

CONTENIDO

| <u>VERSIÓN EN ESPAÑOL</u> | Página |
|--|---------------|
| I. Descargos, exclusiones y limitaciones de responsabilidad | 188 |
| II. Acerca de este manual | 189 |
| III. Acerca del Identificador de rubíes sintéticos Presidium | 189 |
| IV. Contexto y desarrollo del Identificador de rubíes sintéticos Presidium | 195 |
| V. Aviso importante | 197 |
| 1. PRIMEROS PASOS con el Identificador de rubíes sintéticos | 198 |
| 2. REALIZACIÓN DE UNA PRUEBA con el Identificador de rubíes sintéticos | 203 |
| 3. LECTURA DE LOS RESULTADOS DE LA PRUEBA en su Identificador de rubíes sintéticos | 211 |
| 4. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS INDICADORES del Identificador de rubíes sintéticos | 214 |
| 5. CUIDADOS del Identificador de rubíes sintéticos | 217 |

I. DESCARGOS, EXCLUSIONES Y LIMITACIONES DE RESPONSABILIDAD

LEA Y TENGA EN CUENTA LOS TÉRMINOS Y CONDICIONES DE LA GARANTÍA DE PRESIDIDIUM tal y como se exponen en la tarjeta de garantía. La garantía que Presidium ofrece de sus dispositivos está sujeta a un uso correcto por parte de sus usuarios, de acuerdo con todos los términos y condiciones expuestos en el manual de usuario relevante, y solo cubrirá defectos de fabricación.

Debido a mejoras continuas del producto, Presidium se reserva el derecho de revisar todos los documentos, incluido el derecho de realizar cambios en el manual sin previo aviso y sin tener la obligación de informar a ninguna persona de dichas revisiones o cambios. Se recomienda a los usuarios consultar cada cierto tiempo el sitio web de Presidium <http://www.presidium.com.sg/>

Presidium no será responsable de ningún daño o pérdida resultante del uso de este producto o manual.

Bajo ninguna circunstancia Presidium, su fabricante ni ninguna de sus empresas subsidiarias, licenciantes, distribuidores, revendedores, asesores o agentes, serán responsables de daños directos o indirectos derivados del uso de este dispositivo.

HASTA EL PUNTO MÁXIMO PERMITIDO POR LA LEY APLICABLE, bajo ninguna circunstancia serán Presidium, su fabricante ni ninguna de sus empresas subsidiarias, licenciantes, distribuidores, revendedores, asesores o agentes, responsables de daños especiales, accidentales, resultantes o indirectos que pudieran producirse.

El Identificador de rubíes sintético (Synthetic Ruby Identifier; "SRI") Presidium objeto de este manual se proporciona o se vende "tal cual". Excepto según lo requiera la ley aplicable, no se realiza ningún tipo de garantía explícita ni implícita, incluidas a título enunciativo pero no limitativo, las garantías implícitas de comerciabilidad e idoneidad para un fin determinado.

II. ACERCA DE ESTE MANUAL

Le agradecemos la compra del primer y único Identificador de rubíes sintético (el “SRI” o el “dispositivo”) Presidium.

Este manual está diseñado para ayudarle a configurar su dispositivo, y describe toda la información que necesita saber sobre cómo utilizar su dispositivo de prueba de gemas y cuidarlo, según sus necesidades. Lea estas instrucciones detenidamente y consérvelas a mano para consultarlas en un futuro.

Este manual contiene también los términos y condiciones relacionados con el uso del dispositivo, incluidas las cláusulas de Descargo, EXCLUSIÓN y limitación de responsabilidad expuestas anteriormente en el apartado I.

III. ACERCA DEL IDENTIFICADOR DE RUBÍES SINTÉTICO PRESIDUM

El Identificador de rubíes sintético (“SRI”) es un dispositivo nuevo y revolucionario desarrollado para ayudarle a identificar entre rubíes un rubí sintético creado mediante el proceso de Verneuil, también conocido como de fusión por llama. Investigado y desarrollado por Presidium, en colaboración con el reconocido Instituto de piedras preciosas y joyería de Tailandia (Gem and Jewelry Institute of Thailand;GIT) cerca del origen natural de los rubíes, este Identificador de rubíes sintéticos supone un importante avance en el desarrollo de instrumentos gemológicos, ya que es la primera y única herramienta, sin tener en cuenta los costosos dispositivos de laboratorio, que identifica determinados tipos comunes de rubíes sintéticos.

El Identificador de rubíes sintéticos está diseñado como instrumento de prueba de rubíes y para diferenciar los rubíes creados mediante el proceso de Verneuil de rubíes naturales y de otros tipos de rubíes sintéticos. Una forma de determinar si la gema es un rubí es medir la conductividad térmica de la misma. Si la gema es un rubí, el Identificador de rubíes sintéticos puede utilizarse para comprobar si se trata de un rubí creado mediante el proceso de Verneuil.

Utilizando la información que tenemos de que cuando las gemas se someten a radiación ultravioleta profunda, la diferencia de transmisión de luz es lo suficientemente significativa como para ayudar a

diferenciar rubíes conocidos, el Identificador de rubíes sintéticos mide la capacidad de transmisión de luz ultravioleta de los rubíes, ya que las investigaciones realizadas¹ han demostrado que los rubíes creados mediante el proceso de Verneuil presentan una transparencia a la luz ultravioleta profunda más homogénea.

El Identificador de rubíes sintéticos está equipado con una luz ultravioleta de onda profunda que se activa para pasar a través del rubí en dirección al fotodetector de la plataforma base. Las barras de la luz de color situadas en la parte frontal de la tapa ofrecerán una lectura clara que indica si la capacidad de transmisión de la luz ultravioleta del rubí sometido a pruebas es alta o baja. Normalmente, el rubí natural tiene una baja transmisión de luz ultravioleta debido a los elementos de traza que contiene, que absorben la luz ultravioleta profunda. Otros tipos de rubíes sintéticos, como los creados mediante los métodos de flujo e hidrotermales, podrían tener una capacidad de transmisión de luz ultravioleta alta o baja, según la presencia de iones metálicos de transición introducidos durante el proceso de crecimiento, motivo por el cual el dispositivo no puede identificar con precisión estos rubíes sintéticos. El rubí creado mediante el proceso de Verneuil, que además es el tipo de rubí sintético más común, normalmente tiene menos iones metálicos de transición (principalmente Cromo, Cr), debido al proceso de crecimiento de fusión relativamente puro, que deriva en una alta transmisión de la luz ultravioleta.

Creado pensando en el usuario, el Identificador de rubíes sintéticos está diseñado para permitir un análisis muy rápido de rubíes con engaste sencillo (con parte posterior abierta) y rubíes sueltos, para comprobar si se trata de rubíes sintéticos creados mediante el proceso de Verneuil. El dispositivo está diseñado como unidad ligera, portátil, robusta y no deslizante, que puede alimentarse mediante 4 pilas AAA o mediante la conexión de su puerto USB a una fuente de alimentación externa.

El Identificador de rubíes sintéticos ha sido sometido a pruebas de laboratorio completas y concienzudas en colaboración con el Instituto de piedras preciosas y joyería de Tailandia (GIT), y en términos generales ofrecerá una lectura clara y fiable del rubí que se está sometiendo a pruebas. Este dispositivo solo ayuda a identificar un tipo de rubíes sintéticos determinado, y para determinar si el rubí sometido a pruebas es natural o es sintético. Le recomendamos que realice otras pruebas de apoyo.

¹ Sim, Hwa San; Leelawatanasuk, Thanong & Saengbuangamlam, Saengthip. "Handheld Synthetic Ruby Screener based on UV-VIS Light Absorption" en GIT 2012 (Bangkok; Instituto de piedras preciosas y joyería de Tailandia, 2012), pp 199-204.

El dispositivo se diseñó con los siguientes objetivos:

- Ayudar a identificar rápidamente un tipo de rubí sintético, el rubí creado mediante el proceso de Verneuil, entre rubíes conocidos
- Ayudar a permitir la identificación de un rubí natural mediante el descarte de un tipo de rubí sintético
- Ofrecer resultados de prueba homogéneos y fiables realizando un uso adecuado y entendiendo sus funciones
- Está dotado de materiales seguros para el usuario y prácticas características ergonómicas que ofrece una visibilidad clara de los resultados, robustez y agarre máximos, facilidad de uso y facilidad de transporte

Las capacidades del Identificador de rubíes sintéticos son las siguientes:

- Ayuda a identificar la mayoría de rubíes creados mediante el proceso de Verneuil
- Realiza pruebas en rubíes dentro de un rango de dimensión que va desde los 3 mm de ancho y hasta los 6 mm de alto (aprox. de 0,1 a 6 quilates)
- Realiza pruebas en rubíes tallados de formas comunes, como por ejemplo talla redonda, talla oval, talla princesa, talla esmeralda, talla baguette, talla cuadrada, talla por capas y talla mixta
- Puede utilizarse en piedras sueltas y en rubíes montados en joyas con parte posterior abierta
- La prueba completa se realiza casi instantáneamente

No se recomienda utilizar el Identificador de rubíes sintéticos en las siguientes condiciones, ya que la precisión de las lecturas podría no ser tan alta:

- × Piedras desconocidas (el usuario solo debe realizar pruebas de rubíes conocidos)
- × Piedras toscas, sin pulir
- × Piedras con una altura superior a los 6 mm, ya que la longitud de onda ultravioleta específica tiene un alcance de rayos limitado
- × Piedras opacas o translúcidas, y piedras con sombras rojas oscuras
- × Piedras sucias que pudieran estar recubiertas de micropartículas de aceite, sudor o polvo, ya que la presencia de dichas micropartículas en el pabellón del rubí podrían afectar a la precisión de las lecturas
- × Realizar pruebas si la piedra se sometió a tratamientos tales como de irradiación de calor y relleno de vidrio
- × Realizar pruebas para identificar otras formas de rubíes sintéticos, como por ejemplo piedras hidrotermales sintéticas o piedras de flujo sintéticas
- × Piedras montadas con una altura superior a los 6 mm en joyería de

anillo, con un diámetro interior superior a los 14,88 mm (tamaño 6 de anillo italiano)

El Identificador de rubíes sintéticos incorpora las siguientes características:

- La primera y única tecnología del mundo que mide la capacidad de transmisión de luz ultravioleta de una gema con luz ultravioleta de onda profunda para ayudar a identificar los rubíes creados mediante el proceso de Verneuil
- 7 barras luminosas indicadoras codificadas por colores (azul/rojo) que ofrecen una indicación clara alta o baja de transmisión de la luz
- Resultados instantáneos claros en tan solo 2 segundos
- Revestimiento en espuma en el exterior de la base para garantizar que el dispositivo no se desliza, robustez y evitar arañazos en las superficies
- Diseño ergonómico con líneas optimizadas que mejoran la portabilidad y la estabilidad
- Indicador de poca batería
- Función de apagado automático del dispositivo para ahorrar energía después de 10 minutos sin realizar ninguna operación
- Área de pruebas y fuente de luz LED interior
- Función de apagado automático de la fuente de luz LED interior cuando se abre la tapa del dispositivo o cuando no se activa el botón "Iniciar prueba"

El área de pruebas y la fuente de luz LED interior presenta:

- Fuente de luz UV predeterminada a una longitud de onda óptima, para medir con precisión la capacidad de transmisión de luz de los rubíes
- Pestillo de fuente de luz para permitir quitar/sustituir/cambiar en un futuro la fuente de luz
- Palanca fácil de usar para fijar la gema en la plataforma base
- Marcas guía de colocación del anillo en la fuente de luz
- Círculos concéntricos que marcan la plataforma base en el área de pruebas para colocar la piedra preciosa
- Fotodetector sensible a la luz ultravioleta en el centro de la plataforma base, para detectar la cantidad de luz que pasa a través de la piedra

Entre las funciones de conectividad del Identificador de rubíes sintéticos se incluyen:

- Puerto USB exterior en la parte trasera de la unidad, para conectarlo a una fuente de alimentación externa o a un ordenador
- Compatibilidad con voltajes internacionales

Qué incluye la caja:

- Identificador de rubíes sintéticos Presidium
- Funda protectora de transporte con bolsillo interior para accesorios
- Cable USB
- Adaptador de corriente universal Presidium
- Guía de inicio rápido
- Tarjeta de código QR

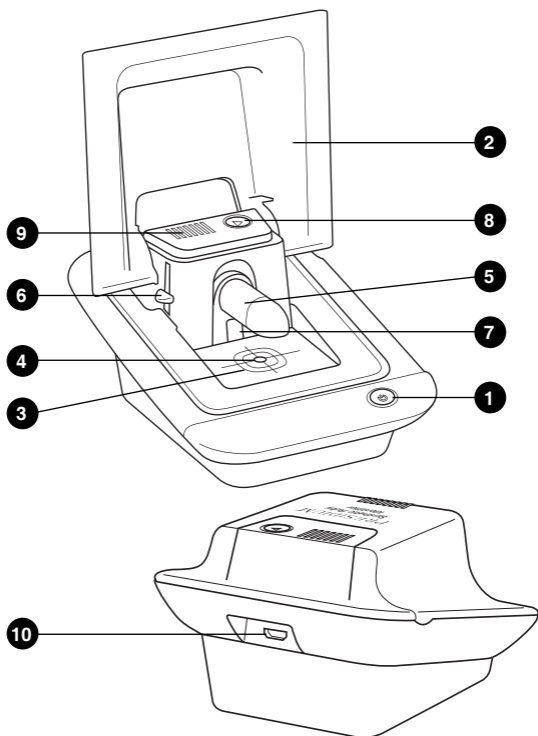


Ilustración A Identificador de rubíes sintéticos Presidium

Características/funciones (Ilustración A)

1. Botón de encendido (encendido/apagado, indicador de batería baja e indicador de conectividad Bluetooth)
2. Tapa
3. Plataforma base con marcas concéntricas
4. Fotodetector
5. Fuente de luz LED interior con guía de anillo grabada en la parte superior
6. Palanca de fuente de luz para ajustar la fuente de luz
7. Pestillo de cambio de la fuente de luz LED
8. Botón "Iniciar prueba"
9. 7 barras indicadoras que miden la transmisión de luz ultravioleta de baja a alta
10. Puerto micro USB

Especificaciones

| | |
|----------------|--|
| Largo | 130 mm |
| Ancho | 100 mm |
| Alto | 65 mm |
| Peso sin pilas | 210 gramos |
| Peso con pilas | 250 gramos |
| Alimentación | 4 pilas AAA o a través de cable USB conectado a fuente de alimentación externa |

IV. CONTEXTO Y DESARROLLO DEL IDENTIFICADOR DE RUBÍES SINTÉTICOS PRESIDUM

El mundo de las gemas de colores es un mundo brillante pero también ciertamente místico. A diferencia de los diamantes, que cuentan con un sistema de clasificación establecido que valora el diamante según el color, la talla y la claridad, las gemas de colores no tienen un sistema parecido. Además, la variedad de colores que pueden verse en las piedras preciosas y semipreciosas hacen que algunas personas puedan confundir fácilmente unas con otras.

El descubrimiento de materiales sintéticos con el mismo colorido también ha socavado la apreciación y la autenticidad de gemas de color, especialmente en el caso de las piedras corindón: zafiros y rubíes.

Los rubíes, con sus espectaculares matices de color rojo, han capturado el corazón de mucha gente desde el principio de los tiempos. Dada su popularidad, el hombre lleva fabricando rubíes sintéticos desde 1800 mediante el proceso de Verneuil, el cual crea los que se conocen mejor como rubíes de fusión por llama. Por su sencilla tecnología, bajo coste y convincentes resultados, sigue siendo un proceso que se utiliza muy ampliamente. Los rubíes sintéticos creados mediante la fusión por llama son los rubíes sintéticos más comunes del mercado actual.

Con el paso de los años y el aumento de sofisticación de los métodos y de la tecnología, se han descubierto otros procesos de producción de cristal, como por ejemplo el método de flujo o el método hidrotermal. Los métodos desarrollados para identificar estas piedras sintéticas suelen estar limitados a expertos formados en gemología o al uso de costosos dispositivos de laboratorio, y a la mayoría de compradores les resulta difícil discernir si las gemas sintéticas pueden comercializarse, venderse y mezclarse con rubíes naturales.

Con estos conocimientos en su poder, Presidium se marcó el objetivo de investigar más sobre los rubíes sintéticos y desarrollar un dispositivo que pudiera ayudar a identificar rápidamente este tipo de rubíes.

Es sabido que, debido a las impurezas o a los iones metálicos de transición que suelen estar presentes en los rubíes naturales, estas piedras son capaces de absorber luz ultravioleta profunda. Por ello, la capacidad de transmisión ultravioleta de estas piedras es reducida. En el caso de los rubíes de fusión por llama, se constató que normalmente no contienen estos elementos de traza o impurezas. Debido a esto, la capacidad de transmisión de luz ultravioleta de los rubíes de fusión por llama es elevada, lo que permite que la longitud de onda ultravioleta pase a través de la piedra.

Estos conocimientos se compartieron con el Instituto de piedras preciosas y joyería de Tailandia (GIT), entidad que reconoció y refrendó esta metodología de utilización de la espectroscopia UV-VIS-NIR para medir la transmisión y así identificar los rubíes sintéticos y naturales.

Al creer que esta era una nueva metodología totalmente nueva para identificar determinadas gemas, GIT cedió a Presidium una muestra de un tamaño importante tanto de rubíes naturales como sintéticos, para someterlos a pruebas e identificarlos. Presidium sometió a pruebas estas piedras con el Identificador de rubíes sintéticos y recibió la confirmación de las mismas con los avanzados equipos de laboratorio del GIT. Mediante una estrecha colaboración con los investigadores del GIT, quienes compartieron sus conocimientos gemológicos de muy buena gana, el GIT también realizó para Presidium pruebas con el Identificador de rubíes sintéticos.

Presidium quiere agradecer al Instituto de piedras preciosas y joyería de Tailandia su colaboración en la investigación y las mejoras científicas de las técnicas de prueba que Presidium utilizó posteriormente para diseñar y desarrollar el producto.

V. AVISO IMPORTANTE

- Mantenga el dispositivo seco. Las lluvias y todos los tipos de líquidos o humedad pueden contener minerales que corroen los circuitos electrónicos. Si el dispositivo se moja, extraiga las pilas y deje que el dispositivo se seque por completo antes de sustituirlo.
- No utilice, guarde ni exponga el dispositivo a zonas sucias y polvorientas. Sus piezas móviles y los componentes electrónicos podrían dañarse.
- No utilice, guarde ni exponga el dispositivo a zonas con temperaturas elevadas. Las altas temperaturas pueden dañar o reducir la vida útil del dispositivo, dañar las pilas y deformar o derretir algunos plásticos.
- No utilice, guarde ni exponga el dispositivo a zonas con temperaturas bajas. Cuando el dispositivo vuelve a su temperatura normal, puede formarse humedad en el interior del dispositivo y dañar las placas de circuitos electrónicos.
- No intente abrir el dispositivo de una forma que no sea la indicada en este manual.
- No deje caer, golpee ni agite el dispositivo. Una manipulación descuidada podría romper las placas de circuitos y los mecanismos de precisión.
- No utilice productos químicos corrosivos, disolventes ni detergentes fuertes para limpiar el dispositivo.
- No pinte el dispositivo. La pintura puede bloquear las partes móviles y evitar un funcionamiento adecuado.

Si el dispositivo no funciona correctamente, póngase en contacto con el Servicio de atención al cliente escribiendo a **service@presidium.com.sg** o:

Presidium Instruments Pte Ltd
Unit 7, 207 Henderson Road
Singapore 159550
Attn: Customer Service Executive

1. PRIMEROS PASOS CON EL IDENTIFICADOR DE RUBÍES SINTÉTICOS

1. ENCENDIDO DEL DISPOSITIVO

El Identificador de rubíes sintético puede alimentarse mediante pilas o con el cable USB conectado al adaptador de corriente universal Presidium que se incluyen con el producto, o conectado a una fuente de alimentación externa.

Si se usan pilas, puede localizar el compartimiento de las pilas en la parte inferior de la unidad. Libere los dos cierres de la cubierta de las pilas, y extraiga la cubierta de las pilas para dejar expuesto el compartimiento de las pilas (Ilustración 1.1).

Para alimentar el dispositivo se necesitan 4 pilas AAA. Tenga en cuenta la dirección de los polos positivo (+) y negativo (-) de las pilas al insertarlas en el dispositivo. Se recomienda utilizar pilas alcalinas, ya que en condiciones normales ofrecen 2,5 horas de funcionamiento continuo, con aproximadamente 900 pruebas.

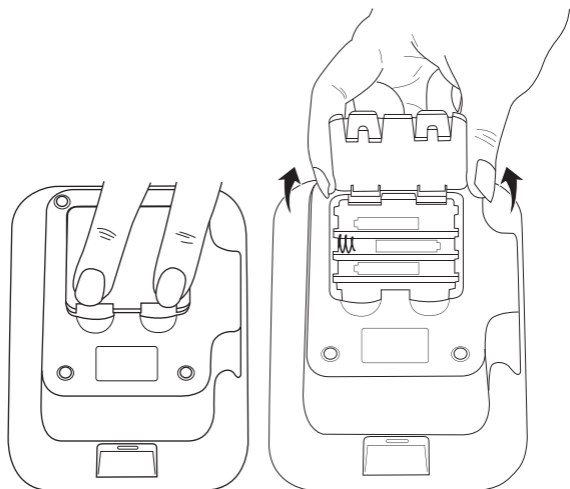


Ilustración 1.1 Extracción de la cubierta de las pilas para dejar expuesto el compartimiento de las pilas

Si se utiliza una fuente de alimentación externa, conecte el cable micro USB incluido al puerto situado en la parte trasera del dispositivo (Ilustración 1.2) y el otro extremo al adaptador de corriente universal Presidium incluido, para realizar la conexión a una toma de corriente externa.

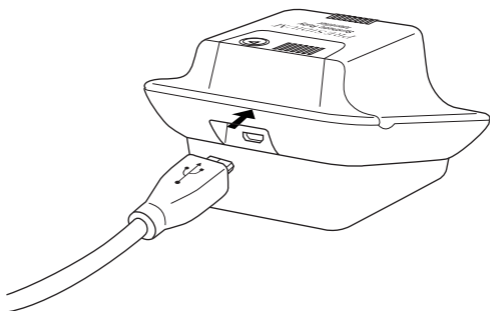


Ilustración 1.2 Conecte el cable micro USB al puerto situado en la parte trasera del dispositivo

También puede conectar el otro extremo del cable USB directamente a una fuente de alimentación externa (p. ej. ordenador de sobremesa, portátil, etc).

Se recomienda utilizar el cable USB y el adaptador de corriente universal Presidium incluidos únicamente con el producto.

1.2 ENCENDIDO DEL DISPOSITIVO

Para encender el Analizador de diamantes sintéticos, mantenga pulsado el botón de encendido y apagado situado en la parte frontal de la unidad. Una luz azul parpadeará durante aproximadamente 20 segundos para permitir que el producto se caliente. (Ilustración 1.3).

Cuando la luz azul deje de parpadear y se mantenga estable, el dispositivo estará listo para usarlo.

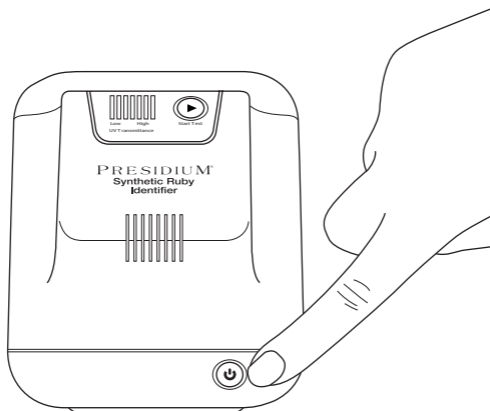


Ilustración 1.3 Encienda el Identificador de rubíes sintéticos con el botón de encendido y apagado

1.3 APAGADO DEL DISPOSITIVO Y APAGADO AUTOMÁTICO DE AHORRO DE ENERGÍA

Para apagar el Identificador de rubíes sintéticos, mantenga pulsado el botón de encendido y apagado durante unos dos segundos, hasta que la luz se apague.

Para garantizar que el Identificador de rubíes sintéticos ahorra energía, la unidad se apagará automáticamente 10 minutos después de la última actividad.

1.4 INDICADOR DE POCA CARGA DE PILAS

Si la carga de las pilas es insuficiente para que el dispositivo funcione, la luz del botón de encendido y apagado cambiará a color rojo.

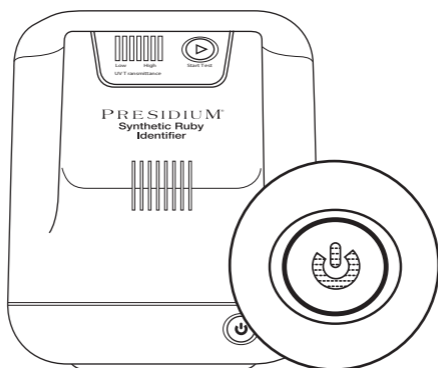


Ilustración 1.4 Indicador de batería baja en la luz roja en el botón de encendido

Cuando el indicador de poca carga de pilas esté iluminado en color rojo, el dispositivo no podrá realizar más pruebas y la fuente de luz LED del interior del dispositivo no podrá encenderse.

Cambie las pilas o cambie a la fuente de alimentación alternativa que considere necesario.

Información sobre las pilas

No deje pilas gastadas en el compartimiento de las pilas, ya que estas podrían corromperse o producirse fugas y dañar la circuitería del dispositivo. Se recomienda extraer las pilas si el dispositivo va a permanecer guardado durante un periodo de tiempo prolongado. Si se utiliza el adaptador universal de corriente Presidium con el cable USB, no tendrá que extraer las pilas.

1.5 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL BOTÓN DE ENCENDIDO Y APAGADO

Si desea obtener una descripción completa del botón de encendido y apagado y de sus funciones, consulte el apartado 5 de este manual, “Descripción general de los indicadores de su Identificador de rubíes sintéticos”.

2. REALIZACIÓN DE UNA PRUEBA CON EL IDENTIFICADOR DE RUBÍES SINTÉTICOS

El Identificador de rubíes sintéticos solo es capaz de trabajar con exactitud con rubíes conocidos y para la identificación de los comunes rubíes de fusión por llama entre rubíes conocidos.

Antes de iniciar una prueba, asegúrese de que el tipo de gema roja que está sometiendo a pruebas sea un rubí conocido. Existen muchas formas de comprobarlo, basándonos en las propiedades inherentes a los rubíes. Una de las formas que pueden usarse para comprobarlo es utilizar el Probador de gemas Presidium/Dispositivo de estimación de piedras de color, que realiza pruebas basándose en la propiedad de conductividad térmica de la gema. Si la piedra roja se encuentra dentro del rango que va desde rubí a zafiro, es probable que tenga un rubí conocido.

Una vez que sepa que su piedra es un rubí, podrá proceder a utilizar el Identificador de rubíes sintéticos para comprobar si se trata de un rubí sintético de fusión por llama.

Asegúrese de que el rubí esté limpio, especialmente si se encuentra engastado sobre joyería, ya que la joyería usada suele tener micropartículas de aceite o polvo. La presencia de este tipo de partículas en el pabellón del rubí puede afectar a la precisión de las pruebas.

El botón “Iniciar prueba” situado en la esquina superior derecha del dispositivo indica que el dispositivo está listo para realizar la prueba, y activa la fuente de luz LED interior para iniciar el procedimiento de identificación.

Pulse el botón “Iniciar prueba” y el botón se iluminará en color azul. Esto indica que el dispositivo está listo para iniciar la prueba (Ilustración 2.1).

Solo debe comenzar a utilizar el dispositivo para pruebas cuando el botón “Iniciar prueba” esté iluminado de color azul fijo.

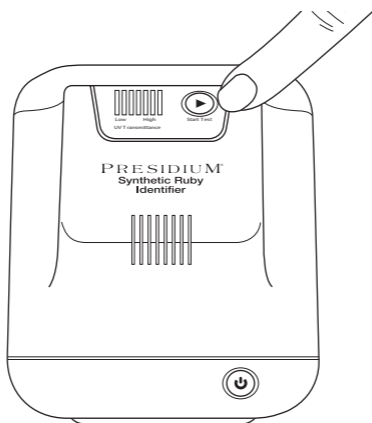


Ilustración 2.1 Pulse el botón “Iniciar prueba” para realizar una prueba

Una vez que el dispositivo esté listo para realizar la prueba, utilice los agarres para dedos situados en el frontal de la tapa para elevarla y acceder al área de prueba interior (Ilustración 2.2).

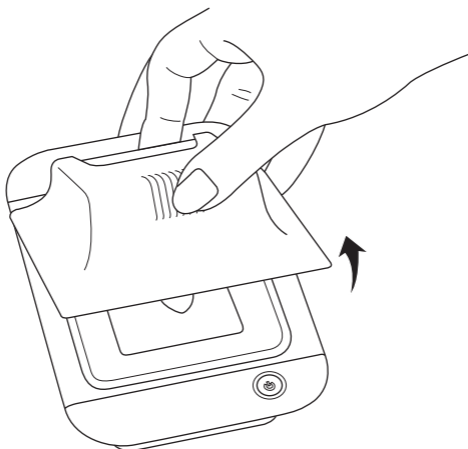


Ilustración 2.2 Levante la tapa del dispositivo utilizando los agarres para dedos situados en la parte frontal

La prueba se realiza bajo la tapa del Identificador de rubíes sintéticos, en el que el área de prueba está marcada por una plataforma base con círculos concéntricos, dotada de un fotodetector en el centro y una fuente de luz LED elevada saliente (Ilustración 2.3).

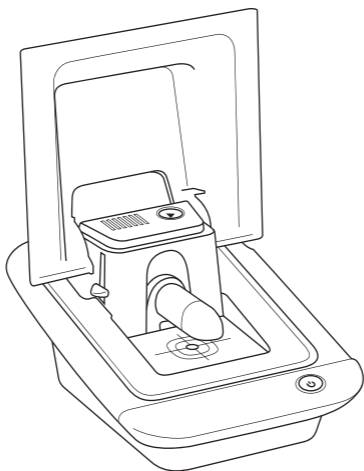


Ilustración 2.3 Área de pruebas del interior del dispositivo

Las siguientes instrucciones le guiarán durante la prueba de gemas sueltas y engastadas en joyería.

2.1 PARA PRUEBAS DE GEMAS SUELTAS

Asegúrese de que el ancho de la gema suelta sea lo suficientemente amplio como para cubrir el fotodetector. Debe tener aproximadamente 3 mm de ancho. La gema suelta no deberá superar los 6 mm de alto, para garantizar que la longitud de onda ultravioleta transmitida por la fuente de luz LED pueda medirse con precisión.

Coloque la gema suelta sobre el fotodetector (Ilustración 2.4).

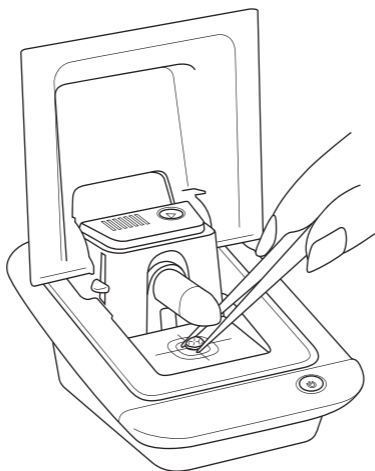


Ilustración 2.4 Colocación de la gema suelta en el fotodetector

El lado más plano de la piedra debe colocarse orientado hacia abajo en el fotodetector.

Asegúrese de que el fotodetector esté completamente cubierto por la gema, de forma que la longitud de onda emitida pase a través del material de la piedra.

En caso de que el fotodetector no esté totalmente cubierto por la gema, la luz ultravioleta emitida no podrá pasar a través de la piedra, por lo que llegará al fotodetector y generará una lectura imprecisa de la capacidad de transmisión de luz ultravioleta del material de la piedra.

Ajuste la palanca para bajar la fuente de luz LED y fijar la gema en el lugar del fotodetector para realizar la prueba (Ilustración 2.5).

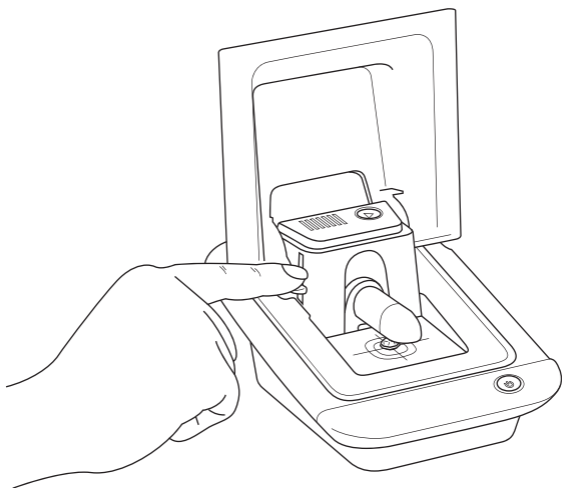


Ilustración 2.5 Ajuste la fuente de luz LED hacia abajo para fijar la gema en el lugar del fotodetector

Cierre la tapa y pulse el botón “Iniciar prueba”.

El botón empezará a parpadear en color blanco mientras se efectúa la prueba. Cuando la prueba haya finalizado, el botón se iluminará en color blanco fijo y se mostrarán los resultados de la prueba en las siete luces indicadoras. Debería ver los resultados en un plazo de 2 segundos.

Se recomienda a los usuarios que coloquen cada piedra rubí en un mínimo de cuatro posiciones diferentes, ya que los resultados de la prueba podrían verse influenciados por la posición del rubí. Coloque siempre la cara más plana de la piedra sobre el fotodetector.

Para comprender los resultados de la prueba, consulte el apartado 3 del manual, “Lectura de los resultados de la prueba del Identificador de rubíes sintéticos”.

2.2 PARA JOYERÍA O GEMAS ENGASTADAS

Asegúrese de que la piedra esté colocada con la parte posterior abierta, lo que significa que puede ver una vista y color claros de la piedra cuando visualiza su parte posterior, y que no está oscurecida por el metal de la joyería ni por otras piedras (Ilustración 2.6).

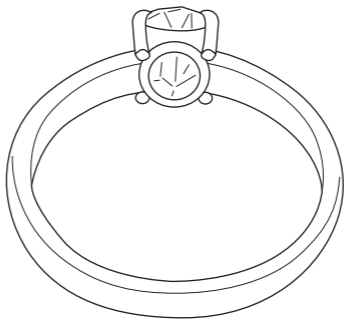


Ilustración 2.6 Ejemplo de joyería con parte posterior abierta

Si la gema montada con parte posterior abierta es un anillo, coloque el anillo en el centro de la marca de la cruceta de la guía de anillo grabada en la fuente de luz LED. El frontal de la piedra montada debe estar orientado directamente al fotodetector.

Con el anillo colgado de la zona de guía de anillo, utilice la palanca para bajar la fuente de luz LED y fijar la piedra sobre el fotodetector (Ilustración 2.7).

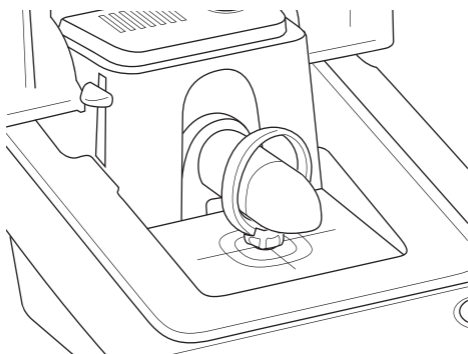


Ilustración 2.7 Coloque el anillo con parte posterior abierta en la guía de anillo sobre la fuente de luz LED, y empuje la fuente de luz LED hacia abajo para fijar la piedra contra el fotodetector

Si la gema está montada con parte posterior abierta en otros tipos de joyas que no pueden colocarse sobre la guía de anillo, coloque la joya en la plataforma base, con la piedra cubriendo el fotodetector, y baje la fuente de luz LED para fijar la joya en su sitio y someterla a pruebas.

Asegúrese de que el fotodetector esté completamente cubierto por la gema, de forma que la longitud de onda emitida pase a través del material de la piedra.

En caso de que el fotodetector no esté totalmente cubierto por la gema, la luz ultravioleta emitida no podrá pasar a través de la piedra, por lo que llegará al fotodetector y generará una lectura imprecisa de la capacidad de transmisión de luz ultravioleta del material de la piedra.

Cierre la tapa y pulse el botón "Iniciar prueba".

El botón empezará a parpadear en color blanco mientras se efectúa la prueba. Cuando la prueba haya finalizado, el botón se iluminará en color blanco fijo y se mostrarán los resultados de la prueba en las siete luces indicadoras. Debería ver los resultados en un plazo de 2 segundos.

Para comprender los resultados de la prueba, consulte el apartado 3 del manual, "Lectura de los resultados de la prueba del Identificador de rubíes sintéticos".

2.3 NOTAS IMPORTANTES SOBRE LA REALIZACIÓN DE LA PRUEBA

- Asegúrese de que la gema de la que se realiza la prueba no supera los 6 mm de altura y de que su ancho cubre el fotodetector por completo. El equivalente en quilates aproximado es de 0,1 a 6 quilates.
- Realice pruebas de apoyo anteriores, para discernir el tipo de piedra roja que se está sometiendo a pruebas.
- Solo pueden someterse a pruebas joyas con parte posterior abierta.
- Las piedras toscas sin pulir podrían no lograr resultados precisos en la prueba.
- Las piedras opacas y translúcidas, así como las piedras con matices rojos oscuros, podrían no permitir lograr resultados precisos en las pruebas.
- La gema o joya sometida a la prueba deberá fijarse contra el fotodetector mediante el ajuste de la fuente de luz directamente sobre la piedra o joya sometida a la prueba.
- Para mejorar la precisión, se recomienda colocar el rubí al menos en cuatro posiciones diferentes en el fotodetector, y comprobar si las lecturas son homogéneas.
- Para evitar resultados inexactos, no podrá realizarse ninguna prueba cuando el botón de encendido y apagado esté de color rojo, lo que indica una carga de pila reducida.
- Solo podrá realizar una prueba cuando se pulse el botón "Iniciar prueba" y esté iluminado de color azul.
- La prueba habrá finalizado cuando el botón "Iniciar prueba" deje de parpadear y permanezca estable e iluminado en color blanco.
- Para reiniciar el dispositivo e iniciar una nueva prueba, pulse el botón "Iniciar prueba" para que esté de color azul de nuevo.

3. LECTURA DE LOS RESULTADOS DE LA PRUEBA EN SU IDENTIFICADOR DE RUBÍES SINTÉTICOS

El Identificador de rubíes sintéticos mide la capacidad de transmisión ultravioleta de la piedra, y esta medición se expone a través de una lectura baja o alta mostrada a través de las siete barras luminosas indicadoras situadas en el frontal del dispositivo.

Después de pulsarse el botón “Iniciar prueba”, el botón comenzará a parpadear en color blanco para indicar que la prueba está en curso. Cuando la prueba haya finalizado, el botón “Iniciar prueba” dejará de parpadear y quedará encendido en blanco de forma fija, para indicar que la prueba ha finalizado. También se encenderá una de las siete barras luminosas indicadoras, para mostrar si el resultado de transmisión de luz ultravioleta es bajo o alto (Ilustración 3.1).

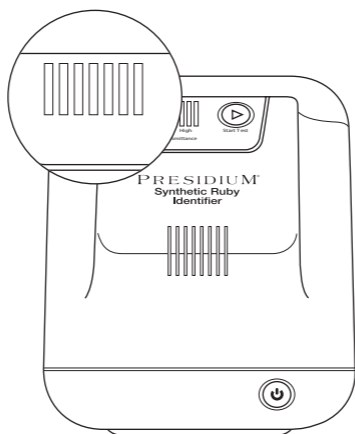


Ilustración 3.1 Los resultados deben leerse con las siete luces indicadoras

Para iniciar una nueva prueba, pulse el botón “Iniciar prueba” de nuevo para que vuelva al modo listo. La luz del botón debería volver a estar iluminada en color azul.

Solo podrá realizar una prueba cuando el botón “Iniciar prueba” esté iluminado de color azul.

Lectura baja

Las primeras cuatro barras de la izquierda se encuentran dentro del rango Lectura baja, y si se registra alguna medición dentro de este rango, se iluminará una luz de color azul dentro de estas cuatro barras (Ilustración 3.2).

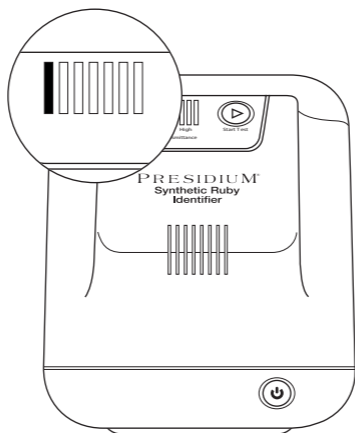


Ilustración 3.2 Lectura baja

Una lectura baja con luz azul significa que la capacidad de transmisión de luz ultravioleta de la gema sometida a pruebas es baja, y probablemente se deba a la existencia de elementos de traza dentro de la piedra, característica que puede aparecer durante el proceso de crecimiento del rubí natural o mediante los procesos de crecimiento del rubí sintético mediante flujo e hidrotermales.

Le recomendamos que realice otras pruebas de apoyo, con el fin de determinar si la gema sometida a pruebas es un rubí natural.

Lectura alta

Las últimas tres barras se encuentran dentro del rango Lectura alta, y si se registra alguna medición dentro de este rango, se iluminará una luz de color rojo dentro de estas tres barras (Ilustración 3.3).

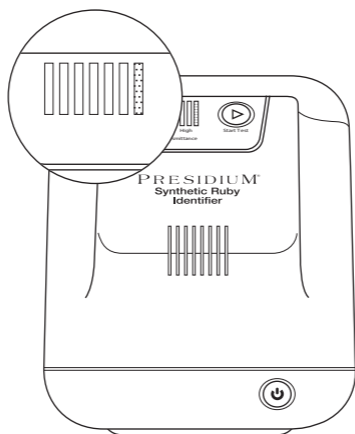


Ilustración 3.3 Lectura alta

Una lectura alta con luz roja significa que la capacidad de transmisión de luz ultravioleta de la gema sometida a prueba es alta, y que la luz ultravioleta puede pasar fácilmente a través de la gema sometida a prueba hasta llegar al fotodetector. Esto puede significar que la piedra tiene una transparencia ultravioleta elevada, rasgo común del proceso de creación mediante el proceso de fusión por llama. Por lo tanto, es probable que el rubí sometido a la prueba sea un rubí sintético de fusión por llama.

Puede utilizar el Identificador de rubíes sintéticos para clasificar rápidamente un paquete de rubíes e identificar cuáles de ellos son rubíes sintéticos de fusión por llama.

4. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS INDICADORES DEL IDENTIFICADOR DE RUBÍES SINTÉTICOS

En la siguiente tabla se resumen las funciones y representaciones de los botones y luces del Identificador de rubíes sintéticos.

Botón de encendido y apagado

| Descripción | Luz | Función |
|--|------------------|---|
| El botón de encendido y apagado se mantiene pulsado mientras el dispositivo se encuentra apagado | Azul parpadeante | El dispositivo se está encendiendo y comenzará a calentarse. |
| El dispositivo está listo para funcionar | Azul fijo | El dispositivo está encendido y listo para iniciar la prueba. |
| Indicador de pila con poca carga | Rojo fijo | El dispositivo no puede funcionar con poca carga de pila. |
| El botón de encendido y apagado se mantiene pulsado durante dos segundos durante el funcionamiento | No hay luces | El dispositivo se está apagando. |

Botón “Iniciar prueba”

| Descripción | Luz | Función |
|-----------------------------|--------------------|--|
| Listo para realizar pruebas | Azul fijo | La tapa del dispositivo está cerrada y lista para pruebas, con la fuente de luz LED interior desactivada. Nota: el botón “Iniciar prueba” no se encenderá mientras esté abierta la tapa del dispositivo. |
| Hay una prueba en curso | Blanco parpadeante | El dispositivo está realizando la prueba con la fuente de luz LED interior activada. |
| Prueba finalizada | Blanco fijo | El dispositivo ha completado la prueba, y debe mostrarse un resultado con las siete luces indicadoras. Nota: para realizar la siguiente prueba tendrá que pulsar el botón Start Test (Iniciar prueba) una vez para que el dispositivo esté listo de nuevo para realizar pruebas, situación que se indica mediante una luz azul fija. |

Las siete luces indicadoras

| Descripción | Luz | Función |
|--|-----------|---|
| Barra de luz roja en las siete luces indicadoras | Rojo fijo | La prueba ha finalizado y el rubí que se ha probado ha registrado una alta capacidad de transmisión de luz ultravioleta, lo que indica que existen muchas posibilidades de que se trate de un rubí sintético de fusión por llama. |
| Barra de luz azul en las siete luces indicadoras | Azul fijo | La prueba ha finalizado y el rubí que se ha probado ha registrado una baja capacidad de transmisión de luz ultravioleta, lo que indica que podría tratarse de un rubí natural o de otro tipo de rubí sintético. |

5. CUIDADOS DEL IDENTIFICADOR DE RUBÍES SINTÉTICOS

El Identificador de rubíes sintéticos debe manipularse con cuidado. Cuando el dispositivo no esté en uso, manténgalo siempre cubierto o colóquelo en su funda de transporte. Debe tenerse cuidado para no dañar el dispositivo.

No deje pilas gastadas en el compartimiento de las pilas, ya que las pilas podrían corromperse o producirse fugas y dañar la circuitería del dispositivo. Se recomienda extraer las pilas si el dispositivo va a permanecer guardado durante un periodo de tiempo prolongado. Este dispositivo de prueba es un producto resultado de completas tareas de diseño y artesanía, trátelo con cuidado.

Le agradecemos el tiempo que se ha tomado en leer el manual del usuario. Este documento le ayuda a entender mejor el funcionamiento de su compra reciente.

Presidium le recomienda también que registre su garantía enviándonos por correo la tarjeta de garantía proporcionada o registrándose a través de Internet, en la dirección <http://www.presidium.com.sg/>.