hecho. Consulte la documentación del software para más información.
2. Encienda el instrumento y conecte el extremo cuadrado del cable USB a la parte trasera del instrumento.
3. Conecte el cable USB en un puerto disponible en su computadora. El instrumento debe reconocer la conexión USB mostrando el icono USB en la barra de título de la pantalla.



INTERFAZ DE USUARIO

Controles del Instrumento

Los controles del instrumento permiten explorar la pantalla, seleccionar opciones y realizar mediciones.

Control de navegación (arriba, abajo, izquierda, derecha y centro)

El control de navegación se usa para mover el enfoque del resalte por toda la pantalla. Pulse en el lado izquierdo para mover el enfoque hasta el siguiente elemento disponible a la izquierda. Pulse en el lado derecho para mover el enfoque hasta el siguiente elemento disponible a la derecha. Pulse los lados arriba y abajo para desplazarse hacia arriba y hacia abajo, respectivamente.

Pulse el centro del control para seleccionar el elemento que posee enfoque, sea modo u opción.

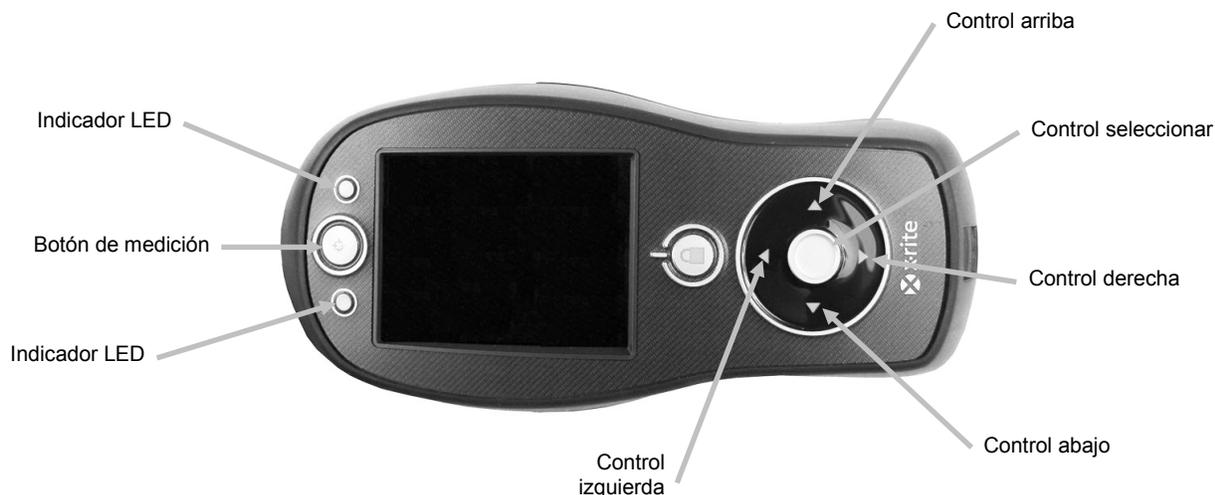
NOTA: si en cualquier momento el control de navegación dejó de responder, apague el instrumento y vuelva a encenderlo para restablecer su funcionamiento.

También puede usar el control de navegación para desplazarse rápidamente por una lista pulsando el control entre las teclas de flecha y el círculo, a la izquierda y a la derecha.



Botón de medición

El botón de medición se encuentra en la parte delantera del instrumento. Es posible configurar el botón para iniciar una medición por sí mismo o junto con el conmutador de lectura.



Indicadores LED

Unos LED multicolores, en la parte delantera del instrumento, brindan un control visual de la condición de las mediciones. Los LED se apagan después de 5 segundos.

- Verde: indica que se ha efectuado una medición correctamente. La luz verde intermitente indica que el instrumento está en un estado de reposo esperando una medición.
- Ámbar: indica que una medición está en curso.
- Rojo: hubo un error de medición.

Medición de muestras generales

El instrumento puede medir los colores de casi cualquier superficie limpia y seca que sea razonablemente plana. La zapata del instrumento debe posarse por completo y de manera estable sobre el área de la muestra. Si el objeto que se va a medir es más pequeño que la zapata, deberá utilizar una plataforma (a la misma altura que el objeto) para apoyar el resto del instrumento.

Procedimiento:

1. Limpie la superficie de la muestra de suciedad, polvo o humedad.
2. Posicione la ventana de mira del instrumento sobre la muestra que va a medir. Si es posible, coloque el instrumento totalmente sobre la muestra.



3. Baje el instrumento hasta la zapata, manteniéndolo firme hasta que la pantalla le indique que la medición esté completa.

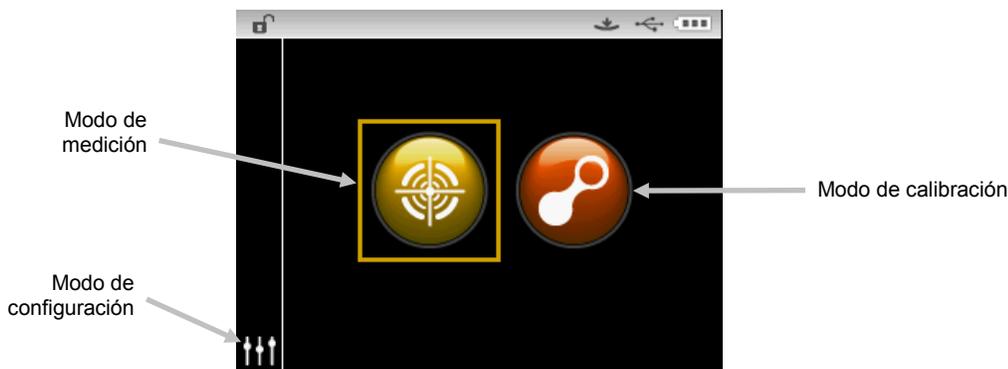


4. Suelte el instrumento y vea los resultados de la medición.

En el caso de error en la medición, aparecerá un mensaje correspondiente. Consulte la sección Solución de problemas para obtener más detalles.

Menú de la Pantalla Principal

Cuando enciende el instrumento, la pantalla principal (nivel máximo) aparece luego de completarse la prueba de diagnóstico. La pantalla principal consiste en la barra de título y los modos de operación. Los modos de operación se seleccionan mediante los botones de navegación situados en el costado de la pantalla de visualización.



Modo de medición

El modo de medición es el modo principal de funcionamiento. Utilice el modo de medición para hacer y analizar mediciones, y para seleccionar las opciones de medición. Consulte la sección Modo de Medición para más información.

Modo de calibración

El modo de calibración se usa para ejecutar las calibraciones por medio de las referencias de negro y de blanco. Consulte la sección Modo de Calibración para más información.

Modo de configuración

El modo de configuración se usa para ajustar y modificar las opciones de configuración del instrumento. Deberá definir las opciones de configuración antes de utilizar el instrumento por primera vez. Consulte las secciones Modo comparar y Modo CC para más información.

Diseño de la Pantalla de Visualización

La pantalla de visualización se divide en cinco áreas principales.



Barra de Título

La barra de título en la parte superior muestra varios iconos que indican la configuración y la condición actuales del instrumento. Vea a continuación para obtener una descripción de cada icono.

- **Bloqueo de los controles:** Muestra un icono de candado bloqueado  o desbloqueado  para los controles del instrumento. Consulte la sección Bloqueo del control de navegación anteriormente en este manual para obtener una explicación.
- **Método de activación de las mediciones:** muestra el método de medición seleccionado para el instrumento actualmente.



Indica que es necesario bajar el instrumento hasta la zapata para activar el conmutador de lectura y realizar una medición.



Indica que se debe presionar el botón de medición en la parte superior del instrumento para realizar una medición.



Indica que un comando del software es necesario para realizar una medición. No hay necesidad de utilizar el conmutador de lectura ni el botón de medición.



Indica que el conmutador de lectura y el botón de medición son necesarios para realizar una medición.

- **Conexión USB:** el icono de la conexión USB aparece cuando el instrumento está conectado en el puerto USB de la computadora.
- **Medidor de las baterías:** representa la condición actual del paquete de baterías.



Indica que las baterías poseen carga plena.



Indica que las baterías poseen suficiente carga para una cantidad significativa de mediciones.



Indica que las baterías poseen poca carga, pero todavía se puede medir. Deberá cargar las baterías cuanto antes.



Indica que las baterías poseen **muy poca** carga y es posible hacer unas pocas mediciones solamente. Deberá cargar las baterías cuanto antes.



Indica que el adaptador de CA está conectado y que se están cargando las baterías (indicación por ciclo de segmentos). El indicador de las baterías interrumpirá la carga y mostrará tres segmentos cuando el paquete de baterías se haya cargado totalmente.



Indica que se ha quitado el paquete de baterías y el instrumento está funcionando por medio del adaptador de CA.

Columna Principal

La columna principal se usa para tener acceso a la pantalla principal y al modo de configuración del instrumento.

Columna de Visualización

La columna de visualización presenta una lista de opciones que pueden estar disponibles para el modo seleccionado. La opción resaltada es la que se muestra en el área de contenido actualmente.

Área de Contenido

El área de contenido muestra los datos, los pasos y la información.

Columna de Progreso

La columna de progreso muestra los controles disponibles en el área de contenido activo, como las secuencias de pasos etc..

MODO DE CONFIGURACIÓN

El modo de configuración se usa para ajustar y visualizar los parámetros del instrumento. Explicaremos detalladamente cada opción de configuración en las próximas páginas.

Entrar en el Modo de Configuración

1. En la pantalla principal, utilice el control de **Navegación** para resaltar el icono de Configuración.



2. Pulse el botón **Seleccionar** para tener acceso a la pantalla principal de configuración. La pantalla muestra la información del instrumento (modelo, número de serie, firmware y fecha de certificación).



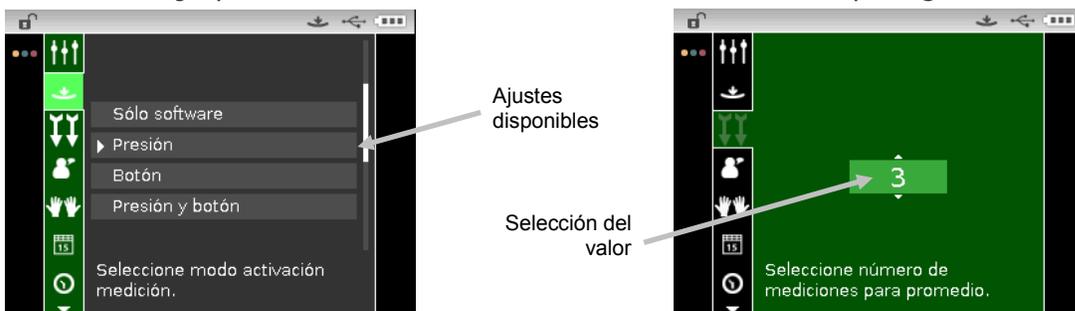
3. Utilice los botones de navegación **Arriba** o **Abajo** en la pantalla de Configuración para resaltar el icono de configuración deseado en la columna Opciones.

NOTA: el icono de flecha (▼ o ▲) al final de la columna Opciones indica que más opciones están disponibles. Resalte el icono de flecha para tener acceso a las opciones adicionales.

4. Pulse el botón de navegación **Derecha** para entrar en el área de configuración de las opciones.
5. *Para las selecciones de las opciones:*
Use los botones de navegación **Arriba** o **Abajo** para resaltar el ajuste deseado y pulse el botón **Seleccionar** para cambiar la configuración. Una flecha (▶) aparece junto a la configuración seleccionada.

Para las selecciones de valores:

Pulse el botón **Seleccionar** para activar el parámetro y utilice los botones de navegación **Arriba** o **Abajo** para seleccionarlo. Pulse el botón **Seleccionar** para guardar el valor.



6. Pulse el botón de navegación **Izquierda** para volver a la columna Opciones.

Salir del Modo de Configuración

Después de configurar las opciones, utilice el botón de navegación **Izquierda** para resaltar el icono de la pantalla Principal en la columna Principal y pulse el botón **Seleccionar** para salir.

NOTA: si un parámetro tiene un icono de marca de verificación para guardar, éste debe ser seleccionado antes de salir o se perderán los cambios que se han realizado.



Activación de las mediciones



Esta opción se utiliza para determinar los tipos de entradas que se utilizan para activar una medición en el instrumento. Los ajustes disponibles son Sólo software, Presión (valor predefinido), Botón y Presión y botón.

Sólo software: no se necesitan el botón ni el conmutador de lectura para realizar una medición. Este ajuste se selecciona cuando se utiliza una entrada de software para activar una medición.

Presión: el cierre de la zapata es necesario para realizar una medición.

Botón: el botón de medición es necesario para realizar una medición.

Presión y botón: el conmutador de lectura y el botón de medición son necesarios para realizar una medición.

Promediación



Esta opción se utiliza para configurar la cantidad de mediciones necesarias para calcular una medición individual. Las mediciones se realizan en distintos lugares en una muestra para alcanzar valores de medición promedios. Las configuraciones disponibles son 1 a 99 (el valor predefinido es 3).

Idioma



Esta opción se utiliza para fijar el idioma de operación del instrumento. Los idiomas disponibles son: inglés (valor predefinido), alemán, francés, español, italiano, portugués, chino simplificado, chino tradicional, coreano y japonés.

Orientación del instrumento



Esta opción se utiliza para cambiar la dirección de visualización para conveniencia de los usuarios diestros y zurdos. Las opciones disponibles son Diestro (por defecto) y Zurdo.

Formato de fecha



Esta opción se utiliza para configurar el formato de la fecha en el instrumento. Los ajustes disponibles son: MM/DD/AAAA (valor predefinido), DD/MM/AAAA, DD.MM.AAAA, AAAA/MM/DD y AAAA-MM-DD.

NOTA: el formato de la fecha cambia automáticamente al formato correcto según el idioma seleccionado. Si lo desea, puede cambiar el formato después de seleccionar el idioma.

Fecha/Hora instrumento



Esta opción se utiliza para establecer la fecha y hora del instrumento.

1. Utilice los botones de navegación **Derecha/Izquierda** y **Arriba/Abajo** para seleccionar la opción del mes, día, año, hora o minuto.
2. Pulse el botón **Seleccionar** para tener acceso al parámetro.
3. Utilice los botones de navegación **Arriba** o **Abajo** para cambiar el parámetro y, a continuación, pulse el botón **Seleccionar**.
4. Repita la misma operación, desde el paso 1 hasta el 3, hasta establecer la fecha y la hora.
5. Pulse el botón de navegación **Derecha** para resaltar el icono de la marca de verificación  en la columna Progreso.
6. Pulse el botón **Seleccionar** para guardar la fecha y la hora.

Eliminar todas las muestras o todos los estándares



Esta opción se utiliza para eliminar todas las muestras o todos los estándares almacenados en el instrumento. Para eliminar todas las muestras o todos los estándares, pulse el control de navegación **Derecha** y seleccione la opción Eliminar deseada. Pulse el control de navegación **Derecha** para resaltar el icono de la marca de verificación en la columna Progreso. Pulse el control **Seleccionar** para eliminar.

Restablecer ajustes de fábrica



Esta opción se utiliza para restaurar los parámetros de configuración del instrumento a sus valores originales de fábrica. Se eliminarán también todos los trabajos, proyectos, estándares y muestras.

Para restaurar los ajustes de fábrica, pulse el control de navegación **Derecha** para resaltar el icono de la marca de verificación en la columna Progreso. Pulse el control **Seleccionar**.

MODO DE CALIBRACIÓN

La referencia de calibración consiste de una placa de cerámica para las mediciones de calibración del blanco y de una abertura colectora para las mediciones de calibración del negro.

Una calibración debe realizarse cuando el instrumento lo solicite o cuando se lo desea.

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

NOTA: asegúrese de utilizar la referencia suministrada con el instrumento para la calibración. No use una referencia de calibración de otro instrumento. El número de serie que aparece en la referencia 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 los Apéndices para informarse del procedimiento de limpieza de la óptica del instrumento.
- La **placa blanca de la referencia de calibración es afectada dramáticamente por manchas, polvo y huellas digitales**. Consulte los Apéndices para ver los procedimientos de limpieza de la referencia de calibración.
- **El colector negro se debe limpiar periódicamente para eliminar cualquier tipo de polvo o contaminación**. Consulte los Apéndices para ver los procedimientos de limpieza del colector negro.
- **No mueva el instrumento mientras ejecuta la medición de calibración**. Si se detecta movimiento, la calibración se interrumpe.
- **Importante:** si la señal de la lámpara en el instrumento alcanza un nivel 50% inferior al nivel de fábrica, aparece el símbolo de advertencia mostrado a la derecha después de que se haya completado una calibración. Esto indica que el nivel de iluminación está bajando y el instrumento necesita reparación inmediata.



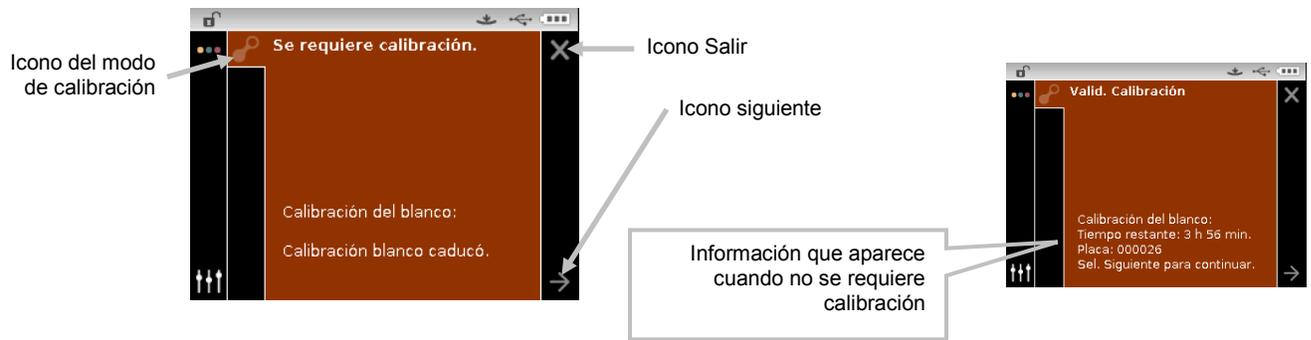
Procedimiento de calibración blanco/negro

1. En la pantalla Principal, utilice el control de **Navegación** para resaltar el icono de Calibración.



2. Pulse el control **Seleccionar** para tener acceso a la pantalla de calibración.

Aparecerá el mensaje "Se requiere calibración" si ésta es necesaria. Si la calibración no es necesaria actualmente, aparecerán el tiempo que queda antes de la próxima calibración, junto con el número de serie de la referencia (placa) blanca. Para salir del modo de calibración sin calibrar, seleccione el icono Salir (x) en la columna Progreso.



3. Use el control de navegación **Derecha** para resaltar la columna Progreso. Use el control de navegación **Abajo** para resaltar el icono de flecha Siguiente (→), si no está resaltado, y pulse el botón **Seleccionar**.
4. Retire la tapa protectora de la placa de cerámica blanca en la referencia de calibración.
5. Posicione la ventana de mira del instrumento sobre la placa de cerámica blanca.



6. Baje el instrumento hasta la zapata, manteniéndolo firme hasta que la pantalla le indique que la lectura esté completa. Libere el instrumento.
7. Vuelva a instalar la tapa protectora sobre la placa de cerámica blanca.
8. Posicione la ventana de mira del instrumento sobre la abertura del colector negro en la referencia de calibración.



9. Baje el instrumento hasta la zapata, manteniéndolo firme hasta que la pantalla le indique que la lectura esté completa. Libere el instrumento.
10. Pulse el control **Seleccionar** para guardar la calibración y salir al menú principal.
11. Guarde la referencia de calibración en un lugar seco y sin polvo, lejos de exposición directa a la luz.

NOTA: si aparece un mensaje de error durante o después de la calibración del blanco, pulse el control **Seleccionar** para borrar el mensaje e intente medir la referencia blanca de nuevo. Si todavía tiene problemas, limpie la referencia de calibración del blanco como se explica en los Apéndices.

MODO COMPARAR

El modo Comparar se utiliza para la comparación de mediciones sin guardar los datos. Si lo desea, es posible guardar los estándares para su uso en el modo CC (consulte las páginas a continuación para más información acerca de cómo guardar los estándares). El procedimiento de medición para comparación hace el promedio de tres mediciones para cada estándar y muestra. Las mediciones se realizan en distintos lugares en el estándar y en la muestra para lograr valores de medición promedios.

Se establece la primera medición como estándar y en lo sucesivo cada medición se compara con aquella. Puede volver a medir el estándar siempre que se desee.

Después de una secuencia de medición del estándar y de la muestra, aparece un icono de color en la pantalla, lo que indica la cantidad de variación existente en las mediciones promediadas. Un icono de color verde indica que la variación de las mediciones promediadas se encuentra dentro de los límites preestablecidos. Un icono de color amarillo indica que la variación de las mediciones promediadas se encuentra cerca de los límites preestablecidos. Un icono de color rojo indica que la variación de las mediciones promediadas se encuentra fuera de los límites preestablecidos.

Iconos del modo Comparar

Se muestra a continuación una descripción de los iconos que se encuentran en el modo Comparar.

Icon Descripción



Alterna entre las pantallas de L*C*h°, Brillo y coordenada Y.



Salte de la secuencia de medición del promedio del estándar y de la muestra actuales.



Alterna entre la pantalla de medición de la muestra y la del estándar.



Esta opción se utiliza para guardar los datos del estándar en pantalla actualmente como el estándar para su utilización en el modo CC (control de calidad). Este icono



Se utiliza para salir de la medición de un estándar para comparación sin guardarlo como un estándar.



Se utiliza para confirmar la medición de un estándar para comparación como un estándar guardado.

Medición de comparación

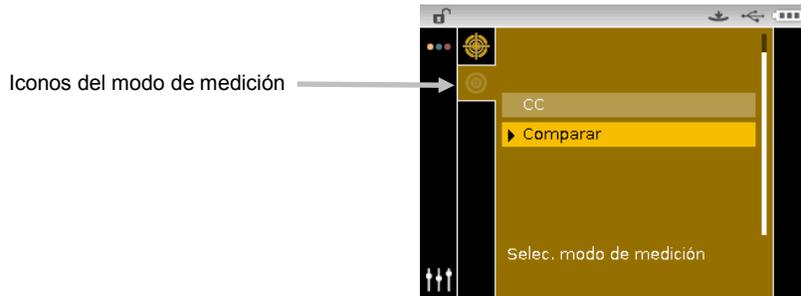
Para hacer una medición de comparación:

1. En la pantalla Principal, utilice el control de **Navegación** para resaltar el icono del modo de medición.

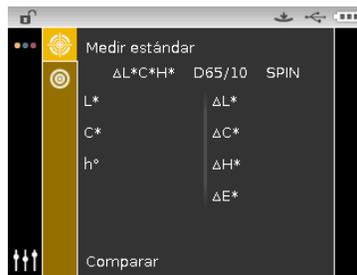


2. Pulse el control **Seleccionar** para tener acceso a la pantalla principal de medición.

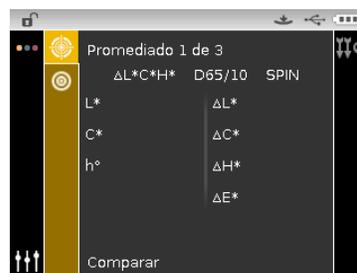
- Desde la pantalla Medir, utilice los botones de navegación **Arriba** o **Abajo** para resaltar el icono del modo de Medición .
- Pulse el botón **Seleccionar** o el botón de navegación **Derecha** para tener acceso al área de selección del modo de medición.
- Utilice los botones de navegación **Arriba** o **Abajo** para resaltar el modo Comparar. Una flecha (▶) indica que el modo Comparar está seleccionado.



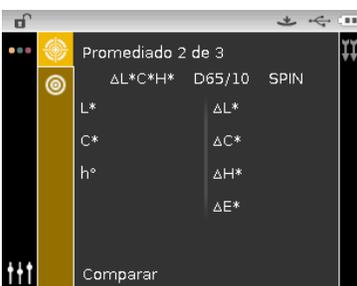
- Pulse el botón **Seleccionar** para tener acceso a la pantalla Medir estándar.



- Coloque el instrumento en la primera parte del estándar y realice una medición. Luego de medir, el instrumento muestra "Promedio 1 de 3" en pantalla, lo que indica que se necesita más dos mediciones para obtener los resultados.



- Coloque el instrumento en la segunda parte del estándar y realice una medición. Luego de medir, el instrumento muestra "Promedio 2 de 3" en pantalla, lo que indica que se necesita más una medición para obtener los resultados.



9. Coloque el instrumento en la tercera parte del estándar y realice una medición. Después de la medición, momentáneamente el instrumento muestra "Procesando" y, a continuación, los valores del promedio de los datos del estándar.

$\Delta L^* C^* H^*$	D65/10	SPIN
L*	66,33	ΔL^* 0,00
C*	41,16	ΔC^* 0,00
h°	161,52	ΔH^* 0,00
		ΔE^* 0,00

10. Después de finalizar la o las mediciones del estándar, coloque el instrumento sobre la primera parte de la muestra para comparación y realice una medición. Luego de medir, el instrumento muestra "Promedio 1 de 3" en pantalla, lo que indica que se necesita más dos mediciones para obtener los resultados.
11. Coloque el instrumento en la segunda parte de la muestra y realice una medición. Luego de medir, el instrumento muestra "Promedio 2 de 3" en pantalla, lo que indica que se necesita más una medición para obtener los resultados.
12. Coloque el instrumento sobre la tercera parte de la muestra y realice una medición. Después de la medición, momentáneamente el instrumento muestra "Procesando" y, a continuación, los valores del promedio de los datos de la muestra y los valores de la diferencia.

$\Delta L^* C^* H^*$	D65/10	SPIN
L*	66,25	ΔL^* -0,08
C*	41,10	ΔC^* -0,06
h°	161,55	ΔH^* 0,02
		ΔE^* 0,11

13. Continúe con otras mediciones de la muestra si es necesario.

Medir un estándar diferente

1. Pulse el botón de navegación **Derecha** para resaltar la columna Progreso.
2. Utilice los botones de navegación **Arriba** o **Abajo** para seleccionar el icono de alternar entre Estándar/Muestra .



Icono de alternar entre Estándar/Muestra

3. Pulse el botón **Seleccionar** para tener acceso a la pantalla Medir estándar.



4. Mida el color del estándar.

Pulse el botón **Seleccionar** con el icono Estándar/Muestra resaltado para alternar la pantalla de medición entre Medir estándar y Medir muestras.

Guardar un estándar

1. Pulse el botón de navegación para la **Derecha** para resaltar la columna Progreso.
2. Utilice los botones de navegación **Arriba** o **Abajo** para seleccionar el icono Guardar estándar



Icono Guardar estándar (sólo aparece después de la medición de un estándar)

3. Pulse el botón **Seleccionar** para abrir la pantalla de confirmación para guardar el estándar.



4. Pulse el botón de navegación **Derecha** para resaltar el icono de la marca de verificación  en la columna Progreso.
5. Pulse el botón **Seleccionar** para guardar el estándar. Por omisión, un estándar guardado se denomina "Estándar" con el siguiente número disponible (por ejemplo, Estándar1, Estándar2 etc.).

NOTA: para salir sin guardarlo, resalte el icono Salir  en la columna Progreso y pulse el botón **Seleccionar**.

MODO CC

El modo de medición CC (control de calidad) es el modo principal de funcionamiento. Las mediciones de las muestras se comparan con los estándares almacenados y se presentan los resultados. El procedimiento de medición para CC necesita tres mediciones para cada muestra. Las mediciones se realizan en distintas partes en una muestra para lograr valores de medición promedios. Luego, los datos de medición almacenados se pueden cargar para su posterior análisis.

Iconos del modo CC

Se muestra a continuación una descripción de los iconos que se encuentran en el modo CC.

Icono Descripción



Proporciona acceso a la pantalla de creación, selección y detalles de los proyectos. La flecha señala el proyecto seleccionado actualmente.



Proporciona acceso a la pantalla de edición, selección y detalles de los estándares. La flecha señala el estándar seleccionado actualmente.



Salir de la secuencia de medición del promedio de la muestra actual.



Alternar entre las pantallas de L*C*h°, Brillo y coordenada Y.



Alternar entre las pantallas de medición del estándar y de la muestra actuales.

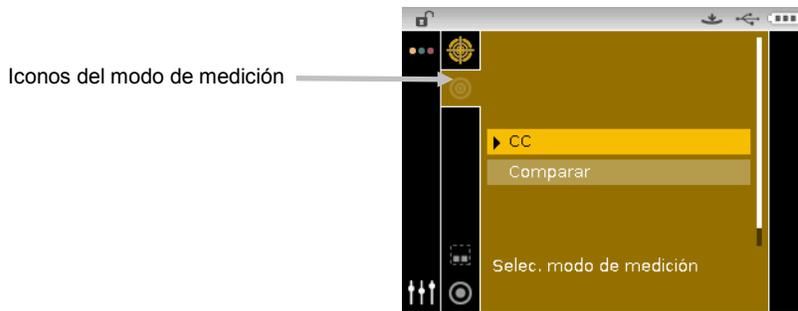
Medición de CC

Para hacer una medición de CC:

1. En la pantalla Principal, utilice el control de **Navegación** para resaltar el icono del modo de medición.



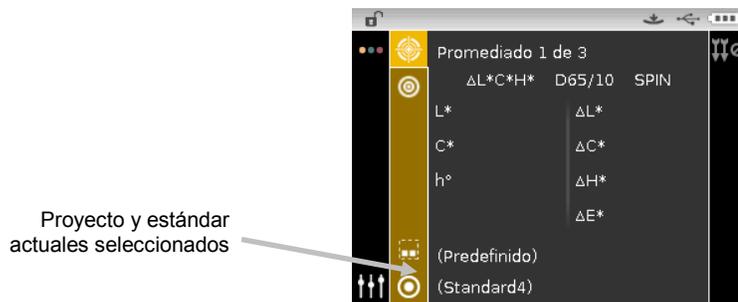
2. Pulse el control **Seleccionar** para tener acceso a la pantalla principal de medición.
3. Desde la pantalla Medir, utilice los botones de navegación **Arriba** o **Abajo** para resaltar el icono del modo de Medición .
4. Pulse el botón **Seleccionar** o el botón de navegación **Derecha** para tener acceso al área de selección del modo de medición.
5. Utilice los botones de navegación **Arriba** o **Abajo** para resaltar el modo CC.
6. Pulse el botón **Seleccionar**. Una flecha (▶) aparece junto al modo CC y la pantalla vuelve a la pantalla de medición.



7. Seleccione un proyecto (si es necesario).
8. Seleccione el estándar que se usará para la medición de la muestra.



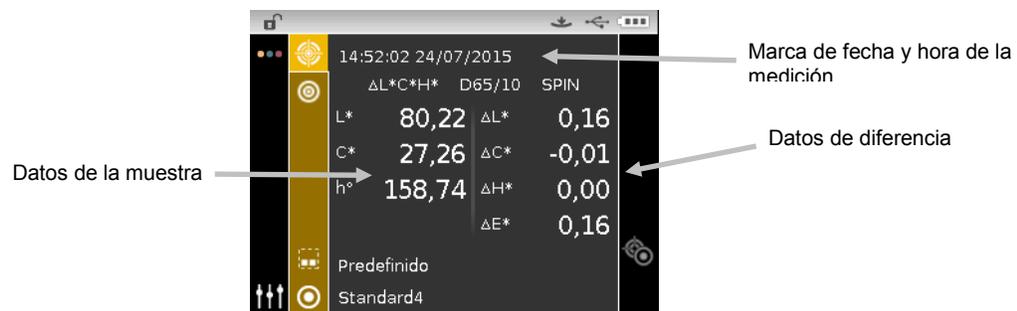
9. Coloque el instrumento en la primera parte de la muestra y realice una medición. Luego de medir, el instrumento muestra "Promedio 1 de 3" en pantalla, lo que indica que se necesita más dos mediciones para obtener los resultados.



10. Coloque el instrumento en la segunda parte de la muestra y realice una medición. Luego de medir, el instrumento muestra "Promedio 2 de 3" en pantalla, lo que indica que se necesita más una medición para obtener los resultados.



11. Coloque el instrumento sobre la tercera parte de la muestra y realice una medición. Después de la medición, momentáneamente el instrumento muestra "Procesando" y, a continuación, los valores del promedio de los datos de la muestra y los valores de la diferencia.



NOTA: si se produce un error durante una medición, intente medir la muestra de nuevo. Si todavía tiene problemas, consulte la sección Solución de Problemas en los Apéndices.



CARACTERÍSTICAS AVANZADAS

Esta sección cubre los procedimientos para la edición de estándares y la creación de proyectos.

Estándares

Es posible eliminar y renombrar los estándares de CC, además de editar las tolerancias, después de que se creen los estándares en el modo Comparar. Consulte las próximas páginas para obtener los procedimientos.

Eliminar un estándar

Para eliminar un estándar:

1. Seleccione el estándar (si todavía no lo hizo) que desea eliminar y resalte la columna Progreso.
2. Resalte el icono Eliminar  y pulse el botón **Seleccionar** para visualizar la pantalla Eliminar estándar.



3. Resalte el icono de la marca de verificación  en la columna Progreso de la pantalla de confirmación.
4. Pulse el botón **Seleccionar** para eliminar el estándar seleccionado.

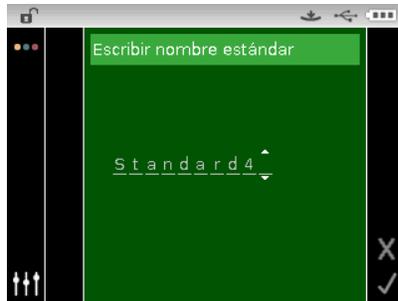
Editar el nombre del estándar

Para renombrar un estándar:

1. Seleccione el estándar (si todavía no lo hizo) que desea renombrar y resalte la columna Progreso.
2. Resalte el icono Editar  y pulse el botón **Seleccionar** para visualizar la pantalla Tolerancia.



3. Resalte el icono Editar  y pulse el botón **Seleccionar** para visualizar la pantalla Nombre del estándar.



NOTA: seleccione el carácter retroceso (◀) y utilice el botón de navegación **Izquierda** para eliminar los caracteres que no desee.

4. Utilice los botones de navegación **Izquierda** o **Derecha** para mover las dos flechas a la ubicación del carácter y pulse el botón **Seleccionar**.
5. Utilice los botones de navegación **Arriba** o **Abajo** para desplazarse por la lista alfanumérica para la ubicación del carácter del nombre.

NOTA: también puede usar el control de navegación para desplazarse rápidamente por una lista pulsando el control entre las teclas de flecha y el círculo, a la izquierda y a la derecha.

6. Pulse el botón **Seleccionar** para establecer el carácter.
7. Pulse el botón de navegación **Izquierda** o **Derecha** para mover las dos flechas al siguiente espacio de carácter y pulse el botón **Seleccionar**.
8. Utilice los botones de navegación **Arriba** o **Abajo** según las indicaciones anteriores para establecer el carácter y pulse el botón **Seleccionar**.
9. Continúe hasta establecer todos los caracteres del nombre.
10. Pulse el botón de navegación **Derecha** y resalte el icono de la marca de verificación  en la columna Progreso.
11. Pulse el botón **Seleccionar** para guardar el nombre del estándar.

Editar tolerancias del estándar

Es posible cambiar las tolerancias de los estándares recién creados. Es posible crear hasta seis tolerancias para cada estándar.

El límite de tolerancia es la diferencia máxima permitida con respecto a los valores colorimétricos del estándar que se considera aceptable. Las tolerancias se utilizan para probar la aceptabilidad de la muestra mediante la visualización de una señal del tipo pasa/falla, según los límites de margen respectivos. Los límites más y menos se pueden ajustar simétricamente o individualmente para los atributos permitidos del espacio de colores. La indicación del tipo pasa/falla se muestra en la función de CC al establecerse de este modo.

Iconos de edición de las tolerancias

Las descripciones de los distintos iconos disponibles para cambiar las tolerancias se muestran a continuación.



Proporciona acceso a la pantalla de edición, donde se edita el estándar incluyendo el nombre.



Sale de la pantalla de edición y vuelve a la pantalla de selección del estándar.



Indica que los atributos más y menos de las tolerancias se modifican simétricamente (bloqueado) cuando se cambian.



Indica que los atributos más y menos de las tolerancias se modifican asimétricamente (no bloqueado) cuando se cambian.



Proporciona acceso a la pantalla anterior al navegar por las tolerancias.



Proporciona acceso a la pantalla siguiente al navegar por las tolerancias.

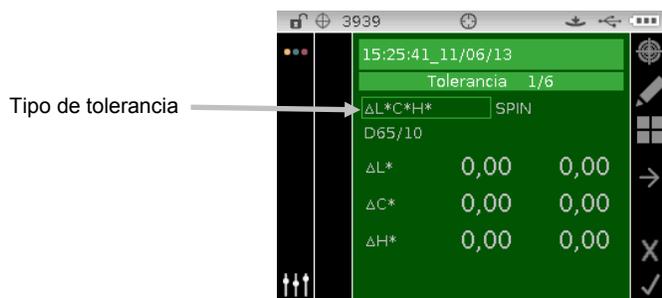


Guarda los cambios en la pantalla de tolerancia actual.

Editar tolerancias

Para editar las tolerancias del estándar:

1. Seleccione el estándar (si todavía no lo hizo) que desea editar y resalte la columna Progreso.
2. Resalte el icono Editar y pulse el botón **Seleccionar** para visualizar la pantalla Tolerancia.



3. Use el control de navegación para resaltar la opción Tipo de tolerancia. Un esquema de caja indica que la opción se encuentra seleccionada.
4. Pulse el botón **Seleccionar** para tener acceso a la opción.
5. Utilice los botones de navegación **Arriba** o **Abajo** para seleccionar el tipo de tolerancia.
6. Pulse el botón **Seleccionar** para establecer el tipo de tolerancia.
7. Use el control de navegación para resaltar los valores ilum/obs, SPIN/SPEX o Tolerancia +/-.

NOTA: asegúrese de que el icono Simétrica aparece si los valores de los atributos de la tolerancia +/- se van a establecer como el mismo valor. Resalte el icono y pulse el botón **Seleccionar** para alternar entre las dos opciones.

8. Pulse el botón **Seleccionar** para tener acceso a la opción y utilice los botones de navegación **Arriba** o **Abajo** para seleccionar la opción/el valor.
9. Pulse el botón **Seleccionar** para establecer la opción/el valor.
10. Continúe hasta establecer todos los atributos de la primera tolerancia.

11. Pulse el botón de navegación **Derecha** para resaltar el icono de la marca de verificación  en la columna Progreso.

12. Pulse el botón **Seleccionar** para guardar los cambios del primer conjunto de tolerancias.

NOTA: si se necesitan otros conjuntos de tolerancias (hasta seis) para el estándar seleccionado, resalte el icono de flecha derecha  en la barra de Progreso y pulse el botón **Seleccionar**. Edite el siguiente conjunto de tolerancia según se explicó anteriormente.

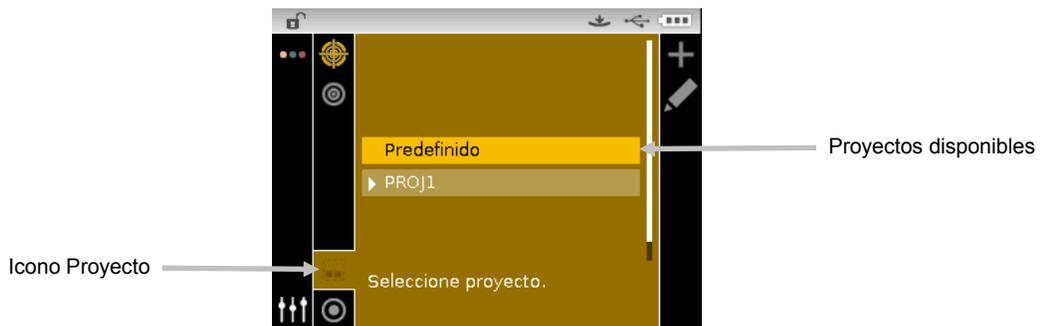
Proyectos

El icono del proyecto presenta una lista de los proyectos disponibles que contienen estándares agrupados. Usted debe seleccionar el proyecto que desee, con las mediciones de muestras almacenadas, antes de hacer mediciones. El proyecto seleccionado se utiliza hasta que se elija otro proyecto. Es posible crear proyectos y agregar estándares usando el instrumento. Consulte a continuación para obtener los procedimientos.

Seleccionar un proyecto

Para seleccionar un proyecto:

1. Desde la pantalla Medir, utilice los botones de navegación **Arriba** o **Abajo** para resaltar el icono Proyecto .
2. Pulse el botón **Seleccionar** o el botón de navegación **Derecha** para tener acceso al área de selección del proyecto.

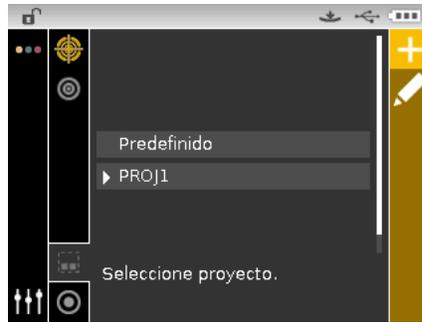


3. Utilice los botones de navegación **Arriba** o **Abajo** para resaltar el proyecto que desea.
4. Pulse el botón **Seleccionar**. Una flecha (▶) aparece junto al proyecto seleccionado y la pantalla vuelve a la pantalla de medición.

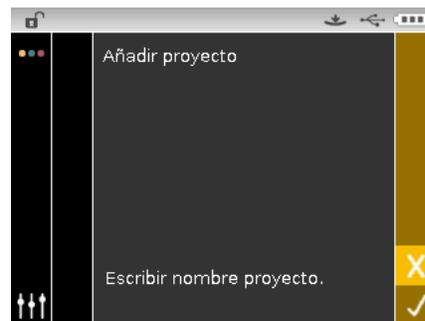
Crear un proyecto

Para crear un proyecto:

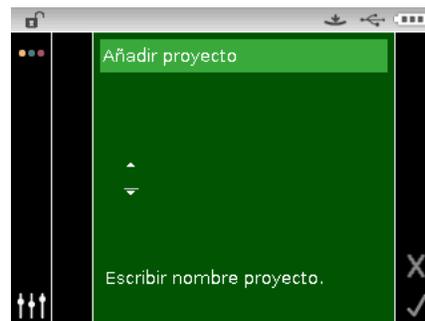
1. Desde la pantalla Medir, utilice los botones de navegación **Arriba** o **Abajo** para resaltar el icono Proyecto .
2. Pulse el botón de navegación **Derecha** para resaltar la columna Progreso.



3. Seleccione el icono Agregar  y pulse el botón **Seleccionar** para visualizar la pantalla Agregar proyecto.



4. Pulse el botón de navegación **Izquierda** para resaltar la pantalla Agregar proyecto.



5. Pulse el botón **Seleccionar** para tener acceso a la opción.
6. Utilice los botones de navegación **Arriba** o **Abajo** para desplazarse por la lista alfanumérica para el primer carácter del nombre.

NOTA: también puede usar el control de navegación para desplazarse rápidamente por una lista pulsando el control entre las teclas de flecha y el círculo, a la izquierda y a la derecha.

7. Pulse el botón **Seleccionar** para establecer el primer carácter.
8. Pulse el botón de navegación **Derecha** para mover las dos flechas al siguiente espacio de carácter y pulse el botón **Seleccionar**.
9. Utilice los botones de navegación **Arriba** o **Abajo** según las indicaciones anteriores para establecer el carácter y pulse el botón **Seleccionar**.
10. Continúe hasta establecer todos los caracteres del nombre.
11. Pulse el botón de navegación **Derecha** para resaltar el icono de la marca de verificación  en la columna Progreso.

12. Pulse el botón **Seleccionar** para guardar el nombre del proyecto.

NOTA: para salir del nombre sin guardarlo, resalte el icono Salir  en la columna Progreso y pulse el botón **Seleccionar**.

Agregar estándares a un proyecto

Es posible agruparse en proyectos específicos los estándares que están disponibles en el instrumento.

Para agregar estándares:

1. Seleccione un estándar según se explicó anteriormente y, a continuación, pulse el botón de navegación **Derecha**. Resalte el icono Editar  en la columna Progreso.
2. Pulse el botón **Seleccionar** y resalte el icono Estándar  en la columna Progreso.
3. Pulse el botón **Seleccionar** y, a continuación, pulse el botón de navegación **Izquierda** para resaltar la pantalla Seleccionar estándares.
4. Utilice los botones de navegación **Arriba** o **Abajo** y el botón **Seleccionar** para elegir los estándares.
5. Cuando haya finalizado, pulse el botón de navegación **Derecha** y resalte el icono de la marca de verificación  en la columna Progreso.
6. Pulse el botón **Seleccionar** para guardar los estándares del proyecto.

Eliminar proyectos, estándares y muestras

Los proyectos, los estándares y las muestras se pueden eliminar desde el instrumento. Cuando se elimina un proyecto, todos los estándares o muestras incluidos también se eliminan.

Para eliminar un proyecto, estándares o muestras:

1. Seleccione un proyecto según se explicó anteriormente y, a continuación, pulse el botón de navegación **Derecha**. Resalte el icono Editar  en la columna Progreso.
2. Pulse el botón **Seleccionar** y, a continuación, pulse el botón de navegación **Izquierda** para resaltar la pantalla Seleccionar opción.
3. Utilice los botones de navegación **Arriba** o **Abajo** para elegir Eliminar todos los estándares, Eliminar todas muestras o Eliminar este proyecto. Pulse el botón **Seleccionar** para elegir la opción.
4. Pulse el botón de navegación **Derecha** para resaltar el icono de la marca de verificación  en la columna Progreso.
5. Pulse el botón **Seleccionar** para eliminar la opción seleccionada.

Bloquear un proyecto

Después de crear un proyecto, éste se puede bloquear para evitar la eliminación de estándares y muestras inadvertidamente.

Para bloquear un proyecto:

1. Seleccione un proyecto según se explicó anteriormente y, a continuación, pulse el botón de navegación **Derecha**. Resalte el icono Editar  en la columna Progreso.

2. Pulse el botón **Seleccionar** y, a continuación, pulse el botón de navegación **Izquierda** para resaltar la pantalla Seleccionar opción.
3. Utilice los botones de navegación **Arriba** o **Abajo** para elegir la opción Bloquear proyecto. Pulse el botón **Seleccionar** para elegir la opción.
4. Pulse el botón de navegación **Derecha** para resaltar el icono de la marca de verificación  en la columna Progreso.
5. Pulse el botón **Seleccionar** para bloquear el proyecto.

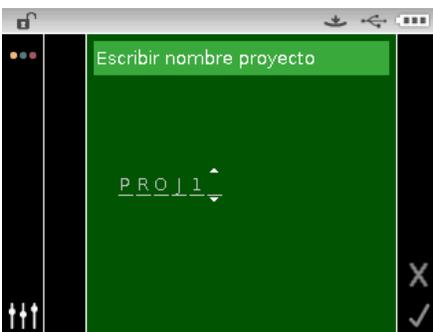
Desbloquear un proyecto

Es posible desbloquear un proyecto mediante la selección de la opción Desbloquear proyecto después de que el proyecto esté bloqueado.

Editar el nombre del proyecto

Para renombrar un proyecto:

1. Seleccione el proyecto (si todavía no lo hizo) que desea renombrar y resalte la columna Progreso.
2. Resalte el icono Editar  y pulse el botón **Seleccionar** para visualizar la pantalla Seleccionar opción.
3. Seleccione el icono Editar  y pulse el botón **Seleccionar** para visualizar la pantalla Escribir nombre proyecto.
4. Pulse el botón de navegación **Izquierda** para resaltar la pantalla Escribir nombre proyecto.



NOTA: seleccione el carácter retroceso (◀) y utilice el botón de navegación **Izquierda** para eliminar los caracteres que no desee.

5. Utilice los botones de navegación **Izquierda** o **Derecha** para mover las dos flechas a la ubicación del carácter y pulse el botón **Seleccionar**.
6. Utilice los botones de navegación **Arriba** o **Abajo** para desplazarse por la lista alfanumérica para la ubicación del carácter del nombre.

NOTA: también puede usar el control de navegación para desplazarse rápidamente por una lista pulsando el control entre las teclas de flecha y el círculo, a la izquierda y a la derecha.

7. Pulse el botón **Seleccionar** para establecer el carácter.
8. Pulse el botón de navegación **Izquierda** o **Derecha** para mover las dos flechas al siguiente espacio de carácter y pulse el botón **Seleccionar**.
9. Utilice los botones de navegación **Arriba** o **Abajo** según las indicaciones anteriores para establecer el carácter y pulse el botón **Seleccionar**.

10. Continúe hasta establecer todos los caracteres del nombre.
11. Pulse el botón de navegación **Derecha** y resalte el icono de la marca de verificación  en la columna Progreso.
12. Pulse el botón **Seleccionar** para guardar el nombre del proyecto.

APÉNDICES

Información de servicios

X-Rite ofrece un servicio de reparación a sus clientes. Debido a la complejidad del circuito, envíe su instrumentación 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.
- 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 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

Limpie la carcasa del instrumento con paño humedecido en agua o solución jabonosa suave.



NOTA: NO USE solventes para limpiar el instrumento; ello causará daño a la tapa.

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.

Levante cuidadosamente el instrumento, abra la zapata y limpie el puerto de medición usando chorros de aire limpio y seco. 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.

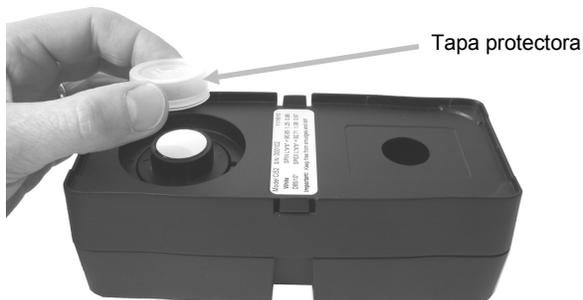
Limpiar la referencia de calibración

La referencia de calibración consta de placas de cerámica blanca y verde, y de una abertura colectora para calibración del negro.

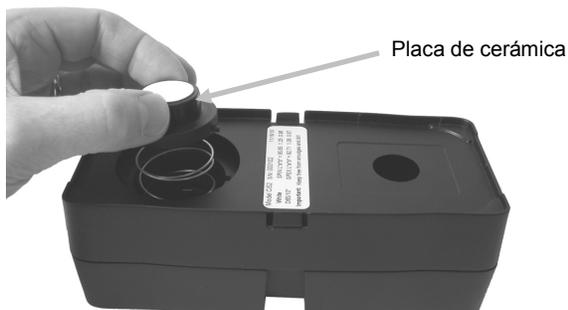
La referencia de calibración se debe limpiar periódicamente.

Procedimiento de limpieza de la placa de cerámica

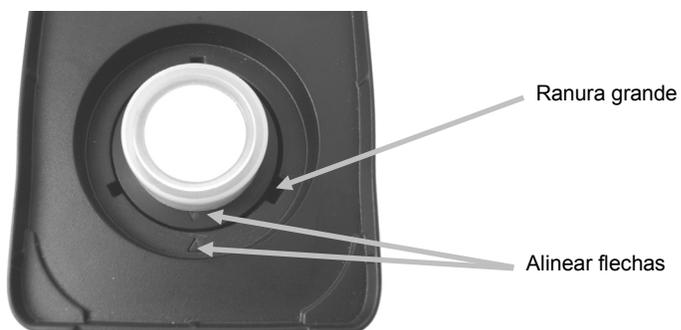
1. Retire la tapa protectora de plástico de la placa de cerámica.



2. **Importante:** siempre agarre la placa de cerámica desde los bordes, teniendo cuidado de no tocar la superficie blanca/verde. Presione hacia abajo sobre la placa de cerámica y gírela hacia la izquierda hasta que se detenga. Levante y retire la placa de cerámica de la base.

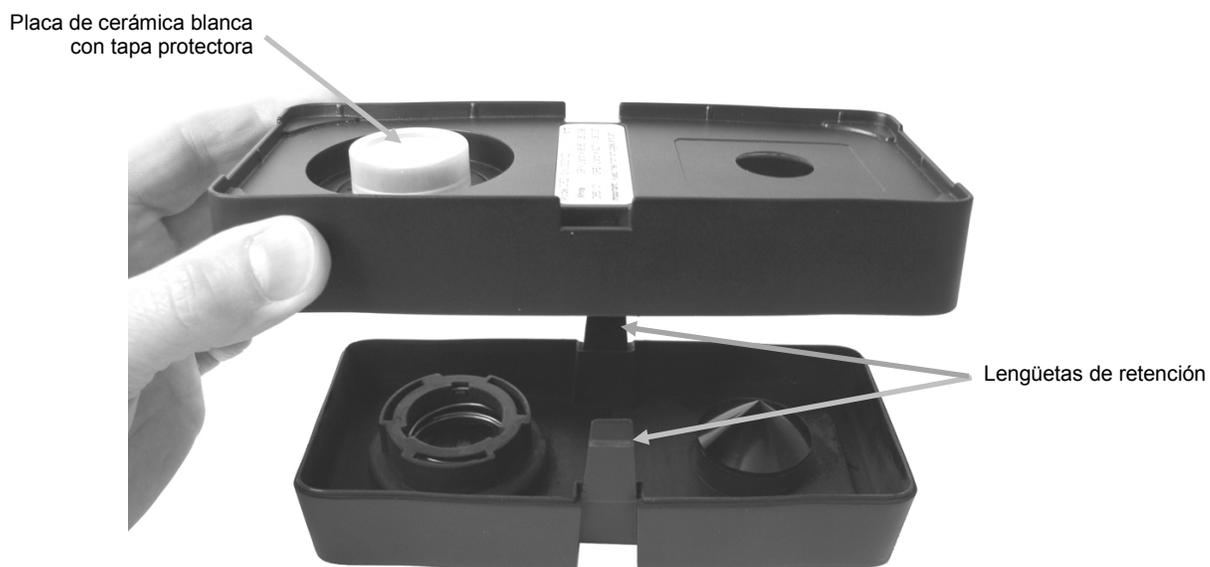


3. Limpie la placa con un jabón suave y agua tibia. Enjuague bien con agua tibia y seque con un paño que no suelte pelusa. No use solventes ni limpiadores de ningún tipo.
4. Después de que la placa de cerámica esté completamente seca, alinee la lengüeta grande en el lado de la placa de cerámica con la ranura grande en la base. Comprima el resorte hacia abajo con la placa de cerámica hasta que se detenga. Sosteniendo la placa de cerámica hacia abajo, gírela hacia la derecha hasta que se detenga. Levante la placa lentamente. Es necesario alinear la flecha en la placa de cerámica con la flecha sobre la base para que la posición esté correcta.
5. Vuelva a instalar la tapa protectora sobre la placa de cerámica blanca cuando no esté en uso.



Procedimiento de limpieza del colector negro

1. Utilizando sus dedos, desmonte y separe las dos secciones mediante la compresión de las dos lengüetas de fijación en ambos lados.
2. 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.



3. Después de la limpieza, alinee las dos flechas en la extremidad antes de volver a montar las secciones.

Nota: Las lengüetas no se trabarán correctamente si se montan en dirección opuesta.



Cambiar el paquete de baterías



Utilice el paquete de baterías recargables Li-ion suministrado (X-Rite P/N SE15-40); otros tipos de baterías pueden explotar y causar daños corporales.

1. Gire cuidadosamente el instrumento boca arriba y gire la zapata hasta que esté completamente abierta.
2. Usando su dedo, tire hacia atrás la traba de la tapa de acceso a las baterías mientras lo levanta hacia arriba en la tapa para quitarla de la carcasa del instrumento.
3. Elimine las baterías correctamente en lugares designados para reciclado.
4. Inserte el nuevo paquete de baterías en el instrumento con los contactos de las baterías hacia abajo y hacia la parte posterior del instrumento.



5. Vuelva a colocar la tapa de acceso a las baterías insertando primero el extremo posterior y presionando hacia abajo hasta que la tapa de acceso encaje en su posición.



6. Vuelva la zapata a la posición cerrada.

Resolución 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 (la pantalla no se enciende o no hay pitidos durante las mediciones).	<p><i>El paquete de baterías está dañado o con muy poca carga.</i> Cargue las baterías. Si el paquete de baterías está dañado, cámbielo siguiendo las instrucciones en el Apéndice.</p> <p><i>No hay baterías instaladas.</i> Instale las baterías o conecte el adaptador de CA.</p>
Error de medición o los resultados son incorrectos.	<p><i>Fallo en la medición o en la calibración.</i> Si persiste el error, limpie la óptica del instrumento y la referencia de calibración (ver la sección Limpieza general). Apague y encienda el instrumento.</p>
Los botones del control de navegación no responden.	Apague y encienda el instrumento para restablecer su funcionamiento.
Error del procedimiento de calibración.	<p><i>La referencia de calibración está sucia o dañada.</i> Limpie la referencia según las instrucciones en el Apéndice, o cámbiela si está dañada.</p>
No hay comunicación entre el instrumento y el software.	<p><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.</p>
Errores repetidos de medición de la muestra.	<p>Asegúrese de que la muestra se lea de acuerdo con la documentación de su software. Cerrar y reiniciar la aplicación del software. Realice una calibración del instrumento (vea la sección Calibración).</p>

Mensajes en pantalla

Los mensajes pueden aparecer durante condiciones erróneas o para brindar información. Algunos mensajes también pueden acompañarse por un número para indicar una condición específica. Si el problema persiste, comuníquese con nuestro soporte técnico utilizando los métodos nombrados en la sección Información de Servicios.

Mensaje de Error de Muestra



Especificaciones técnicas

Geometría de medición	d/8°, motor espectral DRS, opción de abertura óptica: área de medición 14 mm/ventana de mira 20 mm
Receptor	fotodiodos azules de silicio
Fuente de luz	Lámpara a gas tungsteno
Tipos de iluminantes	A, C, D50, D55, D65, F2, F7, F11 y F12
Observador estándar	2° y 10°
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
Correlación entre instrumentos	CIE L*a*b*: promedio de 0.20 ΔE^*_{ab} , basado en el promedio de 12 cerámicas BCRA series II (componente especular incluido) máx. de 0.40 ΔE^*_{ab} en cualquier cerámica (componente especular incluido)
Repetibilidad a corto plazo	.05 ΔE^*_{ab} en la cerámica blanca (desviación estándar)
Duración de la lámpara	500.000 mediciones, aprox.
Fuente de alimentación	Paquete extraíble de baterías Li-ion; 7.4 V DC a 2400 mAh.
Requisitos del adaptador de CA	entrada 100 - 240 V AC, 50/60 Hz salida 12 V DC @ 2.5 A
Tiempo de carga	Aprox. 4 horas – capacidad al 100%
Mediciones por carga	1.000 mediciones típicamente
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	4,3" alto x 3,6" ancho x 8,4" largo (10,9 cm x 9,1 cm x 21.3 cm)
Peso	1,05 kg (2.32 lb)
Accesorios incluidos	estándar de calibración, manual, adaptador CA, maletín de transporte
Uso	solamente para interiores
Altitud	2.000 m
Grado de contaminación	2
Sobrevoltaje	categoría II

Las especificaciones y el diseño pueden modificarse 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. Seleccione la opción correcta en la aplicación para iniciar la comprobación del color de la placa de cerámica verde.
3. Retire la tapa protectora de la placa de cerámica verde en la referencia de calibración.
4. Posicione la ventana de objetivo del instrumento sobre la placa de cerámica verde.



5. Presione firmemente el instrumento en la zapata. Manténgalo quieto hasta que la pantalla indique que se completó la lectura.
6. Libere el instrumento.
7. Vuelva a instalar la tapa protectora sobre la placa de cerámica verde.
8. Guarde la referencia de calibración 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.