

Espectrofotómetro MA-5C

*incluye variantes: MA-3C, MA-5A, MA-3W



Guía de Uso



EE. UU. – Declaración de conformidad del proveedor para la FCC Identificación del producto y parte responsable

X-Rite [2.1077(a)(3)]

www.xrite.com
4300 44th St SE
Grand Rapids, MI 49512

Espectrofotómetro MAC [2.1077(a)(1)]

Nosotros, X-Rite, declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que el producto Espectrofotómetro MAC cumple con la Parte 1, Subparte B de las reglas CFR47 de la FCC.

Declaración de conformidad de la FCC Requisitos de etiquetado 15.19 de la FCC

Este dispositivo cumple con la parte 15 de las reglas de la FCC. Su funcionamiento está sujeto a las siguientes dos condiciones: (1) Este dispositivo no debe causar interferencia nociva y (2) este dispositivo debe aceptar toda interferencia recibida, incluso aquella que pueda causar un funcionamiento no deseado.

Cualquier cambio o modificación efectuado en esta unidad que no haya sido expresamente aprobado por la parte responsable del cumplimiento puede anular la autorización del usuario para utilizar el equipo.

Nota: Este equipo ha sido probado y se consideró que cumple con los límites de un dispositivo digital de la Clase B, de acuerdo con las especificaciones de la parte 15 de las reglas de la FCC. Estos límites están diseñados para ofrecer una protección razonable contra las interferencias nocivas 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 interferencia dañina a las comunicaciones de radio. Sin embargo, no hay garantía de que no ocurrirá interferencia en una instalación en particular. Si este equipo, de hecho, causa interferencia nociva 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 RF

El dispositivo deberá emplearse de una manera tal que se minimice la posibilidad de contacto humano durante el funcionamiento normal. Este equipo cumple con los límites establecidos por la FCC acerca de la exposición a la radiación para un entorno no controlado. Este equipo debe instalarse y operarse con una distancia mínima de 20 cm entre el radiador y su cuerpo. Este dispositivo y la o las respectivas antenas no deben ubicarse ni funcionar junto con cualquier otra antena o transmisor.

Declaración de conformidad del ISED - Canada

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

Este dispositivo cumple con los RSS exentos de licencia de Industry Canada. Su funcionamiento está sujeto a las siguientes dos condiciones:

- (1) Es posible que este dispositivo no cause interferencias; y
- (2) Este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia, incluida la interferencia que pueda provocar un funcionamiento no deseado del dispositivo.

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes:

- 1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage;
- 2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

Según las regulaciones de Industry Canada, cuando se opera en un rango de frecuencia de 5150 Mhz a 5250 MHz, este dispositivo está restringido al uso en interiores para reducir el potencial de interferencia nociva con los sistemas móviles de satélites de canales compartidos. Se informa a los usuarios que los radares de alta potencia se asignan como usuarios primarios (es decir, usuarios prioritarios) de las bandas 5250-5350 MHz y 5650-5850 MHz y que estos radares podrían causar interferencias y/o daños a los dispositivos LE-LAN.

Conformément aux réglementations d'Industrie Canada, en cas d'utilisation dans la plage de fréquences de 5150 à 5250 MHz, cet appareil doit uniquement être utilisé en intérieur afin de réduire les risques d'interférence avec les systèmes satellites mobiles partageant le même canal. Les utilisateurs êtes avisés que les utilisateurs de radars de haute puissance sont désignés utilisateurs principaux (c.-à-d., qu'ils ont la priorité) pour les bandes 5250-5350 MHz et 5650-5850 MHz et que ces radars pourraient causer du brouillage et/ou des dommages aux dispositifs LAN-EL.

Declaración de exposición a RF - Canada

El dispositivo deberá emplearse de una manera tal que se minimice la posibilidad de contacto humano durante el funcionamiento normal. Este equipo cumple con los límites de exposición a la radiación RSS-102. Este equipo debe instalarse y operarse con una distancia mínima de 20 cm entre el radiador y su cuerpo. Este dispositivo y la o las respectivas antenas no deben ubicarse ni funcionar junto con cualquier otra antena o transmisor.

Le dispositif doit être utilisé de manière à minimiser le potentiel de fonctionnement normal par contact humain. Cet équipement est conforme aux limites d'exposition au rayonnement RSS-102. Cet équipement doit être installé et utilisé avec une distance minimale de 20 cm entre le radiateur et votre corps. Cet appareil et son (ses) antenne (s) ne doivent pas être co-localisés ou utilisés conjointement avec une autre antenne ou un autre émetteur

Declaración de conformidad - Unión Europea

Por la presente, el fabricante declara que este equipo, Espectrofotómetro MAC cumple con los requisitos esenciales y otras disposiciones relevantes de la Directiva 2014/53/EU. El texto completo de la declaración de conformidad de la UE está disponible bajo previa solicitud.

[Incluya la Declaración de conformidad del producto firmada por el fabricante en el Manual del usuario.]

Nota: Los fabricantes se asegurarán de que cada elemento del equipo radioeléctrico vaya acompañado de una copia de la declaración de conformidad para la UE o de una declaración de conformidad simplificada para la UE (artículo 10(9), RED)]

Por la presente, el fabricante declara que este dispositivo funciona en frecuencias que están armonizadas en la Unión Europea en uno o más estados miembros en el(los) rango(s) de frecuencia

EIRP de radio modular, Potencia conducida y Referencias de intensidad de campo				
N.º ref.	Número del informe	Radio	Rango	Tx
[R-1]		SterlingLWB-LWB5	2400 MHz a 2480 MHz	6.30dBm EIRP

Se informa a los usuarios que los radares de alta potencia están asignados como usuarios principales de las bandas 5250-5350 MHz y 5650-5850 MHz y estos radares podrían causar interferencias y/o daños a los dispositivos WLAN exentos de licencia.

Declaración de exposición a RF - Unión Europea

El dispositivo deberá emplearse de una manera tal que se minimice la posibilidad de contacto humano durante el funcionamiento normal. Este equipo cumple con EN 62311:2008 y las restricciones básicas enumeradas en 1999/519/EC. Este equipo debe instalarse y operarse con una distancia mínima de 20 cm entre el radiador y su cuerpo. Este dispositivo y la o las respectivas antenas no deben ubicarse ni funcionar junto con cualquier otra antena o transmisor.

RAEE

Este producto está fabricado para garantizar el cumplimiento de las normas y políticas de la Unión Europea que preservan, protegen y mejoran la calidad del medio ambiente, protegen la salud humana y utilizan los recursos naturales de forma prudente y racional. De conformidad con la directiva sobre residuos de equipos eléctricos y electrónicos (WEEE), devuelva este producto a un centro de reciclaje local, al distribuidor o al proveedor original al final de su vida útil. En alternativa, devuelva el dispositivo a la siguiente oficina:

X-Rite
4300 44th St SE
Grand Rapids, MI 49512

RoHS

El Producto cumple con la Directiva 2011/65/EU sobre Restricción del uso de ciertas sustancias peligrosas en equipos eléctricos y electrónicos.

REACH

El Producto cumple con el Reglamento (EC) N.o 1907/2006 relativo al Registro, evaluación, autorización y restricción de productos químicos (REACH, por sus siglas en inglés). La lista de sustancias controladas está disponible en <https://echa.europa.eu/candidate-list-table>.

Requisitos de NBTC (Tailandia)



China

ID de CMIIT: 2023DJ12316

Información del equipo

El uso de este equipo de manera distinta a la especificada por X-Rite, Incorporated puede comprometer la integridad del diseño y la seguridad.

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

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

ADVERTENCIA:

- no utilice este dispositivo en entornos inflamables.
- No sumerja el dispositivo en líquido.
- No exponga el dispositivo a temperaturas superiores a 50 °C (120 °F) y/o a la luz solar directa.
- No exponga el dispositivo a ambientes polvorientos.
- No mida el color de pintura húmeda.

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, ICAO, IMDG y PHMSA. Las baterías en este dispositivo tienen el peso de 46 g, 3,6 V, 2,15 Ah y cumple con las pruebas UN 38.3 en efecto en el año en el que fue enviado originalmente.

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



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

Información acerca de IEC62471

El sistema de lámparas del dispositivo emite luz en el rango visible que excede el grupo exento de la normativa IEC62471.

El peligro de radiación más restrictivo es el peligro de la luz azul que se encuentra en el Grupo de riesgo 1.

El valor del peligro de exposición (EHV, por sus siglas en inglés) a una distancia de 200 mm es $7.770 \frac{W}{sr \times m^2}$.

La distancia de peligro (HD, por sus siglas en inglés) para el grupo exento es > 570 mm. A dicha distancia, el EHV es igual al límite de emisión aplicable. El tiempo máximo de exposición a todas las distancias < 570 mm es de 1.287 segundos.

Para evitar una posible exposición a radiaciones ópticas peligrosas, no mire directamente a la ventana de iluminación durante el funcionamiento.

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

“© 2025, 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 Soporte 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
Embalaje	9
Paquete de baterías del dispositivo	9
Configurar	10
Encender el dispositivo	10
Conectar el cable USB	11
Botón medir y encender/apagar	11
Interfaz de usuario	12
Descripción de la pantalla principal	12
Sensores e indicadores de contacto	12
Modo de configuraciones	14
Entrar en el modo de configuración	14
Apagar el dispositivo	14
Ajustes de medición	14
Automática/Manual	14
Opción Prom (número de mediciones)	15
Configuración de dispositivo	15
Configuración de Wi-Fi	15
Opción del altavoz	16
Opción de pantalla	16
Opción de ahorro de las baterías	16
Opción de información del dispositivo	16
Opción de conformidad	16
Ajustes sistema	17
Aplicaciones	17
Idioma	17
Opción de fecha y hora	17
Actualizar FW	17
Restablecimiento de fábrica	18
Modo de calibración	19
Referencia de calibración	19
Calibrar el dispositivo	19
Crear un trabajo y medición de muestras	22
Nuevo trabajo	22
Lista de trabajos	24
Eliminar trabajos	24
Aplicaciones	26
Comparar	26
Inspección	27
Diagnóstico	27

Apéndices	29
Información de servicio	29
Limpiar el dispositivo	29
Limpiar la referencia de calibración	29
Comprobación y sustitución del sello de luz	29
Cambiar el paquete de baterías	30
Resolución de problemas	31
Especificaciones técnicas	34

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 dispositivo. Puede encontrar instrucciones específicas para usar el dispositivo con su software en la documentación de éste último.

Las características clave del dispositivo son:

- Pantalla táctil a color
- Botón Medir y encender/apagar
- Sistema de determinación de objetivo para un correcto posicionamiento
- Tres sensores de contacto situados en la parte inferior del dispositivo para ayudar en el posicionamiento adecuado.
- Tecnología Wi-Fi (opcional) para comunicación inalámbrica



Embalaje

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

- Dispositivo MA-5C
- Referencia de calibración (cerámica blanca y cerámica b/n)
- Base de acople
- Cable de interfaz USB-C
- Guía de inicio rápido
- Sello de luz de repuesto
- Correa de muñeca
- Certificado de calibración

Paquete de baterías del dispositivo

General

El paquete de baterías de su nuevo dispositivo viene con carga baja/mediana y se deberá cargar antes de usarlo (puede tomar hasta 4 horas para cargar por completo). Enchufe el conector USB en un cargador USB estándar o en la estación de acople del dispositivo para cargar las baterías.

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 las baterías se están cargando.

Importante

Debe cargar las baterías con regularidad si no va a utilizar el dispositivo durante un período de tiempo prolongado. Guárdelo en un ambiente fresco cuando no esté en uso para mantener el rendimiento de las baterías. El rango de temperatura de carga de las baterías es de 5 °C a 40 °C (40 °F a 105 °F).

Las baterías de iones de litio generalmente decaen al 80% de su capacidad después de 700 ciclos de carga. Se reduce el número de mediciones que puede esperar lograr con una carga completa. Comuníquese con el soporte técnico para reemplazar el paquete de baterías.

NOTA: Un ciclo de carga se define como varias cargas parciales equivalentes al 100%. Ciclos parciales de carga y descarga ayudarán a mantener la vida útil de la batería.

Evite ciclos completos de carga y descarga. No deje baterías con carga inferior al 20 % (icono de batería rojo).

No mida con el dispositivo cargándose. Mida solo con el dispositivo desconectado del cable.

Configurar

Encender el dispositivo

Pulse y mantenga pulsado el botón Medir y encender/apagar (1) durante 3 segundos para encender el dispositivo.

Si el dispositivo no se enciende después de pulsar el botón, es posible que necesite cargar las baterías. Consulte la sección Conectar el cable USB-C.

Apagar el dispositivo

Pulse y mantenga pulsado el botón Medir y encender/apagar durante 1 segundo. También puede apagar el dispositivo tocando el ícono de encender/apagar que se ubica en la pantalla de ajustes.



Cuando enciende el instrumento, se realizará una prueba de diagnóstico. El LED de estado y la pantalla se iluminan en color blanco, seguido por una pantalla de presentación antes de la pantalla principal. Esta secuencia de arranque tardará unos segundos en completarse.

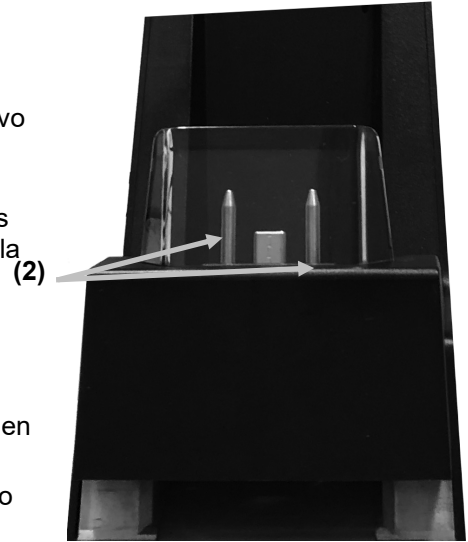


Conectar el cable USB

1. Instale la aplicación del software, si aún no lo ha hecho. Consulte la documentación del software para más información.
2. Desembale la estación de acople. Inserte la cerámica blanca y la cerámica b/n en la estación de acople.
3. Enchufe el conector USB en un puerto disponible en la computadora.

NOTA: También es posible conectar el dispositivo directamente mediante un cable USB-C. Encienda el dispositivo y conecte el extremo redondo del cable USB-C a la parte trasera del dispositivo (1) No mida cuando el dispositivo esté conectado.

4. Abra la tapa de la estación de acople. Inserte el dispositivo en la estación de acople con el conector USB-C hacia abajo. Utilice los dos pernos como guía. El cordón de la muñequera se encaja en la ranura en la parte inferior de la estación de acople.
5. El LED azul indica que el dispositivo se está cargando.
6. Una vez que el dispositivo esté cargado, puede descargar sus datos mediante la conexión USB.
7. Conecte el otro extremo del cable USB-C a un puerto disponible en la computadora.
8. Guarde siempre el dispositivo en la estación de acople cuando no esté en uso para protegerlo de polvo y suciedad.

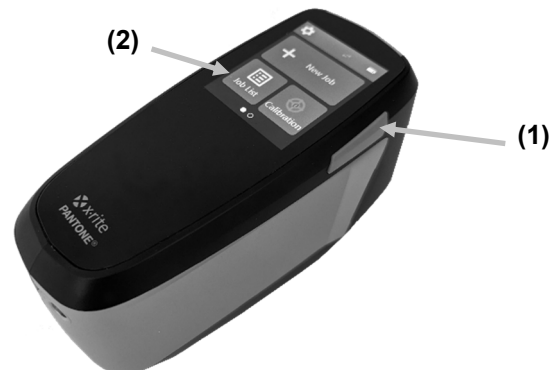


Botón medir y encender/apagar

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

NOTA: Use este botón para restablecer el dispositivo en caso de que deje de responder o se bloquee. Pulse y mantenga pulsado el botón durante más de 10 segundos. Consulte la sección Solución de problemas para más información.

Para restablecer el dispositivo, desconecte el cable USB-C, pulse y mantenga pulsado el botón durante 3 segundos y suéltelo. El dispositivo se apagará. También puede utilizar el icono de encender/apagar en el menú de ajustes.

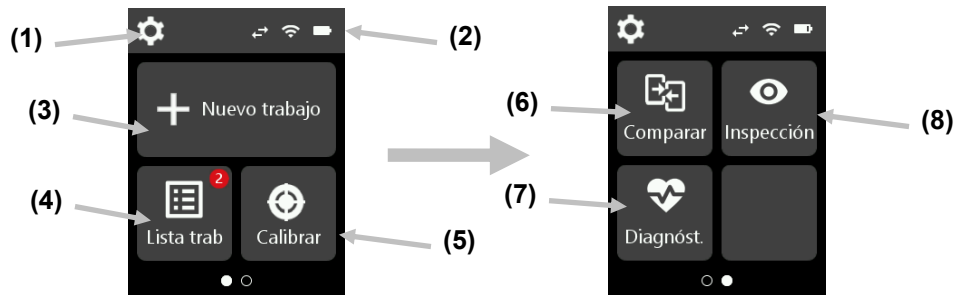


INTERFAZ DE USUARIO

El dispositivo cuenta con una pantalla táctil gráfica. Es posible acceder a todas las funciones directamente en la pantalla táctil.

Descripción de la pantalla principal

Cuando enciende el dispositivo, la pantalla principal (nivel superior) aparece luego de completarse la prueba de diagnóstico. La pantalla principal consiste en la barra superior y los modos de operación. Puntee en los iconos que se encuentran en la pantalla del visor para seleccionar los modos. Deslice la pantalla hacia la izquierda para ver los demás modos de operación.



- (1) **Configuraciones:** Se utiliza para definir y editar las opciones de configuración del dispositivo y apagarlo. Deberá revisar las opciones de los ajustes antes de utilizar el dispositivo por primera vez. Consulte la sección 'Modo de medición' para más información.
- (2) **Iconos de estado:** Muestra el nivel de carga de las baterías, la conexión Wi-Fi y el estado de la conexión del software (verde cuando está conectado).
- (3) **Nuevo trabajo:** Este modo es el modo principal de funcionamiento. Se miden y se guardan las mediciones de muestras en este modo. Consulte la sección Crear un trabajo y medición de muestras para obtener información.
- (4) **Lista de trabajos:** Este modo se utiliza para medir trabajos almacenados y editar trabajos almacenados existentes. Consulte la sección Crear un trabajo y medición de muestras para obtener información.
- (5) **Calibrar:** Este modo se utiliza para calibrar el dispositivo. Consulte la sección Calibración para obtener información.
- (6) **Comparar:** Esta aplicación es una herramienta de control de calidad sencilla que se utiliza para comparar dos muestras. Consulte la sección Modo Comparar para más información.
- (7) **Diagnóstico:** Esta aplicación se utiliza para realizar una verificación del sistema del dispositivo. Consulte la sección Diagnóstico para obtener información.
- (8) **Inspección:** Esta aplicación se utiliza para obtener la vista previa de una zona de medición. Consulte la sección del modo de inspección para obtener información.

Sensores e indicadores de contacto

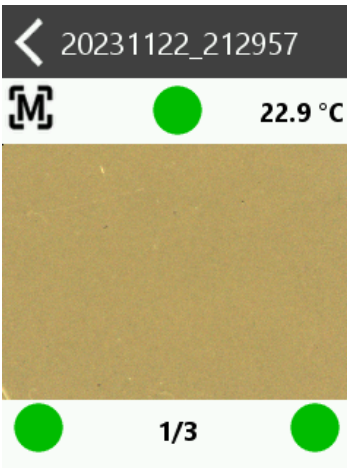
Para ayudar en el posicionamiento adecuado y asegurar la repetibilidad de las mediciones de muestras, el dispositivo dispone de tres sensores de contacto integrados y alrededor del puerto de medición. Es necesario aplicar una cantidad de contacto uniforme sobre los tres sensores antes de que se pueda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

Tres indicadores de posición que se ven en la pantalla, junto con los indicadores LED, situados en la parte superior del dispositivo, proporcionan información sobre el posicionamiento. Los indicadores en la pantalla se configuran en el mismo modelo (superior, trasero/lateral) que los sensores de contacto situados alrededor del puerto de medición.

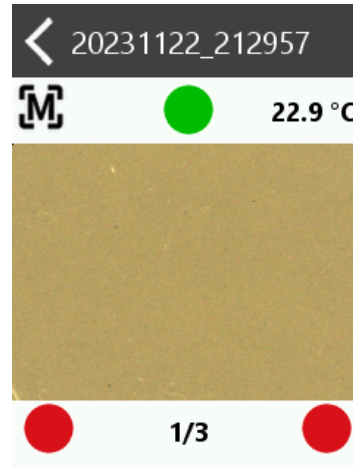
- **Indicador verde:** un contacto ideal se aplica al sensor correspondiente. Una medición puede realizarse cuando los tres indicadores se iluminan en verde. Si el contacto necesario no se mantiene durante la

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.



Ejemplo 1: Todos los sensores hacen contacto correctamente y se puede activar una medición



Ejemplo 2: Dos sensores no hacen contacto y no se puede activar la medición

El LED multicolor, ubicado en la parte superior/frontal del dispositivo, brinda un control visual de la condición de las mediciones y de los interruptores de los sensores de contacto.

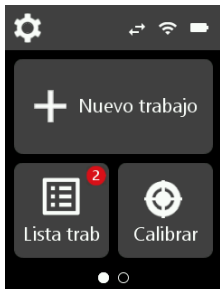
- **LED verde:** Indica que el dispositivo está encendido. También indica que los tres sensores de contacto se activan correctamente y ahora es posible realizar una medición.
- **LED rojo:** Indica que uno o más de los sensores de contacto no se activan correctamente o se ha producido un error durante una medición.
- **LED azul:** Indica que el dispositivo se está cargando con el cable USB enchufado en el puerto USB de la computadora. En el modo de suspensión, la pantalla se oscurece.
- **LED blanco:** Indica que el dispositivo se está encendiendo.
- **LED apagado:** Indica que el dispositivo está en modo de batería, en espera o apagado.

MODO DE CONFIGURACIONES

El modo de ajustes se utiliza para configurar y visualizar los parámetros del dispositivo. Deberá revisar los ajustes actuales para poder utilizar el dispositivo por primera vez. Sin embargo, es posible modificar la configuración en cualquier momento.

Entrar en el modo de configuración


1. En la pantalla principal, púntee en el icono  para tener acceso a la pantalla de ajustes.




2. Púntee en la opción de ajustes de Medición, Dispositivo o Sistema. Una vez que se abre la pantalla de ajustes del dispositivo y del sistema, se pueden ver opciones adicionales deslizando la pantalla hacia arriba o hacia abajo. Cada opción se explica a continuación.



Apagar el dispositivo

 Esta opción se utiliza para apagar el dispositivo.

Para el acceso, púntee en el icono  en la parte superior de la pantalla de ajustes y, a continuación, púntee en **Sí** para confirmar.

Ajustes de medición

Automática/Manual



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 y encender/apagar, o bien púntee la pantalla una vez todos los tres indicadores de los sensores de presión se enciendan en color verde en la pantalla.

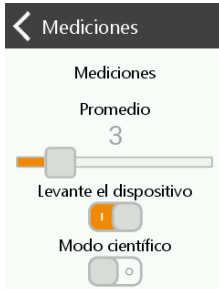
Medición automática: Si se configura en Automática, esta opción permite que el dispositivo realice una medición automáticamente después de que todos los tres indicadores de los sensores de contacto se enciendan en color verde en la pantalla. No es necesario pulsar el botón ni púntee en la pantalla. Una vez que se hace una medición, el dispositivo debe levantarse y reposicionarse para hacer otra medición.

Retraso del disparador: Utilice el control deslizante para establecer el número predefinido de segundos antes de realizar una medición. Puede seleccionar un retraso de entre 0,5 y 5,0 segundos.

Opción Prom (número de mediciones)





Esta opción se utiliza para configurar las opciones de promedio de las mediciones.




Promedio: Utilice el control deslizante para establecer el número predefinido de mediciones necesarias. Se recomienda que el número se establezca en 5 o un mínimo de 3.

Levante el dispositivo:

Cuando dicha opción está desactivada , es posible hacer las mediciones consecutivamente sin levantar el dispositivo entre cada medición.

Cuando dicha opción está activada , es necesario levantar el dispositivo y reposicionarlo al hacer cada medición consecutivamente.

Modo científico:

Cuando dicha opción está activada , el dispositivo aumenta la frecuencia de calibración. **NOTA:** Este ajuste se utiliza en un entorno de laboratorio de alta precisión.

Configuración de dispositivo


Configuración de Wi-Fi



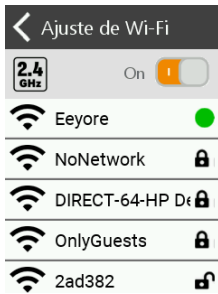
Esta opción se utiliza para activar/desactivar la conexión Wi-Fi y configurar la red Wi-Fi seleccionada.

NOTA: El dispositivo solo admite redes Wi-Fi de 2,4 GHz. Seleccione el SSID de 2,4 GHz correspondiente para conectar el dispositivo a su red.

Desactivada: Cuando está desactivada , la conexión Wi-Fi está deshabilitada (lo que ahorra la energía de las baterías).

On: Cuando está activada , la conexión Wi-Fi se habilita durante el funcionamiento normal. La conexión Wi-Fi está desactivada durante el modo de suspensión profunda.

Cuando está activada, el dispositivo busca las redes disponibles. 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 **Conectar** para seleccionar la red Wi-Fi.



Olvidarse de la red: Puntee en una red configurada y puntee en **Olvidar** para borrar el nombre, la contraseña y la seguridad de la red Wi-Fi.

Nube: Puntee en dicha opción para enviar automáticamente las mediciones a la nube.

Opción del altavoz



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

Opción de pantalla



Esta opción se utiliza para ajustar el tiempo de suspensión y el brillo de la pantalla LCD. El tiempo de suspensión de la pantalla LCD se puede desactivar o ajustar de 10 a 600 segundos deslizando el control de la izquierda a la derecha. Una vez que la pantalla LCD esté en suspensión, simplemente puntee en la pantalla para activarla. El brillo de la pantalla también se puede ajustar deslizando el control hacia la izquierda o hacia la derecha.

Opción de ahorro de las baterías



Esta opción se utiliza para ajustar el tiempo de espera y el tiempo de apagado para conservar la energía de las baterías. El tiempo de espera se utiliza para establecer el tiempo antes de que el dispositivo entre en el modo de suspensión para ayudar a conservar la vida útil de las baterías. Puntear en la pantalla reactivará el dispositivo. La opción se puede configurar de 0 a 60 minutos, en incrementos de 5 minutos, o como desactivada. El ajuste de apagado se utiliza para establecer el tiempo antes de que el dispositivo se apague por completo para ayudar a conservar la vida útil de las baterías. Al pulsar el botón Medir y encender/apagar se reactiva el dispositivo. Es posible ajustar la opción de 0 minuto hasta 300 minutos en incrementos de 5 minutos.

Opción de información del dispositivo



Esta opción se utiliza para ver información importante del dispositivo, como la versión del hardware, el número de serie de la cerámica blanca, la fecha de producción etc..

Opción de código de registro



Esta opción se utiliza para registrar el dispositivo en la aplicación. Escanee el código QR con el dispositivo móvil para iniciar el registro.

Opción de conformidad

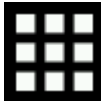


Esta opción se utiliza para ver información normativa de conformidad.

1. Para acceder, pulse en **Ajustes** en el **Menú principal**.
2. Deslice hacia abajo hasta el elemento **Conformidad** y pulse en dicho elemento para seleccionarlo.
3. El dispositivo muestra la información normativa acerca de **conformidad**.

Ajustes sistema

Aplicaciones



Esta opción se utiliza para seleccionar y deseleccionar aplicaciones en la pantalla principal del dispositivo. Puede seleccionar las aplicaciones **Comparar**, **Inspección** y **Diagnóstico**. Consulte la sección **Aplicaciones** más adelante en este documento para información adicional acerca de dichas aplicaciones.

Nota: El diagnóstico está seleccionado de forma predefinida y no se puede desmarcar.

Idioma



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

Opción de fecha y hora



Esta opción se utiliza para ajustar el formato de la fecha y hora en el dispositivo.

1. Para tener acceso, puntee en **Fecha y hora**. El valor parpadeante en el campo es el valor actual que se puede ajustar.
2. Desplácese por los valores de fecha y hora hasta el ajuste deseado.
3. Puntee en **Aceptar** al terminar.

Fecha y hora		
25	Jul	2023
26	Aug	2024
27	Sep	2025
10	59	39
11	: 00	: 40
12	01	41

OK

Actualizar FW



Esta opción se utiliza para buscar actualizaciones y actualizar el firmware del dispositivo.

Para actualizar el dispositivo, púntee en **Actualizar FW** y, a continuación, púntee en **Buscar actualización** para ver si hay una actualización disponible.



Si hay una actualización disponible, púntee en **Actualizar firmware** para realizar la actualización. Para este servicio, el dispositivo debe estar conectado a la red Wi-Fi.

Restablecimiento de fábrica



Esta opción se utiliza para restaurar el dispositivo a los ajustes de fábrica.

Para restablecer el dispositivo, toque **Restablecer ajustes de fábrica**. El dispositivo le pide que confirme el restablecimiento. Haga clic en **Sí** para restablecer el dispositivo a los ajustes de fábrica, o en **No** para cancelar el proceso.

NOTA: El restablecimiento a los ajustes de fábrica elimina todos los datos de las mediciones, los datos de los usuarios y los ajustes personalizados.

MODO DE CALIBRACIÓN

Se debe calibrar el dispositivo cada 30 días utilizando la cerámica blanca y la cerámica b/n. Las dos partes se combinan en la referencia de calibración.

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

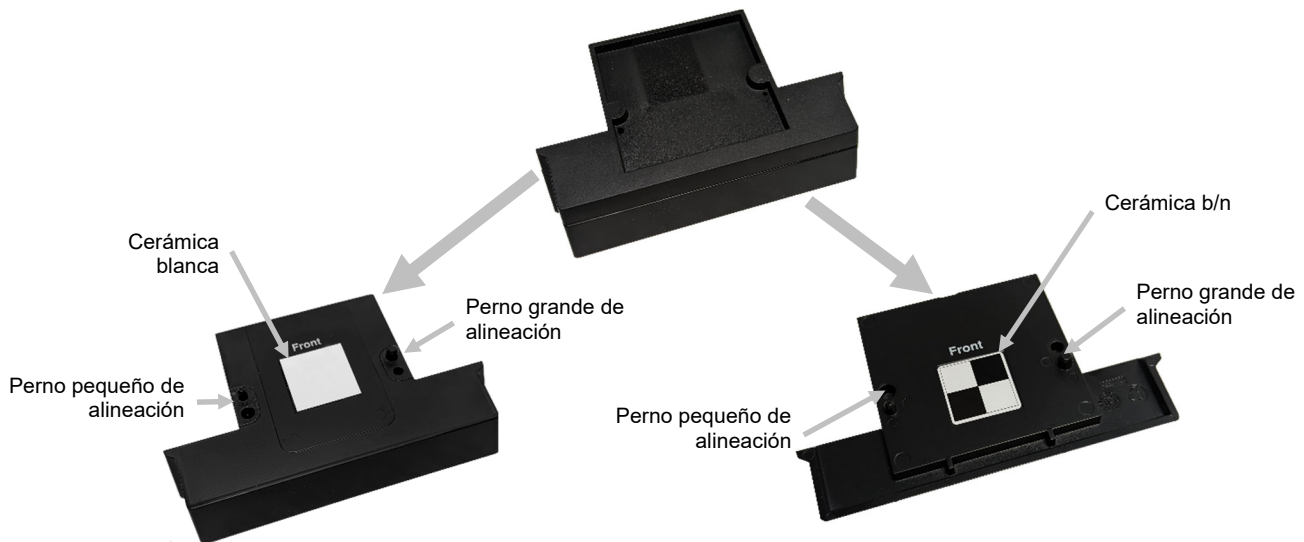
NOTA: Asegúrese de utilizar la referencia suministrada con el dispositivo para la calibración. No sustituya esta referencia con una referencia de otro dispositivo. El número de serie que aparece en la referencia debe coincidir con el número de serie de la referencia que se muestra en la pantalla del dispositivo.

Notas acerca de la calibración

- La cerámica blanca y la cerámica b/n son afectadas dramáticamente por manchas, polvo y huellas digitales. Consulte los Apéndices para ver los procedimientos de limpieza de la referencia de calibración.
- **No mueva el dispositivo mientras ejecuta una medición de calibración.** Si los sensores de contacto detectan movimiento, aparecerá un mensaje de error y la calibración será cancelada.

Referencia de calibración

La referencia de calibración está diseñada para mantener la cerámica blanca y la cerámica b/n libres de polvo y residuos. La referencia de calibración se almacena en la estación de acople y se separa en dos partes cuando se utiliza.



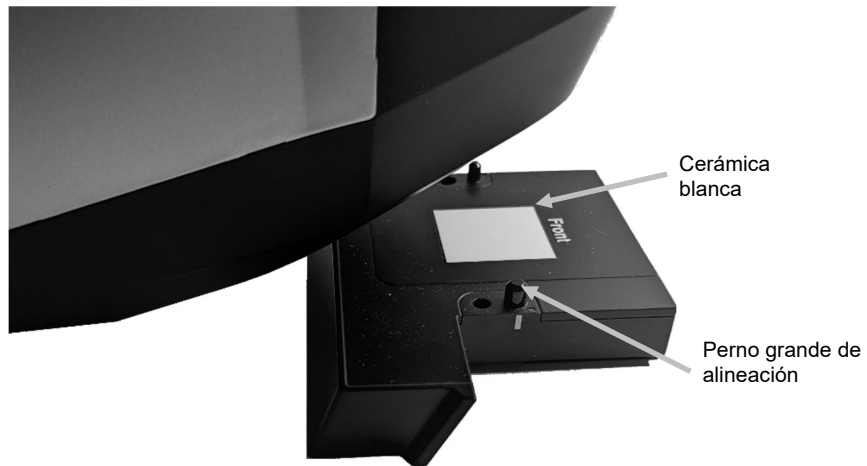
Calibrar el dispositivo

1. Puntee en **Calibrar** en la pantalla principal. Aparecerá el menú de calibración mostrando el número de días hasta que se necesite una nueva calibración.

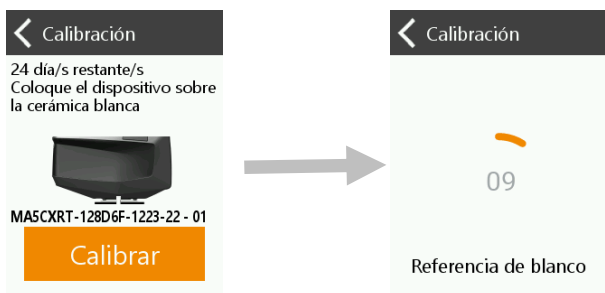


2. Separe la referencia de calibración y coloque el puerto de medición del dispositivo sobre la cerámica blanca como se muestra en la imagen a continuación. Asegúrese de que los dos pernos de alineación se

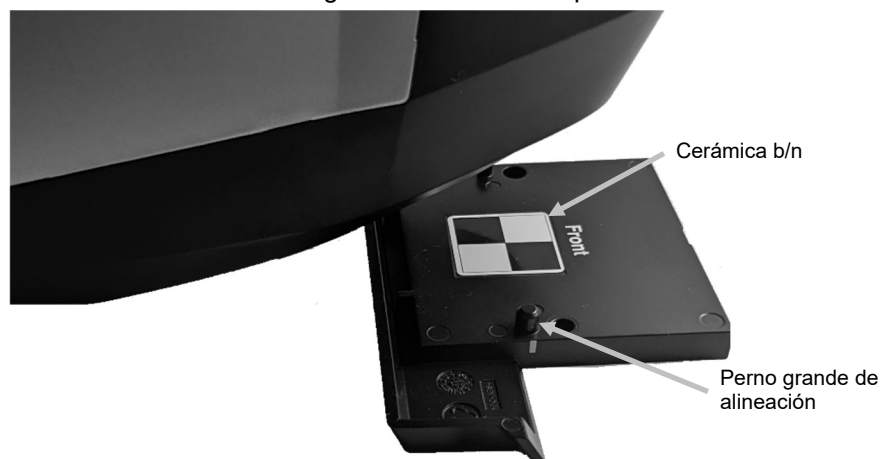
inserten en las aberturas de la referencia de cerámica blanca. **Nota:** Los pernos sólo se insertan en una dirección. Asegúrate de tener el dispositivo alineado correctamente. Desconecte el dispositivo del cable USB mientras calibra el dispositivo.



3. Cuando esté listo, el botón se resaltará. Puntee en **Calibrar**. Mantenga quieto el dispositivo durante toda la secuencia de medición.



4. Después de la calibración con la cerámica blanca, retire el dispositivo de la cerámica blanca y coloque el puerto de medición del dispositivo sobre la cerámica b/n como se muestra en la imagen a continuación. Asegúrese de que las dos clavijas de alineación se inserten en las aberturas de la cerámica b/n. **Nota:** Los pernos sólo se insertan en una dirección. Asegúrate de tener el dispositivo orientado correctamente.



5. Cuando esté listo, puntee en **Continuar**. Mantenga quieto el dispositivo durante toda la secuencia de medición.



6. El dispositivo realiza una autocomprobación después de la calibración blanca externa. Retire el dispositivo después de completar la autocomprobación.
7. Junte las dos partes de la referencia de calibración y devuélvala a su ubicación de almacenamiento en la estación de acople.

NOTA: La calibración y el diagnóstico se realizan simultáneamente. Una vez que el dispositivo está conectado, el Informe de diagnóstico se carga en X-Rite Link. Se muestra un resumen después del ciclo de calibración completo.

CREAR UN TRABAJO Y MEDICIÓN DE MUESTRAS

A fin de que el dispositivo obtenga mediciones exactas 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 dispositivo 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. Se recomienda completar cada trabajo antes de medir el siguiente para evitar almacenar trabajos incompletos en el dispositivo. La secuencia de medición se muestra en la parte inferior de la pantalla para ayudarle a seguir el progreso de un trabajo.

Sugerencias de medición:

- Las mediciones realizadas sobre una superficie con curvas pueden provocar errores de medición sobre todo en los ángulos cercanos al componente especular ($\pm 15^\circ$ y 25°). Siempre que sea posible, deberá efectuar las mediciones sobre la parte plana de la muestra.
- Mantenga el dispositivo firmemente durante una medición.

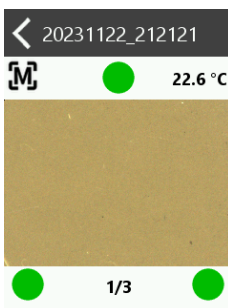
Nuevo trabajo

El modo Nuevo trabajo se utiliza para crear y medir trabajos en el dispositivo. El dispositivo almacena las mediciones como trabajos (varias mediciones por trabajo).

Puntee en Nuevo trabajo en la pantalla principal. El dispositivo pasa a modo de orientación automáticamente.



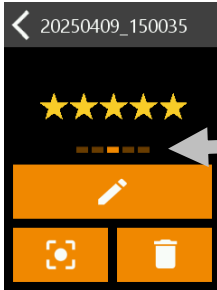
1. Coloque el puerto de medición en la parte inferior del dispositivo sobre la primera área de medición mientras visualiza la pantalla.
2. Agite suavemente el dispositivo hasta que todos los tres indicadores de posicionamiento en la pantalla se vuelven verdes. Esto indica que los tres sensores de contacto están activados.






NOTA: La temperatura se muestra en la esquina superior derecha. No debe exceder los 35 °C (95 °F) durante una medición.

3. Si el dispositivo está configurado en el modo de medición automática, la medición se activará (con un retardo de un segundo) tan pronto como el dispositivo esté correctamente colocado sobre la zona de comprobación y todos los pernos estén en contacto (indicadores verdes en la pantalla). También puede iniciar una medición punteando en la pantalla en el modo de medición automática si lo desea. Si se selecciona el modo de medición manual, inicie la medición punteando en la pantalla o presionando el botón Medir y encender/apagar.
4. Mantenga quieto el dispositivo durante toda la medición.



- Una vez finalizada la primera medición, levante el dispositivo, muévelo al siguiente punto de medición y continúe con las mediciones de las áreas restantes para completar el trabajo.
NOTA: No se puede iniciar otra medición hasta que el dispositivo se haya levantado y reposicionado.
- Tras completar la última medición, la pantalla mostrará una barra de progreso mientras calcula la medición.




- En la esquina superior derecha, la medición indica si la muestra medida es fina  o gruesa . Una escala indica el nivel de grosor del 1 al 5.
- La calidad de la medición se indica con un sistema de 5 estrellas. 5 estrellas indican una medición excelente sin variación entre las lecturas, 3 o 4 estrellas indican una buena medición y 1 o 2 estrellas indican una medición aceptable. Si tiene menos de 3 estrellas, repita la medición.

Si lo desea, puede volver a medir el trabajo punteando en el icono  y, a continuación, punteando en **Sí** para volver a iniciar la secuencia de medición.



- Es posible editar el nombre del trabajo y añadir metainformación si lo desea. Pulse el icono  y escriba el nombre o la información del trabajo por medio del teclado virtual. Puntee en el icono  para guardar el nombre del trabajo.

Eliminar trabajo

Puntee en el icono  en la pantalla y luego puentee en **Sí** para confirmar que desea eliminar el trabajo que midió.



Lista de trabajos

El modo Lista de trabajos se utiliza para medir trabajos descargados y eliminar los trabajos guardados. El dispositivo almacena las mediciones como trabajos (varias mediciones por trabajo).

1. Puntee en **Lista de trabajos** en la pantalla principal.



2. Seleccione un trabajo que se envió por medio del software de color. Los trabajos que no se han medido se muestran "sin marcar" junto al nombre.




3. Siga el procedimiento de medición como se describe anteriormente en la sección Nuevo trabajo.

Eliminar trabajos

Trabajo individual

1. Para eliminar un trabajo guardado, puntee en el trabajo deseado en la lista. Es necesario deslizar la pantalla hacia arriba o hacia abajo si el trabajo que desea eliminar no aparece en/ la lista. Una marca de verificación junto al trabajo indica que el trabajo está guardado. Los trabajos que no están marcados indican trabajos que no se han medido.




2. Puntee en el icono  y luego puntee en Sí para confirmar que desea eliminar el trabajo.

Todos los trabajos

3. Para eliminar todos los trabajos, deslice la pantalla hacia arriba para avanzar hasta el final de la lista.



4. Puntee en el icono  en la parte inferior de la pantalla y luego puntee en Sí para confirmar que desea eliminar todos los trabajos.

APLICACIONES

Las aplicaciones son modos de operación adicionales que se pueden seleccionar desde la pantalla principal. Deslice la pantalla principal hacia la izquierda para acceder a los modos de aplicación adicionales.

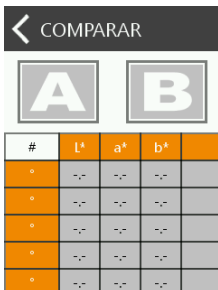
Consulte a continuación para obtener una explicación de cada modo de operación.



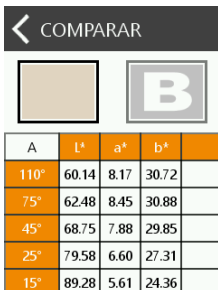
Comparar

El modo Comparar es una herramienta de control de calidad simple que se utiliza para comparar la distancia de color de dos partes adyacentes. Se muestran los valores CIEL *a*b* para las mediciones. Los siguientes procedimientos explican los pasos para utilizar el dispositivo en el modo Comparar.

1. Puntee en Comparar en la pantalla principal para abrir la pantalla Comparar.




2. Puntee en **A** en la pantalla Comparar. El dispositivo pasa a modo de orientación automáticamente.
3. Coloque el puerto de medición en la parte inferior del dispositivo sobre la primera área de medición mientras visualiza la pantalla.
4. Puntee en la pantalla o pulse el botón Medir y encender/apagar. Después de la medición, los valores L*a*b* para la primera medición aparecen en la pantalla.



5. Después de la medición, puntee en **B** en la pantalla Comparar. El dispositivo pasa a modo de orientación automáticamente.
6. Coloque el puerto de medición en la parte inferior del dispositivo sobre la segunda área de medición mientras visualiza la pantalla.

- Puntee en la pantalla o pulse el botón Medir y encender/apagar. Después de la medición, aparecen los valores delta para las dos mediciones.

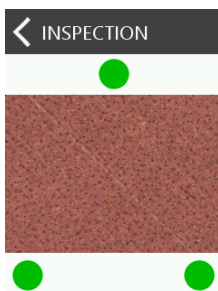
Δ	ΔL^*	Δa^*	Δb^*	ΔE^*
110°	-0.00	-0.01	-0.00	0.01
75°	-0.00	-0.00	-0.02	0.02
45°	-0.00	-0.00	-0.01	0.01
25°	-0.00	-0.00	-0.01	0.01
15°	-0.00	-0.00	-0.02	0.02

- Puntee en el icono  para alternar entre los datos delta $L^*a^*b^*$ y $L^*a^*b^*$.

Inspección

El modo de inspección se utiliza para obtener una imagen fotográfica de una zona de medición que se puede guardar como imagen.

- Puntee en **Inspección** en la pantalla Aplicaciones para abrir la pantalla **Inspección**. El dispositivo pasa a modo de orientación automáticamente.

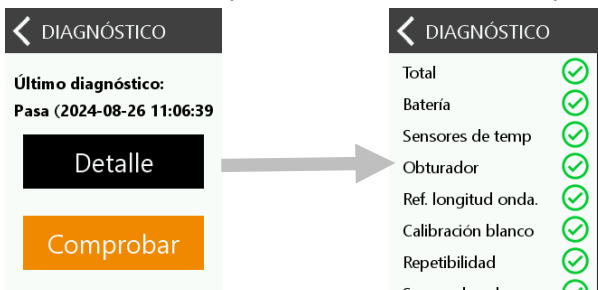


Diagnóstico

El diagnóstico generalmente se realiza con la calibración estándar que caduca después de 30 días. Sin embargo, se puede iniciar un diagnóstico en caso de que experimente problemas durante el funcionamiento del dispositivo.

Ver detalles

- Puntee en **Diagnóstico** en la pantalla de aplicaciones para abrir la pantalla de diagnóstico.
- Puntee en **Detalle** para ver los detalles del dispositivo actual.



NOTA: Ejecute el diagnóstico después de cada ciclo de calibración.

Ejecutar un diagnóstico

- Puntee en **Diagnóstico** en la pantalla de aplicaciones para abrir la pantalla de diagnóstico.

2. Puntee en el botón **Verificar**.



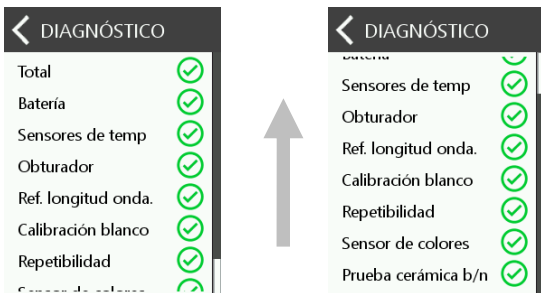
3. Coloque el dispositivo sobre la cerámica blanca como se explica en la sección Modo de calibración y puntee en el botón **Iniciar**.



4. Una vez completada la calibración con la cerámica blanca, coloque el dispositivo sobre la cerámica b/n, tal y como se explica en la sección Modo de calibración, y puntee en el botón **Continuar**.



5. Una vez finalizada la calibración con la cerámica b/n, se muestran los resultados de la prueba. Deslice la pantalla hacia arriba para ver todos los resultados de la prueba.



APÉNDICES

Información de servicio

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 dispositivo 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 () y haga clic en el enlace Soporte. <http://www.xrite.com/support/default.asp>
- Envíe un correo electrónico a Soporte Técnico (casupport@xrite.com) detallando su problema e incluyendo su información de contacto.

Limpiar el dispositivo

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



Notas importantes:

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

Limpiar la referencia de calibración

Puede limpiar la cerámica blanca y la cerámica b/n, en la referencia de calibración, usando una solución de jabón suave y agua tibia, enjuagando también con agua tibia y secando con un paño limpio y sin pelusas. Debe dejar secar por completo la referencia antes de realizar una medición de calibración.

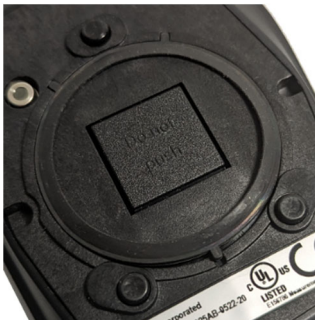
Comprobación y sustitución del sello de luz

El sello de luz que rodea el puerto de medición en la parte inferior del instrumento es importante para proporcionar mediciones consistentes y precisas. Consulte a continuación para información acerca de la instalación correcta del sello de luz. Número de parte del sello de luz: TPZ-28727

Comprobación de la instalación del sello de luz

Compruebe que el sello de luz esté plano y correctamente instalado. Si no, presiónelo en su lugar con el dedo.

No instalado correctamente

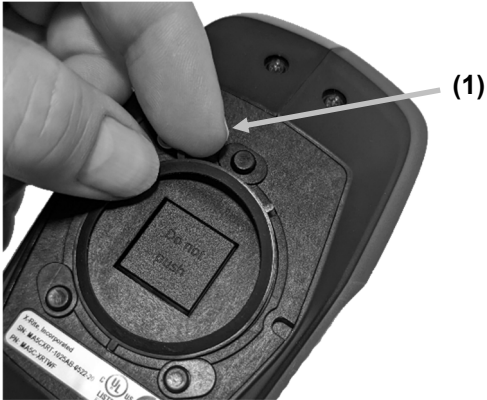


Instalado correctamente

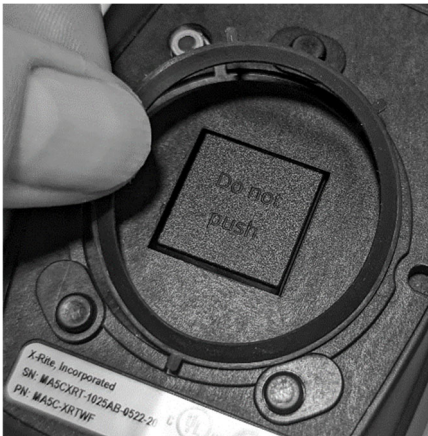


Sustitución del sello de luz

1. Usando la uña de su dedo, levante uno de los bordes del sello de luz (1) de la zona rebajada y retírelo.



2. Oriente el nuevo sello de luz sobre la zona rebajada alrededor del puerto de medición.



3. Presione el nuevo sello de luz en su lugar hasta que todas las lengüetas de goma estén insertadas correctamente y que el sello de luz esté en posición plana.



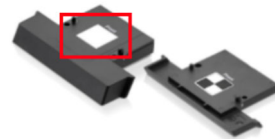
Cambiar el paquete de baterías

El paquete de baterías no puede ser reparado ni reemplazado por el usuario. Comuníquese con el soporte técnico si tiene problemas con las baterías.

Resolución de problemas

Antes de comunicarse con X-Rite para solucionar problemas técnicos, intente las siguientes instrucciones. Si el problema persiste, comuníquese utilizando una de los métodos escritos en la sección Información de Servicio.

Problema	Causa	Solución
El dispositivo no puede iniciarse o el firmware falla.	El firmware está corrupto o no está completamente cargado.	Reinicie el dispositivo en el modo seguro mientras “mantiene presionado” el botón de encendido/apagado hasta que el indicador LED se vuelva rojo para restaurar la versión anterior del firmware.
La pantalla del dispositivo permanece oscura.	El dispositivo está apagado.	Pulse el botón de encender/apagar del dispositivo para encenderlo. El paquete de baterías de su nuevo dispositivo tiene un tiempo de almacenamiento y viene con carga baja/mediana y se deberá cargar antes de usarlo (puede tomar hasta 4 horas para cargar por completo). Consulte la sección Configuración para más información.
	El dispositivo está en el modo de suspensión.	Puntear en la pantalla o levante el dispositivo.
	Hay muy poca carga en las baterías.	Cargue las baterías por al menos 1 hora. Después de máx. 5 minutos la pantalla se encenderá. Este icono en la parte superior de la pantalla indica que la batería está completamente cargada.
La pantalla está inestable (se enciende y se apaga periódicamente) cuando el dispositivo está conectado a una computadora.	La batería está defectuosa.	Cargue las baterías. Si la pantalla no se enciende después de un máximo de 5 minutos compruebe si el cable USB está conectado correctamente a la computadora o al adaptador de CA. Si esto no resulta, la batería necesita ser reemplazada.
	La batería está defectuosa.	Es necesario reemplazar la batería. La exposición a temperaturas superiores a 50 °C (120 °F) puede causar daños irreversibles a las baterías.
La pantalla está congelada.	El firmware está bloqueado.	Desenchufe el cable USB. Pulse y mantenga pulsado el botón de encender/apagar durante 10 segundos y luego suéltelo. El dispositivo se apaga. Es posible encender el dispositivo normalmente.
Mensaje de error: Fallo al verificar la cerámica blanca.	Cerámica blanca sucia.	Limpiar con una toalla de microfibra. Asegúrese de no dejar huellas digitales en la cerámica blanca.
	Se utilizó una cerámica blanca incorrecta.	Compruebe si el número de serie del dispositivo coincide con el número de serie de la cerámica blanca.



Error de medición o los resultados son incorrectos.	El material medido está dañado (por ejemplo: rayado).	Repetir medición.
	La calibración se realizó con una cerámica blanca o una cerámica b/n con suciedad.	Limpie la referencia de calibración. Repita la calibración como se describe en la sección Calibración.
	El dispositivo necesita calibración.	Ejecute un diagnóstico y una calibración con la referencia de calibración. Si el diagnóstico y la calibración fallan, el dispositivo está defectuoso. Póngase en contacto con el soporte técnico.
	El dispositivo es defectuoso.	Ejecute un diagnóstico en la pantalla de aplicaciones. Si el diagnóstico falla, el dispositivo está defectuoso. Póngase en contacto con el soporte técnico.
Los indicadores del sensor permanecen rojos.	Clavija atascada/sucia.	Limpie las tres clavijas.
Error del procedimiento de calibración.	Movimiento del dispositivo, cerámica blanca sucia etc..	Intente medir la cerámica blanca y la cerámica b/n de nuevo. Si el error persiste, limpie la cerámica blanca y la cerámica b/n tal y como se explica en los Apéndices. Si el problema persiste, verifique el estado de las baterías, realice un restablecimiento manteniendo pulsado el botón Medir y encender/apagar durante 10 segundos y, a continuación, repita la calibración.
	Dispositivo defectuoso.	Póngase en contacto con el soporte técnico.
No hay comunicación entre el dispositivo y el software (conexión USB).	El cable USB no está conectado.	Conecte el cable USB entre la computadora y el dispositivo.
	El cable USB está defectuoso.	Cambie el cable USB.
	La comunicación se bloqueó entre el software de la aplicación y el dispositivo.	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 dispositivo. Si la comunicación sigue sin funcionar, reinicie la computadora.
Mensaje: Nueva versión del firmware	El firmware debe actualizarse a la última versión.	Consulte la sección Actualización de FW en Ajustes del sistema.
Mensaje de error: "Cerámica blanca sucia"	Cerámica blanca sucia	Limpie la cerámica blanca Consulte la sección Limpiar la referencia de calibración.
Mensaje de error: "Cerámica b/n incorrecta"		Limpie la cerámica b/n. Asegúrese de utilizar la cerámica b/n que coincida con el dispositivo. Si el mensaje de error persiste, póngase en contacto con el Soporte de primer nivel.
Mensaje de error: "Sin entradas de datos de imágenes en la base de datos [2]"		Actualice al firmware más reciente.
Mensaje de error "Referencia de longitud de onda"	Lo más probable es que el dispositivo se haya caído. Daño por caída.	Realice la calibración en la referencia de calibración. Si el mensaje de error persiste, póngase en contacto con la Asistencia.

El dispositivo no mide o no calibra.	Uno o más sensores no están correctamente en contacto con la superficie de la muestra.	Levante el dispositivo 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 de contacto en la pantalla, coloque el dispositivo 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.
	Los indicadores de los sensores en la pantalla no cambian de color.	Los sensores de contacto no están funcionando correctamente. Coloque el dispositivo en el modo de medición, póngalo 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 el sensor de contacto. Póngase en contacto con el soporte técnico.
Red Wi-Fi no conectada.	Conexión Wi-Fi desactivada.	Active la conexión Wi-Fi en la pantalla de configuración de Wi-Fi.
	La señal de Wi-Fi es demasiado débil o no está disponible.	Acérquese al punto de acceso Wi-Fi; óptimamente en un máximo de 5 metros.
Wi-Fi no se está conectando.	La red no está configurada correctamente.	Ejecute el procedimiento de configuración de Wi-Fi en la pantalla Configuración de Wi-Fi, escaneando las redes disponibles. Seleccione la red deseada y escriba la contraseña.
No se puede configurar la red Wi-Fi.	Se escribió una contraseña incorrecta.	Repita el procedimiento de configuración de Wi-Fi en Configuración de Wi-Fi, escaneando las redes disponibles. Asegúrese de escribir la contraseña correctamente.
	La señal de Wi-Fi es demasiado débil.	Acérquese al punto de acceso Wi-Fi; óptimamente en un máximo de 5 metros. Repita el procedimiento de configuración de Wi-Fi en Configuración de Wi-Fi seleccionando la red deseada y escriba la contraseña. Seleccione la red deseada y escriba la contraseña.
Error del obturador.	Dispositivo defectuoso.	Póngase en contacto con el soporte técnico.
Varios mensajes de error.	El dispositivo encontró múltiples errores.	Pulse el botón Aceptar en el mensaje de error durante 2 segundos.
Fecha y hora incorrectas.	Configuración incorrecta.	Consulte la opción de fecha y hora en la sección de ajustes.

Especificaciones técnicas

Dimensiones del dispositivo

Largo: 170 mm

Ancho: 75 mm

Alto: 100 mm

Peso: 0,6 Kg

Condición ambiental

Temperatura de operación: 50° F a 95° F (10° C a 35° C).

Humedad Máxima: 85% de humedad relativa (sin condensación)

Temperatura de almacenamiento: -4° F a 122° F (-20° C a 50° C)

NOTA: Superar el rango de temperatura puede causar daños al dispositivo.

Repetibilidad a corto plazo MCDM en BCRA blanca

Típico: DE₀₀

Batería

Tipo: Batería de iones de litio

Carga con **2,5 W** (puerto USB 2.0 de computadora, puerto USB 3.0 de computadora, cargador USB)

Conectividad USB

Conector USB-C

USB 2.0 de alta velocidad (compatible con USB 3.0 de alta velocidad), 480 Mbit/s, 60 MB/s (teóricos)

Módulo de Wi-Fi

Módulo de Wi-Fi a 2,4 GHz según el estándar IEEE 802.11b/g/n

Grado de contaminación: 2

Altitud: hasta 2000 m

Ubicación de uso: Sólo para interiores

**Oficina Central**

X-Rite, Incorporated
4300 44th Street SE
Grand Rapids, Michigan 49512
Tel.: 1 800 248 9748 o 1 616 803 2100
Email: servicesupport@xrite.com

Sede Europea

X-Rite Europe GmbH
Althardstrasse 70
8105 Regensdorf
Suiza
Tel.: (+41) 44 842 24 00
Email: servicesupport@xrite.com

X-Rite Asia Pacific Limited

Suite 2801, 28th Floor, AXA Tower, Landmark East
100 How Ming Street, Kwun Tong, Kowloon
Hong Kong
P.R. China
Tel.: +(852) 2568-6283
Email: info_ap@xrite.com

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

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.

© 2025 X-Rite, Inc. Todos los derechos reservados.