MA-3/5
Espectrofotómetro

TOP-Spectrophotometer

Guía de Uso

x·rite

Información de conformidad

Para ver la información acerca de certificación y conformidad de la etiqueta E para dispositivos habilitados para Wi-Fi, consulte Ajustes > Información del dispositivo > Etiqueta del dispositivo.

Declaración de CE

Por la presente, X-Rite, Incorporated declara que este dispositivo cumple con los requisitos esenciales y otras disposiciones relevantes de la o las Directivas EMC 2014/30/EU, LVD 2014/35/EU y RoHS EU 2015/863.

Modelos con WiFi:

Marcado CE: Directiva de equipos de radio (2014/53/EU) CE 1177

EN 300 328 V1.9.1

EMC : EN 301 489-1 V2.1.1, EN 301 489-17 V.3.1.1,

EN 55022:2010/AC:2011, EN 55024:2010

Salud: EN 62311: 2008

Seguridad: EN 60950-1:2006+A11:2009+A1:2010+A12:2011+A2:2013

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.

Modelos con WiFi:

Contiene FCC ID: LVS-TOPAZ

AVISO:

Cualquier cambio o modificación efectuados en este equipo que no haya sido expresamente aprobados por X-Rite, Incorporated puede anular la autorización de la FCC para que el usuario utilice este equipo.

Declaración de Conformidad con las Normas Industriales Canadienses

CAN ICES-3 (A) / NMB-3 (A)

Modelos con WiFi:

Contiene IC ID: 20894-TOPAZ

AVISO:

Cualquier cambio o modificación efectuados en este equipo que no haya sido expresamente aprobados por X-Rite, Incorporated puede anular la autorización de la FCC para que el usuario utilice este equipo.

Ministerio Japonés de Asuntos Internos y Comunicaciones (MIC - Japanese Ministry of Internal Affairs and Communications)

R 201-150256

Certificación por SRRC (Regulación de la Radio Estatal de China)

CMIIT ID: 2018DJ1800

TOP-Spectrophotometer

R-REM-XRT-TOP

Brasil

10993-20-13091

Modelo: TOP-Spectrophotometer

Para maiores informações, consulte o site da ANATEL www.anatel.gov.br

Este equipamento não tem direito à proteção contra interferência prejudicial e não pode causar interferência em sistemas devidamente autorizados.

México

IFT: RCPXRTO20-1443

Bielorrusia

Argentina

CNC ID: C-25204

Sudáfrica

TA-2020/5655

India

ETA - SD - 20200301921

Rusia

Aplicación coreana de baterías

Estándar coreano de seguridad de baterías KC 62133(2015-07), Aplicación Nr. XU101195-18004A

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.

Para evitar molestias, no mire directamente a la óptica de medición cuando el instrumento está encendido.

No existen piezas en este producto a las que pueda dar servicio el usuario.

ADVERTENCIA: no utilice este instrumento cerca de explosivos ni en entornos inflamables.

No sumerja el instrumento en líquido.

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 este dispositivo tiene el peso de 46g, 3,6V, 2,15 Ah y cumple con las pruebas 38.3 de la ONU en efecto en el año en el que fue enviado originalmente.

El producto es un instrumento de medición sensible. En el caso de caída del instrumento, se debe ejecutar una calibración seguida de una autoprueba antes de que se realice otras mediciones para garantizar que el instrumento esté funcionando adecuadamente. Consulte la sección Calibración para más información sobre el procedimiento de calibración.

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

Licencias del código del firmware

1. El firmware consiste en el código fuente de:
   Copyright 2006, Atmel Corporation
   Todos los derechos reservados

   Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

   - Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the disclaimer below.

   - Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the disclaimer below in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

   Atmel's name may not be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

   DISCLAIMER: THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY ATMEL "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NON-INFRINGEMENT ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL ATMEL BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

2. Reconocimiento:
   Licencia del Independent JPEG Group
   El firmware utiliza el código fuente bajo la licencia del IJG

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, manual, o de otra forma, sin el consentimiento previo por escrito de un representante de X-Rite, Incorporated.

Patentes: www.xrite.com/ip

"© 2020, 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 para la falta de cumplimiento de las garantías mencionadas anteriormente 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 COMERCIABILIDAD, APTITUD PARA UN PROPÓSITO O USO ESPECÍFICOS Y NO INFRACCIÓN. NINGÚN EMPLEADO O AGENTE DE X-RITE, QUE NON 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 9
Empaque 9
Encender 9
Cargar la batería 10

Interfaz de usuario 11
Navegación por las pantallas 11
Desplazarse por configuraciones y trabajos 11
Botón de medición 11
Sensores de contacto, indicadores y LED 12
Pantalla Inicio 13
Modo de lista de trabajos 13
Modo de configuraciones 13
Información/Conexión WiFi 13
Barra de Título 13

Modo de configuraciones 14
Entrar en el modo de configuración 14
Calibración 14
Autoprueba 14
Opción de medición 15
Opción del modo oscuro 15
Opción del altavoz 15
Opción de WiFi 15
Idioma 16
Opción N (número de mediciones) 16
Información del dispositivo 16
Apagar 16
Opción de fecha y hora 16
Ajustar la opción del color LCD 17
Opción de restablecimiento de fábrica 17

Modo WiFi 18

Modo de calibración 19
Referencia de calibración 19
Calibrar el Instrumento 19

Modo de lista de trabajos 21
Midiendo 21
Eliminar trabajos 23

Apéndices **25**
Información de servicios 25
Limpiar el instrumento 25
Limpiar la referencia de calibración 25
Cambiar el paquete de baterías 25
Resolución de problemas 27
Especificaciones del Instrumento 29

INTRODUCCIÓN Y CONFIGURACIÓN

El espectrofotómetro multiangular está diseñado para proporcionarle mediciones coherentes y exactas del color de acabados metálicos, perlescentes y de otros complejos efectos especiales.

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 táctil a color
- Botón de encendido/apagado y medición
- Tres sensores de contacto situados en la parte inferior del instrumento para ayudar en el posicionamiento adecuado.

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 MA-3/5
- Cable de interfaz USB
- Referencia de calibración
- Correa de seguridad
- Protector de pantalla
- Sello de luz de repuesto
- Maletín de transporte
- Stylus

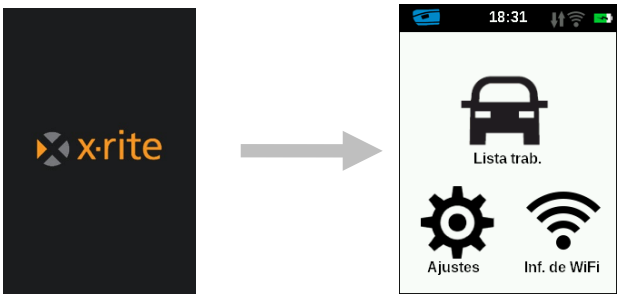
Encender

El botón de encendido/medir se utiliza para iniciar el instrumento desde la condición de apagado. Simplemente presione el botón (1) durante un segundo para encender el instrumento. Si no se enciende de esta manera, es posible que necesite cargar las baterías. Consulte la sección Cargar la batería. El instrumento también se enciende enchufando el cable USB en el puerto USB de la computadora.

Apagar

El instrumento se apaga automáticamente después de dos horas de inactividad. No es necesario apagar el instrumento manualmente.

Cuando enciende el instrumento por primera vez, se realizará un procedimiento inicial y aparecerá una pantalla de presentación antes de la pantalla Inicio.



Pantalla de bienvenida **Pantalla Inicio**

Cargar la batería

General

La batería de su nuevo instrumento viene con carga baja/mediana y se deberá cargar antes de usarlo.

Conecte el cable USB al instrumento y al puerto USB de la computadora.

Asegúrese de que el cable USB esté conectado al instrumento directamente. No se recomienda hacer la conexión a un puerto USB de un teclado, o de un monitor de PC ni a un concentrador USB sin alimentación eléctrica. Los puertos USB de monitores o teclados de PC son de baja potencia.

NOTA: Si se utiliza un concentrador USB con alimentación eléctrica, asegúrese de que la fuente de alimentación esté clasificada para no más de 5 V.

Durante la carga, el instrumento se enciende e indica el proceso mediante un icono de batería en la forma de "rayo". El instrumento no se apagará mientras esté conectado al puerto USB de la computadora, pero pasará al modo de espera. Esto se indica mediante un LED azul parpadeante.

Una carga completa desde el vacío llevará 6 horas conectada a un puerto USB de la computadora. Alternativamente, utilice un cargador USB estándar.

El tiempo de carga no se reducirá con un cargador USB estándar.

Se requiere un cargador USB con al menos 500 mA. Con un cargador estándar con 1 A, la batería no se cargará más rápido.

Información del icono de batería

Este icono en la parte superior de la pantalla indica que la batería está completamente cargada.

Este icono en la parte superior de la pantalla indica que la batería tiene carga suficiente para un número considerable de mediciones.

Este icono en la parte superior de la pantalla indica que la carga del paquete de baterías está baja, pero aún es posible hacer mediciones. Deberá cargar la batería cuanto antes.

El "rayo" en el centro del icono en la parte superior de la pantalla indica que la batería se está cargando.

El estado de la batería también se informa en el elemento de menú Información del dispositivo en la ventana Ajustes (Configuración).

INTERFAZ DE USUARIO

Navegación por las pantallas

El visor del instrumento es una pantalla táctil gráfica. Es posible acceder a todas las funciones directamente en la pantalla táctil.

Desplazarse por configuraciones y trabajos

Las flechas hacia arriba (▲) y hacia abajo (▼) aparecen en las pantallas cuando no es posible tener acceso a todas las configuraciones o trabajos en la vista principal. Es posible también deslizar la pantalla hacia arriba o hacia abajo para ver las configuraciones y los trabajos adicionales.

Para volver la pantalla a la vista anterior, utilice la flecha hacia la izquierda (◄) en la parte inferior de la pantalla.

Puntee en el icono correspondiente en la pantalla Inicio para tener acceso a las configuraciones y a los trabajos. En este ejemplo, el icono Configuraciones fue elegido para abrir la pantalla del mismo nombre.

Botón de medición

El botón Medir (1) se encuentra en el costado del instrumento. Este es el mismo botón que se utiliza para encender y apagar el instrumento. También puede tocar en el centro de la pantalla (2) para iniciar una medición.

NOTA: En caso de fallo del firmware, este botón actúa como un botón de RESTABLECER. Quite el cable USB, pulse y mantenga pulsado el botón durante 10 segundos e, a continuación, suéltelo. El instrumento se apagará. Consulte la sección Solución de problemas para más información.

Sensores de contacto, indicadores y LED

Para ayudar en el posicionamiento adecuado y asegurar la repetibilidad de las mediciones de muestras, el instrumento dispone de tres sensores de contacto integrados y alrededor del puerto de medición. Es necesario aplicar una cantidad de contacto uniforme sobre los tres sensores antes de que se pueda realizar una medición.

Tres indicadores de los sensores de contacto que se ven en la pantalla, junto con los indicadores LED, situados en la parte superior del instrumento, le proporcionan información sobre el posicionamiento. Los indicadores en la pantalla se configuran en el mismo modelo (superior y posterior) que los sensores de contacto situados alrededor del puerto de medición.

- **Indicador verde:** un contacto ideal se aplica al sensor correspondiente. Una medición puede realizarse cuando los tres indicadores se iluminan en verde. Si el contacto necesario no se mantiene durante la medición, se producirá un mensaje de error en la pantalla y será necesario realizar la medición de nuevo.
- **Indicador rojo:** el contacto necesario no está siendo aplicado al sensor correspondiente. Debe aplicar el contacto correcta para obtener la condición del indicador verde.

Unos LED multicolores, en la parte superior del instrumento, brindan un control visual de la condición de las mediciones y de los sensores de contacto.

- **LED verde**: Indica que los tres sensores de contacto se activan correctamente y ahora es posible realizar una medición.
- **LED rojo**: Indica que uno o más de los sensores de contacto no se activan correctamente o se ha producido un error durante una medición.
- **LED azul parpadeante**: Indica que el instrumento se encuentra en el modo de espera con el cable USB enchufado en el puerto USB de la computadora y cargándose.
- **LED verde intermitente en espera** (pantalla apagada): Indica que el dispositivo se está conectando a la red WiFi.
- **Desactivado**: Indica que el instrumento está apagado y no está listo para medir.

Pantalla Inicio

Cuando enciende el instrumento, la pantalla de inicio (nivel principal) aparece luego de completarse el procedimiento inicial. Puntee en los iconos que se encuentran en la pantalla del visor para seleccionar los modos.

Modo de lista de trabajos

Este modo es el modo principal de funcionamiento. Se agregan, se seleccionan y se eliminan los trabajos, y se realizan las mediciones en este modo. Consulte la sección Operación para más información.

Modo de configuraciones

El modo de configuraciones se utiliza para ajustar y modificar las opciones de configuración del instrumento y para abrir el modo de calibración. Deberá revisar las opciones de configuración antes de utilizar el instrumento por primera vez. Consulte la sección 'Modo de medición' para más información.

Información/Conexión WiFi

La pantalla de información WiFi muestra el estado de la conexión y la dirección IP.

Si la conexión WiFi está configurada como activada (ON) y una red está configurada correctamente en el menú Ajustes, el dispositivo siempre estará conectado a WLAN tan pronto como esté disponible. Esto se indica mediante el icono de WiFi en la barra de encabezado que cambia de gris a blanco.

Si la conexión WiFi está desactivada (OFF) en el menú Ajustes, al puntear en este icono se conectará el dispositivo una vez. La conexión finalizará después de salir de la pantalla Información/Conexión WiFi.

Barra de Título

Muestra el modo actual, la hora, el estado de la conexión del software (verde cuando está conectado), la conexión WiFi (cuando proceda) y el estado de carga de las baterías.

MODO DE CONFIGURACIONES

El modo de configuración se usa para ajustar y visualizar los parámetros del instrumento. Deberá definir la configuración actual para poder utilizar el instrumento por primera vez. Sin embargo, es posible modificar la configuración en cualquier momento.

Entrar en el modo de configuración

1. En la pantalla Inicio, puntee en el icono **Configuración** para tener acceso a la pantalla Configuración.

2. Puntee en la opción de configuración que desea modificar o activar. Unos iconos de flecha hacia abajo (▼) y hacia arriba (▲) aparecen en la pantalla cuando no es posible tener acceso a todas las configuraciones en la vista principal. Puntee en los iconos de flecha para ver las demás configuraciones.

3. Puntee en la opción deseada.
4. Cuando haya finalizado las opciones, puntee en la flecha hacia la izquierda (◀), en la parte inferior, para volver la pantalla a la vista Inicio.
5. Consulte a continuación para obtener información sobre cada opción de configuración disponible.

Calibración

Esta opción se usa para activar el procedimiento de calibración.

Para tener acceso, puntee en **Calibración.** Consulte la sección 'Modo de calibración' más adelante en este manual para obtener más detalles acerca de cómo realizar una calibración. Después de un procedimiento de calibración exitoso, se le solicita que ejecute una autoprueba para verificar la funcionalidad correcta del instrumento.

Autoprueba

Esta opción se utiliza para ejecutar una autoprueba del instrumento para verificar la funcionalidad correcta del mismo.

1. Para activarla, puntee en **Autoprueba** y, a continuación, coloque el instrumento sobre la cerámica de calibración blanca.
2. Puntee en el icono **Iniciar** en la pantalla. La autoprueba pasa por 10 fases.

Opción de medición

Esta opción se utiliza para configurar el modo de medición automática.

Medición manual: Si se configura en Manual, para realizar una medición, es necesario pulsar el botón Medir o bien puntear la pantalla una vez todos los tres indicadores de los sensores de contacto se enciendan en color verde en la pantalla.

Medición automática: Si se configura en Automática, esta opción permite que el instrumento realice una medición automáticamente después de que todos los tres indicadores de los sensores de contacto se enciendan en color verde en la pantalla. No es necesario presionar el conmutador ni puntear en la pantalla. Después de que se realice una medición, es necesario posicionar el instrumento de nuevo o bien puede puntear en la pantalla para la medición siguiente.

Opción del modo oscuro

Esta opción se utiliza para ayudar a reducir la perturbación de las mediciones de muestras muy oscuras.

Los tiempos de medición aumentan de 2,7 a 4,2 segundos cuando se active.

Desactivado: Si se configura en desactivada, no se utiliza la opción en cuestión.

Manual: Si se configura en Manual, el instrumento mostrará un mensaje después de la primera medición preguntando si desea activar el modo oscuro cuando se detecta una muestra oscura. Seleccione Sí para activar el modo oscuro o bien seleccione No para continuar sin utilizar dicha opción.

Automático: Si se configura en Automático (configuración predefinida), el instrumento pasa al modo oscuro automáticamente cuando se detecta una muestra oscura.

Opción del altavoz

Esta opción se utiliza para activar o desactivar el altavoz del instrumento. El instrumento emite un sonido (bip) al puntear la pantalla, después de realizar una medición y después de una calibración. Cuando se activa, el instrumento emite un pitido después de una medición y calibración.

Opción de WiFi

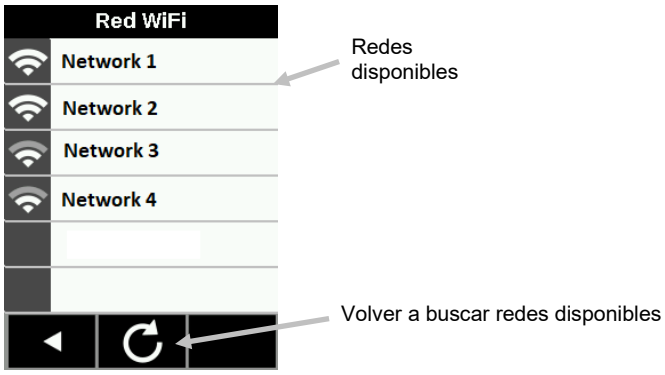
Esta opción se utiliza para activar/desactivar y configurar la red WiFi seleccionada.

Off: si se configura en desactivada (OFF), se desactiva la conexión WiFi (ahorro de energía de las baterías). La conexión WiFi aún puede activarse haciendo clic en el icono "Conexión WiFi" en la pantalla de inicio.

On: si se configura en activada (ON), se activa la conexión WiFi durante el funcionamiento normal y en espera. Se desactiva la conexión WiFi durante el modo de reposo profundo.

Ajuste de WiFi: al puntear el botón, el instrumento buscará la red disponible. Después del escaneo, las redes disponibles se muestran en la pantalla. Puntee en una red deseada y configure la contraseña si es necesario. Cuando termine, puntee en Aceptar para seleccionar la red WiFi.

Restablecer WiFi: al pulsar este botón, se borrarán el nombre, la contraseña y los parámetros de seguridad de la conexión inalámbrica.



Idioma

Esta opción se utiliza para fijar el idioma que se ve durante la operación del instrumento.
Para configurar el idioma, puntee en **Idioma** y, a continuación, puntee en el idioma deseado.

Opción N (número de mediciones)

Esta opción se utiliza para configurar la cantidad predefinida de mediciones al utilizar la opción "Agregar nuevo trabajo". Los trabajos creados por el software del usuario pueden definir el número de mediciones individualmente para cada trabajo. Puntee en la opción, escriba el número de mediciones y puntee en el icono para guardar y salir.

Información del dispositivo

Esta opción se utiliza para ver información importante del instrumento, como la versión del hardware, el número de serie de la referencia de calibración, los datos de las baterías etc..

Apagar

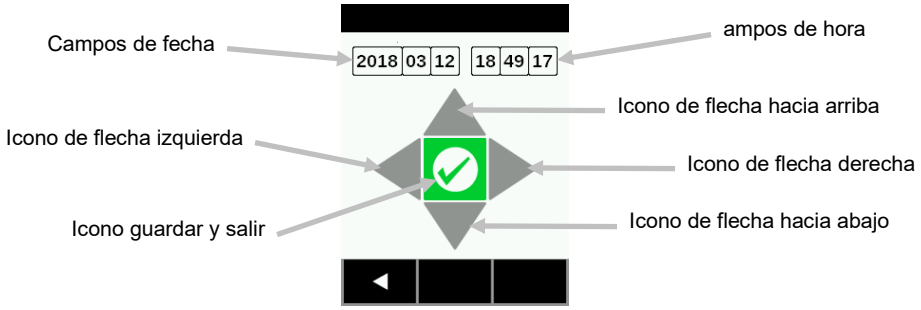
Esta opción se utiliza para apagar el instrumento.
Para tener acceso, puntee en **Apagar** y, a continuación, puntee en **Apagar** para confirmarlo.

Opción de fecha y hora

Esta opción se utiliza para configurar el formato de la fecha y hora en el instrumento.

1. Para tener acceso, puntee en **Fecha y hora.** El valor parpadeante en el campo es el valor actual que se puede ajustar.

2. Puntee en el icono de flecha hacia **“Arriba”** para aumentar el valor.
3. Puntee en el icono de flecha hacia **“Abajo”** para reducir el valor.
4. Puntee en el icono de flecha **“Izquierda”** para mover el campo parpadeante al campo siguiente a la izquierda.
5. Puntee en el icono de flecha **“Derecha”** para mover el campo parpadeante al campo siguiente a la derecha.
6. Puntee en la **“Marca de verificación”** en el centro para guardar los cambios y salir de la opción.



Ajustar la opción del color LCD

Esta opción se utiliza para cambiar ligeramente el color de fondo de la pantalla LCD.

1. Para tener acceso, puntee en **Ajustar color LCD.**
2. Puntee en el panel de color de la luz de fondo deseada en la pantalla para guardar y salir de la opción.

Opción de restablecimiento de fábrica

Esta opción se utiliza para restablecer el instrumento a sus parámetros predefinidos de fábrica. Todas las muestras almacenadas y los datos de calibración también se perderán con el restablecimiento de fábrica.

La calibración en la referencia de calibración limpia suministrada con el instrumento debe realizarse después del restablecimiento de fábrica.

Seleccione Sí para restablecer la configuración predefinida de fábrica o bien seleccione No para salir de la opción sin el restablecimiento. Un restablecimiento de fábrica tardará aproximadamente un minuto en completarse.

MODO WIFI

El icono WiFi se utiliza para conectarse una vez a la red establecida si se configura la conexión WiFi como desactivada (OFF) en el modo de Ajustes. La conexión finalizará después de salir de la pantalla Información/Conexión WiFi.

La pantalla WiFi muestra el estado y la información detallada sobre la red WiFi.

Si la conexión WiFi está configurada como activada (ON) y una red está configurada correctamente en el menú Ajustes, no hay opción para configurar la conexión WiFi en este modo. El dispositivo siempre se conecta a WLAN tan pronto como esté disponible. Esto se indica mediante el icono de WiFi en la barra de encabezado que cambia de gris a blanco.

1. En la pantalla Inicio, puntee en el icono Conectar (cuando WiFi esté desactivado en los Ajustes) o en el ícono Información WiFi para acceder a la pantalla WiFi.
2. El instrumento buscará las redes disponibles. Las redes disponibles para la conexión aparecen con una marca de verificación verde al lado del nombre.

3. Puntee en la pantalla para abrir el visualizador de trabajos.
4. Puntee en el icono de Ajustes para ver los ajustes de WiFi para la red conectada.
5. Puntee en el icono de la Izquierda (◀) para volver a la pantalla de inicio.

MODO DE CALIBRACIÓN

Es necesario calibrar el instrumento con la cerámica blanca cada 14 días. Las mediciones con calibración vencida aún son posibles, pero con una advertencia al comienzo de cada trabajo.

Consulte la sección Limpieza en los Apéndices para informarse del procedimiento de limpieza de la referencia de calibración.

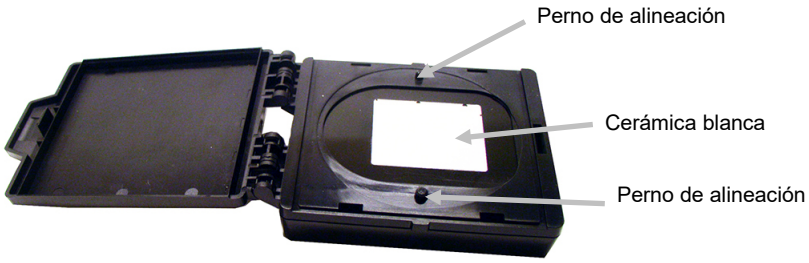
NOTA: asegúrese de utilizar la referencia suministrada con el instrumento para la calibración. No use una referencia de calibración de otro instrumento. El número de serie que aparece en la referencia debe coincidir con el número de serie de la referencia que se muestra en la pantalla del instrumento durante la calibración.

Notas acerca de la calibración

- Si el problema persiste, realice el restablecimiento de fábrica en el menú Ajustes, apague y encienda el dispositivo y repita la calibración.
- La **cerámica 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.
- **No mueva el instrumento mientras ejecuta la medición de calibración.** Si los sensores de contacto detectan movimiento, aparecerá un mensaje de error y la calibración será cancelada.
- Asegúrese de que el cable USB no esté conectado al instrumento antes de ejecutar una calibración.

Referencia de calibración

La referencia de calibración está diseñada para mantener la cerámica blanca libre de polvo y residuos.



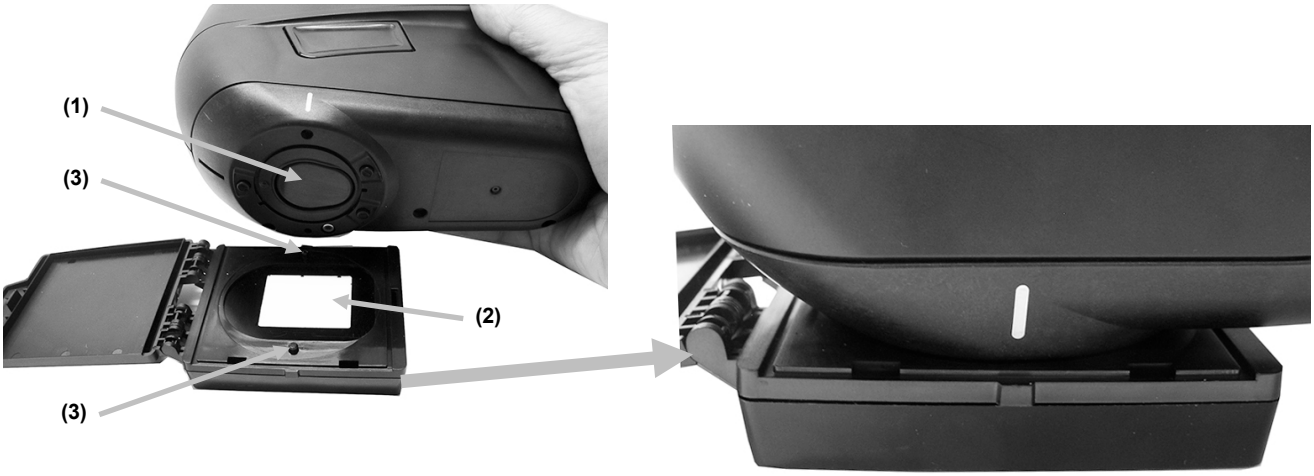
Calibrar el Instrumento

1. Seleccione la opción **Calibración** en el menú Configuraciones, según se explicó anteriormente (consulte 'Entrar en el modo de configuración').

   Si el instrumento necesita calibración, aparece el mensaje 'Calibración caducada'. Si no se requiere la calibración, se mostrará el tiempo restante hasta la próxima. Para salir del modo de calibración sin ejecutarla, puntee en la flecha hacia la izquierda (◄) en la parte inferior de la pantalla.

2. Abra la referencia de calibración y acuéstela de modo plano. Coloque el puerto de medición del instrumento (1) sobre la cerámica blanca (2) posicionando los dos pernos (3) en la referencia de calibración en los orificios de la base de medición.

   NOTA: Los pernos están clavados y sólo se insertan en una dirección.



3. Cuando esté listo, puntee en **Calibración** y luego puntee en **Sí** para iniciar la calibración. Mantenga quieto el instrumento durante toda la secuencia de medición.

Estado actual de la calibración

NOTA: Si aparece un mensaje de error después de la calibración con la cerámica blanca, intente medirla de nuevo. Si todavía tiene problemas, limpie la referencia de calibración del blanco como se explica en los Apéndices. Si el problema persiste, realice el restablecimiento de fábrica en el menú Ajustes, apague y encienda el dispositivo y repita la calibración.

4. Al completar la calibración, retire el instrumento de la referencia de calibración y cierre el estuche de la referencia.

NOTA: Se recomienda realizar una autoprueba después de la calibración. Consulte la pantalla Configuración.

MODO DE LISTA DE TRABAJOS

El modo Lista de trabajos se utiliza para medir y eliminar los datos de las muestras. El instrumento almacena las mediciones como trabajos (varias mediciones por trabajo). Cada trabajo debe completar todas las mediciones necesarias antes de que se pueda seleccionar el trabajo siguiente. La secuencia de medición se muestra en la parte superior de la pantalla para ayudarle a seguir el progreso de un trabajo.

Los siguientes procedimientos explican los pasos para medir y eliminar trabajos. Consulte la documentación del software para obtener información sobre la carga y la descarga de trabajos.

Midiendo

A fin de que el instrumento obtenga mediciones precisas y repetibles, la parte inferior del puerto de medición debe estar alineada con la superficie de la muestra que se va a medir. Cualquier movimiento del instrumento puede causar una variación de los ángulos de medición, lo que cambia en gran medida las mediciones del color de acabados metálicos y perlescentes. Los sensores de contacto garantizan la integridad de los datos de medición.

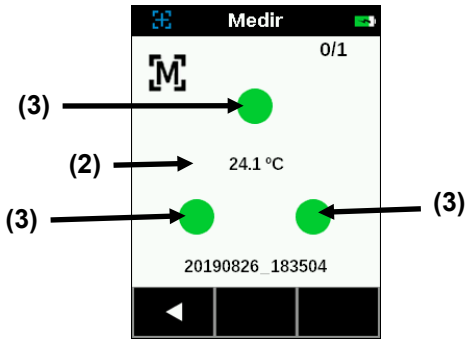
IMPORTANTE:

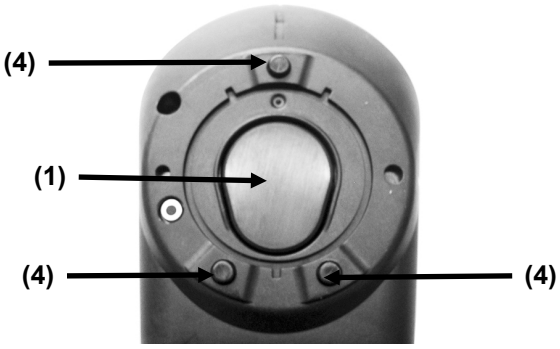
- Para evitar molestias, no mire directamente a la óptica de medición cuando el instrumento está encendido y midiendo.
- No mueva el instrumento mientras ejecuta la medición de una muestra. Si los sensores de contacto detectan movimiento, aparecerá un mensaje de error y la medición será cancelada.
- El rendimiento de las mediciones puede disminuir bajo ciertas condiciones de condensación.
- No mueva el instrumento sobre la superficie de la muestra con presión. Esto puede causar arañazos en la superficie de la muestra.
- Se recomienda mantener la muestra alrededor de 20 °C (73 °F), ya que la temperatura podría influir en la medición del color.
- Los trabajos descargados disponibles para la medición no tienen una marca de verificación verde. Los trabajos que tienen una marca de verificación verde ya se han medido.
- Los trabajos en la lista se pueden ver en orden alfabético o en primer orden no medidos punteando en el icono Clasificación de trabajos. Para acceder al ícono Clasificación de trabajos, mantenga presionado el ícono de la flecha hacia arriba (▲) durante 2 segundos y suéltelo para avanzar a la parte superior de la lista de trabajos.
- La barra de desplazamiento a la derecha de la pantalla indica la posición actual de los trabajos en la lista.

1. En la pantalla **Inicio**, puntee en el icono Lista de trabajos.
2. Seleccione un trabajo descargado en la lista o bien puntee en el icono **Agregar nuevo trabajo** en la parte superior de la pantalla para iniciar un nuevo trabajo. Después de la selección, el instrumento pasa al modo de medición.
   NOTA: Los trabajos descargados disponibles para la medición no tienen una marca de verificación verde. Los trabajos descargados que tienen una marca de verificación verde ya se han completado.

3. Coloque el puerto de medición en la parte (1) inferior del instrumento sobre la primera área de medición mientras visualiza la pantalla (2).

4. Agite suavemente el instrumento hasta que los tres indicadores de posicionamiento (3) en la pantalla se vuelven verdes. Esto indica que todos los tres sensores de contacto (4) se han activado.





5. Mantenga el instrumento estable y presione el botón Medir o bien puntee en la pantalla para iniciar una medición cuando se configura esta opción en el modo manual. Si el instrumento está configurado en el modo automático, la medición se activará (con un retardo de un segundo) tan pronto como el instrumento esté correctamente colocado en la zona de comprobación y todos los pernos estén en contacto (indicadores verdes en la interfaz de usuario). Para iniciar una medición, también puede puntear en la pantalla en el modo automático si lo desea. Continúe sujetando el instrumento firmemente hasta que la barra de progreso en la pantalla alcance el 100%.

NOTA: Si se produce un error durante una medición, puntee en **Aceptar** en la pantalla e intente medir de nuevo.

6. Continúe con las mediciones de las áreas restantes para completar el trabajo.
7. Una vez completada la última medición, la calidad de la medición se indica por medio de un sistema de 5 puntos. Cinco puntos indican una medición excelente sin variación entre las lecturas, 3-4 puntos indican una buena medición y 1-2 puntos indican una medición aceptable. Una vez completada la última medición, aparece la pantalla Guardar datos del trabajo. Puntee en la pantalla para guardar el trabajo y volver a la pantalla Lista de trabajos.

8. Si el trabajo se creó en el instrumento utilizando la función Nuevo trabajo, puede modificar el nombre si lo desea. Puntee en el icono Editar en el botón de la pantalla e introduzca un nombre para el trabajo por medio del teclado virtual. Puntee en el icono Entrar para guardar el nombre del trabajo.

Eliminar trabajos

Trabajo individual

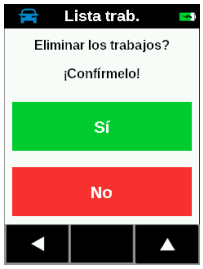
1. Para eliminar un solo trabajo o los datos del trabajo, puntee en el trabajo en la lista de trabajos. Debe deslizar la pantalla por medio de los iconos de las flechas hacia abajo (▼) o hacia arriba (▲) si el trabajo que desea eliminar no aparece en la lista. Puede llegar rápidamente al final o al principio de la lista de trabajos al mantener presionado el icono de la flecha hacia abajo (▼) o hacia arriba (▲) durante 2 segundos y luego soltarlo.

2. Puntee en **Eliminar datos** o en **Eliminar trabajo** en la pantalla para continuar. Si se selecciona Eliminar datos, sólo se borrarán los datos y no el trabajo.
3. Aparece un mensaje que le pide que confirme la eliminación de los datos o del trabajo. Puntee en el icono **Sí** para confirmarlo, o bien en **No** para volver a la pantalla Lista de trabajos.

Todos los trabajos

1. Para eliminar todos los trabajos, mantenga presionado el icono de la flecha hacia abajo (▼) durante 2 segundos y suéltelo para avanzar hasta el final de la lista de trabajos.
2. Puntee en el icono Eliminar todos los trabajos en la parte inferior de la pantalla.

3. Aparecerá un mensaje pidiéndole que confirme que desea eliminar el trabajo. Puntee en el icono **Sí** para confirmarlo, o bien en **No** para volver a la pantalla Lista de trabajos.



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 www.xrite.com.
- Para obtener ayuda en línea, visite nuestro sitio Web y haga clic en el enlace **Soporte**.
- Envíe un correo electrónico a Soporte Técnico (casupport@xrite.com) detallando su problema e incluyendo su información de contacto.

Limpiar el instrumento

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

Notas importantes:

- NO USE solventes para limpiar el instrumento; ello causará daño a la tapa y a los componentes electrónicos internos.
- No se debe utilizar aire comprimido para limpiar el instrumento. La limpieza del instrumento con aire soplado puede hacer que la suciedad en la parte exterior del instrumento entre en el dispositivo y contamine los componentes ópticos.

Limpiar la referencia de calibración

La cerámica blanca de la referencia de calibración debe limpiarse con un jabón suave y una solución de agua tibia, bien enjuagado con agua tibia y secado con un paño limpio y sin pelusa. Debe dejar secar por completo la referencia antes de realizar una medición de calibración.

Cambiar el paquete de baterías

Utilice el paquete de baterías de iones de litio suministrado por X-Rite (P/N TPZ-27313); otros tipos de baterías pueden explotar y causar daños corporales.

IMPORTANTE: Antes de reemplazar el paquete de baterías de iones de litio, asegúrese de que el dispositivo esté en un entorno limpio y en una superficie plana y no resbaladiza.

ADVERTENCIA: Cualquier daño accidental hecho a las partes internas del dispositivo (óptica, mecánica, electrónica) anulará la garantía del mismo.

NOTA: La hora y la fecha se pierden cuando se desconecta la batería. No es posible ajustar el reloj en el menú Configuración.

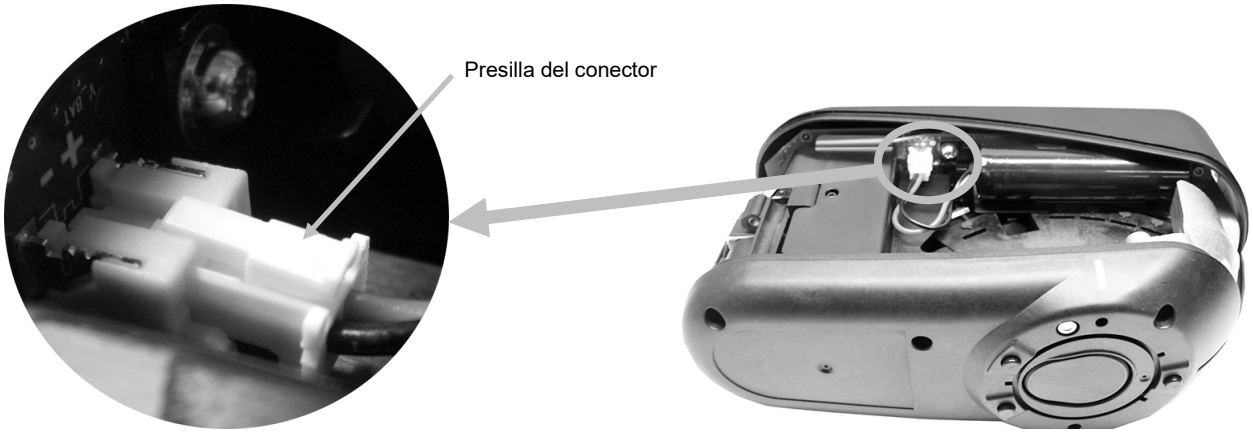
Conecte el instrumento a la computadora y utilice el software de la utilidad o el software de la aplicación para ajustar la hora y la fecha.

Esta información se utiliza para la identificación de las mediciones.

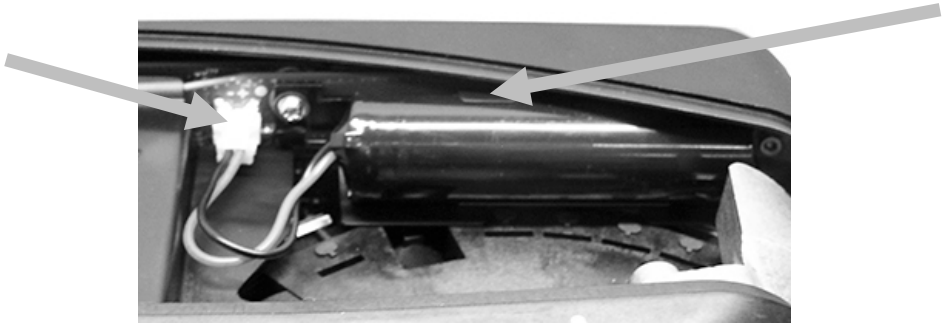
1. Con cuidado, coloque el instrumento sobre el lado izquierdo y retire los 2 tornillos de la placa base con una llave Allen de 2 mm. Comprima ligeramente la tapa si los tornillos no se caen.

2. Levante el panel lateral derecho y retírelo.

3. Presione la presilla hacia abajo en la parte superior del conector de las baterías. Desenchufe el conector de las baterías y retire el paquete de baterías viejas.



4. Inserte el nuevo paquete de baterías en la presilla y enchufe el conector de las baterías.



5. Vuelva a colocar el panel lateral e inserte el tornillo largo en el orificio posterior y el tornillo corto en el orificio frontal. Apriete cuidadosamente los 2 tornillos en la placa base con muy poco torque.

Resolución de problemas

Antes de comunicarse con X-Rite 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
La pantalla del instrumento permanece oscura.	El instrumento está apagado.	Presione el botón de encendido/medir del instrumento para encenderlo.
	El instrumento está apagado.	Puntee en la pantalla o levante el instrumento.
	Hay muy poca carga en las baterías.	Cargue las baterías por al menos 1 hora. Después de máx. 5 minutos la pantalla se encenderá.
	La batería está defectuosa.	Cargue las baterías. Si la pantalla no se enciende después de un máx. de 5 minutos compruebe si el cable USB está conectado correctamente a la computadora o a la fuente de alimentación (los puertos USB de los monitores y teclados de computadoras no proporcionan suficiente energía). Si esto no resulta, la batería necesita ser reemplazada.
La pantalla es inestable (se enciende y se apaga periódicamente) cuando el instrumento está conectado a una computadora o a una fuente de alimentación.	La batería está defectuosa.	Es necesario reemplazar la batería.
La pantalla está congelada.	El firmware está bloqueado.	Desenchufe el cable USB. Pulse y mantenga pulsado el botón de encendido/medir durante 10 segundos y luego suéltelo. El instrumento se apaga. Es posible encender el instrumento normalmente.
Error de medición o los resultados son incorrectos.	El material medido está dañado (por ejemplo: rayado).	Repetir medición.
	La calibración se realizó en una referencia de calibración sucia.	Limpie la referencia de calibración y repítela según el procedimiento en la sección Calibración.
	Debe calibrar el instrumento.	Realice la calibración en la referencia de calibración seguida de una autoprueba. Si fallan la calibración y la autoprueba, el instrumento está defectuoso. Póngase en contacto con el soporte técnico.
	El instrumento está defectuoso.	Ejecute una autoprueba en el menú Configuraciones. Si falla la autoprueba, el instrumento está defectuoso. Póngase en contacto con el soporte técnico.
Error del procedimiento de calibración.	Movimiento del instrumento, cerámica de calibración sucia etc.	Intente medir la cerámica blanca nuevamente. Si todavía tiene problemas, limpie la referencia de calibración del blanco como se explica en los Apéndices. Si el problema persiste, verifique el estado de las baterías (Información del dispositivo en el menú Ajustes), realice un restablecimiento de fábrica en el menú Ajustes, apague y encienda el dispositivo y repita la

		calibración.
	Instrumento defectuoso.	Póngase en contacto con el soporte técnico.
No hay comunicación entre el instrumento y el software (conexión USB).	El cable USB no está conectado.	Conecte el cable USB entre la computadora y el instrumento.
	El cable USB está defectuoso.	Cambie el cable USB.
	La comunicación se bloqueó entre el software de la aplicación y el instrumento.	Desenchufe el cable USB, espere 1 segundo y vuelva a enchufarlo. Si la comunicación sigue sin funcionar, cierre y reinicie la aplicación del software. Reinicie el instrumento. Si la comunicación sigue sin funcionar, reinicie la computadora.
El instrumento no mide o no calibra.	Uno o más sensores no están correctamente en contacto con la superficie de la muestra.	Levante el instrumento y colóquelo correctamente sobre la muestra. Asegúrese de que todos los 3 indicadores de los sensores se vuelvan verdes.
	Uno o más sensores de contacto no están funcionando correctamente. Los sensores pueden quedar bloqueados debido a suciedad o pinturas, o bien están defectuosos.	Abra un nuevo trabajo para mostrar los 3 indicadores de los sensores en la pantalla, coloque el instrumento sobre una superficie plana y luego levántelo. Si uno o más de los indicadores de los sensores en la pantalla no cambian de color cuando se levanta el instrumento, puede haber un problema con uno o más sensores de contacto. Póngase en contacto con el soporte técnico.
El instrumento no mide o no calibra.	Los indicadores de los sensores en la pantalla no cambian de color.	Los sensores de contacto no están funcionando correctamente. Coloque el instrumento en el modo de medición, póngalo sobre una superficie plana y luego levántelo. Si uno o más de los indicadores del sensor en la pantalla no cambian de color cuando se levanta el instrumento, puede haber un problema con el sensor de contacto. Póngase en contacto con el soporte técnico.
WiFi no conectada.	WiFi desactivada.	Active la conexión WiFi en el menú Ajustes o puntee en "Conectar" en la pantalla de inicio para conectarse una vez.
	Señal WiFi demasiado débil o no disponible.	Acérquese al punto de acceso WiFi; óptimamente, a una distancia inferior a 5 metros.
WiFi no conectándose.	La red no está configurada correctamente.	Realice el procedimiento de configuración de WiFi en la opción WiFi, ubicada en el menú Ajustes, escaneando las redes disponibles. Seleccione la red deseada y escriba la contraseña.
La red WiFi no se puede configurar.	Se escribió una contraseña incorrecta.	Repita el procedimiento de configuración de WiFi en la opción WiFi, ubicada en el menú Ajustes, escaneando las redes disponibles, seleccionando la red deseada y escriba la contraseña. Asegúrese de escribir la contraseña correctamente. Esto se puede verificar cambiando la entrada de la contraseña a legible por humanos (símbolo del ojo sobre la entrada de la contraseña).

	Señal WiFi demasiado débil.	Acérquese al punto de acceso WiFi; óptimamente, a una distancia inferior a 5 metros. Repita el procedimiento de configuración de WiFi en la opción WiFi, ubicada en el menú Ajustes, escaneando las redes disponibles. Seleccione la red deseada y escriba la contraseña.
Error del obturador.	Instrumento defectuoso.	Póngase en contacto con el soporte técnico.
Varios mensajes de error.	El instrumento encontró múltiples errores.	Pulse el botón Aceptar en el mensaje de error durante 2 segundos.
Fecha y hora incorrectas.	Configuración incorrecta.	Consulte las instrucciones en el manual.

Especificaciones del Instrumento

Condición ambiental

Temperatura de Operación: 50° F a 95° F (10° C a 35° C)
Humedad Máxima: 85% HR sin condensación
Temperatura de Almacenamiento: -20° C a 50° C (-4° F a 122° F)

Batería

Tipo: Batería de iones de litio
Tamaño de celda: 18650
Voltaje nominal: 3,6 V
Capacidad: 2,15 Ah
Corriente de descarga máxima: 4 A
Corriente de carga máxima: 2,15 A
Resistencia interna: <= 120 mΩ
Conformidad: UN38.3, IEC62133B, CE
Protección: sobrecorriente, sobrecarga, sobredescarga

Oficina Central
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

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

Sede del Pacífico Asiático
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.

MA-3/5 ES (07/20)