

# PRESIDIUM®

Synthetic Diamond Screener II

USER HANDBOOK

# LANGUAGE CONTENTS

<u>LANGUAGE</u>	<u>PG.</u>
1. English	1
2. Chinese	28
3. French	54
4. German	81
5. Italian	108
6. Russian	135
7. Spanish	164

# CONTENTS

<u>ENGLISH VERSION</u>	<u>PG.</u>
I. Disclaimers, Exclusions and Limitations of Liability	2
II. About this book	3
III. About Presidium Synthetic Diamond Screener II	3
IV. Important Notice	8
1. GETTING STARTED with your Synthetic Diamond Screener II	9
2. PERFORMING A TEST with your Synthetic Diamond Screener II	14
3. READING TEST RESULTS on your Synthetic Diamond Screener II	22
4. OVERVIEW OF BUTTONS & INDICATORS on your Synthetic Diamond Screener II	25
5. TAKING CARE of your Synthetic Diamond Screener II	27

## I. DISCLAIMERS, EXCLUSIONS AND LIMITATIONS OF LIABILITY

PLEASE READ AND NOTE PRESIDIUM WARRANTY TERMS AND CONDITIONS as stated in the warranty card. Presidium warranty for its devices are subject to proper use by its users in accordance with all the terms and conditions as stated in the relevant user handbook and shall cover only manufacturing defects.

Due to continuous product improvement, Presidium reserves the right to revise all documents including the right to make changes to the handbook without notice and without obligation to notify any person of such revisions or changes. Users are advised to check Presidium's website from time to time <http://www.presidium.com.sg/>

Presidium shall not be responsible for any damage or loss resulting from the use of this product or handbook.

Under no circumstances shall Presidium, its manufacturer or any of its subsidiaries, licensors, distributors, reseller, servant and/or agent be liable for any direct or indirect damages, resulting from the use of this device.

**TO THE MAXIMUM EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW, under no circumstances shall Presidium, its manufacturer or any of its subsidiaries, licensors, distributors, reseller, servant and/or agent be responsible for any special, incidental, consequential or indirect damages howsoever caused.**

The Synthetic Diamond Screener II ("SDS II") by Presidium in this handbook is provided and/or sold on an "as is" basis. Except as required by applicable law, no warranties of any kind expressed or implied, including, but not limited to, the implied warranties of merchantability and fitness for a particular purpose.

## II. ABOUT THIS BOOK

Thank you for purchasing the Synthetic Diamond Screener II by Presidium (“SDS II” or “Device”).

This handbook is designed to help you set up your device and describes all you need to know about how to use your diamond screening device accurately and take care of it, in line with its requirements. Please read these instructions carefully and keep them handy for future reference.

**This book also contains the terms and conditions in relation to the use of the device including the Disclaimer, EXCLUSION and Limitation of Liability clauses stated above in Section I.**

## III. ABOUT PRESIDIUM SYNTHETIC DIAMOND SCREENER II (SDS II)

The Synthetic Diamond Screener II (SDS II) is developed to help screen out the Type IIa colorless diamond, which could possibly be synthetic, from the natural Type Ia colorless diamond.

Diamonds can be classified into two Types.

Typically, Type I diamonds contain nitrogen atoms as the main impurity and these diamonds make up almost 98% of all natural diamonds. The usual color of Type I diamond is colorless, brown, yellow or orange but can also be virtually any color other than blue.

Type II diamonds, however, contain few or undetectable nitrogen atoms and they make up the remaining 2% of natural diamonds.<sup>1</sup> Within the Type II category of diamonds, they can be further classified as Type IIa and Type IIb. Type IIa diamonds are usually the purest of color ranging from colorless to near colorless, although they can also be of yellow, brown, orange, pink, red or purple colour. Type IIb are typically not colorless and are usually blue, brown or gray and contain boron atoms as well.

---

<sup>1</sup> Diamond Grading ABC The Manual. 9th edition, 2007, Verena Pagel-Theisen G.G. F.G.A

Currently, known synthetic colorless diamonds are generally Type IIa diamonds i.e. colorless diamonds without any detectable presence of nitrogen atoms. Type IIa colorless synthetic diamonds can be grown either using chemical vapor deposition (CVD) synthesis or High Pressure High Temperature (HPHT) synthesis, or can be HPHT-treated CVD diamond.

This device helps to identify the Type IIa colorless diamond, which may be a synthetic diamond, but does not distinguish between the various processes through which the synthetic diamond may be grown or treated.

When subjected to deep UV irradiation, Type Ia and Type IIa diamonds absorb different amounts of UV light and this difference in the light absorption is significant enough to aid in differentiating between Type Ia and Type IIa colorless diamonds.

The SDS II is developed and designed based on this principle. Type IIa diamonds allow more deep UV light to pass through and thus its UV light absorption ability is lower.

This device, meant only for use on colorless diamonds (Color D to J), features a safe, user-activated, deep-wave UV light source that passes through the tested stone towards the photo-detector on the base platform inside the product. Bars of colored lights on the front of the lid will provide an easy reading to indicate if the UV light absorption ability of the tested stone is low (i.e. indicative of a Type IIa diamond) or high (indicative of a natural diamond).

If the UV light absorption measurement is low, a single red light bar will light up alerting the tested stone is a Type IIa diamond, which could be synthetic and therefore should be subjected to other supporting tests.

If the UV light absorption measurement is high, a single blue light bar will light up, indicating that the UV light absorption of the tested stone corresponds to the usual absorption range characteristic of a Type I colorless natural diamond.

Created with the user in mind, the Synthetic Diamond Screener II is designed to be a lightweight, portable, sturdy and non-slip unit that can be powered by 4 AAA batteries or through its USB port that connects to either an external power source or to the Presidium Universal Power Adaptor.

**The device was designed with the following objectives:**

- Aid to alert to the possibility of Type IIa synthetic diamond
- Help in quickly screening out natural Type I colorless (From D to J color) diamond (the most common type of natural diamond) from Type IIa colorless diamond which is usually synthetic diamond
- Provide consistent and reliable test results under proper use and understanding of its functions
- Feature user-safe materials and user-friendly ergonomics that gives clear visibility of results, maximum sturdiness and grip, ease of use and portability

**The capabilities of the Synthetic Diamond Screener II are as follows:**

- Test on diamonds within a range of dimension from 1.5 mm in width and up to 5 mm in height. (approx. 0.02 to 10 carat size)
- Test on polished stones of common shapes such as round cut, oval cut, princess cut, brilliant round cut, emerald cut, baguette cut, square brilliant cut, step cut and mixed cut
- Can be used on both loose stones and mounted stones jewellery with open-back setting
- Fast testing time of 2 seconds

**The user is cautioned against using the Synthetic Diamond Screener II on the following as it may affect the accuracy of the readings:**

- ✗ Stones that are more than 5 mm in height as the specific UV wavelength has limited ray reach
- ✗ Diamond of colors other than colorless (D to J)
- ✗ Testing to identify other forms of diamond simulants i.e., moissanite, cubic zirconia, etc are not possible

**The SDS II features the following:**

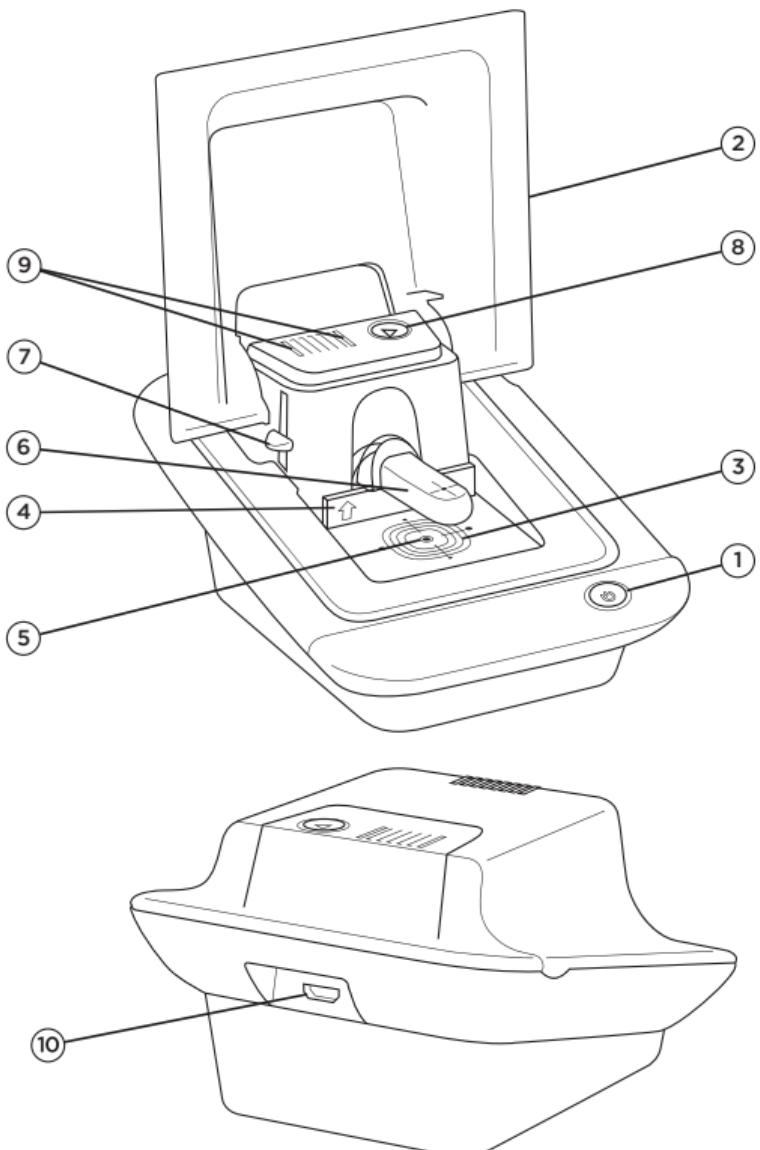
- 2 color coded (blue/red) indicator light bars to give clear results of Natural Type I Diamond and Type IIa Diamond
- Test button will blink in red to alert if the device is unable to detect any stone on the photo-detector
- Exterior base rubber padding to ensure non-slip sturdiness and prevent scratches to surfaces
- Streamlined ergonomic design that enhances portability and stability
- Exterior USB port at back of unit for connecting to external power source
- International voltage compatibility
- Low battery indicator
- USB power

**The interior testing area of SDS II features:**

- UV light source pre-set at a safe and optimum wavelength to accurately measure the UV absorption ability of stones
- Crosshair marking on the probe as guide for positioning rings
- Blue light to illuminate the testing pad
- Light-sensitive photo detector in the center of base platform to detect the amount of light that is able to pass through the stone
- Anti-slip platform to hold the stone in place
- A 5mm metal bar to conveniently raise the test probe for successive testing on loose stones

**Included in your package:**

- Presidium Synthetic Diamond Screener II unit
- Protective carrying case with interior pouch for gemstones and accessories
- 5mm metal bar
- USB cable
- Presidium Universal Power Adaptor
- User handbook
- Warranty card



**Fig.A Synthetic Diamond Screener II Unit**

**Features/Functions (Fig.A)**

1. Power button (On/Off and Low Battery Indicator)
2. Lid
3. Anti-slip platform with concentric markings to ensure correct placement of stone
4. A 5mm metal bar to conveniently raise the test probe for successive testing on loose stones
5. Photo-detector
6. UV light source with crosshair marking as ring guide embossed on top and light pointer
7. Lever to adjust the light source
8. "Start Test" button
9. Two indicator lights labelled "Natural" and "Type Iia Diamond"
10. Micro USB port

## IV. IMPORTANT NOTICE

- Before testing, ensure that your gemstone is a diamond and not a diamond simulant (moissanite, cubic zirconia or other colorless stones).
- Keep the device dry. Precipitation and all types of liquids or moisture can contain minerals that will corrode electronic circuits. If your device gets wet, remove the battery and allow the device to dry completely before replacing it.
- Do not use, store or expose the device in dusty, dirty areas. Its moving parts and electronic component may get damaged.
- Do not use, store or expose the device in hot areas. High temperatures can damage or shorten the life of the device, damage batteries, and warp or melt certain plastics.
- Do not use, store or expose the device in cold areas. When the device returns to its normal temperature, moisture can form inside the device and damage electronic circuit boards.
- Do not attempt to open the device other than as instructed in this handbook.
- Do not drop, knock, or shake the device. Rough handling may break internal circuit boards and fine mechanics.
- Do not use harsh chemicals, cleaning solvents, or strong detergents to clean the device.
- Do not paint the device. Paint can clog the moving parts and prevent proper operation.

If the device is not working properly, kindly contact Presidium Customer Service at **[service@presidium.com.sg](mailto:service@presidium.com.sg)** or:

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

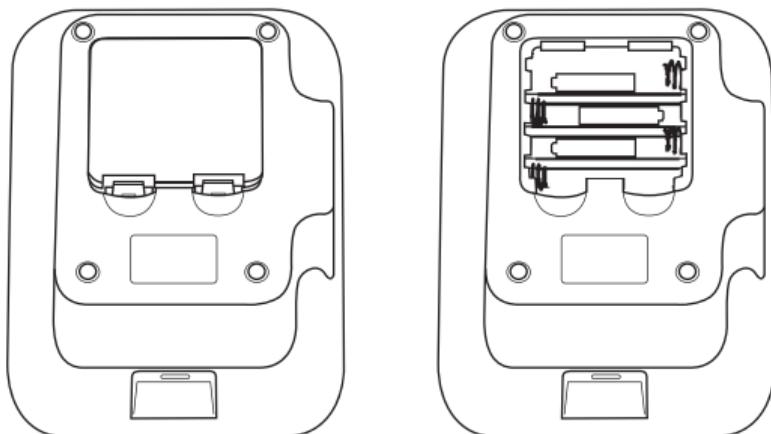
# 1. GETTING STARTED WITH YOUR SYNTHETIC DIAMOND SCREENER II

## 1.1 POWERING UP YOUR DEVICE

The Synthetic Diamond Screener II can be powered by batteries or an external power source through the USB cable connected to the Presidium Universal Power Adaptor (both are included in the packaging)

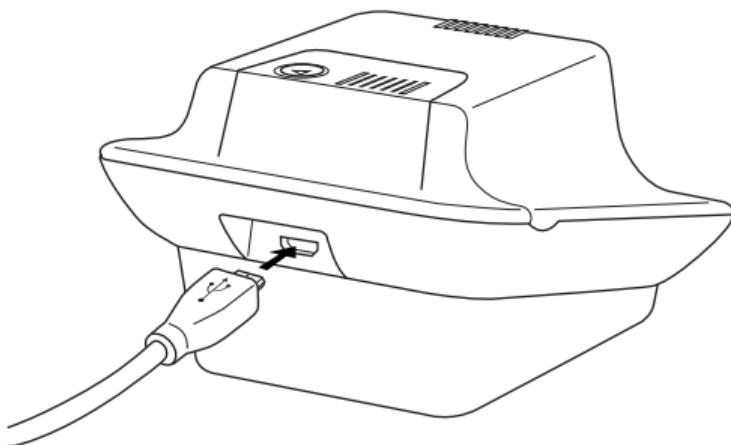
If batteries are used, you can locate the battery compartment at the bottom of the unit. Release the two catches on the battery cover and remove the battery cover to reveal the battery compartment. (Fig 1.1)

4 AAA batteries are needed to power the device. Do take note of the positive (+) and negative (-) directions of the batteries when inserting them into device. The use of alkaline batteries is recommended as it should generally allow for approximately 2400 tests.



**Fig.1.1** Removing the battery covers to reveal the battery well

If an external power source is used, insert the provided micro USB cable to the port located at the back of the device (Fig 1.2) and the other end to the provided Presidium Universal Power Adaptor for connection to an external power socket.



**Fig.1.2** Plug the micro USB into the port located at the back of the device

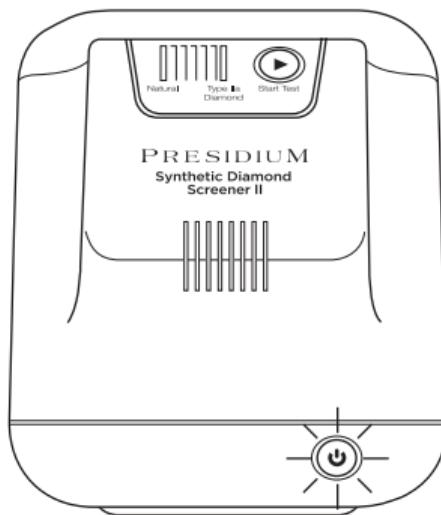
You may also connect the other end of the USB cable directly to an external power source (e.g. computer, laptop, etc).

It is recommended you use only the USB cable and the Presidium Universal Power Adaptor provided with your product.

## 1.2 SWITCHING ON YOUR DEVICE

To switch on your Synthetic Diamond Screener II, press and hold the Power button located at the front of the unit. A blue light will blink for approximately 4 seconds to allow the product to warm up. (Fig 1.3)

Once the blue light stops blinking and remains stable, the device is ready for use.



**Fig.1.3** Switch on Synthetic Diamond Screener II  
with the Power button

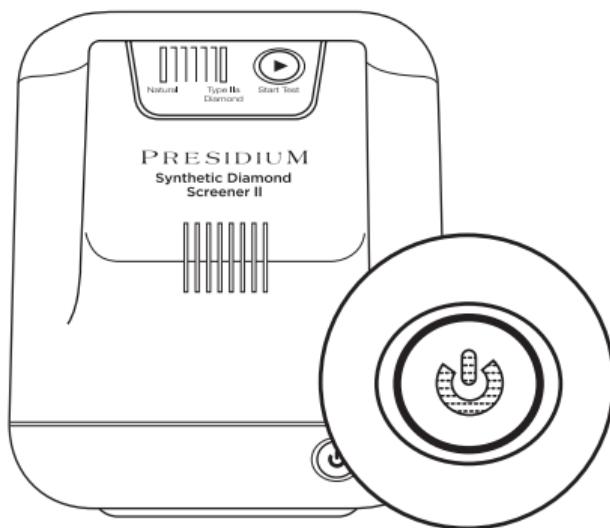
## 1.3 SWITCHING OFF YOUR DEVICE AND POWER-SAVING AUTO-OFF

To switch off your Synthetic Diamond Screener II, press and hold the Power button for approximately 2 seconds until the light goes off.

To ensure that your Synthetic Diamond Screener II conserves power, the unit will automatically switch off 10 minutes after the last activity.

## 1.4 LOW BATTERY INDICATOR

When the battery is too low for the device to function, the Power button light will blink red. (Fig 1.4)



**Fig.1.4** Low Battery Indicator in Red Light  
shown on Power Button

When the Low Battery Indicator turns red, the device is not able to conduct any more tests and the UV light source inside the device will not be able to switch on.

Replace the batteries or switch power source when it is necessary.

### **Battery Information**

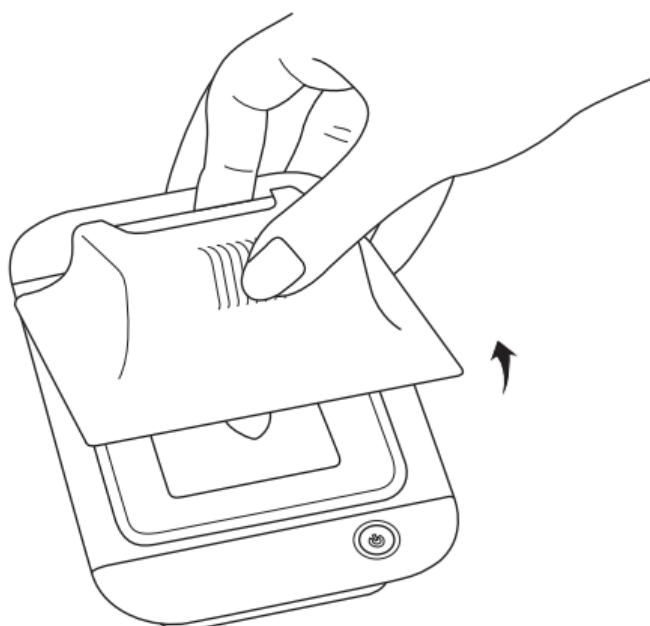
Do not leave worn out batteries in the battery compartment as the batteries may corrode or leak, and damage the circuitry of the device. It is recommended that batteries should be removed when the device is expected to be stored for an extended period of time.

Batteries do not have to be removed from the unit when the Presidium Power Universal Adaptor is used through the USB cable.

## 2. PERFORMING A TEST WITH YOUR SYNTHETIC DIAMOND SCREENER II

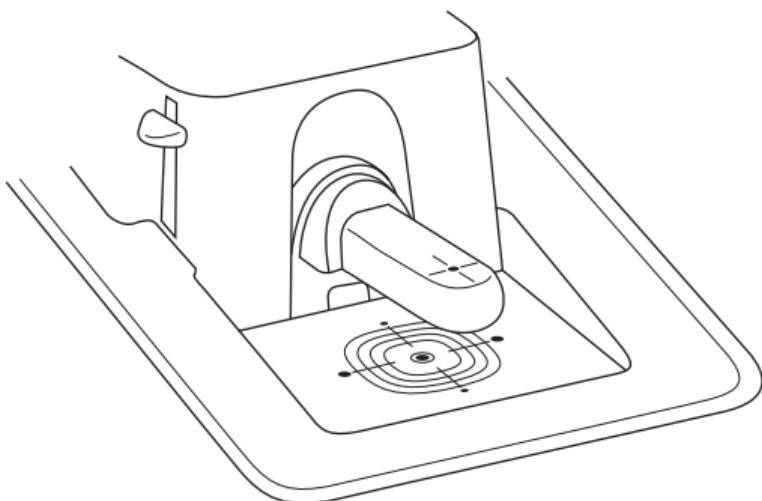
The Synthetic Diamond Screener II works accurately with known colorless diamonds of color D to J. You should ascertain if your stone is a diamond first, before using this device.

Use the finger grips on the front of the lid to lift the lid and access the interior testing area. (Fig 2.1)



**Fig.2.1** Lift the lid of the device using the finger grips on the front

Testing is performed under the lid of the Synthetic Diamond Screener II where a testing area is marked by a hole in the center and a protruding overhead UV light source (Fig 2.2). The stone is placed covering this hole and testing begins when the lid is closed and the “Start Test” button is pressed. Results will be displayed from the adjacent light bars within 2 seconds upon testing.



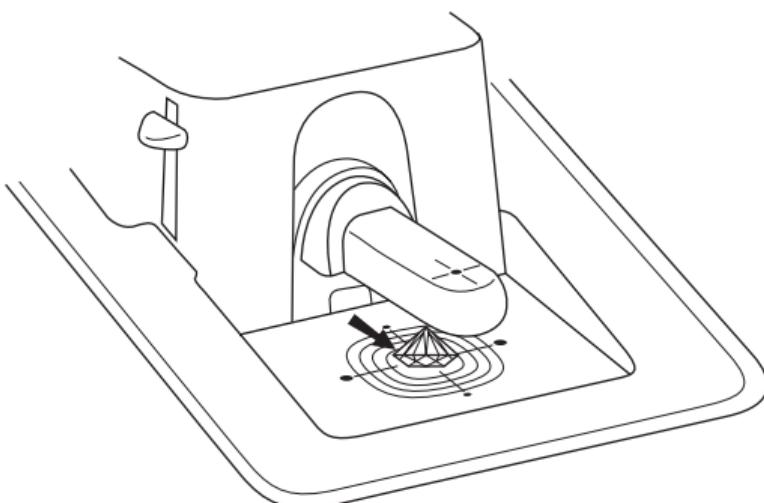
**Fig.2.2** The interior testing area inside the device

The following instructions will guide you through testing loose diamond and mounted diamond.

## 2.1 FOR TESTING ON LOOSE DIAMOND

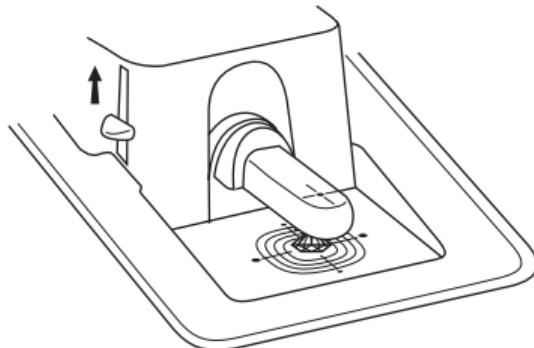
Ensure your loose diamond stone is wide enough to cover the testing area. It should be approximately 1.5 mm in width. Your diamond should also not exceed 5 mm in height to ensure that the UV wavelength transmitted by the UV light source can be accurately measured.

Place the diamond stone over the testing area (Fig 2.3). The table of the stone should be placed face-down on the testing area. Ensure that the testing area is completely covered by the diamond so that the emitted wavelength will pass through the stone material and not erroneously through other material which can then give an inaccurate reading of the UV light absorption ability of the diamond.



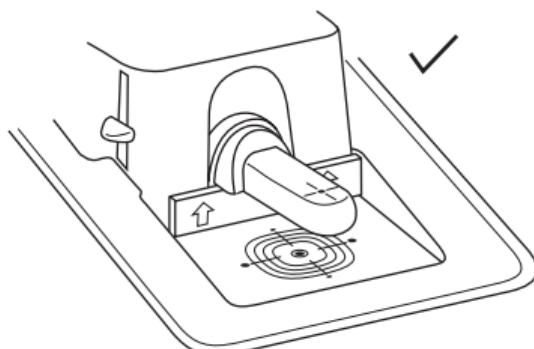
**Fig.2.3** Location of the loose diamond over the testing area

Release the lever to lower the UV light source and secure the diamond in place for testing. (Fig 2.4)

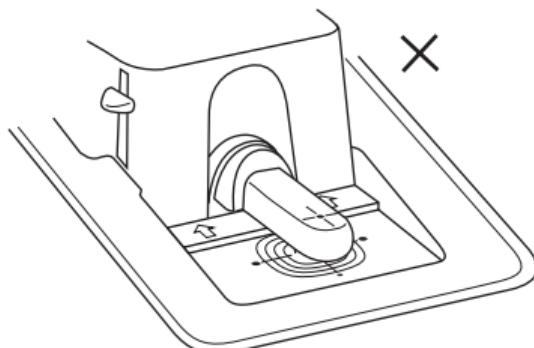


**Fig.2.4** Adjust the UV light source with lever to secure the diamond in place

If you are testing multiple loose stones, use the metal bar provided to hold the light source in place so that you do not need to keep adjusting the lever in order to position the loose stones (Fig 2.5). It is not necessary for the light source to touch the stone for the testing to be carried out. (Fig 2.6)



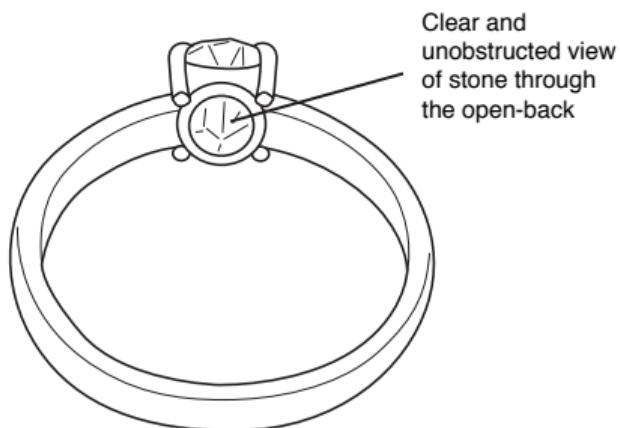
**Fig.2.5** Correct position



**Fig.2.6** Wrong position

## 2.2 FOR MOUNTED DIAMONDS

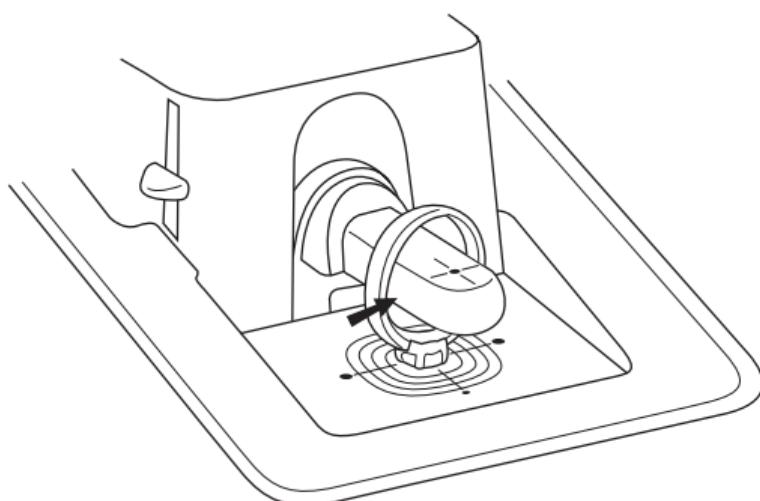
Ensure that the stone is set with an open-back setting, meaning you can still see a clear view and colour of the stone when you view the back of it and it is not obscured by the jewelry metal or other stones. (Fig 2.7).



**Fig.2.7** An example of jewelry with open-back setting

If your mounted open-back diamond is in a ring, place the ring in the centre of the cross-hair marking Ring Guide that is embossed on the UV light source. The table of the mounted diamond should be directly facing down on the testing area.

With the ring hung within the Ring Guide area, use the lever to lower the UV light source to secure the stone over the testing area (Fig 2.8)

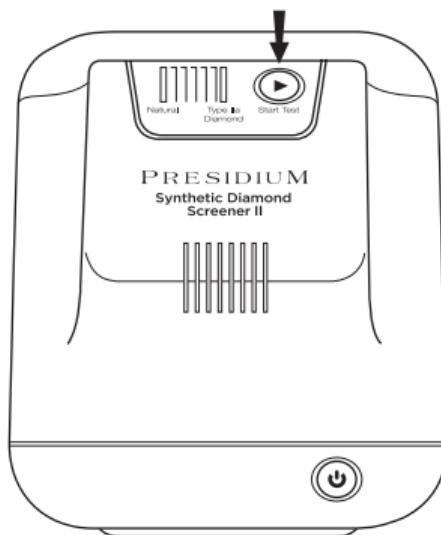


**Fig.2.8** Using the Ring Guide on the UV light source  
and securing the stone in place

## 2.3 START TEST

The “Start Test” button located at the top right corner of the device serves as an indication when the device is ready for testing and the interior UV light source is activated to begin the identification procedure.

You should only begin to use the device for testing when the “Start Test” button is lit in a steady blue. (Fig 2.9)



**Fig.2.9** Press “Start Test” button to perform a test

When testing is being conducted, the “Start Test” button will blink in blue and when testing is done, the light will hold steady as a white light.

You can then read the result from the light bar indicators.

To start a new test, press the “Start Test” button again to return it to ready mode. The button light should revert to be steady blue.

**To understand your test results, refer to Section 3 in this book – “Reading test results on your SDS”.**

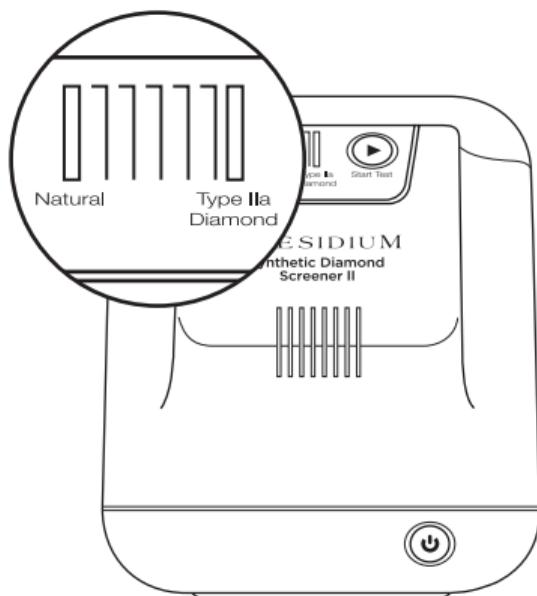
## 2.4 IMPORTANT NOTES ABOUT PERFORMING A TEST

- Ensure your tested gemstone does not exceed 5 mm in height and its width covers the Photo-detector completely. The carat equivalent of this is approximately 0.02 to 10 carats.
- Conduct prior supporting tests to ascertain the stone for testing is a diamond.
- Only open-back mounted jewelry can be tested.
- To ensure accuracy, it is recommended to place the gemstone in at least four different positions on the testing area and to check if the readings are consistent.
- Ensure the testing platform and photo-detector are free of dirts and dust for a reliable testing result.
- To prevent inaccurate results, no test can be conducted when the Power button turns red, indicating low battery.
- You can only conduct a test when the “Start Test” button is lit in blue.
- A test is completed when the “Start Test” button stops blinking and is lit in white.
- To reset and start a new test, press the “Start Test” button so that the button light reverts to blue light.

### 3. READING TEST RESULTS WITH YOUR SYNTHETIC DIAMOND SCREENER II

The SDS measures the UV absorption ability of the diamond and this measurement is communicated as ‘Natural’ or ‘Type IIa Diamond’.

After the “Start Test” button is pressed, the button will start to blink in blue as testing is underway. Within 2 seconds, the Indicator light bar will be lit. A lit blue bar will indicate the reading is ‘Natural’ and a lit red bar will indicate ‘Type IIa Diamond’. (Fig 3.1)

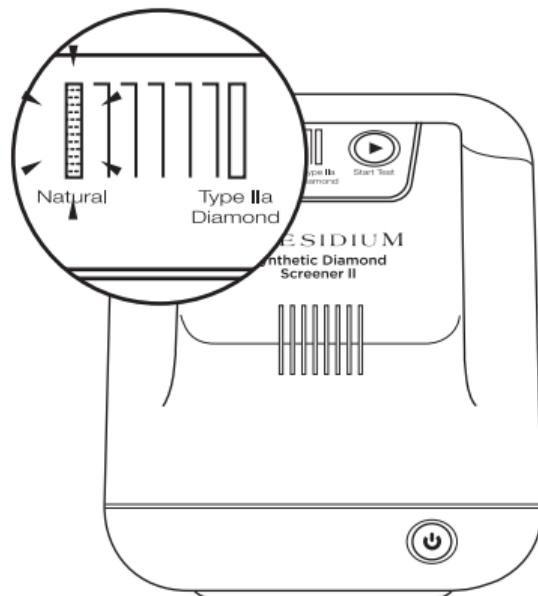


**Fig.3.1** Results are to be read from the Indicator Lights

When the test is complete, the “Start Test” button will stop blinking and be lit in white.

### **Blue Bar of light/Natural**

The first bar on the left will indicate the ‘Natural’ reading and will be lit in blue (Fig 3.2).

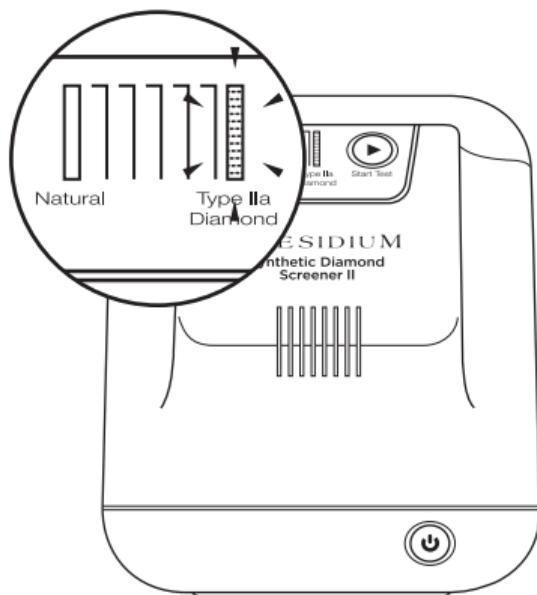


**Fig.3.2 ‘Natural’ Reading**

The blue light labelled ‘Natural’ indicates the UV light absorption ability of the tested diamond stone is high as there are trace elements within the stone that has absorbed the UV light, thus allowing very little UV light through to the photo-detector. This is characteristic of a natural Type I colorless diamond.

### **Red Bar of light/Type IIa Diamond**

The first light bar on the right will indicate ‘Type IIa Diamond’ and will be lit in red (Fig 3.3).



**Fig.3.3 ‘Type IIa’ Reading**

A ‘Type IIa Diamond’ reading means the UV light absorption ability of the tested diamond stone is low and this is due to the lack of trace elements such as nitrogen within the colorless diamond, allowing the light to pass through the diamond with little obstruction. The red light in the ‘Type IIa Diamond’ reading will alert you that the tested stone could be a synthetic laboratory grown diamond.

Should you get this result, it is recommended for you to conduct further testing via other means on this stone as this indicates the diamond is most likely a synthetic Type IIa diamond or a natural Type IIa diamond.

## 4. OVERVIEW OF BUTTONS & INDICATORS ON YOUR SYNTHETIC DIAMOND SCREENER II

The table below summarizes the functions and representations of the buttons and lights on the Synthetic Diamond Screener II device.

### Power Button

Description	Light	Function
Press and hold the power button to switch on the device	No light	Device is being switched on and will start warming up.
Device warms up for approximately 4 seconds	Blinking blue then steady blue	Device is starting up.
Device is powered and ready for use	Steady blue light	Device has power and is ready to begin testing.
Low battery indicator	Blinking red light	Device cannot operate with low battery.
Loose connection/ Non-working interior UV light	Blinking red light	Device's UV light is not connected/working properly.
Press and hold the power button for 2 seconds to turn off the device.	No lights	Device is being switched off.

## Start Test Button

Description	Light	Function
No stone on the photo-detector is detected	Blinking red	Device is unable to detect any stones on the photo-detector.
Ready for testing	Steady blue	Device lid is closed and ready for testing with the interior UV light source switched off.
Testing is underway	Blinking blue	Device is conducting the test with the interior UV light source switched on.
Test is complete	Steady white	Device has completed the test and a result will be displayed.
Testing is prohibited	No light	Device lid is opened and testing is prohibited. Close the lid to proceed with testing.

## Indicator Lights Display

Description	Light	Function
Blue Light Bar indicator light above the label marked 'Natural'	Steady Blue	The test is completed and the tested diamond has recorded high UV absorption ability, indicating that it is a Type Ia diamond likely to be a natural diamond.
Red Light Bar indicator light above the label marked 'Type IIa Diamond'	Steady Red	The test is complete and the tested diamond has recorded low UV absorption ability, indicating that it is a Type IIa diamond which could be synthetic and it is recommended to do further testing via other means.

## 5. TAKING CARE OF YOUR SYNTHETIC DIAMOND SCREENER II

The Synthetic Diamond Screener II should be handled with care. Always cover it or place it securely in its custom carrying case when the device is not in use. Caution should be taken so as not to damage the device.

Do not leave worn out batteries in the battery compartment as the batteries may corrode or leak, and damage the circuitry of the device. It is recommended that batteries should be removed when the device is expected to be stored for an extended period of time.

Your tester is a product of extensive design and craftsmanship, please treat it with care.

Thank you for taking time to go through the user handbook, which helps you to understand your recent purchase better.

Presidium also recommends that you register your warranty by sending the provided warranty registration card to us or by registering online at <http://www.presidium.com.sg/>.

# 目录

<b>中文版本</b>	<b>PG.</b>
I. 免责声明、例外情形以及责任范围	29
II. 关于本手册	30
III. 关于 Presidium 合成钻石筛选器II	30
IV. 重要须知	35
1. 合成钻石筛选器II使用入门	36
2. 使用合成钻石筛选器II执行测试	40
3. 读取合成钻石筛选器II的测试结果	48
4. 合成钻石筛选器II指示灯概述	51
5. 合成钻石筛选器II的维护	53

## I. 免责声明、例外情形以及责任范围

**请查阅并注意**保修卡中说明的 **保修条款和条件**。

Presidium 对其设备的保修承诺仅适用于用户按照相关用户手册中所载明的所有条款和条件的正确使用情况，并且只涵盖制造缺陷。

由于产品会受到不断改进，因此Presidium保留对所有文件进行修改的权利，包括对本手册进行修改的权利，恕不另行通知。Presidium亦不承担通知任何人此类修改或变更的义务。用户应定期查阅Presidium的官方网站：<http://www.presidium.com.sg/>

Presidium对因使用本产品或本手册而导致的任何损害或损失概不负责。

对于任何因使用本设备而导致的直接或间接的损失，Presidium、其制造商或其任何附属公司、授权人、分销商、经销商、雇员和/或代理人在任何情况下概不承担任何责任。

**在适用法律允许的最大范围内**，对于任何原因导致的任何特殊、偶然、附带或间接损失，Presidium、其制造商或其任何附属公司、授权人、分销商、经销商、雇员和/或代理人在任何情况下概不承担任何责任。

本手册中的Presidium合成钻石筛选器II（SDS II）是在“原样”的基础上提供和/或出售的。除了按照适用法律要求之外，Presidium不提供任何形式的明示或暗示的保证，包括但不限于针对特定用途的适销性和适用性的默示保证。

## II. 关于本手册

感谢您购买Presidium出品的合成钻石筛选器II（以下简称“SDS II”或“设备”）。

本手册旨在帮助您设置设备，并介绍了所有您需要了解的信息，让您能知晓如何正确使用该钻石筛选设备以及如何按照要求进行维护。请仔细阅读这些说明，并妥善保管本手册以备日后参考。

**本手册还包括与使用该设备有关的条款及条件，包括上文第一节中所述的免责声明、例外情形以及责任范围。**

## III. 关于Presidium合成钻石筛选器II（SDS II）

Presidium合成钻石筛选器II（“SDS II”）是一种为帮助在天然Ia型无色钻石中筛选出IIa型无色钻石（可能是合成钻石）而开发的设备。

钻石可以分为两种类型。

I型钻石在所有的天然钻石中占了近98%。一般情况下，I型钻石所含的主要杂质为氮原子，并通常呈无色、棕色、黄色或橙色，但也可能呈现除蓝色以外的其他颜色。

II型钻石则在天然钻石中占了剩下的2%<sup>1</sup>，并含有极少或无法检测到的氮原子。II型钻石还进一步分为IIa型和IIb型。IIa型钻石通常介于无色到接近无色等纯净色泽，但也可能呈现黄色、棕色、橙色、粉色或紫色。IIb型钻石则少有无色；这类钻石一般呈蓝色、棕色或灰色并且含有硼原子。

目前，市面上已知的无色合成钻石通常属于IIa型钻石，即没有任何可检测得到的氮原子的无色钻石。IIa型无色合成钻石可使用化学气相沉淀(CVD)合成法或高压高温(HPHT)合成法制成的，也可能属于经高温高压处理的CVD钻石。

该设备可帮助鉴别最终可能是合成钻石的IIa型无色钻石，但无法辨别合成钻石是使用何种工艺制成的。

---

<sup>1</sup>Verena Pagel-Theisen G.G. F.G.A《Diamond Grading ABC The Manual》（钻石分级基础知识手册）第9版，2007年

当受到深紫外线照射时，Ia型和IIa型钻石将分别吸收不同分量的紫外线，而两者在光吸收能力方面的差异将足以帮助区别Ia型和IIa型无色钻石。

SDS II正是基于这一原理而进行开发和设计的一款设备。由于IIa型钻石允许较多深紫外线穿过钻石体，因此其紫外线吸收能力较低。

该设备仅用于筛选无色钻石（颜色：D到J）：它安装有一盏安全、由用户激活的深波紫外线灯。该灯所发出的深波紫外线将透过测试的钻石射向设备内部基座平台上的光检测器。之后，其盖子前方的彩色发光条将提供一个便于理解的读数，表明所测试的钻石的紫外线光透射能力是低（即表明属于IIa型钻石）还是高（表明属于天然钻石）。

如果所测得的紫外线吸收率较低，一个红色的指示灯条将亮起，提示所测试的钻石属于IIa型钻石，而用户应当对其进行其他进一步的测试以鉴定该钻石是否是合成钻石。

如果所测得的紫外线吸收率较高，一个蓝色的指示灯条将亮起，表明所测试钻石的紫外线吸收率符合I型天然无色钻石的一般紫外线吸收范围。

这款合成钻石筛选器II在设计上处处为用户着想：它是一个重量轻、携带方便、坚固耐用且配有防滑设计的装置，可通过4节AAA电池或将其USB接口连接至外部电源或Presidium通用电源适配器来供电使用。

### **该设备的设计目标如下：**

- 帮助指出某颗钻石可能是IIa合成钻石
- 有助于快速地从IIa无色钻石（通常为合成钻石）中筛选出天然的I型无色钻石（最常见的天然钻石类型）。
- 在正确使用并充分理解其功能的条件下，提供一致且可靠的测试结果
- 采用确保用户安全的材料和人性化的人体工程学设计，提供明确的结果、最佳的坚固性和抓取力、易用性和便携性

### **合成钻石筛选器II的功能如下：**

- 测试宽度最小为1.5毫米、高度最大为5毫米的钻石。（大约0.02-10克拉大小）
- 对打磨为常见形状的钻石进行测试，如圆形切割、椭圆形切割、公主方形切割、圆钻型切割、祖母绿形切割、长阶梯形切割、方形明亮切割、阶梯式切割及混合切割
- 能够用于未镶嵌的钻石和已经镶嵌在珠宝上的钻石（采用开背设置）
- 测试速度快，时间仅需2秒

### **警告：用户不可在以下情况下使用合成钻石筛选器II，因为这样可能会影响读数的准确性：**

- × 高度超过5毫米的钻石（特定的紫外线波长无法完全穿过）
- × 鉴别除无色D到J以外的有色钻石
- × 使用此设备鉴别其他钻石类似石（如莫桑石、立方氧化锆等）

### **合成钻石筛选器II具有以下特点：**

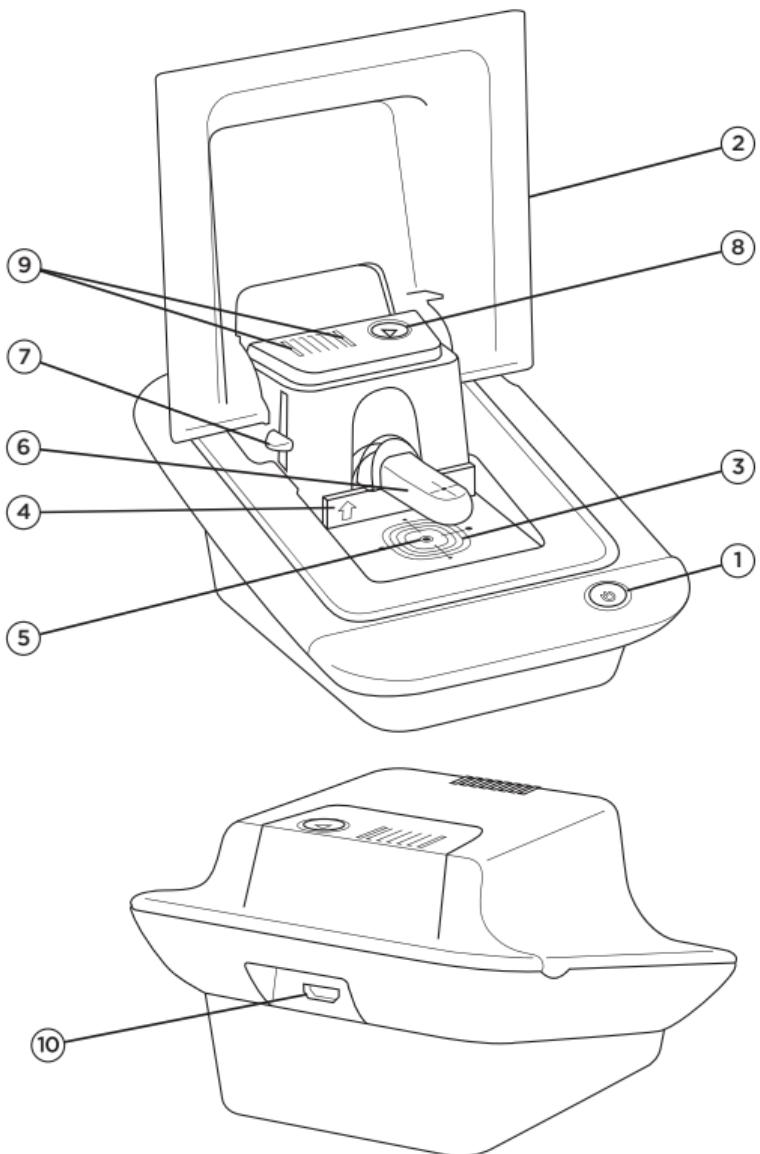
- 两个带有色码（蓝色/红色）的指示灯条，可清楚区分I型天然钻石和IIa型钻石
- 如果该设备无法在光检测器上检测到任何钻石，则测试按钮将闪烁红色
- 外部基座采用橡胶垫，确保防滑坚固，并防止划伤表面
- 流线型人体工学设计，提升便携性和稳定性
- 设备后部配备有外设USB端口，用来连接外部电源
- 国际电压兼容性
- 电池低电量指示灯
- USB连接线

## **内部紫外线光源和测试区特点：**

- 紫外线光源预先设定在安全和最佳的波长，以精确地测量钻石的光吸收能力
- 探头上的十字准线标记以指导戒指定位
- 使用蓝光来照亮测试垫
- 基座中心设有对光线敏感的光检测器，以用于检测透过钻石的光线分量
- 防滑式平台，可将宝石固定在位
- 使用一根5毫米的金属棒，轻易地抬升测试探头，可连续测试未镶嵌钻石

## **包装内包括：**

- Presidium合成钻石筛选器II
- 带内部配件袋（用于装宝石矿石和附件）的保护套
- 5毫米金属棒
- USB连接线
- Presidium通用电源适配器
- 用户手册
- 保修卡



**图A. 合成钻石筛选器II**

**特色/功能（图 A）**

1. 电源按钮（开/关和电池低电量指示灯）
2. 盖子
3. 带有同心圆标记的防滑平台，可确保钻石的正确定位
4. 一根5毫米金属棒，可方便地抬升测试探头，用来连续测试未镶嵌钻石
5. 光检测器
6. 带有十字准线标记的紫外线光源（嵌于顶部作为戒指放置指导）和光标
7. 用于调整光源的控制杆
8. “Start Test（开始测试）”按钮
9. 两个标有“Natural（天然钻石）”和“Type IIa Diamond（IIa型钻石）”测量结果的指示灯
10. 微型USB接口

## IV. 重要须知

- 在测试前, 请确保您的宝石矿石是钻石, 而不是钻石类似石(莫桑石、立方氧化锆或其他无色料石)。
- 保持设备干燥。降水和各种液体或水分都可能含有会腐蚀电路的矿物质。如果您的设备被打湿, 请取出电池, 并在重新装上电池前确保设备已完全干燥。
- 切勿在有灰尘或肮脏的环境中使用、存放本设备、或是将本设备暴露于此类环境中。设备的可拆卸部件和电子元件可能会在此类环境中受到损坏。
- 切勿在高温区域使用、存放本设备、或是将本设备暴露于类似环境中。高温会损坏设备或缩短设备的寿命、损坏电池、弄弯或熔化某些塑料。
- 切勿在寒冷区域使用、存放本设备、或是将本设备暴露于类似环境中。当设备返回到其正常温度时, 设备内部会形成潮气, 进而损坏电路板。
- 切勿试图打开本手册中未指示的设备其他部分。
- 切勿掉落、敲打或摇晃设备, 粗暴的对待设备会毁坏其内部电路板及精密结构。
- 切勿使用腐蚀性化学品、清洗剂或强效洗涤剂清洗设备。
- 切勿为设备涂上颜料或油漆。颜料或油漆可能会阻塞活动零件并妨碍设备正常操作。

如果设备无法正常操作, 请发送电邮至**service@presidium.com.sg**联系Presidium客户服务中心, 或发送邮件至:

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

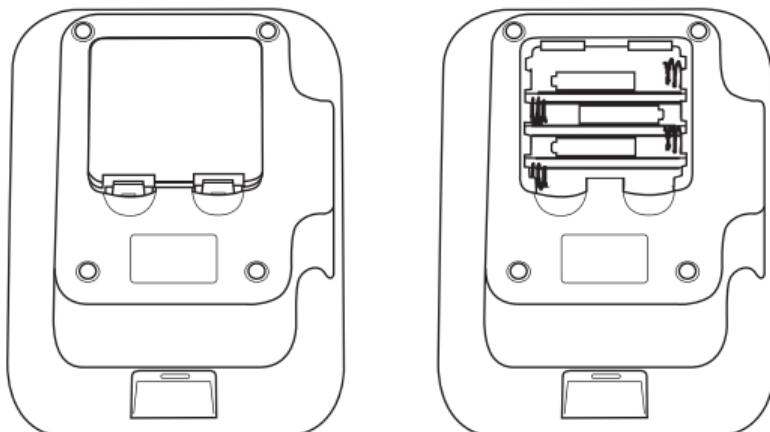
# 1. 合成钻石筛选器II使用入门

## 1.1 启动设备

合成钻石筛选器II可以使用电池、通过USB线缆连接至Presidium通用电源适配器（USB线缆与适配器都包含在该产品包装中）或通过USB线缆连接至外部电源来供电。

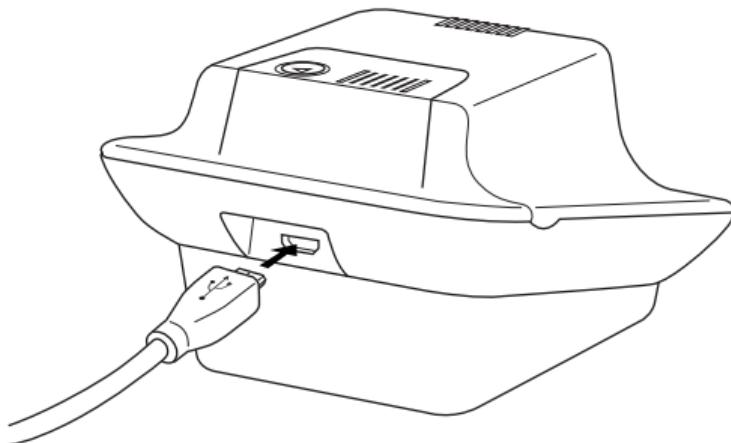
如果使用电池供电，您可以在设备底部的电池槽中装入电池。您可松开电池盖上的两个锁扣，取下电池盖，以露出电池槽。（**图1.1**）

该设备需要4节AAA电池供电。将电池插入设备时，请注意电池的正极(+)和负极(-)方向。推荐使用碱性电池，因为碱性电池通常可以进行大约2400次测试。



**图1.1** 取下电池盖，露出电池槽

如果使用外部电源，请将随附的微型USB线缆连接至位于设备背面的接口（**图1.2**），并将线缆的另一端连接至随附的Presidium通用电源适配器，然后将电源适配器连接至外部电源插座。



**图1.2** 将微型USB线缆插入位于设备背面的接口

您也可以将USB线缆的另一端直接连接到外部电源（如计算机、笔记本电脑等）。

请仅使用本产品随附的USB线缆和Presidium通用电源适配器。

## 1.2 开启设备

长按位于设备正面的电源按钮，以开启合成钻石筛选器II。其蓝色指示灯将闪烁大约4秒，以提示产品正在预热（图1.3）。

一旦蓝色指示灯停止闪烁并保持稳定的蓝光，设备就可以使用了。

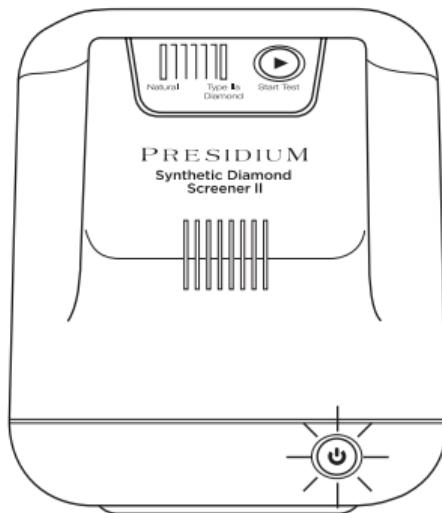


图1.3 按电源按钮开启合成钻石筛选器II

## 1.3 关闭设备和节能自动关闭

按住电源按钮大约2秒，直至指示灯熄灭，即可关闭合成钻石筛选器II。

为了节约合成钻石筛选器II的电量，设备将在最后一次活动操作10分钟后自动关闭。

## 1.4 电池低电量指示灯

当电池电量过低，不足以维持设备执行功能操作时，电源按钮指示灯会变成红色。（图1.4）

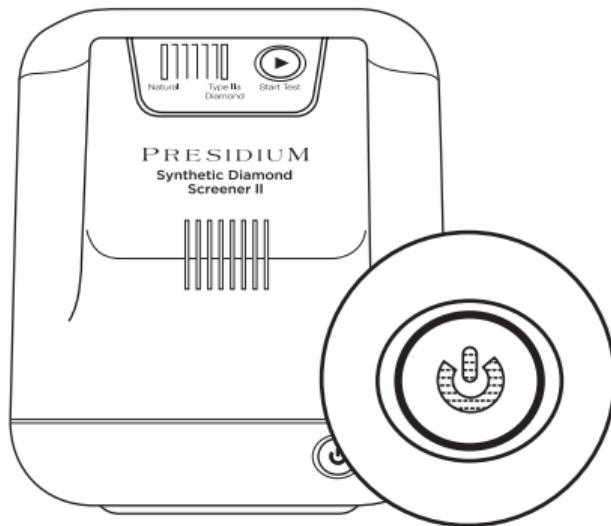


图1.4 电源按钮上发红光的电池低电量指示灯

当电池低电量指示灯变成红色时，该设备将无法进行任何测试，并且设备内部的紫外线光源也将无法开启。

必要时，请更换电池或切换为外部电源供电。

### 电池信息

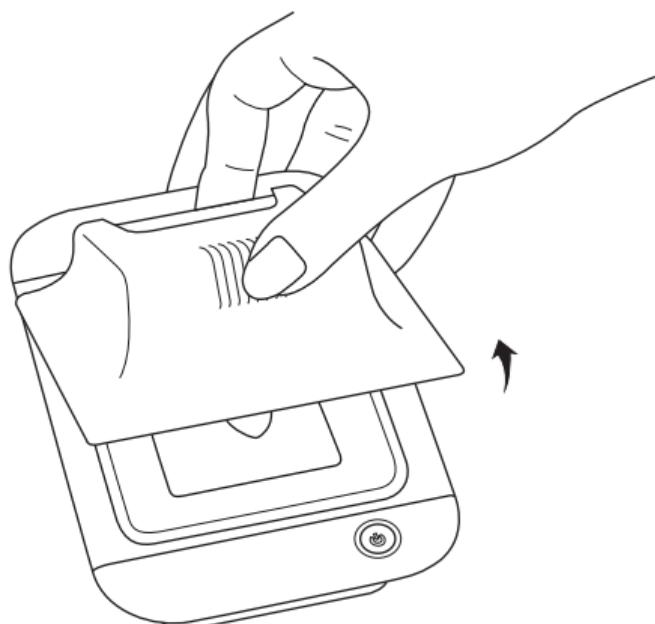
切勿将电量耗尽的电池留在电池槽内，因为电量耗尽的电池可能会腐蚀或漏液，进而损坏设备的电路。当设备预计将被存放较长时间时，建议应将电池移除。

当通过USB线缆使用Presidium 通用电源适配器供电时，电池不必从设备中取出。

## 2. 使用合成钻石筛选器II执行测试

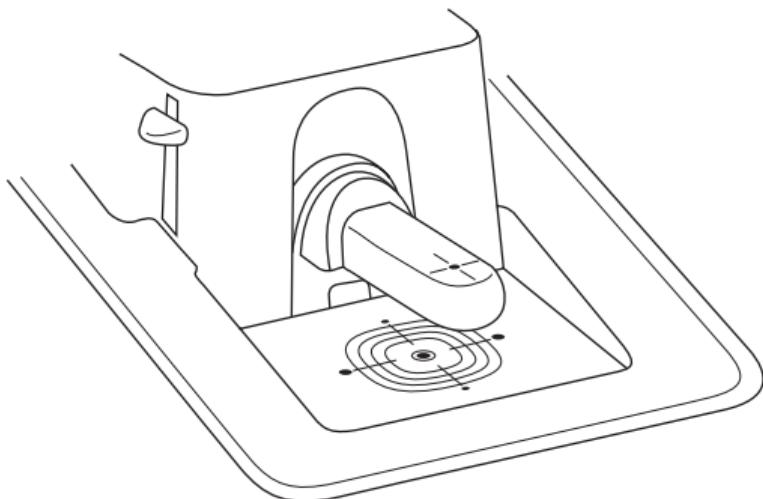
合成钻石筛选器II能够精确检测已知的无色钻石（颜色：D到J）。在使用该设备之前，您应当首先确定您的宝石是否是钻石。

您可利用盖子前部的指状夹，抬起设备的盖子，以露出内部测试区。  
**（图2.1）**



**图2.1** 利用盖子前部的指状夹，抬起设备的盖子

合成钻石筛选器II将通过其盖子下方，利用中央的一个小孔标记出的测试区和一个突出的顶部紫外线光源进行测试（**图2.2**）。将钻石放置于测试区内的小孔上，合上盖子并按“Start Test（开始测试）”按钮，即可进行测试。当“Start Test（开始测试）”按钮停止闪烁并亮起稳定的白色光时，就可以从邻近的光条中读取测试结果。



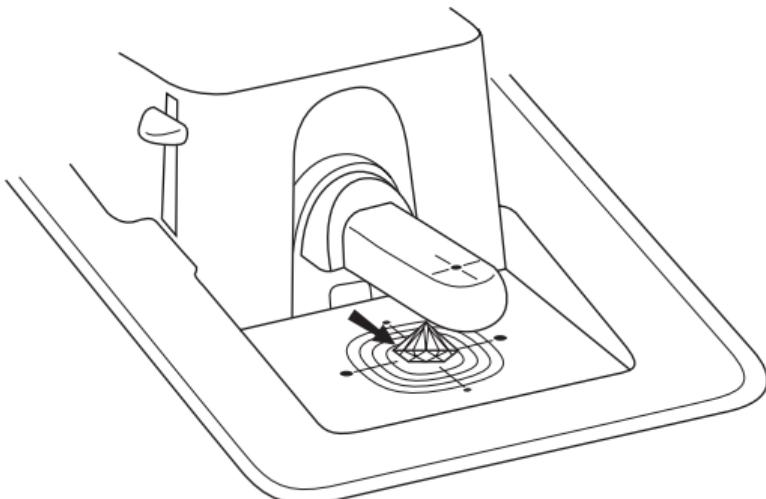
**图2.2** 设备的内部测试区

下列说明将指导您完成对未镶嵌钻石和镶嵌钻石的测试。

## 2.1 对于未镶嵌的钻石

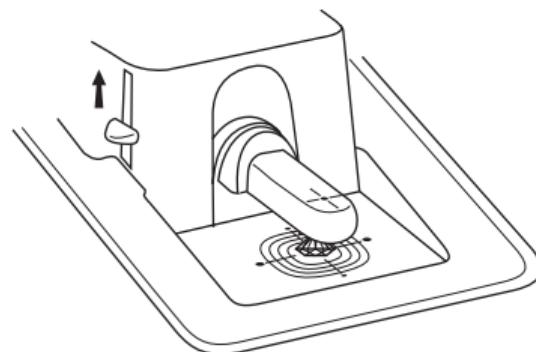
请确保该未镶嵌的钻石的宽度足以覆盖测试区，即宽度应大约为1.5毫米，而高度不能超过5毫米，以确保紫外线光源发射的紫外线波长可以精确测量。

将钻石放到测试区（**图2.3**）。钻石的平坦面应朝下放在测试区上。请确保测试区完全被钻石所覆盖，以便发射的波长能够透过钻石材料，而不会错误地透过其他材料，否则可能会导致钻石紫外线吸收能力的读数不准确。



**图2.3** 未镶嵌钻石在测试区内的位置

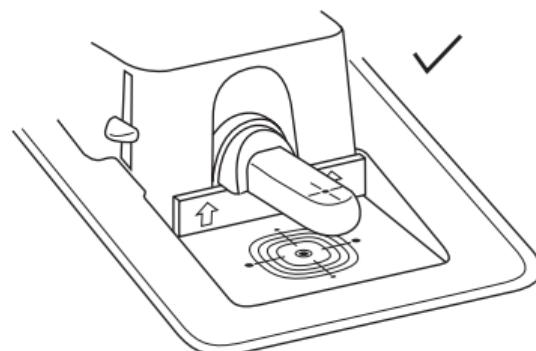
释放控制杆以降低紫外线光源的高度并将钻石固定到位，以便进行测试。（图2.4）



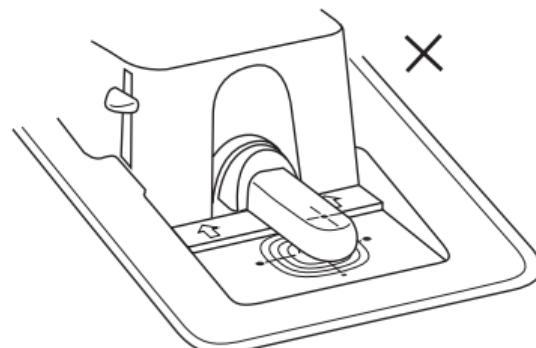
**图2.4** 利用控制杆调整紫外线光源的高度  
以将钻石固定到位

测试多个未镶嵌钻石时，使用所提供的金属棒使光源定位，这样就无需不断调整控制杆以将未镶嵌钻石固定到位（图2.5）。

在进行测试时，光源无需接触到钻石（图2.6）



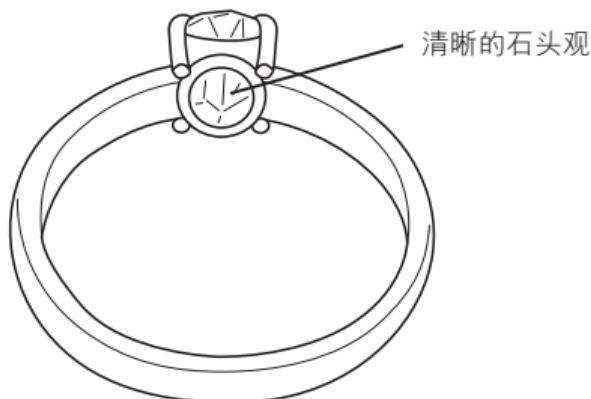
**图2.5** 正确位置



**图2.6** 错误位置

## 2.2 对于镶嵌钻石

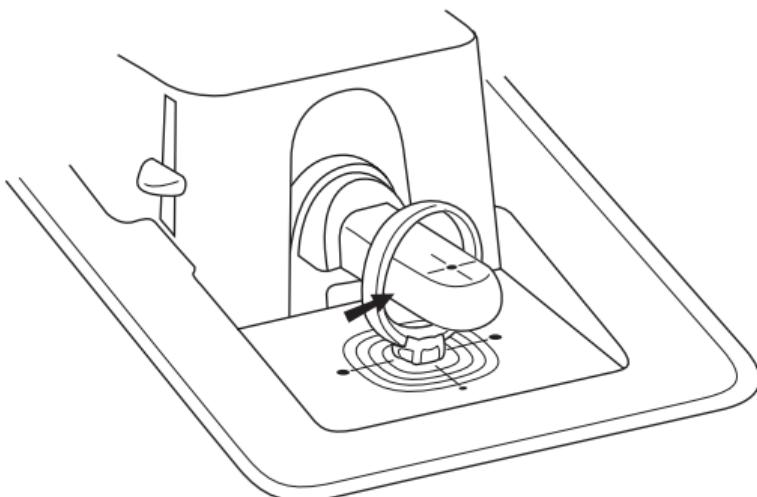
请确保钻石使用开背设置，换句话说，当您查看它的背面时，您应仍然可以清楚地看到钻石和它的颜色，而不是被金属饰品或其他钻石挡住。（**图2.7**）



**图2.7** 一个采用开背设置的首饰范例

如果您的钻石是采用开背式样镶嵌在戒指中，请将戒指放置于紫外线光源上方的戒指指导压纹上十字标记的中心处。镶嵌钻石的平坦面应当朝下放在测试区。

将戒指挂在戒指导架上，使用控制杆来降低紫外线光源以将钻石覆盖及固定在测试区上（**图2.8**）。

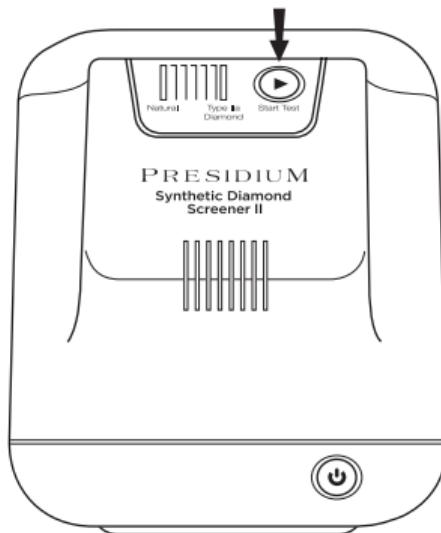


**图2.8** 使用紫外线光源上的戒指导架并将钻石固定到位

## 2.3 开始测试

位于设备右上角的“Start Test（开始测试）”按钮可用于指示设备已准备好进行测试并且内部的紫外线光源已启动，可以开始筛选程序。

只有当“Start Test（开始测试）”按钮亮起稳定的蓝光时，才能使用该设备进行测试。（**图2.9**）



**图2.9** 按“Start Test（开始测试）”按钮以进行测试

当测试正在进行时，“Start Test（开始测试）”按钮的指示灯将闪烁蓝色光。当测试完成时，指示灯将保持稳定的白色光。

届时，您就可以从指示灯条上读取结果。

如需开始新测试，只需再次按“Start Test（开始测试）”按钮，将其返回到就绪模式即可。到时候，按钮指示灯应保持蓝色光。

**如欲了解您的测试结果，请参阅本手册第3节 - “读取合成钻石筛选器II的测试结果”。**

## 2.4 关于执行测试的重要注意事项

- 请确保用于测试的钻石高度不超过6毫米，并且其宽度完全覆盖光检测器。这类钻石相当于大约0.1至10克拉。
- 应事先进行相应测试，以确定所测试的宝石确实是钻石。
- 只有采用开背设置的钻石镶嵌首饰才能用于测试。
- 必须通过调整光源以将所测试的钻石或首饰固定到测试区上。
- 为了提高准确性，建议将钻石放置在检测区上至少4个不同的位置，并检查读数是否一致。
- 为了防止结果不准确的情况出现，当电源按钮变成红色（表示电池电量不足）时，切勿进行任何测试。
- 只有当“Start Test（开始测试）”按钮亮起蓝光时，才能进行测试。
- 当“Start Test（开始测试）”按钮停止闪烁并稳定的亮起白光时，测试便已完成。
- 如欲重置设备并开始新的测试，请按下“Start Test（开始测试）”按钮，使其重新亮起蓝光。

### 3. 读取合成钻石筛选器II的测试结果

合成钻石筛选器II用于测量钻石的紫外线吸收能力，而其测量结果将显示为“Natural（天然钻石）”或“Type IIa Diamond（IIa型钻石）”。

按下“Start Test（开始测试）”按钮后，该按钮将在测试正在进行时闪烁白色光。指示灯条将在2秒内亮起。蓝色指示灯条亮起时，即表示读数为“Natural（天然钻石）”，红色指示灯条亮起时，则表示读数为“Type IIa Diamond（IIa型钻石）”。（图3.1）

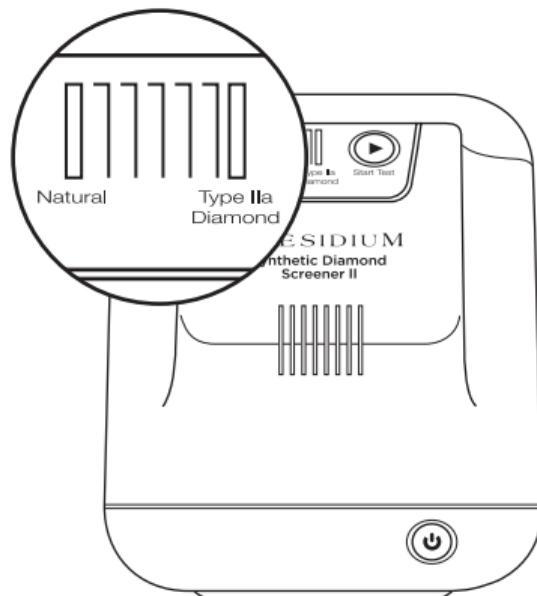


图3.1 从指示灯条读取结果

测试完成时，“Start Test（开始测试）”按钮将停止闪烁并亮起白色光。

## 蓝色指示灯条/Natural（天然钻石）

左侧的第一个指示灯条代表“Natural（天然钻石）”并会亮起蓝色光（图3.2）。

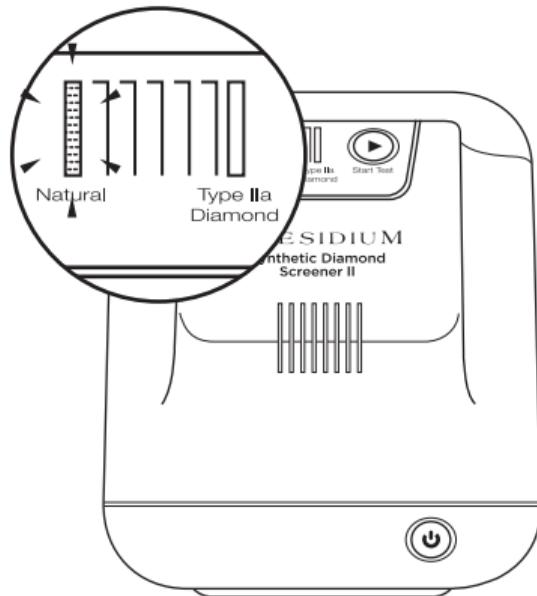


图 3.2 “Natural（天然钻石）”读数

标有“Natural（天然钻石）”的蓝色指示灯表示被测钻石内部含有可吸收紫外线的微量元素，因此紫外线吸收率较高，只有极少量的紫外光能够透射至光检测器。这正是I型无色天然钻石的特征。

## 红色指示灯条/Type IIa Diamond (IIa型钻石)

右侧的第一个指示灯条表示“Type IIa Diamond (IIa型钻石)”并会亮起红色光（图3.3）。

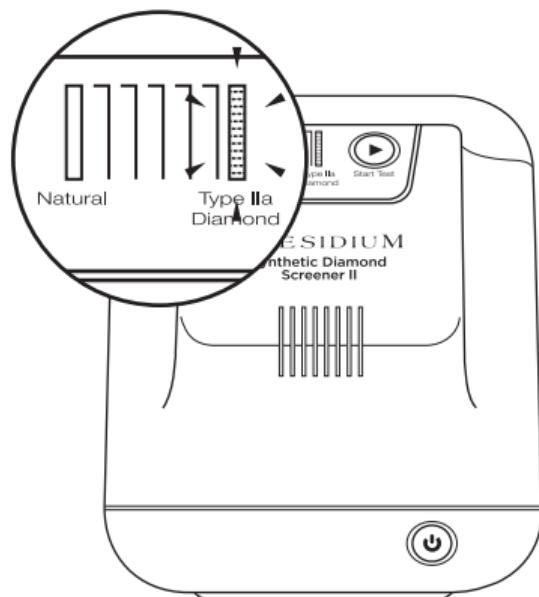


图3.3 “Type IIa Diamond (IIa型钻石)” 读数

“Type IIa Diamond (IIa型钻石)” 读数表示被测钻石的内部缺少微量元素（例如氮），因此紫外光吸收率较低，能够轻易的透射出紫外线。亮起红色光的“Type IIa Diamond (IIa型钻石)” 读数将会提示您所测试的钻石可能是由试验室制成的合成钻石。

如果您得出此结果，建议您通过其他方法对该钻石开展进一步的测试，以辨明该钻石究竟是合成的IIa型钻石还是天然的IIa型钻石。

## 4. 合成钻石筛选器II按钮和指示灯概述

下表总结了合成钻石筛选器II上的按钮和指示灯的功能及说明。

### 电源按钮

描述	灯光	作用
按住电源按钮以开启该设备。	无灯光	设备正在开启并将开始预热。
设备预热大约4秒钟。	闪烁蓝色光，然后保持稳定的蓝色光	设备正在启动。
设备电源已开启并准备就绪。	稳定的蓝色光	设备已接通电源并可开始测试。
电池低电量指示灯。	红色光	设备不能在电池低电量情况下运行。
连接不牢固/内部紫外线光源无法正常操作	闪烁红色光	设备的紫外线光源未连接/操作不正常
按住电源按钮两秒钟以关闭该设备。	无灯光	设备正在关闭。

### “Start Test（开始测试）”按钮

描述	灯光	作用
未在光检测器上检测到钻石	闪烁的红色光	设备检测不到光检测器上有任何钻石。
可进行测试	稳定的蓝色光	设备盖子被关闭、内部紫外线光源未启动，已准备好进行测试。
测试正在进行	闪烁的蓝色光	设备内部紫外线光源启动，正在进行测试。
测试完成	稳定的白色光	设备已经完成测试，并且测试结果应在2个指示灯之间显示。
禁止测试	无灯光	设备盖子被打开，禁止测试。必须盖上盖子才可继续进行测试。

### 2个指示灯显示

描述	灯光	作用
“Natural（天然钻石）”标记上方的发蓝色光的指示灯条	稳定的蓝色光	测试已完成并且被测钻石具有较高的紫外线吸收能力，因此可能是天然的Ia型钻石。
“Type IIa Diamond（IIa型钻石）”标记上方的发红色光的指示灯条	稳定的红色光	测试已完成并且被测钻石具有较低的紫外线吸收能力，因此可能是包括合成钻石在内的IIa型钻石。建议通过其他方法开展进一步测试。

## 5. 合成钻石筛选器II的维护

用户应小心对待合成钻石筛选器II。不使用设备时，应将其遮盖起来或是放置在定制的便携包中。用户应小心使用和保管设备，以免造成任何损坏。

切勿将电量耗尽的电池留在电池槽内，因为电量耗尽的电池可能会腐蚀或漏液，进而损坏设备的电路。当设备预计将被存放较长时间时，建议应将电池移除。

此测试仪器是一款精心设计且做工精细的产品，请小心使用。

感谢您抽时间翻阅本用户手册。希望本手册已帮助您更好地了解所购买的设备。

Presidium也建议您将随附的保修注册卡寄送给我们或是在  
<http://www.presidium.com.sg/>为您的保修进行注册。

# TABLE DES MATIÈRES

<u>VERSION FRANÇAISE</u>	<u>PG.</u>
I. Avertissements, exclusions et limites de responsabilité	55
II. À propos de ce guide	56
III. À propos du DÉTECTEUR DE DIAMANTS SYNTHÉTIQUES II Presidium	56
IV. Avis important	61
1. POUR COMMENCER avec votre DÉTECTEUR DE DIAMANTS SYNTHÉTIQUES II	62
2. EFFECTUER UN TEST avec votre DÉTECTEUR DE DIAMANTS SYNTHÉTIQUES II	67
3. LIRE LES RÉSULTATS DU TEST sur votre DÉTECTEUR DE DIAMANTS SYNTHÉTIQUES II	75
4. PRÉSENTATION DES BOUTONS ET INDICATEURS de votre DÉTECTEUR DE DIAMANTS SYNTHÉTIQUES II	78
5. PRENDRE SOIN de votre DÉTECTEUR DE DIAMANTS SYNTHÉTIQUES II	80

## I. AVERTISSEMENTS, EXCLUSIONS ET LIMITES DE RESPONSABILITÉ

VEUILLEZ LIRE ET NOTER LES CONDITIONS DE LA GARANTIE PRESIDIUM énoncées sur la carte de garantie. Presidium garantit ses appareils sous réserve d'une utilisation correcte conformément à l'ensemble des termes et conditions énoncés dans le guide de l'utilisateur, la garantie ne couvrant que les défauts de fabrication.

Du fait de l'amélioration continue de ses produits, Presidium se réserve le droit de réviser tous les documents, y compris le droit de modifier le guide de l'utilisateur, sans préavis et sans obligation de notifier quiconque de ces révisions ou modifications. Il est conseillé aux utilisateurs de visiter de temps à autre le site Web de Presidium <http://www.presidium.com.sg/>

Presidium n'assumera aucune responsabilité en cas de dommages ou de pertes résultant de l'utilisation de ce produit ou du présent guide.

Presidium, son fabricant ou ses filiales, concédants de licence, distributeurs, revendeurs, représentants et/ou agents ne pourront en aucun cas être tenus responsables des dommages directs ou indirects résultant de l'utilisation de cet appareil.

**DANS LA MESURE MAXIMALE AUTORISÉE PAR LES LOIS EN VIGUEUR, Presidium, son fabricant ou ses filiales, concédants de licence, distributeurs, revendeurs, représentants et/ou agents ne pourront en aucun cas être tenus responsables des dommages particuliers, accessoires, consécutifs ou indirects, quelle que soit leur cause.**

Le DÉTECTEUR DE DIAMANTS SYNTHÉTIQUES II (« SDS II ») de Presidium décrit dans le présent guide est fourni et/ou vendu « tel quel ». Sauf exigence des lois en vigueur, il n'est fourni aucune sorte de garantie, explicite ou implicite, y compris, mais sans s'y limiter, les garanties implicites de qualité marchande et d'adéquation à un usage particulier.

## II. À PROPOS DE CE GUIDE

Nous vous remercions d'avoir choisi le DÉTECTEUR DE DIAMANTS SYNTHÉTIQUES II Presidium (« SDS II » ou « appareil »).

Le présent guide est conçu pour vous aider à configurer votre appareil et explique tout ce que vous devez savoir sur la façon d'utiliser votre DÉTECTEUR DE DIAMANTS SYNTHÉTIQUES II avec précision et d'en prendre soin, en fonction des besoins. Veuillez lire attentivement ces instructions et les conserver pour future référence.

**Ce guide contient également les conditions générales d'utilisation de l'appareil, y compris les avertissements, exclusions et limites de responsabilité énoncés ci-dessus à la section I.**

## III. À PROPOS DU DÉTECTEUR DE DIAMANTS SYNTHÉTIQUES II PRESIDIUM (SDS II)

Le DÉTECTEUR DE DIAMANTS SYNTHÉTIQUES II (SDS II) a été développé dans le but d'aider à différencier les diamants incolores de type IIa, susceptibles d'être synthétiques, des diamants naturels incolores de type Ia.

Les diamants peuvent être classés en deux catégories.

Les atomes d'azote constituent généralement la principale impureté des diamants de type I, qui représentent près de 98% de tous les diamants naturels. Habituellement, les diamants de type I sont incolores, bruns, jaunes ou oranges, mais il en existe de pratiquement toutes les autres couleurs excepté le bleu.

Les diamants de type II contiennent peu d'atomes d'azote, ou ceux-ci sont indétectables, et ils constituent les 2% restants des diamants naturels.<sup>1</sup> Les diamants de type II sont par ailleurs classés en deux catégories : type IIa et IIb. Les diamants de Type IIa sont généralement de la plus pure couleur, allant d'incolore à quasiment incolore, mais ils peuvent également être jaunes, bruns, oranges, roses, rouges ou violets. Les diamants de type IIb sont généralement colorés, bleus, bruns ou gris et contiennent également des atomes de bore.

---

<sup>1</sup> Diamond Grading ABC The Manual. 9th edition, 2007, Verena Pagel-Theisen G.G. F.G.A

Actuellement, les diamants incolores synthétiques connus sont généralement de type IIa, c'est-à-dire incolores, sans aucune présence d'atomes d'azote détectables. Les diamants synthétiques incolores de type IIa peuvent être synthétisés soit par la technique de dépôt chimique en phase vapeur (CVD - Chemical Vapor Deposition), soit par la technique à haute pression haute température (HPHT), ou peuvent être des diamants CVD traités par HPHT.

Cet appareil permet d'identifier un diamant incolore de type IIa, qui peut donc être un diamant synthétique, mais ne fait pas de distinction entre les différents processus grâce auxquels le diamant synthétique a pu être cultivé.

Soumis à une profonde irradiation aux UV, les diamants de type Ia et IIa absorbent chacun une quantité différente de lumière UV, et cette différence d'absorption est suffisamment importante pour permettre de différencier les diamants incolores de type Ia et IIa.

Le SDS II a été développé et conçu à partir de ce principe. Les diamants de type IIa permettent à une plus grande quantité de lumière UV de les traverser, donc leur capacité d'absorption de la lumière UV est faible.

Cet appareil, destiné uniquement pour une utilisation sur les diamants incolores (couleur D à J), dispose d'une source de rayons UV sans danger, activée par l'utilisateur et à ondes profondes, qui traverse la pierre testée pour frapper le détecteur photosensible situé sur la plateforme de base à l'intérieur de l'appareil. Des segments lumineux colorés situés à l'avant du couvercle fournissent une lecture facile indiquant si la capacité d'absorption des UV de la pierre testée est faible (c'est-à-dire indicative d'un diamant de type IIa) ou élevée (indicative d'un diamant naturel).

Si l'absorption des UV est faible, une seule barre lumineuse rouge s'allume pour alerter l'utilisateur de la présence d'un diamant de type IIa, qui pourrait être synthétique et devrait donc être soumis à d'autres tests de confirmation.

Si l'absorption des UV est élevée, une seule barre lumineuse bleue s'allume, indiquant que la capacité d'absorption de la pierre testée correspond à la plage d'absorption habituellement caractéristique d'un diamant naturel incolore de type I.

Créé en pensant avant tout à l'utilisateur, le DÉTECTEUR DE DIAMANTS SYNTHÉTIQUES II est conçu pour être un appareil léger, portable, robuste et antidérapant, pouvant être alimenté par 4 piles AAA ou par son port USB qui se connecte à soit une source d'alimentation externe ou à l'adaptateur secteur universel Presidium.

### **L'appareil a été conçu en fonction des objectifs suivants :**

- Alerter l'utilisateur sur la présence possible d'un diamant synthétique de type IIa
- Différencier rapidement un diamant naturel incolore de type I (le type le plus commun de diamant naturel) d'un diamant incolore de type IIa, habituellement synthétique
- Fournir des résultats de tests cohérents et fiables grâce à une bonne utilisation et une bonne compréhension de ses fonctions
- Ses principales caractéristiques sont ses matériaux sans danger pour l'utilisateur, son ergonomie conviviale qui permet de voir clairement les résultats, sa solidité et son adhérence maximales, sa facilité d'utilisation et sa portabilité

### **Les capacités du DÉTECTEUR DE DIAMANTS SYNTHÉTIQUES II sont les suivantes :**

- Capable de tester des diamants à partir de 1,5 mm de largeur et jusqu'à 5 mm de hauteur. (environ 0,02 à 10 carats)
- Capable de tester les pierres polies de tailles courantes telles que rond, ovale, princesse, brillant, émeraude, baguette, brillant carré, étagé et mixte
- Capable tester aussi bien des pierres non montées que des pierres montées en serti griffes
- Test en seulement 2 secondes

### **L'utilisateur est mis en garde contre l'utilisation du DÉTECTEUR DE DIAMANTS SYNTHÉTIQUES II dans les conditions suivantes, car cela pourrait affecter la précision des lectures :**

- × Les pierres de plus de 5 mm de hauteur, la longueur d'onde spécifique des UV ayant une portée limitée
- × Diamants de couleurs autres que les diamants incolores D à J
- × La détection d'autres substituts diamants tels que la moissanite, la zircone, etc. n'est pas possible

### **Les caractéristiques du SDS II sont les suivantes :**

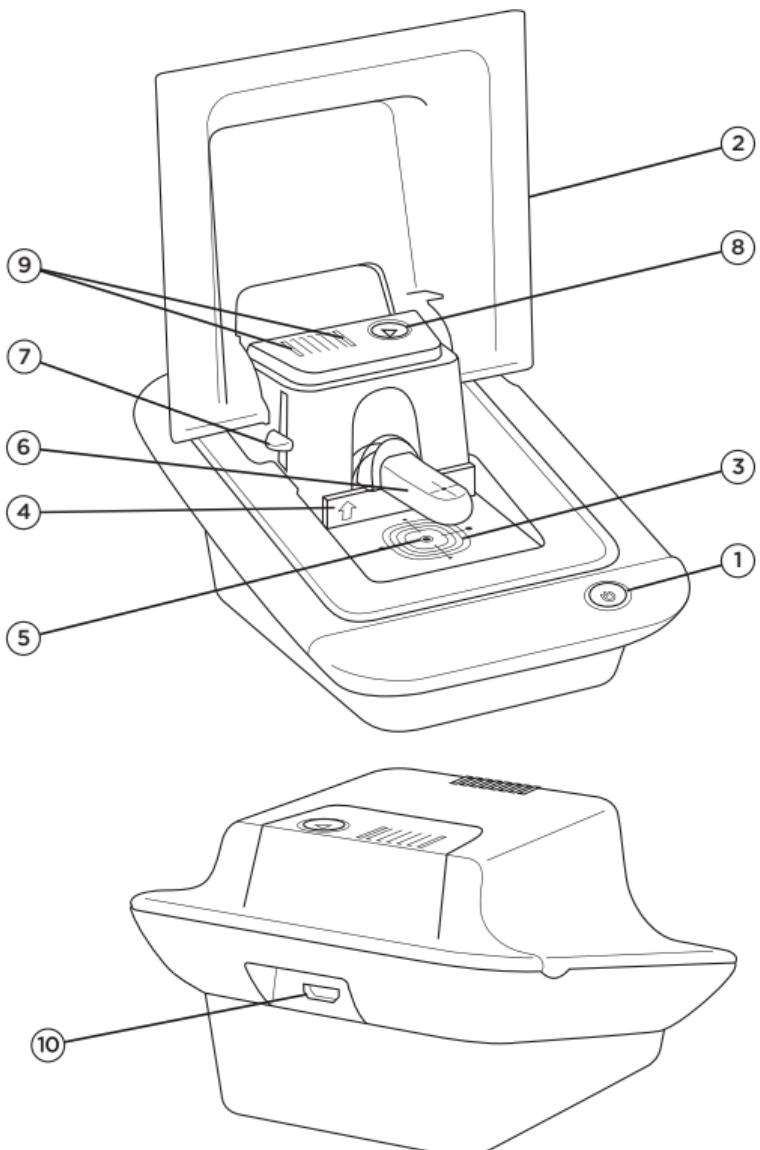
- Deux segments lumineux (bleu et rouge) indiquant clairement les diamants naturels de type I et les diamants de type IIa
- Le bouton de test clignote en rouge pour avertir que le photodétecteur de l'appareil est incapable de détecter une pierre
- Rembourrage en caoutchouc à l'extérieur du socle pour assurer une solidité antidérapante et éviter de rayer les surfaces
- Design ergonomique épuré augmentant la portabilité et la stabilité
- Prise USB à l'arrière de l'appareil pour connecter celui-ci à une source d'alimentation externe
- Compatibilité internationale de la tension d'alimentation
- Indicateur de piles faibles
- Alimentation par USB

**Les caractéristiques de la zone de test du SDS II sont les suivantes :**

- Source lumineuse UV réglée à une longueur d'onde optimale pour mesurer avec précision la capacité de transmission de la lumière des pierres
- Réticule sur la sonde servant de guide pour le positionnement des bagues
- Lumière bleue pour éclairer le support de test
- PhotodéTECTeur au centre de la plateforme de base pour détecter la quantité de lumière traversant la pierre
- Plate-forme antidérapante pour maintenir la pierre en place
- Barre métallique de 5 mm pour relever facilement la sonde de test pour des tests successifs sur des pierres non montées

**Vous trouverez dans la boîte :**

- Le DÉTECTEUR DE DIAMANTS SYNTHÉTIQUES II Presidium
- Un étui de transport protecteur avec poche intérieure pour les pierres et les accessoires
- Barre métallique de 5 mm
- Câble USB
- Adaptateur secteur universel Presidium
- Guide de l'utilisateur
- Carte de garantie



**Figure A DÉTECTEUR DE DIAMANTS SYNTHÉTIQUES II**

**Caractéristiques/fonctions (Figure A)**

1. Bouton d'alimentation (Marche/Arrêt et indicateur de charge des piles)
2. Couvercle
3. Plateforme de base avec marquages concentriques pour un bon positionnement de la pierre
4. Barre métallique de 5 mm pour relever facilement la sonde de test pour des tests successifs sur des pierres non montées
5. Photodétecteur
6. Source UV avec réticule de guidage pour les bagues gravé sur le dessus et pointeur lumineux
7. Levier pour ajuster la source lumineuse
8. Bouton « Start Test » (Démarrage test)
9. Deux voyants lumineux marqués « Naturel » et « Diamant de type IIa »
10. Prise micro USB

## IV. AVIS IMPORTANT

- Avant d'effectuer un test, vérifiez que votre pierre précieuse est bien un diamant et non un substitut de diamant (moissanite, zircone cubique ou autres pierres incolores).
- Tenez l'appareil au sec. La pluie, les liquides ou l'humidité peuvent contenir des minéraux corrosifs pour les circuits électroniques. Si votre appareil est accidentellement mouillé, retirez les piles et laissez-le sécher complètement avant de les remettre en place.
- N'utilisez pas et ne rangez pas l'appareil dans un endroit sale ou poussiéreux. Ses pièces mobiles et ses composants électroniques pourraient être endommagés.
- N'utilisez pas et ne rangez pas l'appareil dans un endroit trop chaud. Les températures élevées peuvent endommager l'appareil ou réduire sa durée de vie, endommager les piles et déformer ou faire fondre certaines pièces en plastique.
- N'utilisez pas et ne rangez pas l'appareil dans un endroit trop froid. Lorsque l'appareil revient à sa température normale, de la condensation peut se former à l'intérieur et endommager les circuits électroniques.
- Ne tentez pas d'ouvrir l'appareil d'une manière autre que celle décrite dans ce guide.
- Ne laissez pas tomber, ne frappez pas ou ne secouez pas l'appareil. Une manipulation brutale peut briser les circuits imprimés internes et les petites pièces mécaniques.
- N'utilisez jamais de produits chimiques corrosifs, de solvants de nettoyage ou de détergents puissants pour nettoyer l'appareil.
- N'essayez pas de peindre l'appareil. La peinture peut bloquer les pièces mobiles et perturber le fonctionnement de l'appareil.

Si l'appareil ne fonctionne pas correctement, adressez-vous au service clientèle de Presidium par courriel à **service@presidium.com.sg** ou à l'adresse suivante :

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

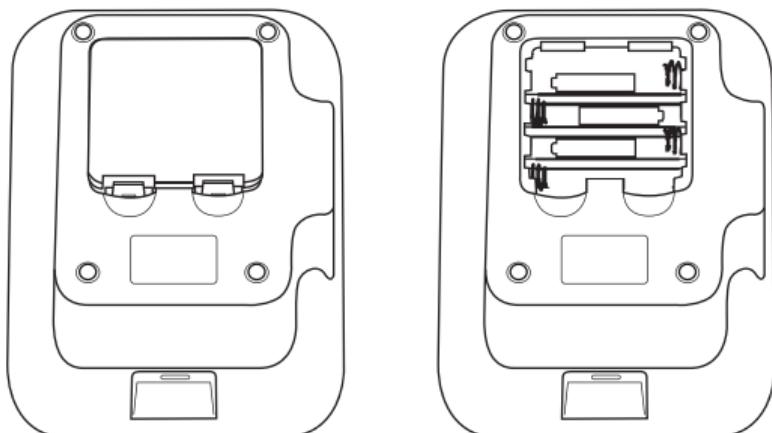
# 1. POUR COMMENCER AVEC VOTRE DÉTECTEUR DE DIAMANTS SYNTHÉTIQUES II

## 1.1 ALIMENTATION ÉLECTRIQUE DE VOTRE APPAREIL

Le DÉTECTEUR DE DIAMANTS SYNTHÉTIQUES II peut être alimenté soit par des piles, soit au moyen du câble USB connecté à l'adaptateur secteur universel Presidium (les deux étant fournis avec l'appareil), soit en le raccordant à une source externe.

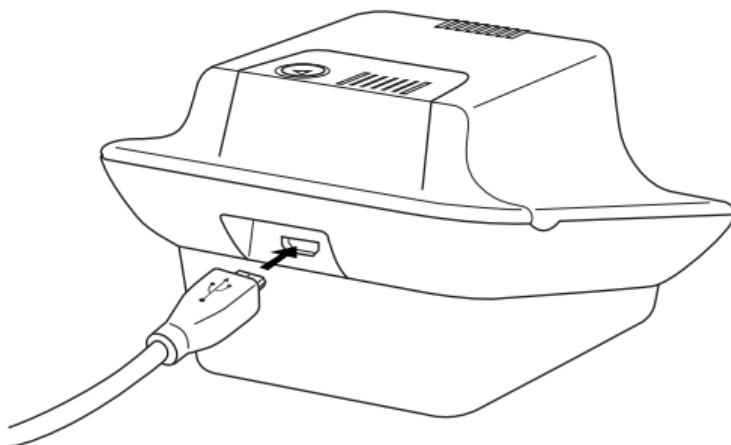
Si vous utilisez des piles, vous trouverez le logement des piles sous l'appareil. Libérez les deux loquets du couvercle du logement des piles et retirez-le. (Figure 1.1)

4 piles AAA sont nécessaires pour alimenter l'appareil. Veuillez respecter les polarités (+) et (-) lorsque vous insérez les piles dans l'appareil. Nous vous recommandons d'utiliser des piles alcalines, qui vous permettront d'effectuer environ 2400 tests.



**Figure 1.1** Enlèvement du couvercle du compartiment des piles

Si vous utilisez une source d'alimentation externe, branchez le connecteur micro USB du câble fourni au port situé au dos de l'appareil (Figure 1.2) et l'autre extrémité du câble à l'adaptateur secteur universel Presidium, puis branchez l'adaptateur à une prise secteur.



**Figure 1.2** Branchement du connecteur micro USB au port situé au dos de l'appareil

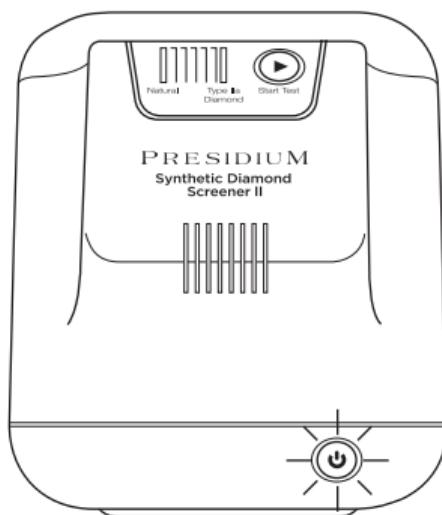
Vous pouvez également connecter l'autre extrémité du câble USB directement à une source externe, par exemple ordinateur, ordinateur portable, etc.).

Nous vous recommandons d'utiliser uniquement le câble USB et l'adaptateur secteur universel Presidium fournis avec l'appareil.

## 1.2 MISE SOUS TENSION DE VOTRE APPAREIL

Pour mettre votre DÉTECTEUR DE DIAMANTS SYNTHÉTIQUES II sous tension, appuyez longuement sur le bouton d'alimentation situé à l'avant de l'appareil. Un voyant bleu clignote pendant environ 4 secondes, afin de permettre à l'appareil de chauffer. (Figure 1.3)

Lorsque le voyant bleu cesse de clignoter, l'appareil est prêt à être utilisé.



**Figure 1.3** Mise sous tension du DÉTECTEUR DE DIAMANTS SYNTHÉTIQUES II au moyen du bouton d'alimentation

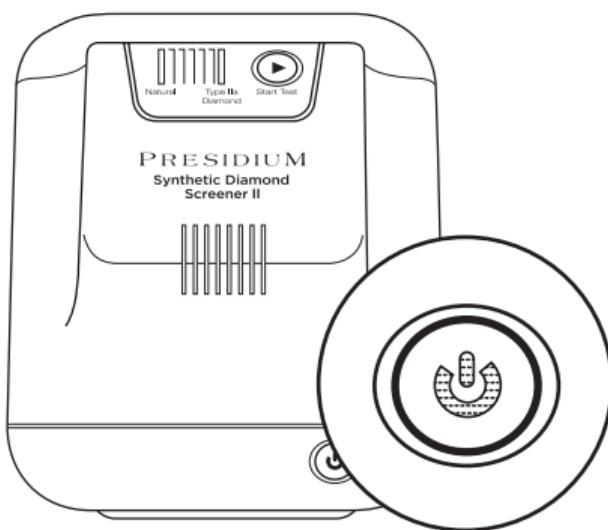
## 1.3 MISE HORS TENSION DE VOTRE APPAREIL ET ÉCONOMISEUR D'ÉNERGIE

Pour mettre votre DÉTECTEUR DE DIAMANTS SYNTHÉTIQUES II hors tension, maintenez le bouton d'alimentation enfoncé pendant environ 2 secondes jusqu'à ce que le voyant s'éteigne.

Pour économiser l'énergie, votre DÉTECTEUR DE DIAMANTS SYNTHÉTIQUES II s'éteint automatiquement au bout de 10 minutes d'inactivité.

## 1.4 INDICATEUR DE PILES FAIBLES

Lorsque les piles sont trop faibles pour que l'appareil continue de fonctionner, le voyant du bouton d'alimentation s'illumine en rouge. (Fig 1.4)



**Figure 1.4** Voyant rouge d'alerte de piles faibles sur le bouton d'alimentation

Lorsque l'indicateur de piles faibles est rouge, l'appareil ne peut plus effectuer de tests et la source UV à l'intérieur de l'appareil ne peut plus s'allumer.

Changez les piles ou branchez l'appareil à une source d'alimentation externe.

### **Informations relatives aux piles**

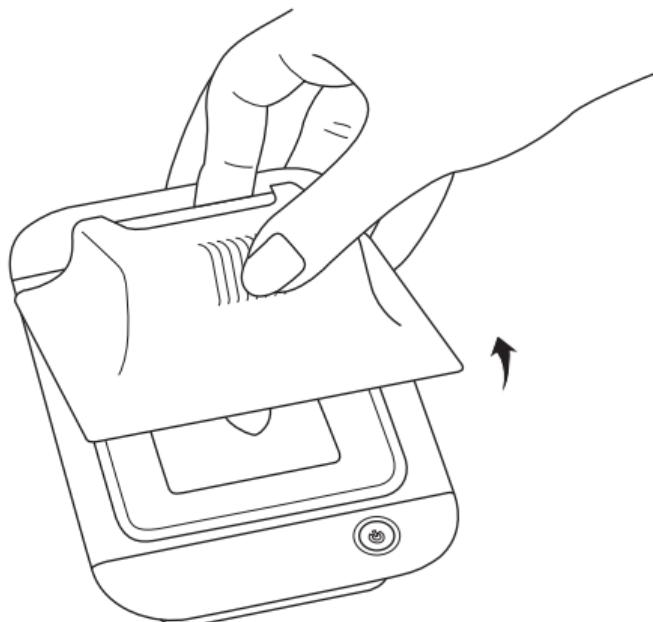
Ne laissez pas les piles usagées dans le logement des piles ; elles pourraient se corroder ou fuir et endommager les circuits de l'appareil. Lorsque vous n'utilisez pas l'appareil pendant une période prolongée, nous vous recommandons de retirer les piles.

Il n'est pas nécessaire de retirer les piles lorsque vous utilisez l'adaptateur secteur universel Presidium avec le câble USB.

## 2. EFFECTUER UN TEST AVEC VOTRE DÉTECTEUR DE DIAMANTS SYNTHÉTIQUES II

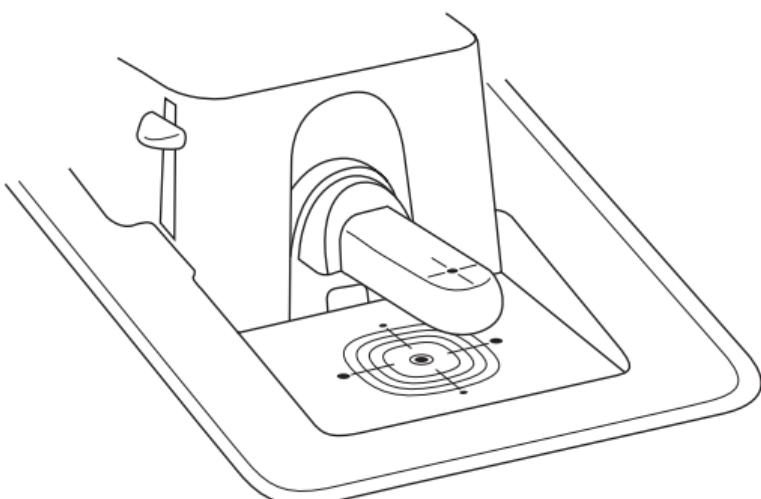
Le DÉTECTEUR DE DIAMANTS SYNTHÉTIQUES II fonctionne avec précision sur les diamants incolores connus de couleur D à J. Avant de l'utiliser, vous devez impérativement déterminer si votre pierre est bien un diamant.

Soulevez le couvercle comme illustré sur la (Figure 2.1) pour accéder à la zone de test.



**Figure 2.1** Soulevez le couvercle de l'appareil comme illustré ci-dessus

Le test est réalisé sous le couvercle du DÉTECTEUR DE DIAMANTS SYNTHÉTIQUES II, où une zone de test est marquée par un trou central, la source UV faisant saillie au-dessus (Figure 2.2). Placez la pierre de manière à couvrir le trou central, puis fermez le couvercle et appuyez sur le bouton « Start Test » pour lancer le test. Lorsque le bouton « Start Test » cesse de clignoter et reste allumé en blanc, vous pouvez lire le résultat du test sur les segments lumineux adjacents.



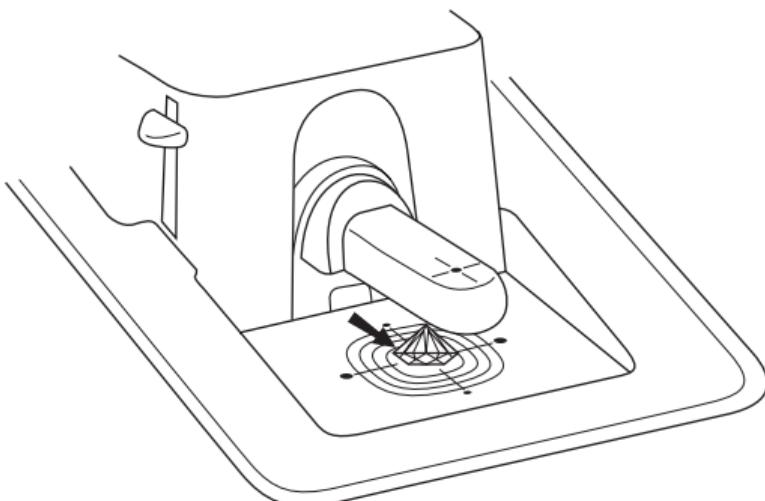
**Figure 2.2** Zone de test à l'intérieur de l'appareil

Les instructions suivantes vous guideront pour le test des diamants non montés et montés.

## 2.1 TEST DES DIAMANTS NON MONTÉS

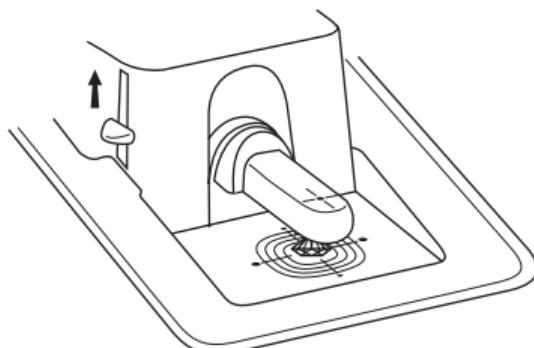
Vérifiez que votre diamant non monté est suffisamment large pour couvrir la zone de test. Il doit être d'environ 1,5 mm de large. En outre, la hauteur du diamant ne devrait pas être supérieure à 5 mm afin d'être sûr que les UV transmis par la source lumineuse puissent être mesurés avec précision.

Placez le diamant sur la zone de test (Figure 2.3). La table du diamant doit être tournée vers le bas sur la zone de test. Assurez-vous que la zone de test est complètement recouverte par le diamant de sorte que la longueur d'onde émise traverse la pierre et non une autre matière qui pourrait alors donner une lecture inexacte de la capacité d'absorption des UV du diamant.



**Figure 2.3** Position d'un diamant non monté sur la zone de test

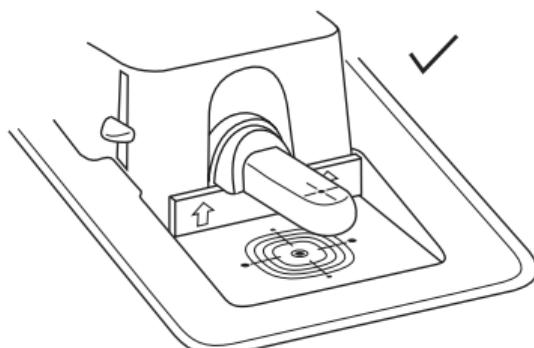
À l'aide du levier, abaissez la source UV pour fixer le diamant en place pour le test (Figure 2.4)



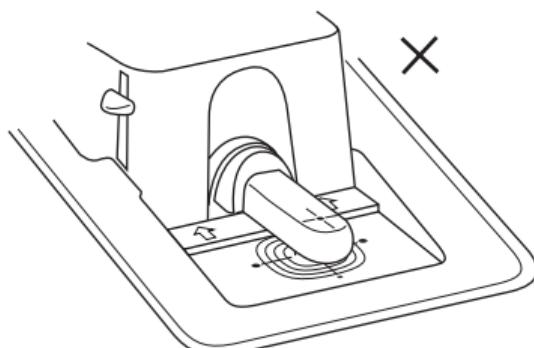
**Figure 2.4** Réglez la source UV à l'aide du levier pour fixer le diamant en place

Si vous testez plusieurs pierres non montées, utilisez la barre métallique fournie pour maintenir la source lumineuse en place de sorte que vous n'ayez pas à ajuster le levier pour positionner les pierres non montées (Figure 2.5).

Il n'est pas nécessaire que la source de lumière touche la pierre pour effectuer les tests. (Figure 2.6)



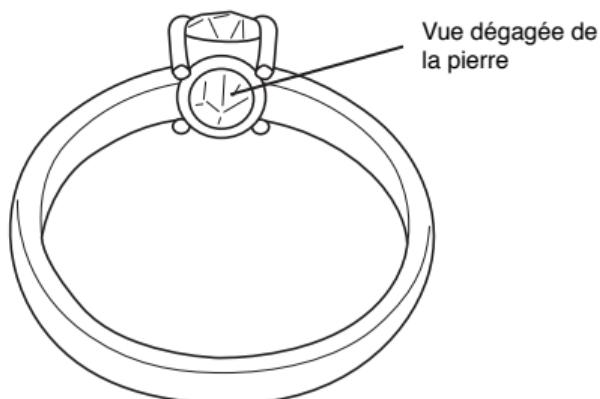
**Figure 2.5** Bonne position



**Figure 2.6** Mauvaise position

## 2.2 TEST DES DIAMANTS MONTÉS

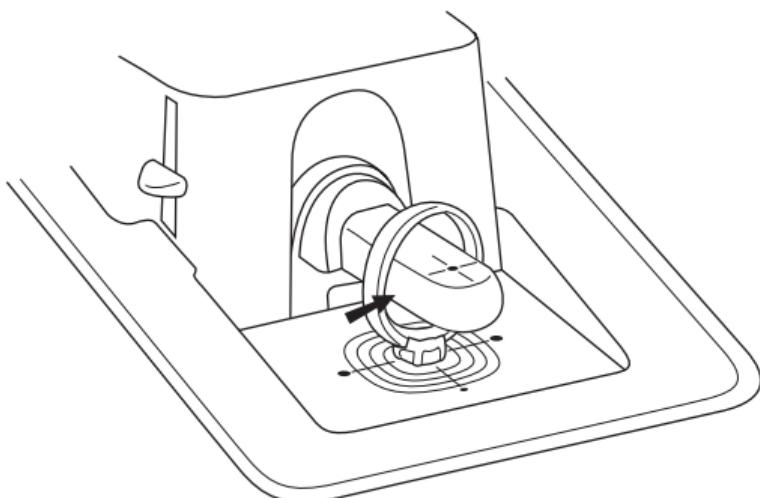
Vérifiez que la pierre est montée en serti griffes, ce qui signifie que vous pouvez voir clairement la face inférieure et la couleur de la pierre et que celle-ci n'est pas masquée par le métal du bijou ou par d'autres pierres. (Figure 2.7)



**Figure 2.7** Exemple d'une bague montée en « serti griffes »

Si votre diamant est monté en serti griffes sur une bague, placez celle-ci au centre de la croix en relief du guide pour bague sur le dessus de la source UV. La table du diamant monté doit être tournée vers le bas en direction de la zone de test.

La bague étant accrochée au guide pour bague, abaissez la source UV à l'aide du levier pour fixer le diamant en place sur la zone de test (Figure 2.8)

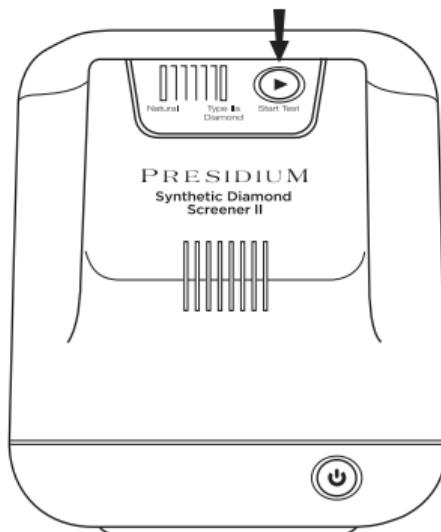


**Figure 2.8** Utilisation du guide pour bague sur la source UV et fixation de la pierre en place

## 2.3 DÉMARRAGE DU TEST

Le bouton « Start Test », situé dans l'angle supérieur droit de l'appareil, indique le moment où l'appareil est prêt pour le test et active la source UV à l'intérieur de l'appareil pour démarrer la procédure d'identification.

Vous ne devriez commencer à utiliser l'appareil pour le test que lorsque le voyant bleu du bouton « Start Test » est fixe. (Figure 2.9)



**Figure 2.9** Appuyez sur le bouton « Start Test » pour effectuer un test

Durant le test, le voyant du bouton « Start Test » clignote en bleu, et lorsque le test est terminé, il est allumé fixement en blanc.

Vous pouvez alors lire le résultat sur les segments lumineux.

Pour effectuer un autre test, appuyez de nouveau sur le bouton « Start Test ». Le voyant du bouton doit de nouveau s'allumer en bleu.

**Pour interpréter les résultats de votre test, référez-vous à la section 3 de ce guide : « Lecture des résultats de test sur votre SDS II ».**

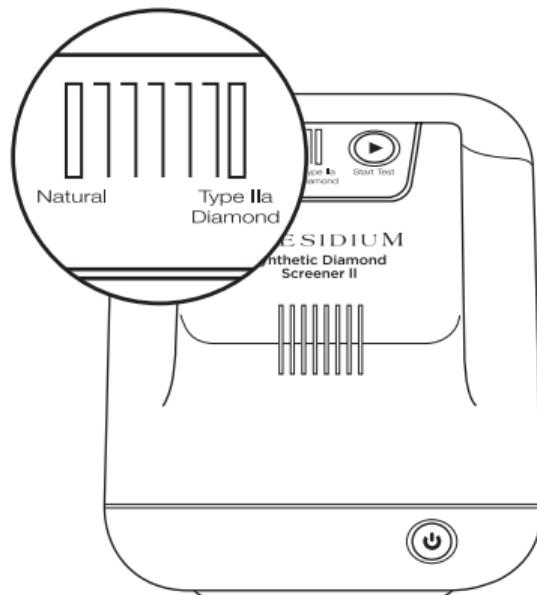
## 2.4 IMPORTANTES REMARQUES RELATIVES À L'EXÉCUTION D'UN TEST

- Veillez à ce que la hauteur de votre pierre ne dépasse pas 6 mm et qu'elle soit assez large pour recouvrir complètement le détecteur photosensible. Cela équivaut à une pierre d'environ 0,1 à 10 carats.
- Effectuez d'abord quelques tests pour être sûr que la pierre à tester est bien un diamant.
- Seuls les diamants montés en serti griffes peuvent être testés.
- La pierre ou le bijou à tester doivent être maintenus en place sur le détecteur photosensible en abaissant la source lumineuse directement sur la pierre ou le bijou.
- Pour améliorer la précision, il est recommandé de tester la pierre précieuse dans au moins quatre positions différentes sur la zone de test et de vérifier si les résultats sont cohérents.
- Pour éviter des résultats erronés, aucun test ne doit être effectué lorsque le bouton d'alimentation devient rouge, indiquant que les piles sont faibles.
- Vous ne pouvez effectuer un test que lorsque le bouton « Start Test » est allumé en bleu.
- Le test est terminé lorsque le bouton « Start Test » cesse de clignoter et s'allume en blanc.
- Pour réinitialiser l'appareil et effectuer un autre test, appuyez de nouveau sur le bouton « Start Test » pour qu'il s'allume en bleu.

### 3. LIRE LES RÉSULTATS D'UN TEST SUR VOTRE DÉTECTEUR DE DIAMANTS SYNTHÉTIQUES II

Le SDS II mesure la capacité d'absorption des UV par le diamant et cette mesure se traduit par l'indication « Natural » ou « Type IIa Diamond ».

Après avoir appuyé sur le bouton « Start Test », celui-ci clignote en blanc durant l'exécution du test. Le segment lumineux indiquant le résultat s'allume au bout de 2 secondes. Le segment bleu indique un diamant « Natural » et le segment rouge un « Type IIa Diamond ». (Figure 3.1)

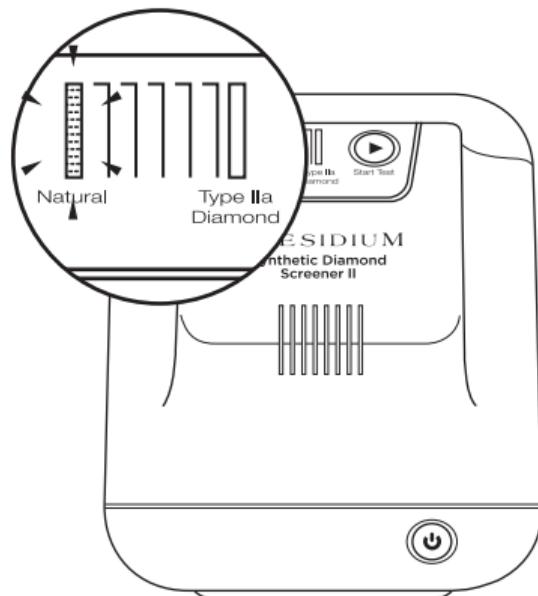


**Figure 3.1** Les résultats se lisent sur les segments lumineux

Lorsque le test est terminé, le bouton « Start Test » cesse de clignoter et s'allume en blanc.

### **Segment lumineux bleu/Naturel**

Le premier segment à gauche est allumé en bleu pour indiquer un diamant « Natural » (Figure 3.2).

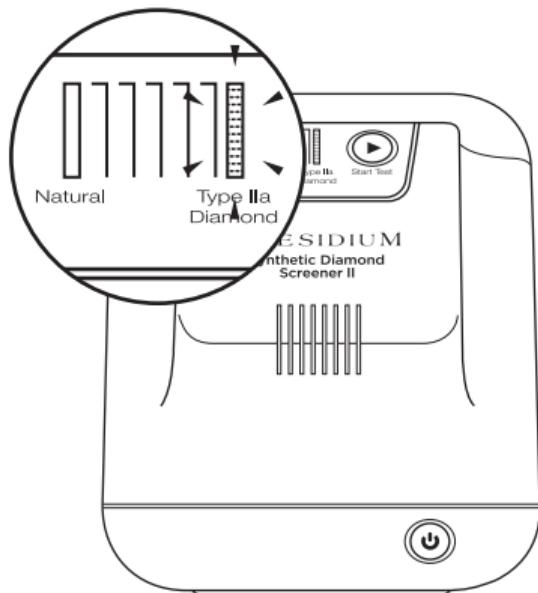


**Figure 3.2 « Natural »**

Le segment lumineux bleu marqué « Natural » indique la capacité d'absorption de la lumière UV du diamant testé est élevée car la pierre contient des éléments traces qui ont absorbé les UV, permettant ainsi à très peu d'UV de traverser la pierre pour frapper le détecteur photosensible. Ceci est caractéristique d'un diamant naturel incolore de type I.

## **Segment lumineux rouge/Diamant de type IIa**

Le premier segment lumineux à droite indique un « Type IIa Diamond » et s'allume en rouge (Figure 3.3).



**Figure 3.3 « Type IIa »**

L'indication « Type IIs Diamond » signifie que la capacité d'absorption des UV du diamant testé est faible, et cela est dû au manque d'éléments traces tels que l'azote dans le diamant incolore, ce qui permet à la lumière de traverser le diamant avec peu d'obstruction. Le segment lumineux rouge « Type IIa Diamond » vous alerte de la possibilité que la pierre testée puisse être un diamant synthétique cultivé en laboratoire.

Si vous obtenez ce résultat, nous vous recommandons de tester cette pierre par d'autres moyens, car cela indique que le diamant est susceptible d'être un diamant synthétique de type IIa ou un diamant naturel de type IIa.

## 4. PRÉSENTATION DES BOUTONS ET DES INDICATEURS DE VOTRE DÉTECTEUR DE DIAMANTS SYNTHÉTIQUES II

Le tableau ci-dessous résume les fonctions et les états des boutons et des voyants du DÉTECTEUR DE DIAMANTS SYNTHÉTIQUES II.

### Bouton d'alimentation

Description	Voyant	État
Maintenez le bouton d'alimentation enfoncé pour mettre l'appareil sous tension	Aucun voyant allumé	L'appareil s'allume et commence à chauffer.
L'appareil chauffe pendant environ 4 secondes.	Bleu clignotant puis fixe	L'appareil démarre.
L'appareil est sous tension et prêt à être utilisé.	Bleu fixe	L'appareil est prêt à effectuer un test.
Indicateur de piles faibles.	Rouge clignotant	L'appareil ne peut pas fonctionner si les piles sont faibles.
Mauvais branchement / Pas de lumière UV à l'intérieur de l'appareil	Rouge clignotant	La lumière UV de l'appareil n'est pas connectée ou ne fonctionne pas correctement.
Appuyez sur le bouton d'alimentation pendant 2 secondes pour mettre l'appareil hors tension.	Aucun voyant allumé	L'appareil s'éteint.

## Start Test Button

Description	Voyant	État
Aucune pierre détectée par le photodétecteur	Rouge clignotant	Le photodétecteur de l'appareil ne détecte aucune pierre
Prêt pour un test	Bleu fixe	Le couvercle de l'appareil est fermé et l'appareil est prêt pour un test ; la source lumineuse UV est éteinte.
Test en cours	Bleu clignotant	L'appareil effectue le test ; la source lumineuse UV est allumée.
Test terminé	Blanc fixe	L'appareil a terminé le test et le résultat doit s'afficher sur l'un des deux segments lumineux.
Le test ne s'effectue pas	Aucun voyant allumé	Le couvercle de l'appareil est ouvert et le test ne s'effectue pas. Fermez le couvercle pour effectuer le test.

## 2 Indicateurs lumineux

Description	Voyant	Fonction
Segment lumineux bleu marqué « Natural »	Bleu fixe	Le test est terminé et le diamant testé présente une capacité élevée d'absorption des UV : il s'agit d'un diamant de type Ia, probablement naturel.
Segment lumineux rouge marqué « Type IIa Diamond »	Rouge fixe	Le test est terminé et le diamant testé présente une faible capacité élevée d'absorption des UV : il s'agit d'un diamant de type IIa susceptible d'être synthétique, et des tests par d'autres moyens sont donc recommandés.

## 5. PRENDRE SOIN DE VOTRE DÉTECTEUR DE DIAMANTS SYNTHÉTIQUES II

Le DÉTECTEUR DE DIAMANTS SYNTHÉTIQUES II doit être manipulé avec soin. Lorsque vous ne l'utilisez pas, couvrez-le ou placez-le dans son étui de protection. Certaines précautions doivent être prises afin de ne pas endommager l'appareil.

Ne laissez pas les piles usagées dans le logement des piles ; elles pourraient se corroder ou fuir et endommager les circuits de l'appareil. Lorsque vous n'utilisez pas l'appareil pendant une période prolongée, nous vous recommandons de retirer les piles.

Votre détecteur est le fruit d'une longue recherche et d'une fabrication soignée : veuillez en prendre soin.

Nous vous remercions d'avoir pris le temps de lire ce guide pour mieux comprendre le produit que vous venez d'acheter.

Presidium vous recommande également de valider votre garantie en nous retournant la carte de garantie fournie ou en enregistrant votre produit sur <http://www.presidium.com.sg/>

# INHALT

<u>DEUTSCH VERSION</u>	PG.
I. Haftungsausschlüsse, Ausschlüsse und Haftungsbeschränkungen	82
II. Über dieses Buch	83
III. Über den Synthetic Diamond Screener II von Presidium	83
IV. Wichtiger Hinweis	88
1. ERSTE SCHRITTE mit dem Synthetic Diamond Screener II	89
2. DURCHFÜHRUNG EINES TESTS mit dem Synthetic Diamond Screener II	94
3. ABLESEN DER TESTERGEBNISSE auf dem Synthetic Diamond Screener II	102
4. ÜBERSICHT DER TASTEN & ANZEIGEN auf dem Synthetic Diamond Screener II	105
5. PFLEGE des Synthetic Diamond Screener II	107

## I. HAFTUNGSAUSSCHLÜSSE, AUSSCHLÜSSE UND HAFTUNGSBESCHRÄNKUNGEN

**BITTE LESEN SIE DIE GARANTIEBEDINGUNGEN VON PRESIDIUM,** die auf der Garantiekarte angegeben sind. Die Garantie von Presidium für dieses Gerät gilt nur bei ordnungsgemäßer Verwendung durch die Benutzer in Übereinstimmung mit allen Bedingungen, die im Benutzerhandbuch angegeben sind. Die Garantie deckt nur Fertigungsfehler ab.

Aus Gründen der ständigen Verbesserung behält sich Presidium das Recht vor, alle Dokumente zu überarbeiten, dies beinhaltet das Recht, Änderungen am Handbuch ohne Vorankündigung und ohne Verpflichtung vorzunehmen, irgendeine Person über solche Überarbeitungen oder Änderungen zu informieren. Benutzer sollten daher von Zeit zu Zeit auf der Website von Presidium <http://www.presidium.com.sg> nachsehen.

Presidium übernimmt keine Verantwortung für Schäden oder Verluste, die aus der Verwendung dieses Produkts oder Handbuchs resultieren.

Unter keinen Umständen übernimmt Presidium, seine Hersteller oder seine Tochtergesellschaften, Lizenzgeber, Händler, Wiederverkäufer, Angestellten und/oder Agenten eine Haftung für direkte oder indirekte Schäden, die aus der Verwendung dieses Geräts resultieren.

**SOFERN GESETZLICH ERLAUBT übernehmen Presidium, seine Hersteller oder seine Tochtergesellschaften, Lizenzgeber, Händler, Wiederverkäufer, Angestellten und/oder Agenten keine Verantwortung für besondere, Neben-, Folge- oder indirekte Schäden, gleich welcher Ursache.**

Der Synthetic Diamond Screener II („SDS II) von Presidium wird ohne Mängelgewähr geliefert und/oder verkauft. Es werden keine Garantien irgendwelcher Art über den gesetzlichen Anspruch hinaus gegeben, ob ausdrücklich oder stillschweigend, einschließlich u. a. der stillschweigenden Garantien der Marktgängigkeit und der Eignung für einen bestimmten Zweck.

## II. ÜBER DIESES BUCH

Vielen Dank, dass Sie den Synthetic Diamond Screener II („SDS II oder „Gerät“ gekauft haben).

Dieses Handbuch soll Ihnen helfen, Ihr Gerät einzurichten. Es erklärt alles, was Sie über die präzise Verwendung und Pflege des Diamantenprüfgeräts wissen müssen. Bitte lesen Sie diese Anleitung aufmerksam durch und bewahren Sie sie zum späteren Nachschlagen auf.

**Dieses Buch enthält auch die Bedingungen in Verbindung mit der Verwendung dieses Geräts, zum Beispiel Klauseln zum Haftungsausschluss, zu AUSSCHLÜSSEN und zur Haftungsbeschränkung, die oben in Abschnitt I angegeben sind.**

## III. ÜBER DEN SYNTHETIC DIAMOND SCREENER II (SDS II) VON PRESIDIUM

Der Synthetic Diamond Screener II (SDS II) wurde entwickelt, um einen farblosen Diamanten des Typs IIa, der möglicherweise synthetisch sein könnte, von natürlichen farblosen Diamanten des Typs Ia zu unterscheiden.

Diamanten können in zwei Typen eingestuft werden.

Diamanten des Typs I enthalten normalerweise Stickstoffatome als Hauptunreinheit. Sie machen fast 98 % aller natürlichen Diamanten aus. Die übliche Farbe von Diamanten des Typs I ist farblos, braun, gelb oder orange, sie sind aber in praktisch allen Farben mit Ausnahme von blau zu finden.

Diamanten des Typs II enthalten dagegen wenig oder nicht feststellbare Stickstoffatome. Sie machen die restlichen 2 % natürlicher Diamanten aus.<sup>1</sup> Diamanten des Typs II können weiter als Typ IIa und Typ IIb klassifiziert werden. Diamanten des Typs IIa haben normalerweise die reinste Farbe. Diese reicht von farblos bis zu fast farblos, sie können aber auch gelb, braun, orange, pink, rot oder lila sein. Diamanten des Typs IIb sind normalerweise nicht farblos. Sie sind üblicherweise blau, braun oder grau und sie enthalten auch Boratome.

---

<sup>1</sup> Diamond Grading ABC The Manual. 9. Ausgabe, 2007, Verena Pagel-Theisen G.G. F.G.A

Zurzeit bekannte synthetische farblose Diamanten sind im Allgemeinen Diamanten des Typs IIa, d. h. farblose Diamanten ohne Vorhandensein feststellbarer Stickstoffatome. Farblose Diamanten des Typs IIa können entweder unter Verwendung chemischer Gasphasenabscheidungssynthese (CVD) oder Hochdruck-Hochtemperatursynthese (HPHT) gezüchtet werden oder es kann sich um HPHT-behandelte CVD-Diamanten handeln.

Dieses Gerät hilft bei der Identifizierung von farblosen Diamanten des Typs IIa, die synthetische Diamanten sein können, es unterscheidet aber nicht zwischen den verschiedenen Prozessen, mit denen synthetische Diamanten gezüchtet werden können.

Wenn sie tiefer UV-Strahlung ausgesetzt werden, absorbieren Diamanten des Typs Ia und IIa jeweils unterschiedliche Mengen an UV-Licht und dieser Unterschied bei der Lichtabsorption reicht aus, um zur Differenzierung farbloser Diamanten des Typ Ia und IIa beizutragen.

Der SDS II wurde auf Basis dieses Prinzips entwickelt und basiert darauf. Diamanten des Typs IIa lassen mehr tiefes UV-Licht durch und daher ist ihre UV-Lichtabsorption gering.

Dieses Gerät, das nur für die Verwendung bei farblosen Diamanten (Farbe D bis J) gedacht ist, verfügt über eine sichere, benutzeraktivierte, tiefwellige UV-Lichtquelle, die durch den geprüften Stein in Richtung Fotodetektor auf der Basisplattform im Produkt geht. Balken mit farbigem Licht an der Vorderseite des Deckels zeigen auf leicht verständliche Weise an, ob die UV-Lichtabsorption des getesteten Steins gering (ein Hinweis auf einen Diamanten des Typs IIa) oder hoch (ein Hinweis auf einen natürlichen Diamanten) ist.

Wenn die gemessene UV-Lichtabsorption gering ist, leuchtet ein einzelner roter Balken, was darauf hinweist, dass der geprüfte Stein ein Diamant des Typs IIa ist, der synthetisch sein könnte. Er sollte daher weiteren, unterstützenden Tests unterzogen werden.

Wenn die gemessene UV-Lichtabsorption hoch ist, leuchtet ein einzelner blauer Balken, was darauf hinweist, dass die UV-Lichtabsorption des geprüften Steins im Bereich der üblichen Absorptionseigenschaften eines farblosen, natürlichen Diamanten des Typs I liegt.

Der Synthetic Diamond Screener II, der in Hinsicht auf den Benutzer entwickelt wurde, soll ein leichtes, tragbares, robustes und rutschsicheres Gerät sein, das mit 4 AAA-Batterien oder über den USB-Anschluss betrieben werden kann, der entweder an eine externe Stromquelle oder an den Presidium Universal-Netzadapter angeschlossen wird.

### **Das Gerät wurde mit den folgenden Zielen entwickelt:**

- Warnung vor der Möglichkeit eines synthetischen Diamanten des Typs IIa
- Schnelle Unterscheidung zwischen natürlichen, farblosen Diamanten des Typs I (dem häufigsten natürlichen Diamantentyp) und farblosen Diamanten des Typs IIa, bei denen es sich normalerweise um synthetische Diamanten handelt
- Es soll bei ordnungsgemäßer Verwendung und Kenntnis seiner Funktionen konsistente und zuverlässige Testergebnisse liefern
- Es verfügt über für den Benutzer sichere Materialien und benutzerfreundliche Ergonomie, die eine klare Sichtbarkeit der Ergebnisse, maximale Robustheit und Halt, Benutzerfreundlichkeit und Tragbarkeit liefert

### **Der Synthetic Diamond Screener II bietet die folgenden Funktionen:**

- Test bei Diamanten innerhalb eines Abmessungsbereichs von 1,5 mm in der Breite und bis zu 5 mm in der Höhe (ca. 0,02 bis 10 Karat)
- Test bei polierten Steinen in gängigen Formen wie Rundschliff, Ovalschliff, Prinzessschliff, Brillant-Rundschliff, Smaragdschliff, Baguetteschliff, quadratischer Brillantschliff, Stufenschliff und gemischter Schliff
- Kann sowohl bei losen Steinen als auch bei auf Schmuck montierten Steinen mit offener Rückseite verwendet werden
- Schnelle Testzeit von 2 Sekunden

### **Von der Verwendung des Synthetic Diamond Screener II für Folgendes wird abgeraten, da dies die Genauigkeit der Ergebnisse beeinflussen kann:**

- ✗ Steine, die höher als 5 mm sind, da die spezifische UV-Wellenlänge eine begrenzte Strahlreichweite hat
- ✗ Farbige Diamanten, die nicht der Farbe D bis J entsprechen
- ✗ Tests zur Identifizierung anderer Formen falscher Diamanten, d. h. Moissanit, Zirkonia usw., sind nicht möglich.

### **Der SDS II verfügt über Folgendes:**

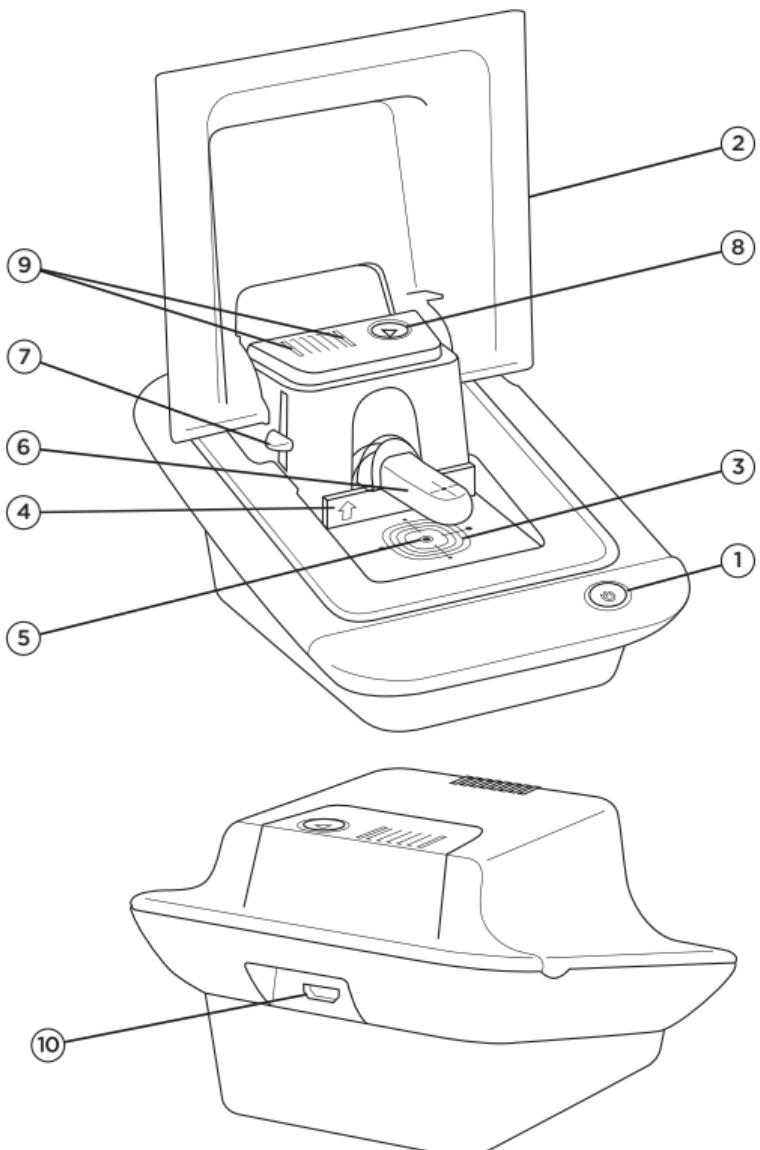
- 2 farbcodierte (blau/rot) Anzeigelichtbalken, die klare Ergebnisse für natürliche Diamanten des Typs I und Diamanten des Typs IIa liefern
- Test-Taste blinkt rot als Warnung, dass das Gerät einen Stein auf dem Fotodetektor nicht erkennen kann
- Gummipolsterung am Außensockel, um die Rutschfestigkeit sicherzustellen und Kratzer auf Oberflächen zu vermeiden
- Optimiertes ergonomisches Design, das die Tragbarkeit und Stabilität verbessert
- USB-Anschluss an der Rückseite des Geräts für das Anschließen einer externen Stromquelle
- Internationale Spannungskompatibilität
- Anzeige für schwache Batterien
- USB-Strom

**Der Testbereich im Inneren des SDS II verfügt über Folgendes:**

- UV-Lichtquelle voreingestellt auf eine sichere und optimale Wellenlänge zum Messen der Fähigkeit von Steinen
- Fadenkreuz-Markierung am Fühler als Führung für die Positionierung von Ringen
- Blaues Licht zum Beleuchten des Testpads
- Lichtempfindlicher Fotodetektor in der Mitte der Basisplattform, um die Menge des Lichts zu erkennen, die durch die Steine hindurch geht
- Rutschsichere Plattform, um den Stein an Ort und Stelle zu halten
- Eine 5-mm-Metalleiste zum praktische Anheben des Testfühlers für aufeinanderfolgendes Testen bei losen Steinen

**Packungsinhalt:**

- Synthetic Diamond Screener II von Presidium
- Schutzzetui mit Innenbeutel für Edelsteine und Zubehör
- 5-mm-Metalleiste
- USB-Kabel
- Presidium Universalnetzteil
- Benutzerhandbuch
- Garantiekarte



**Abb. A Synthetic Diamond Screener II**

**Merkmale/Funktionen (Abb. A)**

1. Netztaste (Ein/Aus und Anzeige für schwache Batterie)
2. Deckel
3. Rutschsichere Plattform mit konzentrischen Markierungen, um die korrekte Platzierung des Steins sicherzustellen.
4. Eine 5-mm-Metalleiste zum praktischen Anheben des Testföhlers für aufeinanderfolgendes Testen bei losen Steinen
5. Fotodetektor
6. UV-Lichtquelle mit als Ringführung auf der Oberseite eingeprägter Fadenkreuzmarkierung und Lichtzeiger
7. Hebel zum Einstellen der Lichtquelle
8. Taste zum Starten des Tests
9. Zwei Anzeigelämpchen mit der Bezeichnung „Natural“ (Natürlich) und „Type Ila Diamond“ (Diamant Typ Ila)
10. Micro-USB-Anschluss

## IV. WICHTIGER HINWEIS

- Stellen Sie vor dem Testen sicher, dass es sich bei dem Edelstein um einen Diamanten und nicht um einen falschen Diamanten (Moissanit, Zirkonia, andere farblose Materialien) handelt.
- Halten Sie das Gerät trocken. Niederschläge und alle Arten von Flüssigkeiten oder Feuchtigkeit können Mineralien enthalten, durch die elektronische Schaltkreise korrodieren. Sollte das Gerät nass werden, nehmen Sie die Batterien heraus und lassen Sie das Gerät vollständig trocknen, bevor Sie sie wieder einlegen.
- Verwenden und lagern Sie das Gerät nicht in staubigen, schmutzigen Bereichen und setzen Sie es nicht Staub oder Schmutz aus. Die beweglichen Teile und elektronischen Komponenten könnten beschädigt werden.
- Verwenden und lagern Sie das Gerät nicht in heißen Bereichen und setzen Sie es nicht der Hitze aus. Hohe Temperaturen können die Lebensdauer des Geräts verkürzen, Batterien beschädigen und manche Kunststoffteile verziehen oder schmelzen lassen.
- Verwenden und lagern Sie das Gerät nicht in kalten Bereichen und setzen Sie es nicht der Kälte aus. Wenn das Gerät wieder zur normalen Temperatur zurückkehrt, kann sich Feuchtigkeit im Gerät bilden und elektronische Platinen beschädigen.
- Versuchen Sie nicht, das Gerät zu öffnen, außer wie in diesem Handbuch beschrieben.
- Lassen Sie das Gerät nicht fallen, stoßen oder schütteln Sie es nicht. Raue Handhabung kann zum Brechen der internen Platinen und feinen Mechanik führen.
- Verwenden Sie keine scharfen Chemikalien, lösungsmittelhaltige oder starke Reinigungsmittel, um das Gerät zu reinigen.
- Lackieren Sie das Gerät nicht. Lack kann die beweglichen Teile verstopfen und den ordnungsgemäßen Betrieb verhindern.

Wenn das Gerät nicht richtig funktioniert, wenden Sie sich bitte an den Presidium Kundenservice unter **service@presidium.com.sg** oder:

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

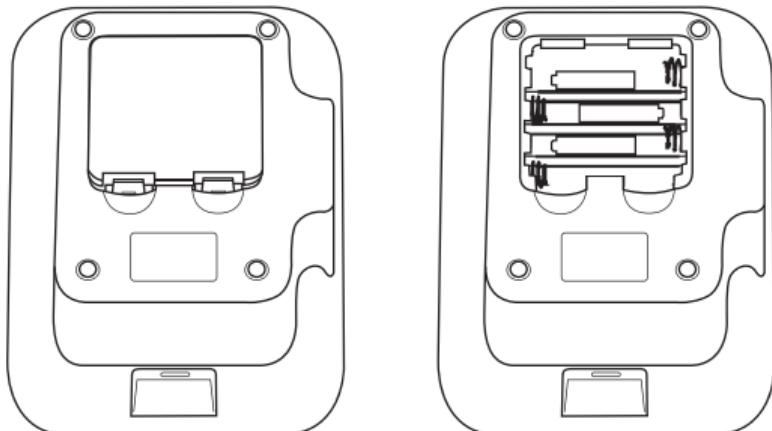
# 1. ERSTE SCHRITTE MIT DEM SYNTHETIC DIAMOND SCREENER II

## 1.1 EINSCHALTEN DES GERÄTS

Der Synthetic Diamond Screener II kann entweder durch Batterien oder über das USB-Kabel, das an das Presidium Universal-Netzteil angeschlossen wird (beides im Lieferumfang enthalten), oder eine externe Stromquelle mit Strom versorgt werden.

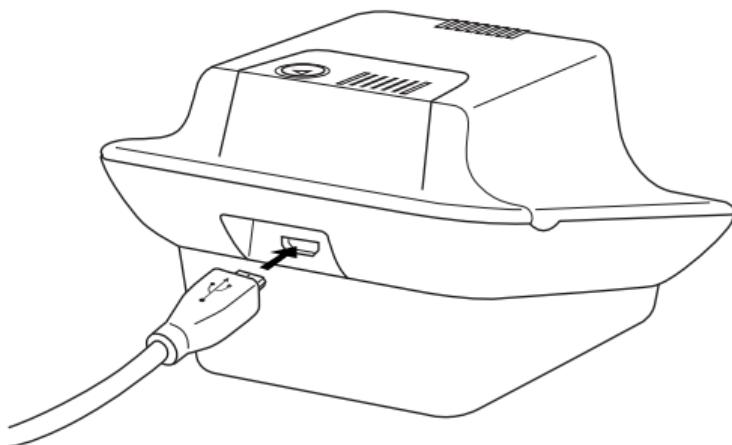
Die Batterien befinden sich im Batteriefach an der Unterseite des Geräts. Lösen Sie die zwei Riegel an der Batteriefachabdeckung und nehmen Sie die Batteriefachabdeckung ab, um das Batteriefach zu öffnen. (Abb. 1.1)

Für das Betreiben des Geräts sind 4 AAA-Batterien erforderlich. Beachten Sie beim Einlegen in das Gerät die positive (+) und negative (-) Ausrichtung der Batterien. Wir empfehlen die Verwendung von Alkali-Batterien, da diese im Allgemeinen ca. 2400 Tests liefern.



**Abb. 1.1** Abnehmen der Batteriefachabdeckung, um zu den Batterien zu gelangen

Wenn eine externe Stromquelle verwendet wird, schließen Sie das mitgelieferte Micro-USB-Kabel an den Anschluss an der Rückseite des Geräts (Abb. 1.2) und das andere Ende an das mitgelieferte Presidium Universal-Netzteil zum Anschließen an eine externe Netzsteckdose an.



**Abb. 1.2** Anschließen des Micro-USB-Kabels an den Anschluss an der Rückseite des Geräts

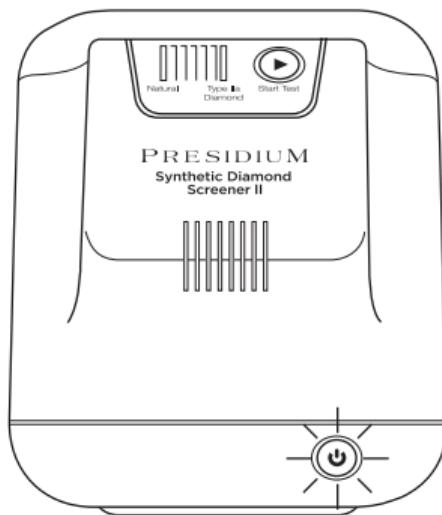
Sie können das andere Ende des USB-Kabels auch direkt an eine externe Stromquelle anschließen (z. B. Computer, Laptop usw.).

Wir empfehlen jedoch die Verwendung des USB-Kabels und des mit dem Produkt mitgelieferten Presidium Universal-Netzteils.

## 1.2 EINSCHALTEN DES GERÄTS

Um den Synthetic Diamond Screener II einzuschalten, drücken Sie die Netztaste an der Vorderseite des Geräts. Ein blaues Lämpchen blinkt ca. 4 Sekunden lang, solange sich das Gerät aufwärmst. (Abb. 1.3)

Sobald das blaue Lämpchen nicht mehr blinkt, sondern leuchtet, ist das Gerät betriebsbereit.



**Abb. 1.3** Einschalten des Synthetic Diamond Screener II mit der Netztaste

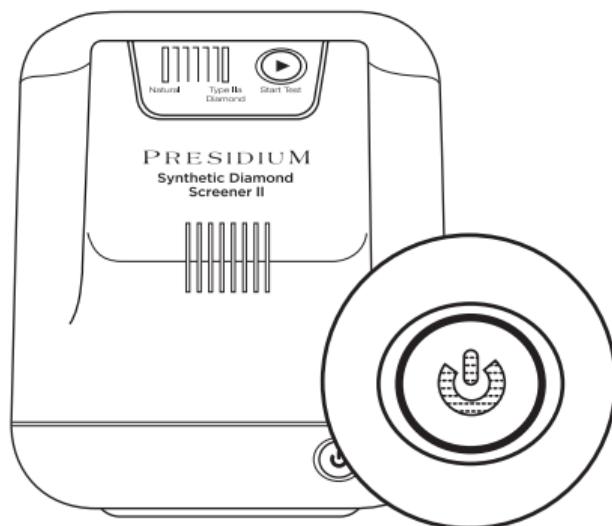
## 1.3 AUSSCHALTEN DES GERÄTS UND AUTOMATISCHE ABSCHALTUNG ZUM ENERGIESPAREN

Um den Synthetic Diamond Screener II auszuschalten, halten Sie die Netztaste ca. 2 Sekunden lang gedrückt, bis das Lämpchen erlischt.

Um sicherzustellen, dass der Synthetic Diamond Screener II Energie spart, schaltet sich das Gerät 10 Minuten nach der letzten Aktivität automatisch ab.

## 1.4 ANZEIGE FÜR SCHWACHE BATTERIEN

Wenn die Batterien für den Betrieb des Geräts zu schwach sind, leuchtet das Lämpchen an der Netztaste rot. (Abb. 1.4)



**Abb. 1.4** Anzeige für schwache Batterien als rotes Lämpchen auf der Netztaste

Wenn diese Anzeige für schwache Batterien rot leuchtet, kann das Gerät keine Tests mehr durchführen und die UV-Lichtquelle im Gerät kann nicht mehr eingeschaltet werden.

Tauschen Sie die Batterien aus oder wechseln Sie nötigenfalls die Stromquelle.

### **Informationen zu den Batterien**

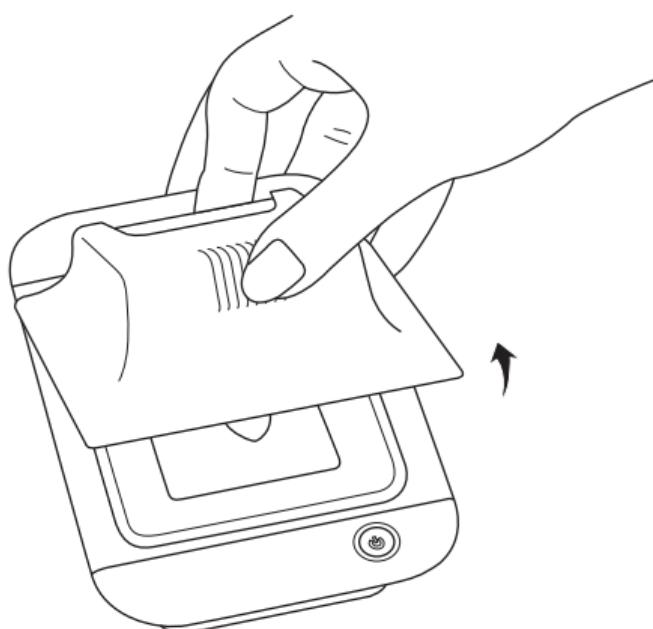
Lassen Sie verbrauchte Batterien nicht im Batteriefach, da die Batterien korrodieren oder auslaufen und den Schaltkreis des Geräts beschädigen können. Die Batterien sollten auch herausgenommen werden, wenn das Gerät längere Zeit aufbewahrt wird.

Bei Verwendung des Presidium Universal-Netzteils und des USB-Kabels müssen die Batterien nicht aus dem Gerät herausgenommen werden.

## 2. DURCHFÜHRUNG EINES TESTS MIT DEM SYNTHETIC DIAMOND SCREENER II

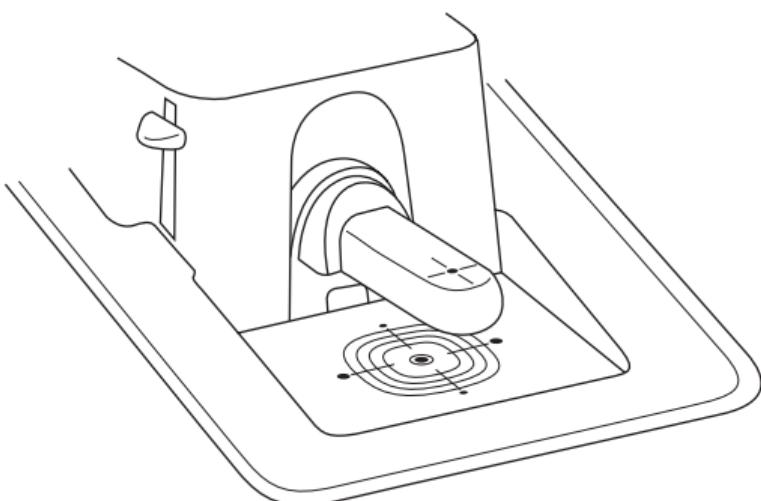
Der Synthetic Diamond Screener II arbeitet genau mit farblosen Diamanten der Farbe D bis J. Sie sollten vor Verwendung dieses Geräts sicherstellen, dass es sich bei dem Stein um einen Diamanten handelt.

Verwenden Sie die Fingergriffe, um den Deckel zu heben und zum Testbereich im Inneren zu gelangen. (Abb. 2.1)



**Abb. 2.1** Heben des Deckels des Geräts mithilfe  
der Fingergriffe an der Vorderseite

Der Test wird unter dem Deckel des Synthetic Diamond Screener II durchgeführt, wo ein Testbereich durch ein Loch in der Mitte und eine hervorstehende UV-Lichtquelle darüber markiert ist (Abb. 2.2). Der Stein wird so platziert, dass er das Loch bedeckt, und der Test beginnt, wenn der Deckel geschlossen und die Taste zum Starten des Tests gedrückt wird. Wenn die Taste zum Starten des Tests zu blinken aufhört und weiß leuchtet, können die Ergebnisse von den benachbarten Lichtbalken abgelesen werden.



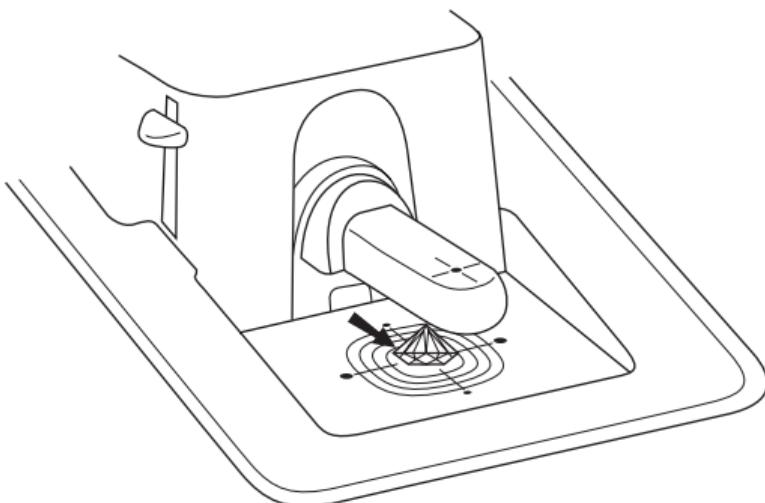
**Abb. 2.2** Testbereich im Inneren des Geräts

Die folgende Anleitung erklärt das Testen loser Diamanten und montierter Diamanten.

## 2.1 TESTEN LOSER DIAMANTEN

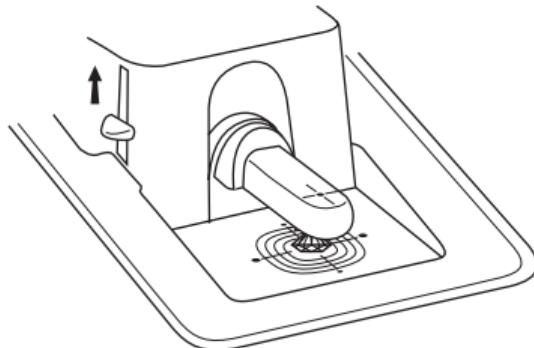
Vergewissern Sie sich, dass der lose Stein breit genug ist, um den Testbereich abzudecken. Er sollte ca. 1,5 mm breit sein. Der Diamant sollte außerdem nicht höher als 5 mm sein, um sicherzustellen, dass die von der UV-Lichtquelle übertragene UV-Wellenlänge genau gemessen werden kann.

Legen Sie den Diamanten auf den Testbereich (Abb. 2.3). Die flachste Seite des Steins sollte auf dem Testbereich nach unten zeigen. Stellen Sie sicher, dass der Testbereich vollständig vom Diamanten bedeckt wird, damit die abgestrahlte Wellenlänge durch das Steinmaterial geht und nicht irrtümlich durch anderes Material, was dann zu einem falschen Wert der UV-Lichtabsorption des Diamanten führt.



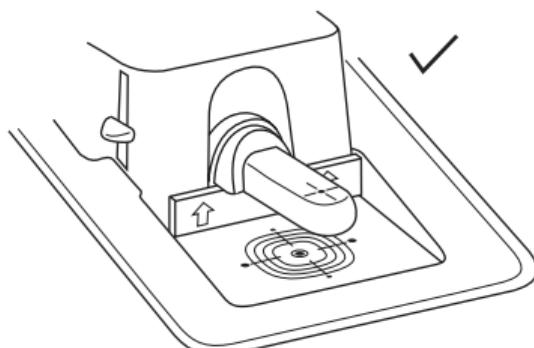
**Abb. 2.3** Ort des losen Diamanten über dem Testbereich

Lassen Sie den Hebel los, um die UV-Lichtquelle abzusenken und den Diamanten auf dem Testbereich zu befestigen. (Abb. 2.4)

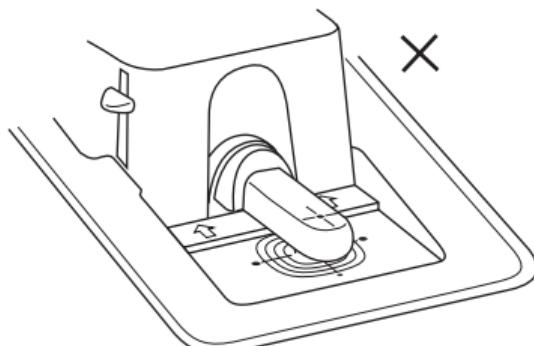


**Abb. 2.4** Anpassen der UV-Lichtquelle mit dem Hebel,  
um den Diamanten zu befestigen

Verwenden Sie beim Testen mehrere loser Steine die mitgelieferte Metallleiste, um die Lichtquelle zu befestigen, damit Sie den Hebel nicht anpassen müssen, um die losen Steine zu positionieren (Abb. 2.5). Es ist nicht nötig, dass die Lichtquelle den Stein bei der Testdurchführung berührt. (Abb. 2.6)



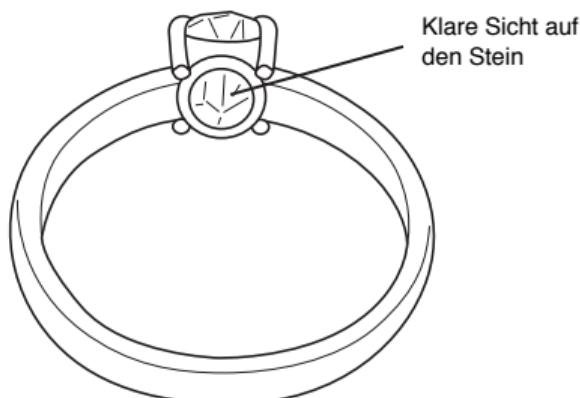
**Abb. 2.5** Richtige Position



**Abb. 2.6** Falsche Position

## 2.2 FÜR MONTIERTE DIAMANTEN

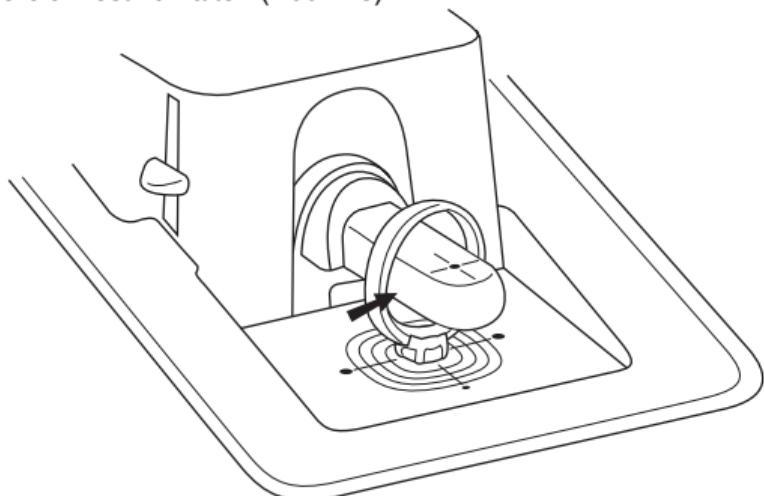
Vergewissern Sie sich, dass die Rückseite des Steins offen ist, das heißt, Sie haben eine klare Sicht und sehen die Farbe des Steins, wenn Sie ihn von hinten betrachten, und er wird nicht durch das Schmuckmaterial oder andere Steine verdeckt. (Abb. 2.7)



**Abb. 2.7** Ein Beispiel für Schmuck mit offener Rückseite

Wenn der montierte Diamant mit offener Rückseite sich in einem Ring befindet, legen Sie den Ring in die Mitte der Fadenkreuzmarkierung auf die Ringführung, die auf der UV-Lichtquelle eingeprägt ist. Die flachste Seite des montierten Diamanten sollte auf dem Testbereich direkt nach unten zeigen.

Während der Ring im Ringführungsreich hängt, verwenden Sie den Hebel, um die UV-Lichtquelle abzusenken und so den Stein über dem Testbereich fest zu halten (Abb. 2.8)

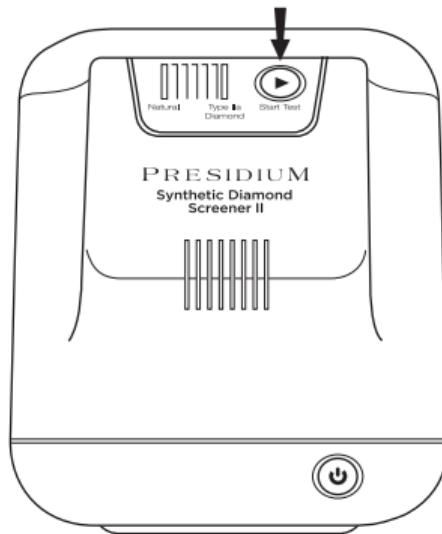


**Abb. 2.8** Verwenden der Ringführung auf der UV-Lichtquelle und Befestigen des Steins

## 2.3 TEST STARTEN

Die Taste zum Starten des Tests oben rechts am Gerät gibt an, wenn das Gerät für das Testen bereit und die UV-Lichtquelle im Inneren aktiviert ist, um das Identifizierungsverfahren zu beginnen.

Sie sollten das Gerät erst zum Testen verwenden, wenn die Taste zum Starten des Tests blau leuchtet. (Abb. 2.9)



**Abb. 2.9** Drücken der Taste zum Starten des Tests,  
um einen Test durchzuführen

Während das Testen durchgeführt wird, blinkt die Taste zum Starten des Tests blau, und wenn der Test abgeschlossen ist, leuchtet das Licht weiß.

Sie können dann das Ergebnis von den Lichtbalkenanzeigen ablesen.

Zum Starten eines neuen Tests drücken Sie die Taste zum Starten des Tests erneut. Das Gerät ist dann betriebsbereit. Die Taste sollte wieder blau leuchten.

**Um die Testergebnisse zu verstehen, sehen Sie in Abschnitt 3 in diesem Buch „Ablesen von Testergebnissen am SDS“ nach.**

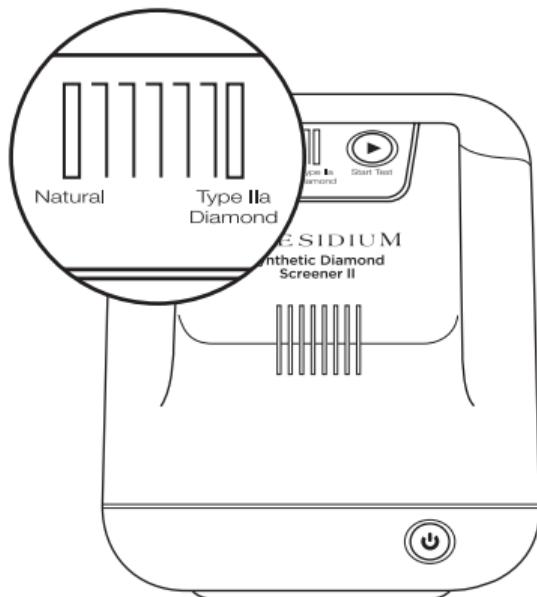
## 2.4 WICHTIGE HINWEISE ZUR TESTDURCHFÜHRUNG

- Achten Sie darauf, dass der zu testende Edelstein nicht höher als 6 mm ist und dass seine Breite den Fotodetektor vollständig abdeckt. Das Karat-Äquivalent beträgt ca. 0,1 bis 10 Karat.
- Führen Sie zuvor unterstützende Tests durch, um sicherzustellen, dass der zu testende Stein ein Diamant ist.
- Es kann nur montierter Schmuck mit offener Rückseite getestet werden.
- Der zu testende Edelstein oder Schmuck muss durch Einstellen der Lichtquelle direkt über dem Stein oder dem Schmuck festgehalten werden.
- Zur Verbesserung der Genauigkeit sollte der Edelstein in mindestens 4 verschiedenen Positionen auf den Testbereich gelegt und es sollte geprüft werden, ob übereinstimmende Ergebnisse erreicht werden.
- Um ungenaue Ergebnisse zu vermeiden, kann kein Test durchgeführt werden, wenn die Netztaste rot leuchtet, was auf schwache Batterien hinweist.
- Ein Test kann nur durchgeführt werden, wenn die Taste zum Starten des Tests blau leuchtet.
- Der Test ist abgeschlossen, wenn die Taste zum Starten des Tests nicht mehr blinkt, sondern weiß leuchtet.
- Zum Zurücksetzen und Starten eines neuen Tests drücken Sie die Taste zum Starten des Tests, die dann wieder blau leuchtet.

### 3. ABLESEN DER TESTERGEBNISSE AUF DEM SYNTHETIC DIAMOND SCREENER II

Der SDS II misst die UV-Absorption des Diamanten und diese Messung wird als „Natural“ (Natürlich) oder „Type IIa Diamond“ (Diamant des Typs IIa) angezeigt.

Nach Drücken der Taste zum Starten des Tests beginnt die Taste weiß zu blinken. Dies weist darauf hin, dass gerade ein Test durchgeführt wird. Innerhalb von 2 Sekunden leuchtet der Anzeigelichtbalken. Ein blau leuchtender Balken gibt an, dass das Ergebnis ein natürlicher Diamant ist, und ein rot leuchtender Balken gibt einen Diamanten des Typs IIa an. (Abb. 3.1)

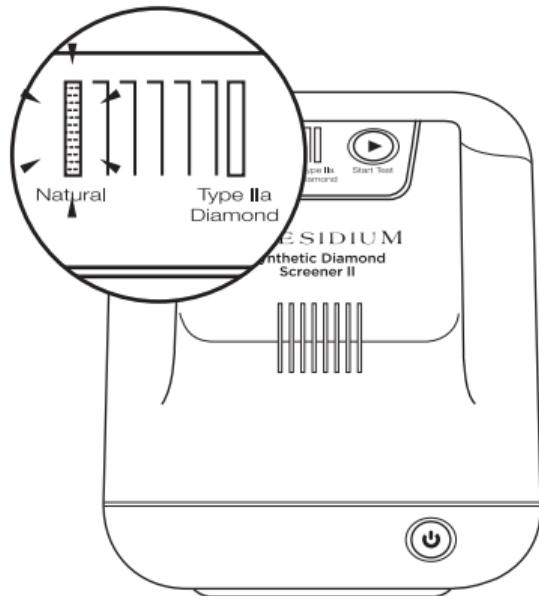


**Abb. 3.1** Ergebnisse können von den Anzeigelichtern abgelesen werden

Wenn der Test abgeschlossen ist, hört die Taste zum Starten des Tests zu blinken auf und leuchtet weiß.

## **Blauer Lichtbalken/Natürlich**

Der erste Balken links leuchtet blau und gibt an, dass es sich um einen natürlichen Diamanten handelt (Abb. 3.2).

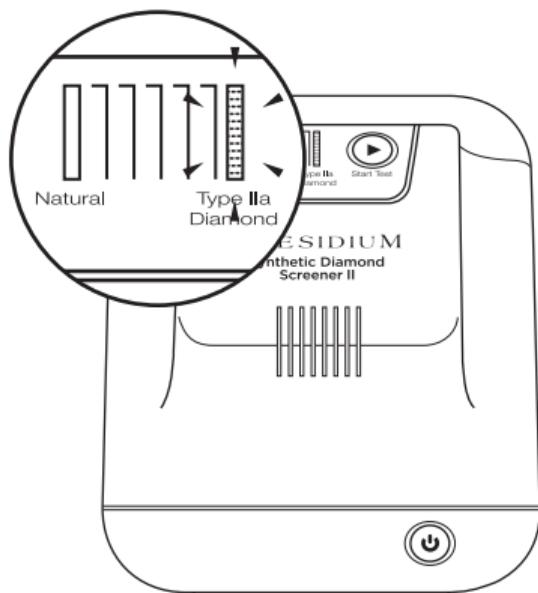


**Abb. 3.2 Natürlicher Diamant**

Das blaue Licht mit der Beschriftung „Natural“ (Natürlich) gibt an, dass die UV-Lichtabsorption des getesteten Diamanten hoch ist, da es Spurenelemente im Stein gibt, die das UV-Licht absorbiert haben und daher nur sehr wenig UV-Licht zum Fotodetektor durchgelassen wird. Dies ist eine Eigenschaft des natürlichen farblosen Diamanten des Typs I.

## **Roter Lichtbalken/Diamant des Typs IIa**

Der erste Balken rechts leuchtet rot und gibt an, dass es sich um einen Diamanten des Typs IIa handelt (Abb. 3.3).



**Abb. 3.3 Diamant des Typs IIa**

Ein Diamant des Typs IIa bedeutet, dass die Lichtabsorption des getesteten Diamanten gering ist. Dies liegt an mangelnden Spurenelementen wie Stickstoff im farblosen Diamanten, sodass das Licht mit wenig Hindernissen durch den Diamanten gehen kann. Das rote Licht bei einem Diamanten des Typs IIa weist Sie darauf hin, dass der getestete Stein ein synthetischer, im Labor gezüchteter Diamant sein könnte.

Falls Sie dieses Ergebnis erhalten, sollten Sie an diesem Stein weitere Tests mithilfe anderer Verfahren durchführen, da dies darauf hinweist, dass der Diamant wahrscheinlich ein synthetischer Diamant des Typs IIa oder ein natürlicher Diamant des Typs IIa ist.

# 4. ÜBERSICHT DER TASTEN & ANZEIGEN AUF DEM SYNTHETIC DIAMOND SCREENER II

In der folgenden Tabelle sind die Funktionen und Darstellungen der Tasten und Lampen am Synthetic Diamond Screener II zusammengefasst.

## Netztaste

Beschreibung	Licht	Funktion
Halten Sie die Netztaste zum Einschalten des Geräts gedrückt.	Kein Licht	Gerät wird eingeschaltet und beginnt mit dem Aufwärmen.
Gerät wärmt sich 4 Sekunden lang auf.	Blaues Blinken, anschließend blaues Leuchten	Gerät startet.
Gerät wird eingeschaltet und ist betriebsbereit.	Blaues Leuchten	Gerät ist eingeschaltet und für den Beginn des Tests bereit.
Anzeige für schwache Batterien.	Rotes Licht	Gerät kann bei schwachen Batterien nicht betrieben werden.
Anschluss lose/ UV-Licht im Inneren funktioniert nicht	Blinkendes rotes Licht	UV-Licht des Geräts ist nicht angeschlossen/funktioniert nicht richtig
Halten Sie die Netztaste 2 Sekunden lang gedrückt, um das Gerät auszuschalten.	Kein Licht	Gerät wird ausgeschaltet.

### Taste zum Starten des Tests

Beschreibung	Licht	Funktion
Kein Stein am Fotodetektor erkannt	Rotes Blinken	Gerät kann keine Steine am Fotodetektor erkennen
Bereit für das Testen	Blaues Leuchten	Der Gerätedeckel ist geschlossen und das Gerät ist für das Testen bereit und die UV-Lichtquelle im Inneren ist ausgeschaltet.
Test wird durchgeführt	Blaues Blinken	Das Gerät führt gerade den Test durch und die UV-Lichtquelle im Inneren ist eingeschaltet.
Test ist abgeschlossen	Weißes Leuchten	Das Gerät hat den Test abgeschlossen und das Ergebnis sollte durch die 2 Lichtanzeigebalken angezeigt werden.
Testen ist verboten	Kein Licht	Gerätedeckel ist geöffnet und Testen ist verboten. Schließen Sie den Deckel, um mit dem Testen fortzufahren.

### Display mit 2 Anzeigelampen

Beschreibung	Licht	Funktion
Blau leuchtendes Balkenanzeigelicht über der Beschriftung „Natural“ (Natürlich)	Blaues Leuchten	Der Test ist abgeschlossen und für den getesteten Diamanten wurde eine hohe UV-Absorption festgestellt, was darauf hinweist, dass dies ein Diamant des Typs Ia und damit wahrscheinlich ein natürlicher Diamant ist.
Rot leuchtendes Balkenanzeigelicht über der Beschriftung „Type IIa Diamond“ (Diamant des Typs IIa)	Rotes Leuchten	Der Test ist abgeschlossen und für den getesteten Diamanten wurde eine geringe UV-Absorption festgestellt, was darauf hinweist, dass dies ein Diamant des Typs IIa ist, der synthetisch sein könnte. Daher sollten weitere Tests mithilfe anderer Verfahren durchgeführt werden.

## 5. PFLEGE DES SYNTHETIC DIAMOND SCREENER II

Der Synthetic Diamond Screener II sollte sorgsam behandelt werden. Decken Sie ihn immer ab oder stellen Sie es in den Transportkoffer, wenn Sie ihn nicht verwenden. Achten Sie darauf, das Gerät nicht zu beschädigen.

Lassen Sie verbrauchte Batterien nicht im Batteriefach, da die Batterien korrodieren oder auslaufen und den Schaltkreis des Geräts beschädigen können. Die Batterien sollten auch herausgenommen werden, wenn das Gerät längere Zeit aufbewahrt wird.

Das Testgerät ist ein Produkt, das auf umfassenden Entwicklungs- und Herstellungsbemühungen basiert. Bitte behandeln Sie es vorsichtig.

Vielen Dank, dass Sie sich die Zeit genommen haben, das Benutzerhandbuch durchzulesen, das Ihnen helfen soll, Ihr neues Gerät besser zu verstehen.

Presidium empfiehlt Ihnen außerdem, Ihre Garantie zu registrieren, indem Sie die mitgelieferte Garantieregistrierungskarte an uns senden oder sich online unter <http://www.presidium.com.sg/> registrieren.

# CONTENUTO

<u>VERSIONE ITALIANA</u>	PG.
I. Clausole di esonero, esclusioni e limitazione della responsabilità	109
II. Informazioni sul manuale	110
III. Informazioni sull'identificatore di diamanti sintetici II Presidium	110
IV. Avviso importante	115
1. INTRODUZIONE all'identificatore di diamanti sintetici II	116
2. TEST DI FUNZIONAMENTO dell'identificatore di diamanti sintetici II	121
3. INTERPRETAZIONE DEI RISULTATI DEL TEST dell'identificatore di diamanti sintetici II	129
4. DESCRIZIONE GENERALE DI PULSANTI E INDICATORI dell'identificatore di diamanti sintetici II	132
5. CURA dell'identificatore di diamanti sintetici II	134

## I. CLAUSOLE DI ESONERO, ESCLUSIONI E LIMITAZIONE DELLA RESPONSABILITÀ

**LEGGERE E PRENDERE NOTA DEI TERMINI E DELLE CONDIZIONI DI GARANZIA PRESIDIUM** riportati nella scheda di garanzia. La garanzia Presidium per questi dispositivi è soggetta all'utilizzo corretto da parte dell'utente secondo tutti i termini e le condizioni riportati nel relativo manuale utente e copre solo i difetti di fabbricazione.

I nostri prodotti sono soggetti a miglioramenti costanti. Per tale motivo, Presidium si riserva il diritto di apportare modifiche a tutti i documenti, incluse le modifiche al manuale, senza preavviso e senza obbligo di notificare ad alcuno l'esecuzione di tali revisioni o modifiche. Per ulteriori informazioni, si raccomanda di visitare periodicamente il sito web di Presidium, accessibile dal link: <http://www.presidium.com.sg/>

Presidium declina ogni responsabilità derivante da danni o perdite causati dall'utilizzo di questo prodotto o del manuale.

In nessun caso Presidium, i suoi produttori, aziende controllate, licenziatari, distributori, rivenditori, dipendenti e/o agenti, saranno responsabili per gli eventuali danni diretti o indiretti risultanti dall'utilizzo di questo dispositivo.

**NELLA MISURA MASSIMA CONSENTITA DALLE LEGGI VIGENTI,** in nessun caso Presidium, i suoi produttori, aziende controllate, licenziatari, distributori, rivenditori, dipendenti e/o agenti, potranno essere ritenuti responsabili per gli eventuali danni speciali, accidentali, consequenziali o indiretti causati, per qualunque ragione.

L'identificatore di diamanti sintetici II ("SDS II") di Presidium descritto in questo manuale viene fornito e venduto "nello stato in cui si trova". Ad eccezione dei termini imposti dalle normative vigenti, non viene fornita alcuna garanzia espressa o implicita inclusa, ma non solo, qualunque forma di garanzia implicita di commerciabilità e idoneità per scopi particolari.

## II. INFORMAZIONI SUL MANUALE

Grazie per acquistato l'identificatore di diamanti sintetici II Presidium (d'ora in poi denominato "SDS II" o "Dispositivo").

Questo manuale è concepito per aiutare l'utente a configurare il dispositivo e illustra tutte le informazioni necessarie per un utilizzo e una manutenzione corretta del dispositivo di identificazione diamanti, in conformità ai requisiti previsti dal produttore. Leggere con attenzione queste istruzioni e tenerle a portata di mano per un eventuale utilizzo futuro.

**Questo manuale contiene anche i termini e le condizioni relativi all'utilizzo del dispositivo comprese le clausole di esonero, ESCLUSIONE e limitazione della responsabilità, riportate nella precedente sezione I.**

## III. INFORMAZIONI SULL'IDENTIFICATORE DI DIAMANTI SINTETICI II PRESIDIUM (SDS II)

L'identificatore di diamanti sintetici II (SDS II) è stato progettato per l'identificazione dei diamanti incolori di Tipo IIa, (di natura potenzialmente sintetica) dai diamanti incolori di Tipo Ia.

I diamanti possono essere classificati in due tipologie.

Normalmente, i diamanti di Tipo I contengono impurità composte principalmente da atomi di azoto. A tale tipologia appartiene circa il 98% di tutti i diamanti naturali. Normalmente, i diamanti di Tipo I possono essere incolori, tendenti al marrone, al giallo o all'arancione, anche se in realtà in questa categoria è possibile trovare diamanti di qualunque colore ad eccezione delle varianti blu.

I diamanti di Tipo II invece rappresentano il restante 2% dei diamanti naturali e si contraddistinguono per il contenuto ridotto o comunque non rilevabile di atomi di azoto.<sup>1</sup> La categoria di diamanti Tipo II può essere ulteriormente suddivisa in due sottocategorie, la Tipo IIa e la Tipo IIb. Normalmente, i diamanti di Tipo IIa sono quelli caratterizzati dalla massima purezza di colore, con tonalità che oscillano dalla totale o quasi totale assenza di colore, fino alle colorazioni gialle, marroni, arancioni, rosa, rosse o viola. I diamanti di Tipo IIb normalmente non sono incolori, ma caratterizzati da tonalità blu, marroni o grigie, e contengono anche atomi di boro.

---

<sup>1</sup> Diamond Grading ABC The Manual. 9th edition, 2007, Verena Pagel-Theisen G.G. F.G.A

Attualmente i diamanti incolori di origine sintetica nota appartengono al Tipo IIa, cioè diamanti incolori che non presentano alcuna traccia rilevabile di atomi di azoto. I diamanti sintetici di Tipo IIa possono essere creati sia mediante la tecnica di sintesi basata sulla deposizione chimica in fase vapore (CVD), oppure mediante il metodo ad alta pressione e alta temperatura (HPHT).

Questo dispositivo consente di identificare i diamanti incolori di Tipo IIa, che potrebbero essere diamanti di tipo sintetico. Tuttavia, il dispositivo non è in grado di identificare il tipo di processo utilizzato per realizzare il diamante sintetico.

Quando sottoposti a irradiazione UV profonda, i diamanti di Tipo Ia e IIa assorbono quantità differenti di luce UV. Tale differenza di assorbimento è sufficiente per consentire una differenziazione tra diamanti incolori di Tipo Ia e IIa.

Il dispositivo SDS II è stato progettato e realizzato sulla base di questo principio. I diamanti di Tipo IIa lasciano filtrare una quantità di luce UV profonda, e pertanto il coefficiente di assorbimento di questo tipo di diamante è ridotto.

Questo dispositivo è destinato alla sola identificazione dei diamanti incolori (con gradi di colorazione da D a J), ed è equipaggiato con una sorgente di luce UV a lunghezza d'onda profonda di tipo sicuro attivata dall'utente. Il fascio di luce UV attraversa la pietra da sottoporre a test, fino a raggiungere il fotorilevatore alloggiato sulla piattaforma di base ospitata all'interno del dispositivo. Le barre luminose poste sul lato anteriore del coperchio forniscono una facile lettura, indicando se la capacità di assorbimento della luce UV della pietra testata è alta (tipica di un diamante di tipo IIa) o bassa (tipica di un diamante naturale).

Se il livello di assorbimento di luce UV misurato è basso, si illuminerà una sola barra di colore rosso, ad indicare che la pietra testata è un diamante di Tipo IIa, che potrebbe essere una pietra sintetica e pertanto necessita di ulteriori test finalizzati a verificarne l'autenticità.

Se invece il livello di assorbimento della luce UV misurata è alto, si illuminerà una barra di colore blu, ad indicare che il livello di assorbimento della luce UV della pietra testata rientra nella gamma di assorbimento tipica dei diamanti incolori di Tipo I.

Realizzato pensando alle esigenze degli utenti, l'identificatore di diamanti sintetici II è concepito come dispositivo leggero, portatile e robusto con involucro antiscivolo. L'unità può essere alimentata con 4 batterie AAA, oppure mediante l'apposita porta USB, che ne consente il collegamento a una fonte di alimentazione esterna o ad un adattatore di alimentazione universale Presidium.

## **Il dispositivo è stato progettato per i seguenti impieghi:**

- Supportare l'utente nell'identificare i potenziali diamanti sintetici di Tipo IIa
- Distinguere in modo rapido i diamanti naturali incolori di Tipo I (la varietà più comune di diamante naturale), dai diamanti incolori di Tipo IIa, normalmente di tipo sintetico.
- Garantire risultati dei test coerenti ed affidabili, a condizione che venga utilizzato nel modo corretto e che si comprendano le funzionalità
- Garantire una struttura costruttiva caratterizzata dall'uso di materiali sicuri, con un'ergonomia ottimale, e funzioni in grado di garantire risultati chiari e tangibili, unitamente a massima solidità, maneggevolezza, facilità d'uso e portabilità

## **Le capacità dell'identificatore di diamanti sintetici II sono le seguenti:**

- Effettuare test su diamanti entro una gamma di misure da 1,5 mm di larghezza e fino a 5 mm di altezza. (carati da circa 0,02 a 10)
- Testare pietre lucenti di forme comuni come taglio tondo, taglio ovale, taglio principessa, taglio brillante tondo, taglio smeraldo, taglio baguette, taglio brillante quadrato, taglio a gradini e taglio misto
- Si può usare sia su pietre singole che su pietre montate su gioielli con montatura a giorno
- Tempo di test rapido: 2 secondi

## **Si raccomanda vivamente di non utilizzare l'identificatore di diamanti sintetici II sui tipi di pietre indicati di seguito, in quanto ciò potrebbe influenzare negativamente l'accuratezza delle letture:**

- × Pietre con un'altezza superiore a 5 mm, in quanto la lunghezza d'onda UV specifica utilizzata ha una portata limitata
- × Diamanti con tonalità di colore differenti da quelle comprese tra la classe D e la classe J
- × Non è possibile eseguire test finalizzati a identificare altre tipologie pietre simulantili dei diamanti, come moissanite zircone cubico, e così via

## **Lo strumento SDS II include le seguenti caratteristiche:**

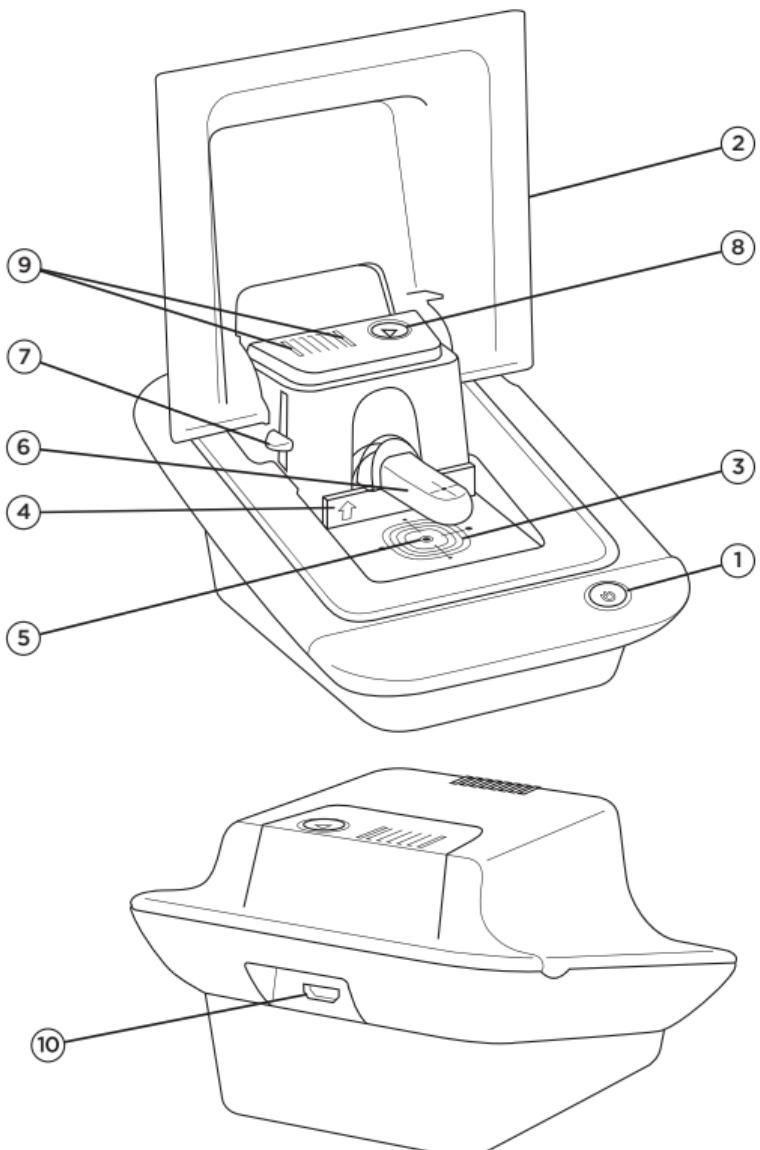
- 2 indicatori luminosi a barre colorate (blu/rosso) che indicano in modo chiaro i risultati per i diamanti naturali di tipo I e i diamanti di tipo IIa
- Il pulsante di test lampeggiava rosso come allarme se il dispositivo non riesce a rilevare alcun diamante sul fotorilevatore
- Base esterna con imbottitura in gomma per garantire la massima solidità di presa ed evitare graffi alle superfici
- Design snello ed ergonomico che migliora portabilità e stabilità
- Porta USB esterna sul retro dell'unità per il collegamento di fonti di alimentazione esterne
- Compatibilità elettrica internazionale
- Spia di batteria in esaurimento
- Alimentazione USB

**La fonte luminosa UV interna e l'area di test includono le seguenti caratteristiche:**

- Fonte di luce UV pre-impostata ad una lunghezza d'onda ottimale per la misurazione accurata della capacità di assorbimento della luce delle pietre
- Contrassegno nel mirino della sonda come guida per posizionare gli anelli
- Luce blu per illuminare la piattaforma di test
- Fotorilevatore sensibile alla luce posto al centro della piattaforma di base, per rilevare il quantitativo di luce in grado di passare attraverso la pietra
- Piattaforma antiscivolo per tenere la pietra in posizione
- Barra in metallo di 5 mm per sollevare comodamente la sonda di test per successivi test su pietre singole

**La confezione comprende:**

- Identificatore di diamanti sintetici II Presidium (SDS II)
- Custodia di trasporto protettiva con tasca interna per pietre e accessori
- Barra in metallo di 5 mm
- Cavo USB
- Adattatore di alimentazione universale Presidium
- Manuale utente
- Scheda di garanzia



**Fig. A Identificatore di diamanti sintetici II**

**Caratteristiche/Funzioni (Fig. A)**

1. Pulsante di accensione (on/off e spia di batteria in esaurimento)
2. Coperchio
3. Piattaforma di base antiscivolo con marcature concentriche, per garantire il corretto posizionamento della pietra
4. Barra in metallo di 5 mm per sollevare comodamente la sonda di test per successivi test su pietre singole
5. Fotoreilevatore
6. Fonte luminosa UV interna con guida per anello incisa sulla parte superiore
7. Leva per la regolazione della fonte
8. “Pulsante “Inizio test”
9. 2 spie indicatrici per la misurazione dell’assorbimento della luce UV ai fini dell’identificazione dei diamanti “naturali” e di quelli di “Tipo Ila”
10. Porta micro USB

## IV. AVVISO IMPORTANTE

- Prima di procedere all'esecuzione del test, assicurarsi che la pietra sia un diamante e non appartenga invece altre tipologie di pietre simulanti del diamante (come moissanite, zircone cubico o altri materiali incolori).
- Tenere il dispositivo all'asciutto. La precipitazione di qualunque tipo di liquido o umidità può contenere minerali in grado di corrodere i circuiti elettronici dell'apparecchio. Se il dispositivo si bagna, rimuovere la batteria e lasciar asciugare completamente il dispositivo prima di reinstallarla nel suo alloggiamento.
- Non utilizzare, conservare o esporre il dispositivo in ambienti polverosi e sporchi. Le parti mobili e i componenti elettronici potrebbero danneggiarsi.
- Non utilizzare, conservare o esporre l'apparecchio a sorgenti di calore intenso. Le alte temperature potrebbero danneggiare il dispositivo o abbreviarne la durata, danneggiare le batterie e deformare o sciogliere alcuni componenti in plastica.
- Non utilizzare, conservare né esporre il dispositivo al freddo. Quando il dispositivo torna alla temperatura normale, al suo interno si potrebbe verificare la formazione di umidità e il danneggiamento dei circuiti stampati.
- Non tentare di aprire il dispositivo se non secondo le istruzioni riportate in questo manuale.
- Non far cadere, urtare o scuotere il dispositivo. L'uso e la movimentazione del dispositivo in modo non corretto può danneggiare i circuiti stampati interni e la delicata meccanica dell'apparecchio.
- Non utilizzare prodotti chimici e detergenti aggressivi né solventi per pulire il dispositivo.
- Non verniciare il dispositivo. La vernice può bloccare le parti mobili e impedire il corretto funzionamento.

Se il dispositivo non funziona correttamente, contattare l'assistenza clienti Presidium all'indirizzo **service@presidium.com.sg** oppure:

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

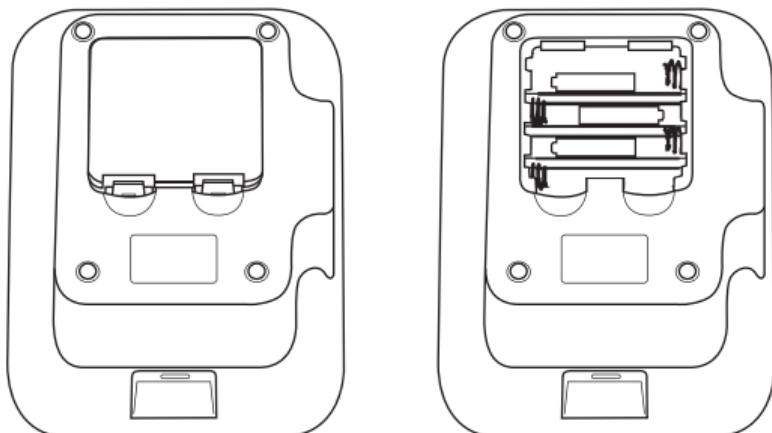
# 1. INTRODUZIONE ALL'IDENTIFICATORE DI DIAMANTI SINTETICI II

## 1.1 ALIMENTAZIONE DEL DISPOSITIVO

L'identificatore di diamanti sintetici II può essere alimentato utilizzando batterie o attraverso il cavo USB collegato all'adattatore universale Presidium, entrambi in dotazione col prodotto, oppure può essere collegato ad una fonte di alimentazione esterna.

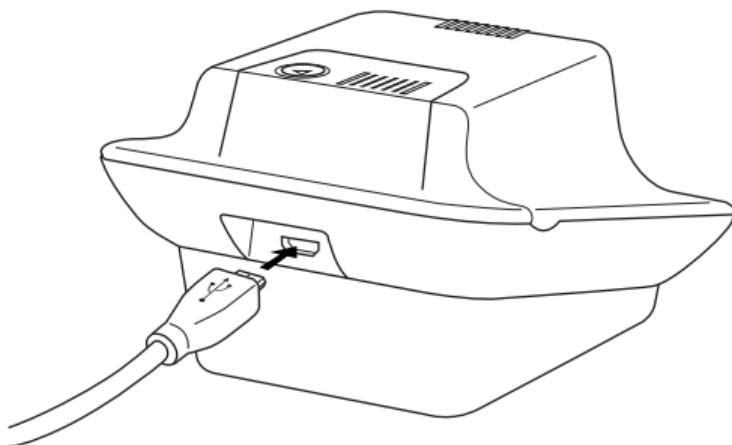
Se si desidera alimentare l'apparecchio con batterie, queste devono essere inserite nell'alloggiamento posto sul lato inferiore dell'unità. Sganciare i due fermi sul coperchio del vano batteria e rimuoverlo per accedere allo scomparto interno. (Fig. 1.1)

Per alimentare il dispositivo sono necessarie 4 batterie AAA. Prendere nota dei poli positivo (+) e negativo (-) delle batterie quando si inseriscono nel dispositivo. Si consiglia l'utilizzo di batterie alcaline che in genere garantiscono un'autonomia sufficiente a eseguire circa 2400 test.



**Fig. 1.1** Rimozione dei coperchi della batteria per l'apertura dello scomparto batterie

Se si sta utilizzando una sorgente di alimentazione esterna, inserire il cavo micro USB nell'apposita porta di connessione posta sul retro del dispositivo (Fig. 1.2), collegando l'altra estremità all'adattatore di alimentazione universale Presidium fornito in dotazione, per il collegamento a una presa esterna.



**Fig. 1.2** Inserire il connettore micro USB in dotazione nella porta posta sul retro del dispositivo

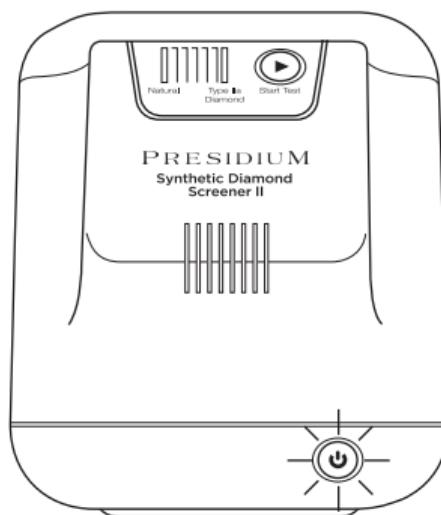
L'altra estremità nell'adattatore universale Presidium può anche essere collegato a una sorgente di alimentazione esterna (computer, laptop, ecc.).

Si raccomanda di utilizzare solo il cavo USB e l'adattatore di alimentazione universale Presidium per alimentare il prodotto.

## 1.2 ACCENSIONE DEL DISPOSITIVO

Per accendere l'identificatore di diamanti sintetici Il premere il pulsante "Power", posto sul lato anteriore dell'unità. Una luce blu lampeggerà per circa 4 secondi, per consentire al prodotto di riscaldarsi. (Fig. 1.3)

Quando la luce blu smette di lampeggiare e resta fissa, il dispositivo è pronto all'uso.



**Fig. 1.3** Accendere l'identificatore di diamanti sintetici Il mediante il pulsante di accensione "Power"

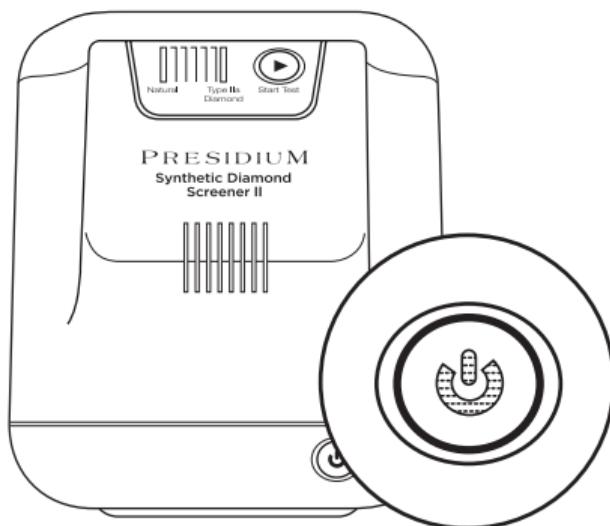
## 1.3 SPEGNIMENTO DEL DISPOSITIVO E SPEGNIMENTO AUTOMATICO PER RISPARMIO ENERGETICO

Per spegnere l'identificatore di diamanti sintetici II, tenere premuto il pulsante "Power" per circa 2 secondi, fino a che la luce si spegne.

Per minimizzare il consumo di energia, l'identificatore di diamanti sintetici II si spegne automaticamente 10 minuti dall'ultimo utilizzo.

## 1.4 SPIA DI BATTERIA IN ESAURIMENTO

Quando la carica residua della batteria è insufficiente a far funzionare il dispositivo, la luce del pulsante "Power" diventa rossa. (Fig. 1.4)



**Fig. 1.4** Spia di batteria in esaurimento di colore rosso raffigurata sul pulsante "Power"

Quando la spia di batteria in esaurimento diventa rossa, il dispositivo non è in grado di svolgere altri test e la sorgente di luce UV all'interno del dispositivo non può essere accesa.

Sostituire le batterie o, se necessario, collegare il dispositivo a una sorgente di alimentazione.

### **Informazioni relative alla batteria**

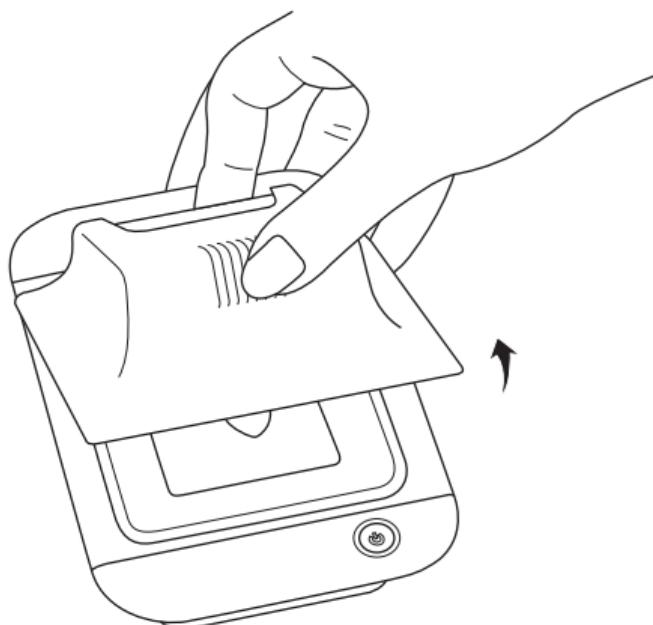
Non lasciare le batterie esaurite all'interno dello scomparto in quanto potrebbero corrodersi e perdere liquidi, danneggiando i circuiti del dispositivo. Se il dispositivo deve restare inutilizzato per un lungo periodo, si consiglia di rimuovere le batterie.

Non è necessario rimuovere le batterie dal dispositivo quando si utilizza l'adattatore universale Presidium attraverso il cavo USB.

## 2. TEST DI FUNZIONAMENTO DELL'IDENTIFICATORE DI DIAMANTI SINTETICI II

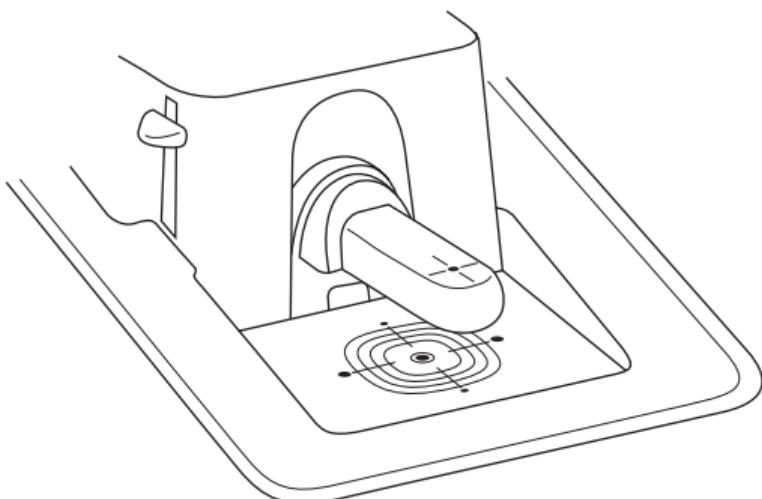
L'identificatore di diamanti sintetici II garantisce un'elevata accuratezza di funzionamento con le varietà note di diamanti incolori con tonalità comprese tra D e J. Pertanto, prima di utilizzare il dispositivo, è necessario assicurarsi che la pietra da analizzare sia un diamante.

Usare le scanalature sulla parte anteriore del coperchio per sollevarlo e accedere all'area di test interna. (Fig. 2.1)



**Fig. 2.1** Sollevare il coperchio del dispositivo utilizzando le scanalature poste sul lato anteriore

Il test viene eseguito sotto il coperchio dell'identificatore di diamanti sintetici II, dove è presente una zona marcata da un foro centrale e una fonte di luce UV che sporge (Fig. 2.2). La pietra deve essere posizionata in modo da coprire il foro. Il test viene avviato quando il coperchio viene chiuso e dopo aver premuto il pulsante "Start Test" (Inizia test). Quando il pulsante "Start Test" (Inizia test) smette di lampeggiare ed emette una luce bianca fissa, i risultati sono pronti per la lettura e possono essere consultati osservando le barre luminose adiacenti.



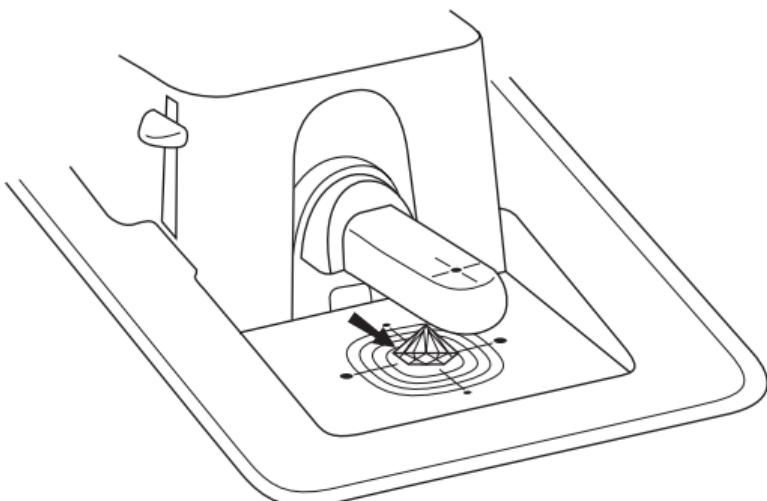
**Fig. 2.2** L'area di test all'interno del dispositivo

Le istruzioni che seguono fungono da guida per testare diamanti singoli o montati su gioielli.

## 2.1 TEST DI GEMME SINGOLE

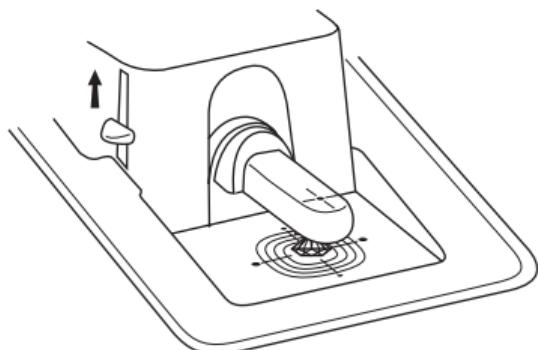
Assicurarsi che il diamante singolo sia abbastanza largo da coprire l'intera area di test. La larghezza deve essere circa 1,5 mm. Inoltre il diamante non deve avere un'altezza superiore a 5 mm, per assicurare che la lunghezza d'onda UV trasmessa dalla sorgente di luce UV possa essere misurata accuratamente.

Posizionare il diamante sull'area di test (Fig 2.4). Il lato piano della pietra deve essere posizionato rivolto verso il basso sull'area di test. Assicurarsi che l'area di test sia interamente ricoperta dal diamante, in modo tale che la lunghezza d'onda generata attraversi il materiale della pietra, senza passare attraverso altri materiali, in quanto ciò potrebbe causare letture inaccurate della capacità di assorbimento della luce UV del diamante.



**Fig. 2.3** Posizionamento del diamante singolo sull'area di test

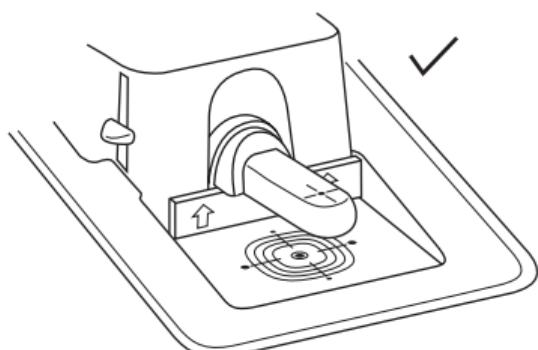
Rilasciare la leva per abbassare la sorgente di luce UV e fissare il diamante nella sua sede, per l'esecuzione del test (Fig. 2.4)



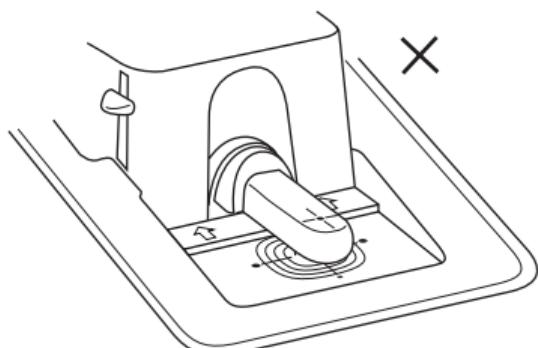
**Fig 2.4** Per fissare la gemma nella sua sede, regolare sorgente di luce UV mediante la leva

Se si stanno testando più pietre singole, usare la barra in metallo in dotazione per mantenere la fonte luminosa in posizione in modo da non dover continuare a regolare la leva per posizionare le singole pietre (Fig 2.5).

Non è necessario che la fonte luminosa tocchi la pietra perché il test venga eseguito. (Fig 2.6)



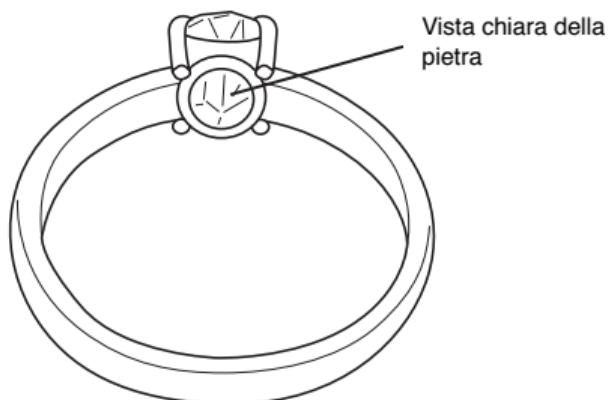
**Fig.2.5** Posizione corretta



**Fig.2.6** Posizione errata

## 2.2 TEST DI DIAMANTI MONTATI

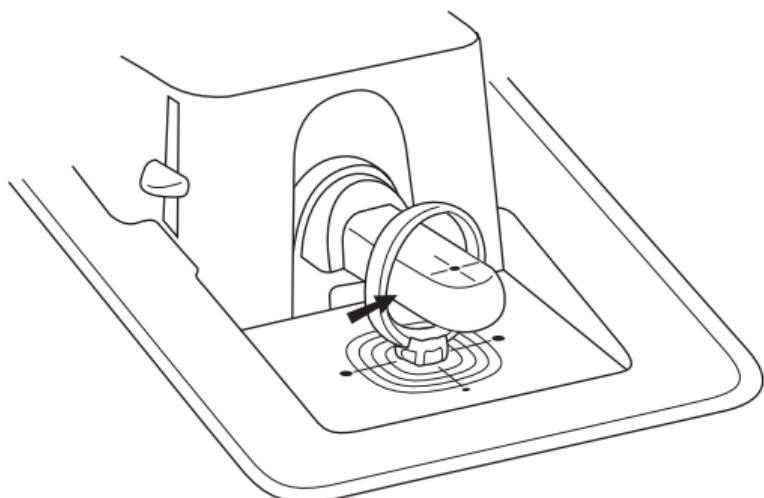
Assicurarsi che la pietra sia dotata di una montatura a giorno, in quanto ciò consente di avere una visuale chiara della pietra e del colore quando se ne guarda il retro e che essa non sia coperta dal metallo del gioiello o da altre pietre. (Fig. 2.7)



**Fig. 2.7** Un esempio di gioiello con montatura a giorno

Se il gioiello con montatura a giorno è un anello, posizionarlo al centro del reticolo di centraggio della guida dell'anello, inciso sulla sorgente di luce UV. Il lato piano della pietra deve essere posizionato rivolto direttamente verso il basso sull'area di test.

Con l'anello adagiato sull'area della guida dell'anello, utilizzare la leva per abbassare la sorgente di luce UV e fissare la pietra sull'area di test (Fig. 2.8)

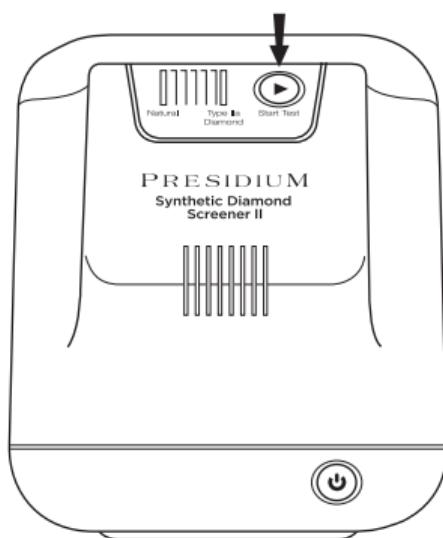


**Fig 2.8** Utilizzo della guida dell'anello sulla sorgente di luce UV e fissaggio della pietra in posizione

## 2.3 AVVIO DEL TEST

Il pulsante “Start Test” (Inizio test), che si trova nell’angolo superiore destro del dispositivo, indica quando questo è pronto per il test, attivando la fonte luminosa UV interna per iniziare la procedura di identificazione.

Bisogna iniziare a usare il dispositivo di test solo quando il pulsante “Start Test” è acceso in blu fisso. (Fig 2.9)



**Fig. 2.9** Premere il pulsante “Start Test” (Inizio test) per eseguire un test

L’uso del dispositivo per l’esecuzione dei test deve essere avviato esclusivamente quando il pulsante “Start Test” (Inizio test) assume una colorazione blu fissa.

Durante l’esecuzione del test, il pulsante “Start Test” (Inizio test) inizia ad emettere una luce blu lampeggiante. Al termine del test, la luce diventerà fissa, assumendo una colorazione bianca.

A questo punto sarà possibile leggere i risultati del test mediante gli indicatori a barre luminose.

Per iniziare un nuovo test, premere di nuovo il pulsante “Start Test” (Inizio test) e tornare alla modalità pronto. La spia del pulsante deve assumere nuovamente una colorazione blu.

**Per comprendere i risultati del test vedere la sezione 3 di questo manuale – “Lettura dei risultati del test sull’unità SDS II”.**

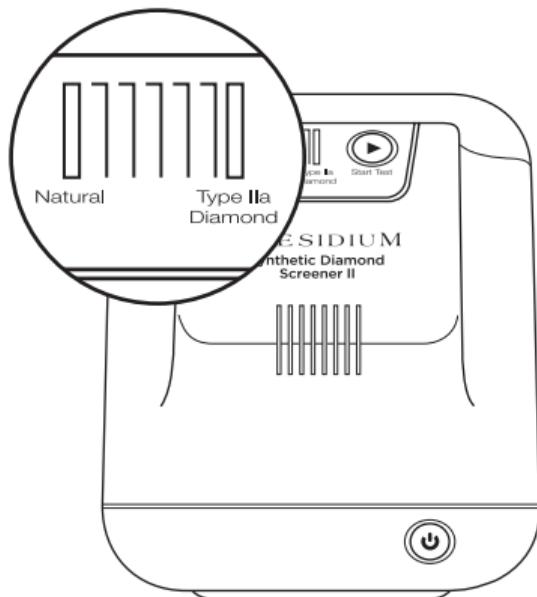
## 2.4 NOTE IMPORTANTI SULL'ESECUZIONE DEI TEST

- Verificare che la gemma oggetto del test non superi i 6 mm di altezza e che la sua larghezza copra interamente il fotorilevatore. La caratura equivalente per garantire la conformità a tale requisito è compresa tra 0,1 e 10 carati.
- Prima del test vero e proprio, eseguire una valutazione di supporto per determinare se la pietra da testare è un diamante.
- Possono essere testati solo gioielli con montatura a giorno.
- Le pietre o i gioielli testati devono essere fissati contro l'area di test, regolando la fonte luminosa direttamente sopra di essi.
- Per migliorare l'accuratezza, si consiglia di mettere la pietra in almeno 4 diverse posizioni sull'area di test, verificando se le letture sono coerenti.
- Al fine di evitare letture non accurate, non è possibile eseguire alcun test quando il pulsante di accensione “Power” è illuminato di rosso, a indicare che indica che la batteria è in esaurimento.
- Si può eseguire un test solo quando il pulsante “Start Test” è acceso in blu.
- Il test è completo quando il pulsante “Start Test” (Inizio test) smette di lampeggiare, assumendo una colorazione bianca fissa.
- Per eseguire il reset e iniziare un nuovo test, premere il pulsante “Start Test” (Inizio test), in modo che si illuminini nuovamente di blu.

### 3. INTERPRETAZIONE DEI RISULTATI DEL TEST DELL'IDENTIFICATORE DI DIAMANTI SINTETICI II

L'unità SDS II misura la capacità di assorbimento della luce UV del diamante, consentendo di determinare se la pietra analizzata è un diamante "Naturale" o un diamante di "Tipo IIa".

Dopo aver premuto il pulsante "Start Test" (Inizio test), questo inizierà emettere un lampeggio di colore bianco, durante l'esecuzione del test. Entro 2 secondi, l'indicatore a barre luminose si illuminerà entro 6 secondi. L'accensione di una barra di colore blu indica che il diamante è di tipo "Naturale", mentre l'accensione di una barra di colore rosso indica che si tratta di un "Diamante di Tipo IIa". (Fig. 3.1)

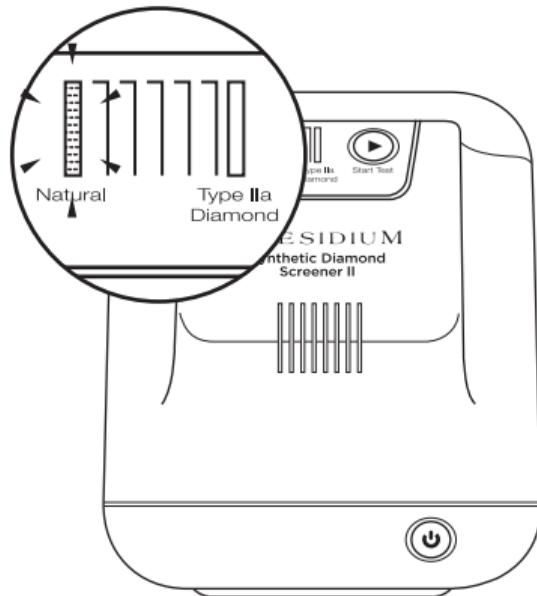


**Fig. 3.1** La lettura dei risultati avviene mediante una serie di indicatori luminosi

Quando il test è completo, il pulsante "Start Test" (Inizio test) smette di lampeggiare, illuminandosi di una colorazione bianca fissa.

### **Barra indicatrice di colore blu/Diamante naturale**

La prima barra luminosa a partire da sinistra indica un diamante "Naturale", ed è di colore blu (Fig. 3.2).

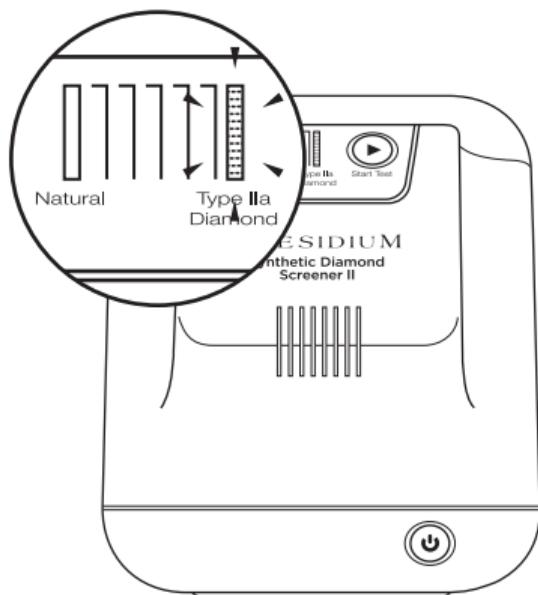


**Fig. 3.2 Lettura per un “Diamante naturale”**

La barra di colore blu, denominata "Natural" (Naturale), indica che la capacità di assorbimento della luce UV del diamante testato è elevata, in quanto al suo interno sono presenti microelementi che impediscono il passaggio della luce, e facendo sì che la quantità di luce che lo attraversa, raggiungendo il fotorilevatore sia minima. Questa è una caratteristica tipica dei diamanti incolori di Tipo I.

### **Barra indicatrice di colore rosso/Diamante di Tipo IIa**

La prima barra luminosa a partire da destra indica un “Diamante di Tipo IIa” ed è di colore rosso (Fig. 3.3).



**Fig. 3.3 Lettura per un “Diamante di Tipo IIa”**

La lettura per un “Diamante di Tipo IIa” è determinata dal fatto che la capacità di assorbimento della luce UV del diamante incolore testato è bassa, in quanto al suo interno, non sono presenti tracce di microelementi come l’azoto. Ciò fa sì che la luce attraversi il diamante quasi senza ostacoli. L’accensione della barra indicatrice di colore rosso indicante un “Diamante di Tipo IIa”, notifica all’utente che la pietra testata potrebbe essere un diamante sintetico creato in laboratorio.

Qualora il test dovesse risultare in un esito di questo tipo, è consigliabile eseguire ulteriori test sulla pietra mediante altri metodi, in quanto un risultato di questo tipo indica una forte probabilità che la pietra sia un “Diamante di Tipo IIa” sintetico o naturale.

## 4. DESCRIZIONE GENERALE DI PULSANTI E INDICATORI DELL'IDENTIFICATORE DI DIAMANTI SINTETICI II

La tabella che segue riepiloga le funzioni e le descrizioni di pulsanti e spie sull'identificatore di diamanti sintetici II.

### Pulsante "Power"

Descrizione	Spia	Funzione
Tenere premuto il pulsante "Power" per accendere il dispositivo.	Nessuna spia	Il dispositivo si accende e inizia la fase di riscaldamento.
Il dispositivo si riscalda per circa 4 secondi.	La spia emette un lampeggio di colore blu per poi passare allo stato blu fisso	Il dispositivo è in fase di avvio.
Il dispositivo è acceso e pronto per l'uso.	Spia fissa blu	Il dispositivo è alimentato e pronto per avviare il test.
Spia di batteria in esaurimento.	Spia rossa	Il dispositivo non funziona quando la batteria è in esaurimento.
Collegamento allentato/Luce UV interna non funzionante	Luce rossa lampeggiante	La luce UV del dispositivo non è collegata/non funziona correttamente.
Tenere premuto il pulsante "Power" per 2 secondi per spegnere il dispositivo.	Nessuna spia	Il dispositivo viene spento.

### Pulsante “Inizio test”

Descrizione	Spira	Funzione
Non si rileva alcuna pietra nel fotorilevatore	Rossa lampeggiante	Il dispositivo non riesce a rilevare alcuna pietra nel fotorilevatore
Pronto per l'esecuzione del test	Spira fissa blu	Il coperchio del dispositivo è chiuso e pronto per il test, con la fonte luminosa UV interna attivata.
Test in corso	Spira lampeggiante blu	Il dispositivo sta eseguendo il test con la fonte luminosa UV interna attivata.
Il test è completo	Spira fissa bianca	Il dispositivo ha completato il test e il risultato deve essere visualizzato nelle 2 spie luminose.
Test proibito	Spira assente	Il coperchio del dispositivo è aperto e il test non è possibile. Chiudere il coperchio per procedere con il test.

### Display con 2 indicatori luminosi

Descrizione	Spira	Funzione
Blau leuchtendes Indicatore a barre luminose di colore blu, posto sotto la dicitura “Natural” (Naturale)	Spira fissa blu	Il test è stato completato e il diamante analizzato ha fatto registrare un elevato assorbimento di luce UV. Ciò indica che, con tutta probabilità la pietra è un diamante di Tipo I di origine naturale.
Indicatore a barre luminose di colore rosso, posto sotto la dicitura “Type II a Diamond” (Diamante di Tipo IIa)	Luce fissa rossa	Il test è stato completato e il diamante analizzato ha fatto registrare un basso assorbimento di luce UV. Ciò indica che, con tutta probabilità la pietra potrebbe essere un diamante di Tipo IIa di origine sintetica e pertanto è consigliabile effettuare ulteriori test con altri metodi.

## 5. CURA DELL'IDENTIFICATORE DI DIAMANTI SINTETICI II

L'identificatore di diamanti sintetici II deve essere maneggiato con cura. Quando il dispositivo non viene utilizzato, tenerlo coperto oppure all'interno della sua custodia di trasporto. Fare attenzione a non danneggiare il dispositivo.

Non lasciare le batterie esaurite all'interno dello scomparto in quanto potrebbero corrodersi e perdere liquidi, danneggiando i circuiti del dispositivo. Se il dispositivo deve restare inutilizzato per un lungo periodo, si consiglia di rimuovere le batterie.

Il tester è il risultato di lunghi processi di progettazione e produzione; maneggiarlo con cura.

Grazie per aver dedicato tempo a leggere questo manuale utente che aiuta a comprendere meglio le potenzialità dell'acquisto appena fatto.

Presidium consiglia anche di registrare la garanzia inviando la scheda fornita o registrandosi on-line sul sito <http://www.presidium.com.sg/>.

# СОДЕРЖАНИЕ

<u>РУССКАЯ ВЕРСИЯ</u>	Стр.
I. Разъяснительные замечания, исключения и оговорки об ограничении ответственности	136
II. Информация о руководстве	137
III. О детекторе синтетических бриллиантов Presidium Synthetic Diamond Screener II	137
IV. Важное примечание	143
1. НАЧАЛО РАБОТЫ с детектором синтетических бриллиантов Presidium Synthetic Diamond Screener II	144
2. ДИАГНОСТИКА с помощью детектора синтетических бриллиантов Presidium Synthetic Diamond Screener II	149
3. СЧИТЫВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ на детекторе синтетических бриллиантов Presidium Synthetic Diamond Screener II	157
4. ОБЗОР КНОПОК И ИНДИКАТОРОВ детектора синтетических бриллиантов Presidium Synthetic Diamond Screener II	160
5. УХОД за детектором синтетических бриллиантов Presidium Synthetic Diamond Screener II	163

## I. Разъяснительные замечания, исключения и оговорки об ограничении ответственности

ПОЖАЛУЙСТА, ПРОЧТИТЕ И ПРИМИТЕ ВО ВНИМАНИЕ УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ГАРАНТИЙНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ, которые указаны на гарантийной карте. Компания Presidium предоставляет гарантию на свои изделия только при условии их правильной эксплуатации пользователем согласно условиям, изложенным в соответствующем руководстве пользователя. Гарантия покрывает только производственный брак.

В силу постоянного совершенствования выпускаемой продукции, Presidium оставляет за собой право излагать всю документацию в новых редакциях, включая право вносить изменения в руководство пользователя, не уведомляя и не неся обязанности уведомлять кого-либо о таких изменениях. Пользователям рекомендуется время от времени проверять на наличие обновлений сайт компании <http://www.presidium.com.sg/>

Компания Presidium не несет ответственности за какой-либо ущерб или убытки, понесенные в результате использования данного продукта или руководства пользователя.

Компания Presidium, ее производственные мощности или какие-либо филиалы, дочерние компании, лицензиаты, дистрибуторы, торговые посредники, служащие и/или агенты ни при каких обстоятельствах не несут ответственности за какие-либо прямые или непрямые убытки (ущерб), понесенные в результате использования данного устройства.

**НАСКОЛЬКО ЭТО РАЗРЕШАЕТСЯ НОРМАМИ ПРИМЕНИМОГО В ДАННОМ СЛУЧАЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА, компания Presidium, ее производственные мощности или какие-либо филиалы, дочерние компании, лицензиаты, дистрибуторы, торговые посредники, служащие и/или агенты ни при каких обстоятельствах не несут ответственности за какие-либо особые, случайные, предсказуемые косвенные или другие непрямые убытки (ущерб), понесенные в результате использования данного устройства, независимо от их причины.**

Детектор синтетических бриллиантов (Synthetic Diamond Screener II или «SDS II») Presidium, описываемый в данном руководстве, предоставляется и/или продается на условиях «как есть». Кроме случаев, прямо предусмотренных применимым законодательством, не предусматривается никаких прямо выраженных или подразумеваемых гарантий какого-либо рода, включая, помимо прочего, подразумеваемые гарантии коммерческой ценности и соответствия определенной цели.

## **II. Информация о руководстве**

Спасибо за приобретение детектора синтетических бриллиантов Presidium Synthetic Diamond Screener II (далее именуется «SDS II» или «устройство»).

Данное руководство призвано помочь вам настроить устройство и содержит всю необходимую информацию для его правильной эксплуатации и обеспечения надлежащего ухода, в соответствии с его характеристиками и техническим требованиями. Пожалуйста, внимательно прочтите эти инструкции и держите их под рукой на случай, если вам понадобится обратиться к ним за информацией.

**Данное пособие также содержит условия использования устройства, включая разъяснительные замечания, ИСКЛЮЧЕНИЯ и оговорки об ограничении ответственности, которые приведены в Разделе I.**

## **III. О детекторе синтетических бриллиантов (Synthetic Diamond Screener II или SDS II) Presidium**

Детектор синтетических бриллиантов (Synthetic Diamond Screener II или SDS II) предназначен для определения потенциально синтетических бесцветных бриллиантов типа IIa и их дифференциации от натуральных бесцветных бриллиантов типа Ia.

Бриллианты делятся на два типа.

Как правило, бриллианты типа I содержат основную примесь в виде атомов азота, и почти 98% всех существующих натуральных бриллиантов относятся к этой категории. Что касается их цвета, бриллианты типа I, как правило, бесцветные, коричневые, желтые или оранжевые, но также могут встречаться бриллианты практически всех цветов, кроме синего.

В свою очередь бриллианты типа II содержат меньшее либо не поддающееся определению количество атомов азота. К этому типу относятся оставшиеся 2% натуральных бриллиантов.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Diamond Grading ABC The Manual. 9th edition (Пособие по классификации бриллиантов. 9-е издание), 2007, Verena Pagel-Theisen G.G. F.G.A

В свою очередь бриллианты типа II могут быть разделены на две подкатегории - тип IIa и тип IIb. Бриллианты типа IIa, как правило, являются наиболее бесцветными, так как цвет их варьируется от полностью до почти бесцветного, хотя они также могут быть желтыми, коричневыми, оранжевыми, розовыми, красными либо сиреневыми. Бриллианты типа IIb, как правило, не бесцветны и обычно имеют синий, коричневый, серый цвет и также содержат атомы бора.

В настоящий момент известные синтетические бесцветные бриллианты в большинстве своем относятся к типу IIa, т.е. являются бесцветными и не содержат какого-либо определимого количества атомов азота. Бесцветные синтетические бриллианты типа IIa могут выращиваться либо с использованием синтеза по технологии химического осаждения из газовой фазы (CVD) или синтеза в условиях высоких температур и давления (HPHT), либо могут быть произведены с использованием CVD и обработаны HPHT.

Данное устройство позволяет определить бесцветные бриллианты типа IIa, которые могут быть синтетическими, но не позволяет определить технологию выращивания синтетического бриллианта.

Подвергаясь интенсивному УФ-излучению, бриллианты типа Ia и типа IIa поглощают различное количество УФ-лучей, и эта разница в светопоглощении достаточно значительна для дифференциации между бесцветными бриллиантами типа Ia и IIa.

Устройство SDS II разработано и спроектировано с учетом именно этого принципа. Бриллианты типа IIa пропускают через себя большее количество УФ-лучей и обладают более низкой способностью их поглощения.

Данное устройство предназначено для использования исключительно с бесцветными бриллиантами (цвета D-J) и имеет безопасный, активируемый вручную источник интенсивного УФ-излучения, которое проходит через диагностируемый камень и направляется на фотодетектор на платформе внутри прибора. Шкальные индикаторы с цветной подсветкой в передней части крышки помогут интерпретировать результаты диагностики. Они указывают на низкое (что является признаком бриллианта типа IIa) или высокое (что является признаком натурального бриллианта) светопоглощение диагностируемого камня.

При низком показателе светопоглощения УФ-излучения загорится один столбец красного цвета, указывающий на то, что проверяемый камень является потенциально синтетическим бриллиантом типа IIa, который следует дополнительно продиагностировать.

При высоком показателе светопоглощения УФ-излучения загорится один подсвеченный синим столбец, указывающий на то, что показатель светопоглощения УФ-излучения диагностируемого камня соответствует диапазону светопоглощения, характерному для бесцветных натуральных бриллиантов типа I.

Конструкция детектора синтетических бриллиантов разработана для обеспечения удобства пользователей и отличается легкостью, портативностью, прочностью и наличием защиты от скольжения. Устройство может быть обеспечено электропитанием от 4 батареи AAA либо через USB-порт, через который его можно подключить к внешнему источнику питания либо к универсальному адаптеру Presidium.

#### **Назначение устройства:**

- Определение вероятности того, что диагностируемый камень является синтетическим бриллиантом типа IIa
- Быстрая дифференциация натуральных бесцветных бриллиантов типа I (наиболее распространенный тип натуральных бриллиантов) и бесцветных бриллиантов типа IIa, которые чаще всего являются синтетическими.
- Предоставление пользователю корректных и надежных результатов проверки при условии правильного использования и понимания особенностей функционирования устройства.
- Обеспечение, благодаря использованным безопасным материалам и простым для понимания характеристиками, максимальной наглядности результатов, прочности и удобства переноски, легкости в использовании и портативности

**Детектор синтетических бриллиантов имеет следующие возможности:**

- Диагностика бриллиантов в диапазоне от 1,5 мм в ширину до 5 мм в высоту (приблизительно от 0,02 до 10 карат)
- Диагностика обработанных камней распространенных форм, таких как круглая огранка, овальная огранка, огранка "принцесса", круглая бриллиантовая огранка, изумрудная огранка, огранка "багет", квадратная бриллиантовая огранка, ступенчатая огранка и смешанная огранка
- Может использоваться как на необрамленных камнях, так и на украшениях с камнями в оправе с открытой задней частью.
- Быстрая проверка в течение 2 секунд

**Не следует использовать детектор синтетических бриллиантов на следующих камнях, поскольку это может повлиять на корректность результатов:**

- × Камни высотой более 6 мм, поскольку УФ волны имеют ограниченную длину проникновения
- × Бриллианты иных цветов, кроме бесцветных от D до J
- × Диагностика с целью определения других форм имитации бриллианта, например, муассанита, кубического диоксида циркония и т.д. невозможно.

**Основные характеристики устройства SDS II:**

- 2 цветных (синий/красный) шкальных индикатора, которые показывают результаты диагностики натуральных бриллиантов типа I и бриллиантов типа IIa
- Мигание красного индикатора в кнопке начала проверки указывает на то, что фотодетектор устройства не может обнаружить камень
- Внешняя поверхность основания на резиновой подложке, обеспечивающая устойчивость и противоскользящий эффект, и предотвращающая оцарапывание поверхностей
- Обтекаемая эргономическая форма, обеспечивающая большую портативность и устойчивость
- Внешний USB-порт в задней части устройства для подключения внешнего источника питания
- Совместимость с международными стандартами напряжения
- Индикатор низкого заряда батареи
- Электропитание через USB

**Основные характеристики источника УФ излучения и площадки для тестируемых материалов включают:**

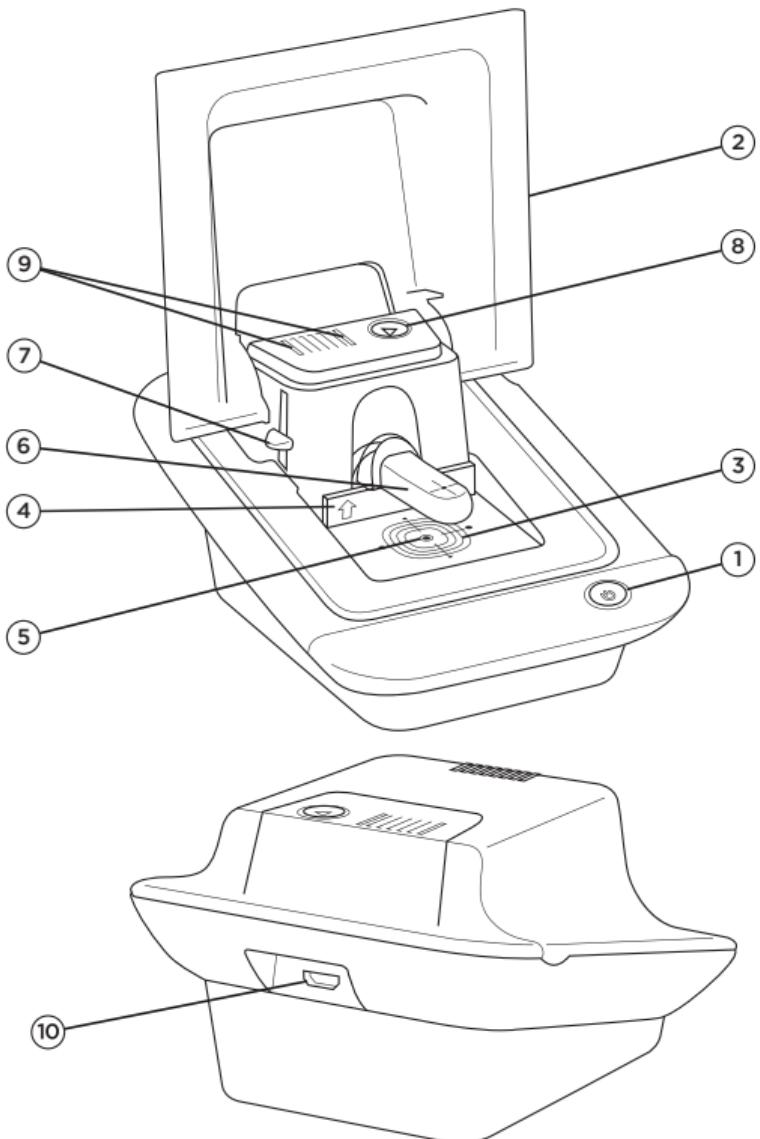
- Источник УФ-излучения откалиброван на оптимальную и безопасную длину волны, что позволяет с точностью определять светопоглощающую способность камней
- Маркировка в виде перекрестия на зонде помогает более точно устанавливать кольца
- Подсветка платформы синего цвета
- Светочувствительный фотодетектор в центре платформы, позволяющий определить количество света, которое способно пройти сквозь камень
- Противоскользящая платформа для фиксации камня
- Легкий в использовании рычаг, позволяющий закрепить камень на платформе
- Разметка для размещения колец на источнике излучения
- 5-мм металлическая пластинка для удобного поднятия зонда и последовательной диагностики необрамленных камней

**Возможности подключения устройства обеспечивают:**

- Внешний USB-порт в задней части устройства для подключения к внешнему источнику питания
- Соответствие международным стандартам напряжения в сети

**В комплект входят:**

- Базовый блок детектора синтетических бриллиантов Presidium
- Защитный футляр с внутренним карманом для камней и аксессуаров
- 5-мм металлическая пластинка
- USB-кабель
- Универсальный электроадаптер Presidium
- Руководство пользователя
- Гарантийная карта



**Рис. А** Базовый блок детектора синтетических бриллиантов

#### **Характеристики/функции (рис. А)**

1. Кнопка питания (включение/выключение и индикатор низкого заряда батареи)
2. Крышка
3. Противоскользящая платформа с круговой разметкой, обеспечивающей правильное размещение камня
4. Фотодетектор
5. 5-мм металлическая пластинка для удобного поднятия зонда и последовательной диагностики необрамленных камней
6. Внутренний источник УФ-излучения с выбитой сверху круговой разметкой
7. Рычаг регулировки положения источника излучения
8. Кнопка начала диагностики
9. 2 световых индикатора результатов измерения степени УФ-светопоглощения, относящихся к натуральным бриллиантам и бриллиантам типа IIa
10. Микро USB-порт

## IV. Важное примечание

- До начала проверки убедитесь, что ваш камень является бриллиантом, а не имитацией бриллианта (муассанит, кубический диоксид циркония, другие бесцветные материалы).
- Держите устройство сухим. Осадки и все виды жидкостей либо влаги могут содержать минералы, которые вызывают коррозию электронных схем. Если ваше устройство намокло, извлеките батарею и подождите, пока устройство полностью высохнет, прежде чем заменить ее.
- Не допускается использовать, хранить и оставлять устройство незащищенным в пыльных, грязных местах. Его движущиеся части и электронные компоненты могут быть повреждены.
- Не допускается использовать, хранить и оставлять устройство незащищенным в местах с повышенной температурой. Высокие температуры могут привести к повреждению или сокращению срока службы устройства, повреждению батарей, а также деформации и плавлению некоторых пластиковых компонентов.
- Не допускается использовать, хранить и оставлять устройство незащищенным в холодных местах. Когда устройство возвращается к своей нормальной температуре, внутри него может скапливаться влага, что может привести к повреждению электронных схем.
- Не пытайтесь открыть устройство способом, отличным от указанного в данном руководстве.
- Избегайте падения устройства, а также воздействия на него ударов и вибраций. Небрежное обращение может привести к поломке электронных схем и мелких механических деталей.
- Не используйте агрессивные химикаты, чистящие растворы либо сильные чистящие средства для очистки устройства.
- Не производите покраску устройства. Краска может застопорить движущиеся части и помешать корректной работе.

Если устройство работает некорректно, пожалуйста, обратитесь службу поддержки Presidium по адресу [service@presidium.com.sg](mailto:service@presidium.com.sg) либо:

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

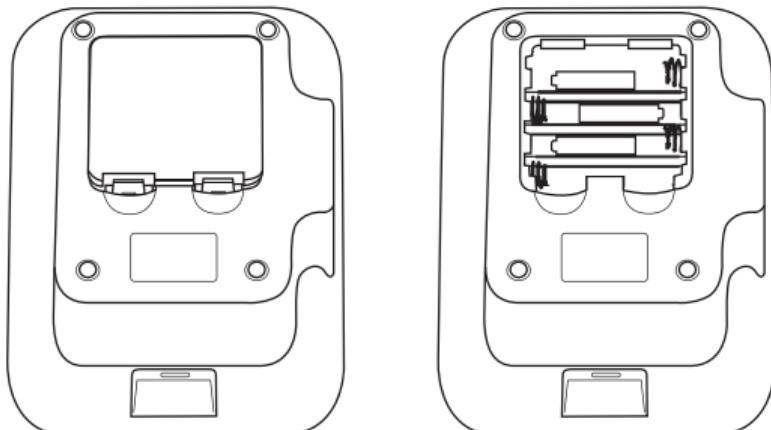
# 1. Начало работы с детектором синтетических бриллиантов Presidium

## 1.1 Подключение устройства к электропитанию

Питание детектора синтетических бриллиантов обеспечивается через батареи или USB-кабель, подсоединенный к универсальному адаптеру Presidium, оба из которых включены в комплект, а также через внешний источник энергии.

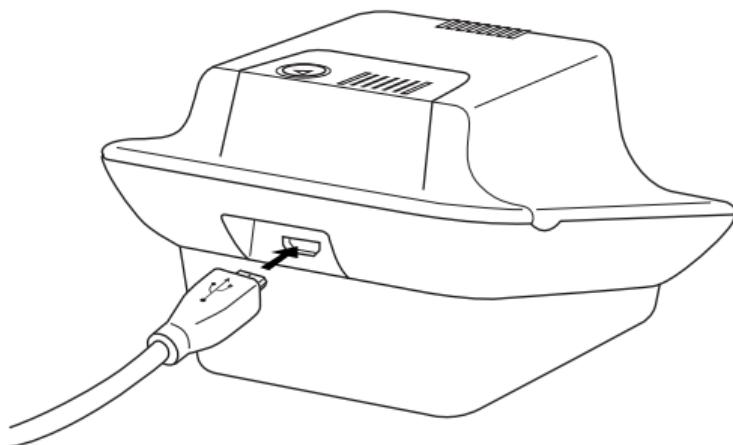
Для использования батарей, в нижней части устройства имеется отделение для батареи. Для доступа к отделению для батарей откройте оба фиксатора на крышке и снимите ее. (рис. 1.1)

Для обеспечения питания устройства необходимо 4 батареи AAA. Обратите внимание на обозначения положительного (+) и отрицательного (-) контактов на батареях прежде чем вставить их в устройство. Рекомендуется использовать щелочные батареи, поскольку в таком случае заряда хватит приблизительно на 2 400 проверок.



**Рис 1.1 Снятие крышки и получение доступа к отделению для батарей**

Если используется внешний источник энергии, вставьте один конец кабеля micro-USB из комплекта поставки в порт в задней части устройства (рис. 1.2), а второй – в универсальный адаптер Presidium для включения во внешнюю электрическую розетку.



**Рис 1.2** Вставьте разъем micro-USB в порт в задней части устройства

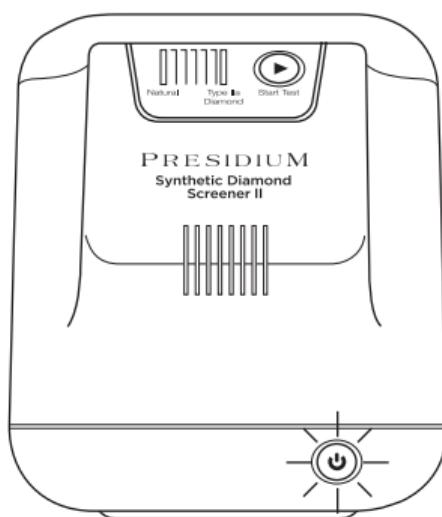
Вы также можете присоединить другой конец USB-кабеля непосредственно к внешнему источнику энергии (например, компьютеру, ноутбуку и т.д.).

Рекомендуется использовать только USB-кабель и универсальный адаптер Presidium из комплекта поставки.

## 1.2 Включение устройства

Для включения детектора синтетических бриллиантов нажмите и удерживайте кнопку питания в передней части устройства. В течение приблизительно 4 секунд будет мигать синий световой индикатор, указывающий на разогрев устройства (рис. 1.3).

Как только индикатор перестанет мигать и станет светиться постоянно, устройство готово к использованию.



**Рис. 1.3** Включите детектор синтетических бриллиантов с помощью кнопки включения питания

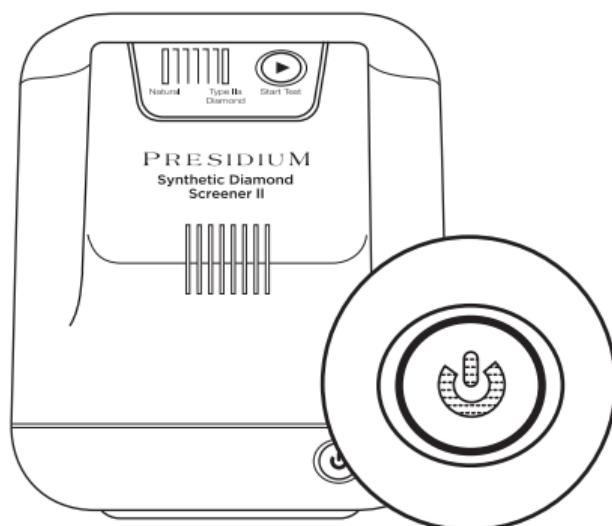
## 1.3 Выключение устройства и автоматическое выключение с целью энергосбережения

Для выключения детектора синтетических бриллиантов нажмите и удерживайте кнопку питания в течение примерно 2 секунд, пока не погаснет световой индикатор.

Система энергосбережения автоматически выключит детектор синтетических бриллиантов через 10 минут после последней манипуляции.

## 1.4 Индикатор низкого заряда батареи

При заряде батареи слишком низком для дальнейшей работы устройства световой индикатор на кнопке включения питания станет красным (рис. 1.4).



**Рис 1.4** Красный световой индикатор низкого заряда батареи на кнопке питания

Включение красного индикатора низкого заряда батареи указывает на то, что устройство больше не может работать, и источник УФ-излучения внутри него не сможет включиться.

При необходимости замените батареи либо включите источник энергии.

### **Информация о батареях**

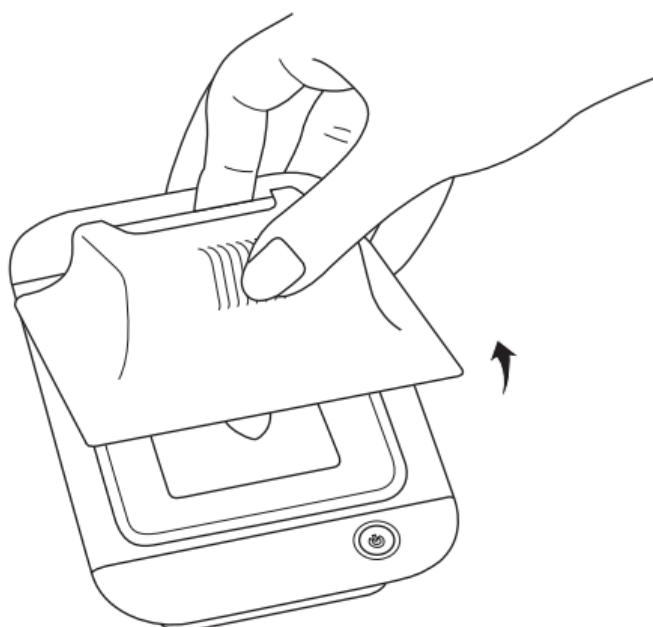
Не оставляйте разряженные батареи в отделении для батарей, поскольку они могут деформироваться либо протечь и повредить электронные детали устройства. Рекомендуется извлекать батареи перед тем, как хранением устройства в течение длительного срока.

При использовании универсального адаптера Presidium через USB-кабель нет необходимости извлекать батареи из устройства.

## 2. Диагностика с помощью детектора синтетических бриллиантов Presidium

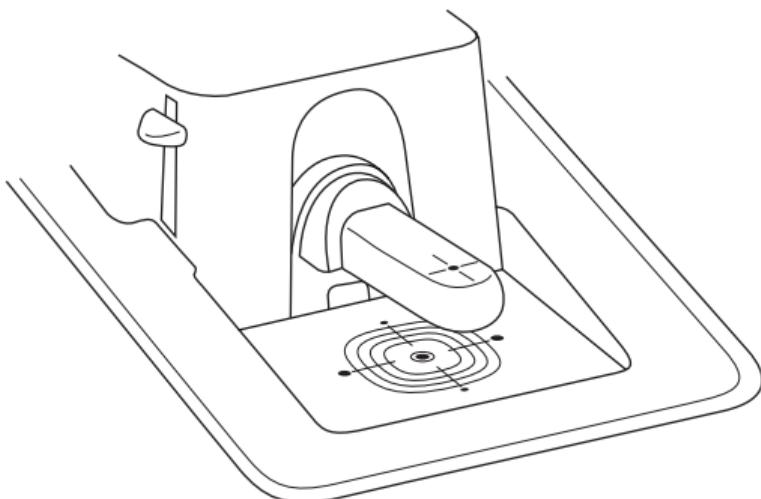
Детектор синтетических бриллиантов работает корректно на бесцветных бриллиантах (цвета от D по J). Перед использованием устройства убедитесь, что проверяемый камень является бриллиантом.

Используйте место для упора пальцев на передней части крышки, чтобы поднять ее и открыть внутреннюю часть площадки для тестируемых материалов (рис. 2.1).



**Рис 2.1** Поднимите крышку, взявшись за упор для пальцев спереди

Диагностика осуществляется при закрытой крышке детектора синтетических бриллиантов, площадка для тестируемых материалов которого отмечена отверстием в центре и выдающимся наружу верхним источником УФ-излучения (рис. 2.2). Камень помещают непосредственно на отверстие, а процедура начинается сразу после закрытия крышки и нажатия кнопки начала диагностики. Как только кнопка начала диагностики перестает мигать и начинает светиться постоянным белым светом, результаты готовы для считывания со световых индикаторов.



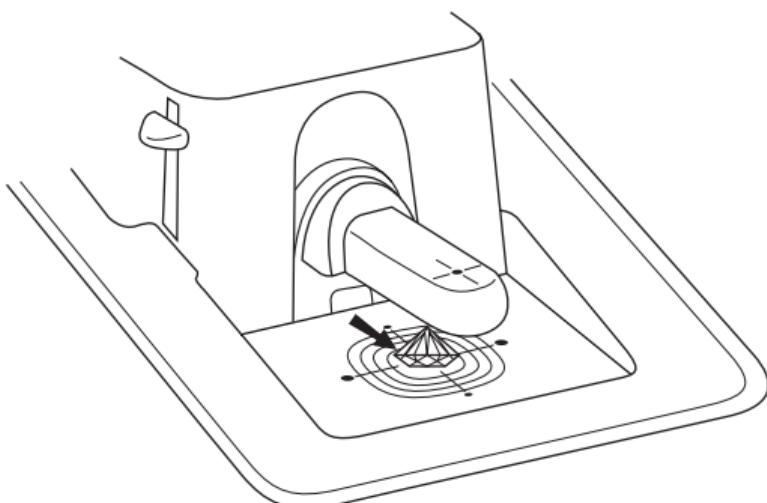
**Рис. 2.2** Внутренняя часть площадки для тестируемых материалов внутри устройства

Далее приводятся инструкции по диагностике бриллиантов без оправы и в оправе.

## 2.1 Диагностика бриллианта без оправы

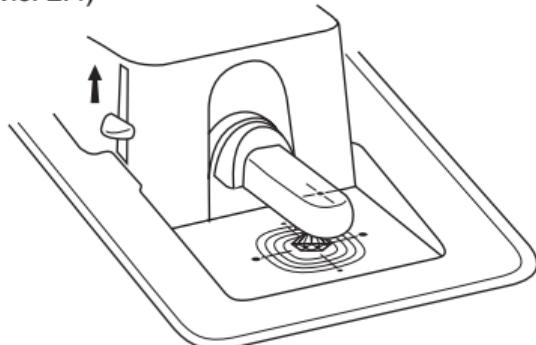
Убедитесь в том, что ваш бриллиант достаточно широк, чтобы покрыть площадку для тестируемых материалов. Он должен быть приблизительно 1,5 мм в ширину. Кроме того, бриллиант не должен превышать 5 мм в высоту, чтобы длина передаваемых источником УФ-волн могла быть измерена точно.

Поместите бриллиант на площадку для тестируемых материалов (рис. 2.3). Камень следует поместить на площадку для тестируемых материалов гранью вниз. Убедитесь в том, что площадка для тестируемых материалов полностью покрывается бриллиантом так, чтобы излучаемые освещение прошло через камень, а не какой-либо другой материал, что может привести к неверным результатам измерения светопропускной способности бриллианта.



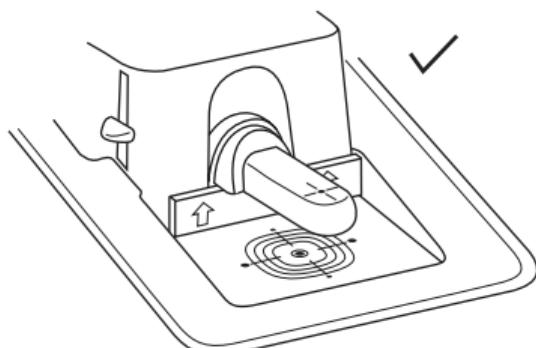
**Рис. 2.3** Расположение необрамленного бриллианта на площадке для тестируемых материалов

Используйте рычаг, чтобы привести источник УФ-излучения в нижнее положение и закрепить бриллиант на месте для проверки. (рис. 2.4)

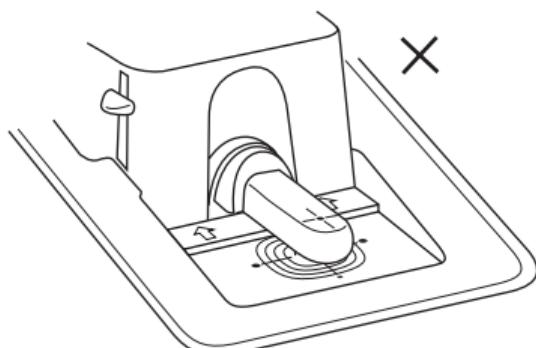


**Рис 2.4** Настройте положение источника УФ излучения с помощью рычага, чтобы закрепить бриллиант на месте

При проверке нескольких камней без оправы воспользуйтесь имеющейся металлической пластинкой для фиксирования положения источника света, что позволит не регулировать каждый раз рычаг при установке следующего камня без оправы (рис. 2.5). При проверке не обязательно обеспечивать контакт источника света с камнем (рис. 2.6).



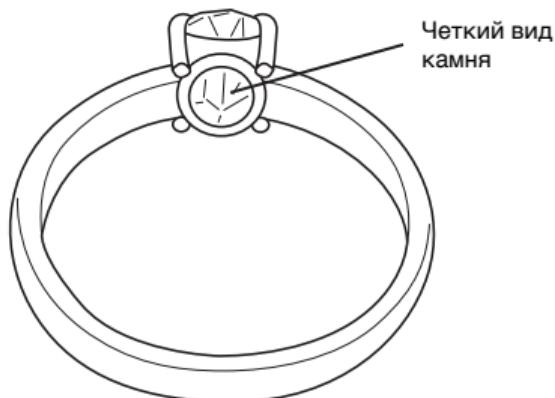
**Рис 2.5** Правильное положение



**Рис 2.6** Неправильное положение

## 2.2 Диагностика бриллианта в оправе

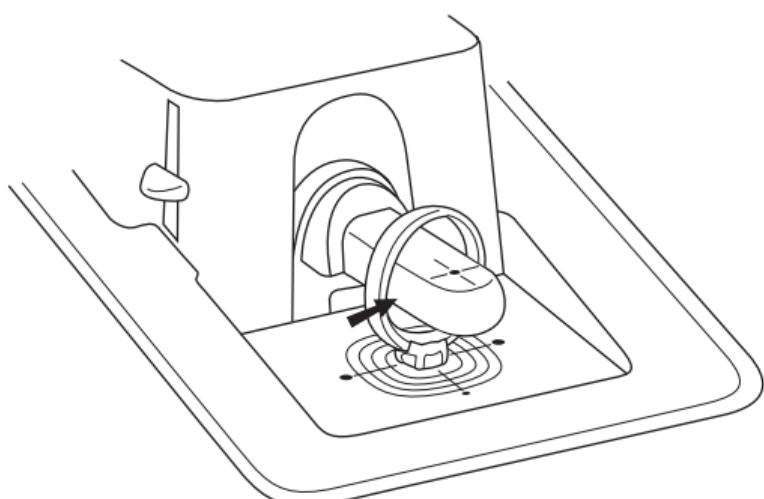
Убедитесь в том, что камень находится в оправе с открытой задней частью, то есть, при взгляде сквозь камень сзади, можно увидеть цвет камня и как сквозь него проходит свет, так как он не закрыт металлом или другими камнями (рис 2.7).



**Рис 2.7** Пример украшения с оправой с открытой задней частью

Если ваш бриллиант в оправе с открытой задней частью вставлен в кольцо, поместите кольцо в центр крестообразного обозначения разметки для расположения колец, которая выбита на источнике УФ излучения. Камень устанавливается на площадку для тестируемых материалов гранью вниз.

Установите кольцо в середине области разметки для колец и опустите источник УФ-излучения с помощью рычага для закрепления положения камня над площадкой для диагностируемых материалов (рис. 2.8).

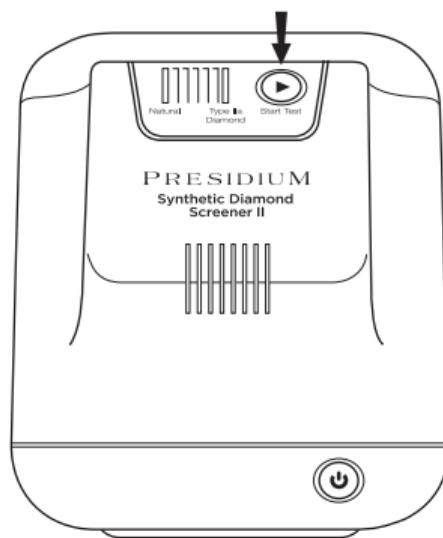


**Рис 2.8** Использование разметки для колец на источнике УФ-излучения и фиксация камня

## 2.3 Начать проверку

Кнопка начала диагностики расположена в верхней правой части устройства и указывает на готовность устройства к работе, включение внутреннего источника УФ-излучения и готовность к началу диагностики.

На готовность устройства к началу проверки указывает постоянное свечение кнопки начала диагностики синим светом (рис 2.9)



**Рис 2.9 Для начала работы нажмите кнопку начала диагностики**

Начинать диагностику можно только при свечении кнопки начала диагностики постоянным синим светом.

Во время работы кнопка начала диагностики будет мигать синим цветом, а по завершении диагностики перестанет мигать и будет светиться белым цветом.

После этого на шкальные индикаторы будет выведен результат диагностики.

Для возврата устройства в состояние готовности и проведения новой диагностики снова нажмите кнопку начала диагностики. Кнопка будет гореть постоянным синим светом.

**Информация по результатам диагностики приводится в Разделе 3 данного руководства – «Считывание результатов на вашем устройстве SDS II».**

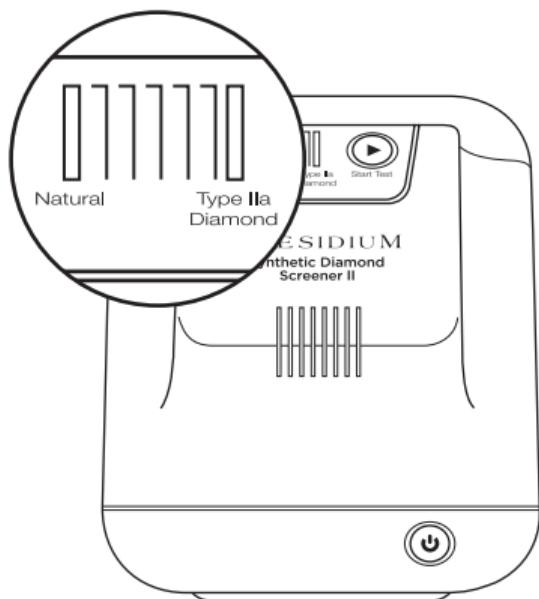
## 2.4 Важные примечания по проведению диагностики

- Убедитесь в том, что диагностируемый камень не превышает 6 мм в высоту и полностью покрывает фотодетектор по ширине. Этот размер соответствует приблизительно 0,1-10 каратам.
- Проведите предварительную диагностику на предмет того, что проверяемый камень является бриллиантом.
- Ювелирные изделия могут быть проверены только при условии, что оправа имеет открытую заднюю часть.
- Проверяемый камень либо ювелирное изделие необходимо закрепить на площадке для тестируемых материалов путем направления источника излучения непосредственно на проверяемый камень, либо ювелирное изделие.
- Чтобы убедиться в корректности результатов, рекомендуется расположить камень на площадке для тестируемых материалов в как минимум 4 разных позициях, при этом результаты проверки в разных позициях должны совпадать.
- Во избежание получения некорректных результатов не выполняйте диагностику при низком заряде батареи, на что указывает свечение кнопки включения питания красным.
- Выполнять диагностику можно только при свечении кнопки начала диагностики синим.
- По завершении диагностики кнопка начала диагностики прекратит мигать и начнет светиться постоянным белым светом.
- Для сброса результатов и начала новой процедуры нажмите кнопку начала диагностики и дождитесь, когда она загорится синим.

### 3. Считывание результатов на детекторе синтетических бриллиантов

SDS II измеряет способность бриллианта поглощать УФ-излучение, и результаты этих измерений сообщаются в виде категории камня – «натуральный» или «бриллиант типа IIa».

После нажатия кнопка начала диагностики начнет мигать белым, указывая на начало проведения диагностики. В течение 2 секунд загорится шкальный индикатор. Один синий сегмент шкалы указывает, что камень – «натуральный», а красный сегмент шкалы обозначает, что камень является «бриллиантом типа IIa» (рис. 3.1).

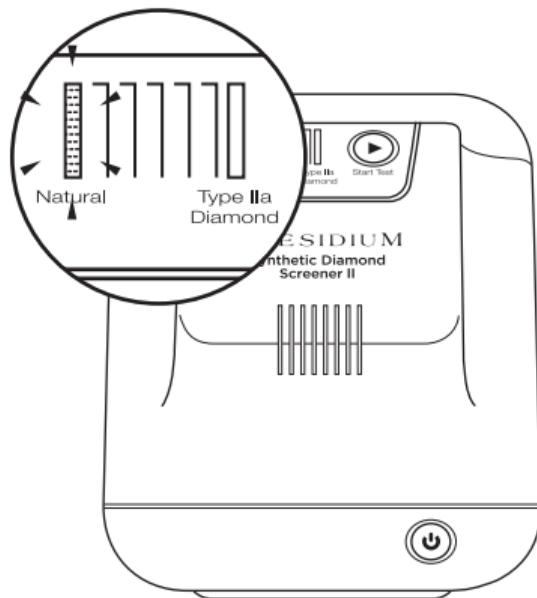


**Рис 3.1** Результатычитываются со световых индикаторов

После завершения процедуры кнопка начала диагностики прекратит мигать и начнет светиться белым.

## **Синий сегмент шкалы/натуральный камень**

Если первый сегмент слева горит синим, то камень является натуральным (рис. 3.2).

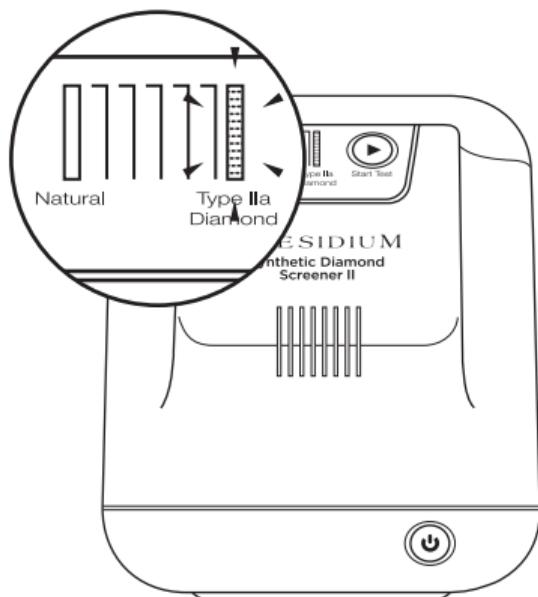


**Рис 3.2 Результат проверки – «натуральный»**

Синий световой индикатор «Натуральный» обозначает, что способность УФ-светопоглощения проверяемого камня высока, и в камне имеются следы элементов, которые поглотили УФ-лучи, таким образом позволив очень маленькому количеству УФ-излучения пройти через него до фотодетектора. Это – характерная черта натуральных бриллиантов типа I.

### **Сегмент красного цвета/бриллиант типа IIa**

Если первый сегмент справа горит красным цветом, то камень является «Бриллиантом типа IIa» (рис. 3.3).



**Рис 3.3 Результат проверки – «Бриллиант типа IIa»**

Результат проверки – «Бриллиант типа IIa» означает, что способность УФ-светопоглощения проверяемого камня низкая, что вызвано недостатком следов элементов, таких как азот, в бесцветном бриллианте, что позволяет свету проходить сквозь бриллиант с минимальными препятствиями. Красный световой индикатор в результате проверки «Бриллиант типа IIa» уведомляет о том, что проверяемый камень может быть синтетическим выращенным в лаборатории бриллиантом.

При получении такого результата рекомендуется провести дальнейшие проверки этого камня другими методами, поскольку такой результат свидетельствует о том, что камень, скорее всего, является синтетическим бриллиантом типа IIa или натуральным бриллиантом типа IIa.

# **4. Обзор кнопок и индикаторов детектора синтетических бриллиантов Presidium**

В приведенной ниже таблице содержится сводная информация о состояниях кнопок и индикаторов устройства и их значениях.

## **Кнопка включения питания**

<b>Описание</b>	<b>Подсветка</b>	<b>Значение</b>
Нажмите и удерживайте кнопку питания, чтобы включить устройство.	Подсветка отсутствует	Устройство включается и сейчас начнется разогрев.
Устройство разогревается около 4 секунд.	Мигающий синий, затем - постоянный синий	Устройство запускается.
Устройство включено и готово к использованию.	Постоянный синий	Устройство подключено к источнику электроэнергии и готово к началу проверки.
Индикатор низкого заряда батареи.	Подсветка красным	Устройство не может функционировать в силу низкого заряда батареи.
Плохое соединение/ не работает внутренний источник УФ излучения	Мигает красным	Неправильно подключен или не работает источник УФ излучения устройства.
Нажмите и удерживайте кнопку включения питания в течение 2 секунд чтобы выключить устройство.	Подсветка отсутствует	Устройство выключено.

### **Кнопка начала диагностики**

<b>Описание</b>	<b>Подсветка</b>	<b>Значение</b>
На фотодетекторе не обнаружен камень	Мигает красным	Устройство не может обнаружить камень на фотодетекторе
Готово к началу проверки	Постоянный синий	Крышка устройства закрыта и устройство готово к проверке; внутренний источник УФ-излучения выключен
Скоро начнется проверка	Мигающий синий	Устройство осуществляет проверку и внутренний источник УФ-излучения включен
Проверка завершена	Постоянный белый	Устройство завершило проверку и результаты показаны на 2 световых индикаторах
Запрещено проводить проверку	Индикатор не горит	Крышка устройства открыта, поэтому проведение диагностики запрещено. Для начала диагностики закройте крышку.

## Дисплей с 2 световыми индикаторами

Описание	Подсветка	Значение
Подсвеченный синим столбец над надписью «Натуральный»	Постоянный синий	Проверка завершена и проверяемый бриллиант обладает высокой светопоглотительной способностью, что свидетельствует о том, что он относится к бриллиантам типа I и, скорее всего, является натуральным.
Подсвеченный красным столбец над надписью «Бриллиант типа IIa»	Постоянный красный	Проверка завершена и проверяемый бриллиант обладает низкой УФ светопоглотительной способностью, что свидетельствует о том, что он относится к бриллиантам типа IIa и может быть синтетическим, а потому рекомендуется произвести дополнительные проверки с помощью других средств.

## **5. Уход за детектором синтетических бриллиантов Presidium**

С детектором синтетических бриллиантов следует обращаться бережно. Всегда храните его накрытым либо надежно упакованным в его футляр, когда не используете устройство. Следует проявлять осторожность, чтобы не повредить устройство.

Не оставляйте севшие батареи в отделении для батарей, поскольку они могут деформироваться либо протечь и повредить электронные детали устройства. В случае если вы собираетесь хранить устройство в течение продолжительного времени не используйте его, рекомендуется вынимать батареи.

Ваш детектор - продукт сложного и продуманного дизайна и тщательного исполнения, пожалуйста, обращайтесь с ним осторожно.

Спасибо за то, что уделили время чтению руководства для пользователя, которое поможет вам лучше понять характеристики приобретенного вами устройства.

Presidium также рекомендует вам зарегистрировать свою гарантию, переслав нам прилагаемую карту регистрации гарантии, либо зарегистрировавшись онлайн по адресу:  
<http://www.presidium.com.sg/>

# CONTENIDO

<u>VERSIÓN EN ESPAÑOL</u>	Pág.
I. Descargos, exclusiones y limitaciones de responsabilidad	165
II. Acerca de este manual	166
III. Acerca del Analizador de diamantes sintéticos Presidium	166
IV. Aviso importante	171
1. PRIMEROS PASOS con el Analizador de diamantes sintéticos II	172
2. REALIZACIÓN DE UNA PRUEBA con el Analizador de diamantes sintéticos II	177
3. LECTURA DE LOS RESULTADOS DE LA PRUEBA del Analizador de diamantes sintéticos II	185
4. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS BOTONES E INDICADORES del Analizador de diamantes sintéticos II	188
5. CUIDADOS del Analizador de diamantes sintéticos II	190

## I. DESCARGOS, EXCLUSIONES Y LIMITACIONES DE RESPONSABILIDAD

**LEA Y TENGA EN CUENTA LOS TÉRMINOS Y CONDICIONES DE LA GARANTÍA DE PRESIDIUM** 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 a revisar todos los documentos, incluido el derecho a 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 resultantes 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 DONDE LA LEY APPLICABLE LO PERMITA, 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 Analizador de diamantes sintéticos II (“SDS II”) Presidium objeto de este manual se proporciona o se vende “tal cual”. Salvo en la medida en que lo requiera la ley aplicable, no existen garantías explícitas ni implícitas, incluidas a título enunciativo pero no limitativo, las garantías implícitas de comerciabilidad e idoneidad para un fin determinado.

## II. ACERCA DE ESTE MANUAL

Gracias por comprar el Analizador de diamantes sintéticos II Presidium (el “SDS II” o el “dispositivo”).

Este manual está diseñado para ayudarle a configurar su dispositivo, y describe toda la información que necesita saber sobre cómo utilizar su dispositivo de análisis de diamantes y cuidarlo, según sus necesidades. Lea estas instrucciones detenidamente y consérvelas 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 ANALIZADOR DE DIAMANTES SINTÉTICOS II (SDS II) PRESIDIUM

El Analizador de diamantes sintéticos II (SDS II) se ha desarrollado para ayudar a filtrar el diamante incoloro Tipo IIa, que podría ser sintético, del diamante incoloro natural Tipo Ia.

Los diamantes pueden clasificarse en dos tipos.

Normalmente, los diamantes Tipo I contienen átomos de nitrógeno como impureza principal y forman prácticamente el 98 % de todos los diamantes naturales. El color normal del diamante Tipo I es incoloro, marrón, amarillo o naranja, aunque también podemos encontrarlo prácticamente en todos los colores, excepto el azul.

Sin embargo, los diamantes Tipo II contienen pocos átomos de nitrógeno o una cantidad indetectable y forman el 2 % restante de los diamantes naturales.<sup>1</sup> Dentro de la categoría de diamantes Tipo II, los diamantes pueden clasificarse como diamantes Tipo IIa y Tipo IIb. Los diamantes Tipo IIa suelen ser los diamantes con el color más puro, oscilando entre el estado incoloro y prácticamente incoloro, aunque también pueden ser amarillos, marrones, naranjas, rosas, rojos y violetas. Los diamantes Tipo IIb no suelen ser incoloros, sino azules, marrones o grises, y también contienen átomos de boro.

---

<sup>1</sup> Diamond Grading ABC The Manual. 9.a edición, 2007, Verena Pagel-Theisen G.G. F.G.A

Actualmente, los diamantes incoloros sintéticos conocidos son, por lo general, diamantes Tipo IIa, es decir, diamantes incoloros sin átomos de nitrógeno detectables. Los diamantes sintéticos incoloros Tipo IIa pueden crecer mediante la síntesis por deposición química de vapor (CVD) o la síntesis de alta presión y alta temperatura (HPHT), o pueden ser diamantes CVD tratados mediante HPHT.

Este dispositivo ayuda a identificar el diamante incoloro Tipo IIa, que podría ser un diamante sintético y no distinguirse entre los distintos procesos de crecimiento del diamante sintético.

Cuando se someten a radiación ultravioleta profunda, los diamantes Tipo Ia y Tipo IIa absorben una cantidad diferente de luz ultravioleta y esta diferencia en la absorción de luz es lo suficientemente significativa como para ayudar a establecer una diferencia entre los diamantes incoloros Tipo Ia y Tipo IIa.

El SDS II se desarrolla y se diseña según este principio. Los diamantes Tipo IIa dejan pasar luz ultravioleta más profunda y, por lo tanto, su capacidad de absorción de luz ultravioleta es reducida.

Este dispositivo, diseñado exclusivamente para utilizarse con diamantes incoloros (del color D al color J), cuenta con una fuente de luz ultravioleta de onda profunda, activada por el usuario y segura que atraviesa la piedra sometida a prueba y llega al fotodetector situado en la plataforma base en el interior del producto. Las barras luminosas de color situadas en la parte delantera de la tapa proporcionarán una lectura sencilla para indicar si la capacidad de absorción de luz ultravioleta de la piedra sometida a prueba es reducida (es decir, indicativa de un diamante Tipo IIa) o elevada (indicativa de un diamante natural).

Si la medición de la absorción de luz ultravioleta es reducida, se encenderá una única barra luminosa roja para indicar que la piedra sometida a prueba es un diamante Tipo IIa, que podría ser sintético y, por lo tanto, debería someterse a otras pruebas complementarias.

Si la medición de la absorción de luz ultravioleta es elevada, se encenderá una única barra luminosa azul para indicar que la absorción de luz ultravioleta de la piedra sometida a prueba corresponde al intervalo de absorción habitual característico de un diamante natural incoloro Tipo I.

El Analizador de diamantes sintéticos II, creado teniendo en cuenta en todo momento al usuario, se ha diseñado para ser una unidad ligera, portátil, robusta y no deslizante capaz de alimentarse mediante 4 pilas AAA o a través de su puerto USB, que puede conectarse a una fuente de alimentación externa o al Adaptador de corriente universal Presidium.

### **El dispositivo se ha diseñado con los siguientes objetivos:**

- Alertar sobre la presencia de un diamante sintético Tipo IIa
- Filtrar rápidamente los diamantes incoloros naturales Tipo I (el tipo de diamante natural más común) de los diamantes incoloros Tipo IIa, que suelen ser diamantes sintéticos
- 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 ofrecen una visibilidad clara de los resultados, robustez y agarre máximos, facilidad de uso y facilidad de transporte

### **Las capacidades del Analizador de diamantes sintéticos II son las siguientes:**

- Realiza pruebas en diamantes con unas dimensiones que oscilan entre 1,5 mm de ancho y hasta 5 mm de alto (aprox. entre 0,02 y 10 quilates)
- Realiza pruebas en piedras pulidas de formas comunes, como por ejemplo, talla redonda, talla ovalada, talla princesa, talla redonda brillante, talla esmeralda, talla baguette, talla cuadrada brillante, talla por capas y talla mixta
- Puede utilizarse en piedras sueltas y en piedras engastadas en joyas con parte posterior abierta
- Tiempo de prueba rápido de 2 segundos

### **No se recomienda utilizar el Analizador de diamantes sintéticos II en las siguientes condiciones, ya que la precisión de las lecturas podría no ser tan alta:**

- ✗ Piedras con una altura superior a los 5 mm, ya que la longitud de onda ultravioleta específica tiene un alcance de rayos limitado
- ✗ Diamantes que no sean incoloros, del color D al color J
- ✗ No es posible realizar pruebas para identificar otras formas de diamantes de imitación, como por ejemplo, moissanita, circonia cúbica, etc.

### **Las características del SDS II son las siguientes:**

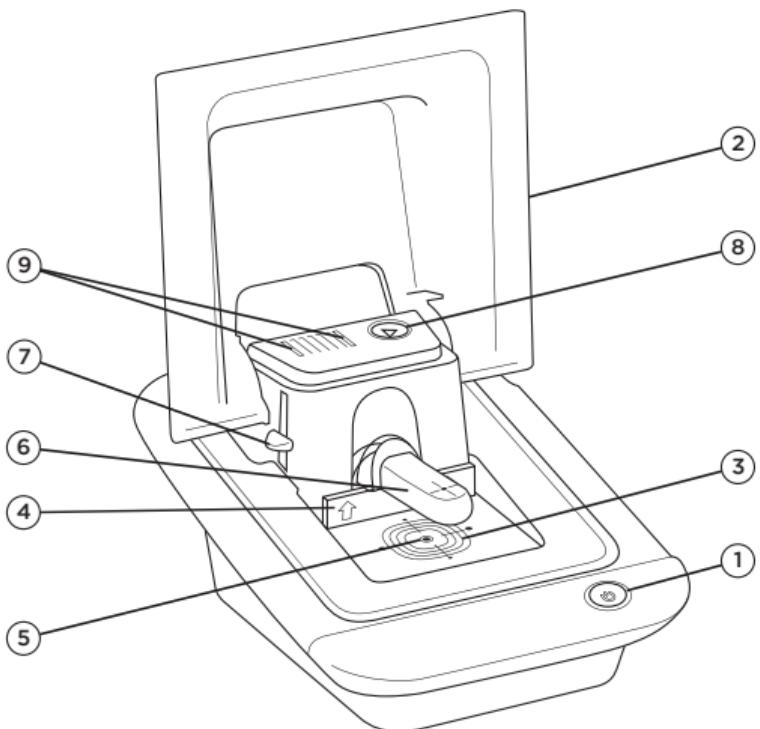
- 2 barras luminosas indicadoras codificadas por colores (azul/rojo) para proporcionar resultados claros de los diamantes naturales Tipo I y los diamantes Tipo IIa
- El botón de prueba parpadeará en color rojo para emitir un aviso si el dispositivo no es capaz de detectar piedras en el fotodetector
- Revestimiento en caucho 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
- Puerto USB exterior en la parte trasera de la unidad para establecer la conexión con la fuente de alimentación externa
- Compatibilidad con tensión internacional
- Indicador de poca carga de pilas
- Alimentación mediante USB

**El área de prueba y la fuente de luz ultravioleta interior presentan:**

- Fuente de luz ultravioleta predeterminada a una longitud de onda óptima y segura, para medir con precisión la capacidad de las piedras
- Marcas guía de colocación en la sonda para colocar los anillos
- Luz azul para iluminar la almohadilla de pruebas
- Fotodetector sensible a la luz en el centro de la plataforma base, para detectar la cantidad de luz que puede pasar a través de la piedra
- Plataforma antideslizante para fijar la piedra correctamente
- Barra metálica de 5 mm para elevar la sonda de prueba con facilidad para realizar pruebas consecutivas en las piedras sueltas

**Qué incluye la caja:**

- Unidad del Analizador de diamantes sintéticos II Presidium
- Funda protectora de transporte con bolsillo interior para gemas y accesorios
- Barra metálica de 5 mm
- Cable USB
- Adaptador de corriente universal Presidium
- Manual de usuario
- Tarjeta de garantía



**Ilustración A Unidad del Analizador de diamantes sintéticos II**

**Características/funciones (Ilustración A)**

1. Botón de encendido y apagado (encendido/apagado e indicador de poca carga de pilas)
2. Tapa
3. Plataforma antideslizante con marcas concéntricas para garantizar la correcta colocación de la piedra
4. Barra metálica de 5 mm para elevar la sonda de prueba con facilidad para realizar pruebas consecutivas en las piedras sueltas
5. Fotodetector
6. Fuente de luz ultravioleta con marcas guía a modo de guía de anillo grabadas en la parte superior y puntero luminoso
7. Palanca para ajustar la fuente de luz
8. Botón “Start Test” (Iniciar prueba)
9. Dos luces indicadoras llamadas “Natural” y “Diamante Tipo IIa”
10. Puerto micro USB

## IV. AVISO IMPORTANTE

- Antes de realizar la prueba, asegúrese de que la gema sea un diamante y no una imitación (moissanita, circonia cúbica u otros materiales incoloros).
- 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 la batería y deje que el dispositivo se seque por completo antes de sustituirlo.
- No utilice, guarde ni exponga el dispositivo a zonas sucias o polvorrientas. 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 baterías 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 piezas móviles y evitar una ventilación adecuada.

Si el dispositivo no funciona correctamente, póngase en contacto con el Servicio de atención al cliente de Presidium a través de [service@presidium.com.sg](mailto:service@presidium.com.sg) o:

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

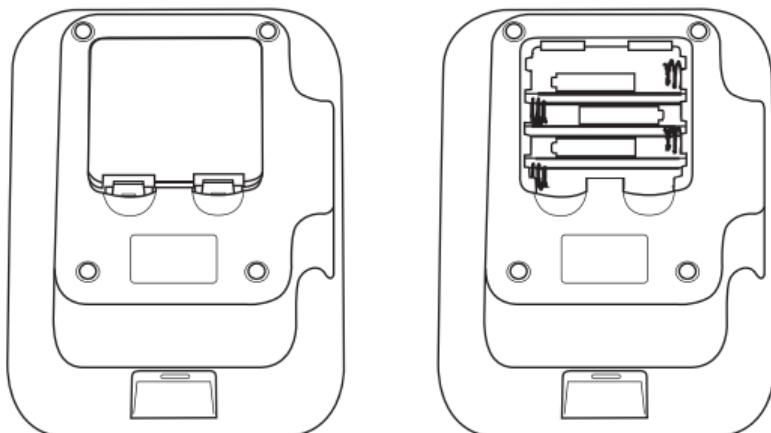
# 1. PRIMEROS PASOS CON EL ANALIZADOR DE DIAMANTES SINTÉTICOS II

## 1.1 ENCENDIDO DEL DISPOSITIVO

El Analizador de diamantes sintéticos II 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.

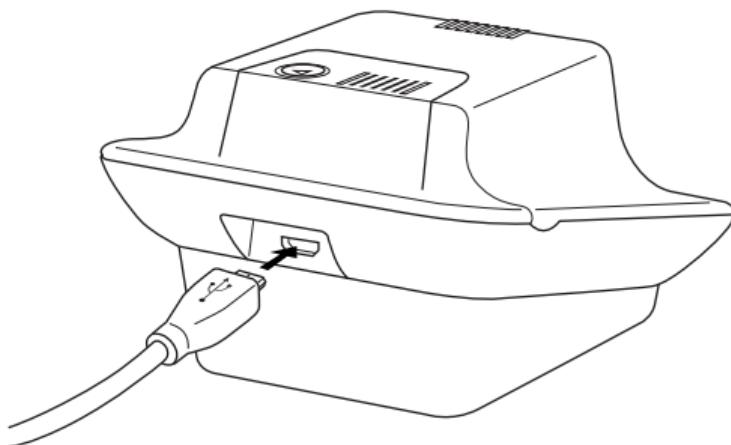
Si se usan pilas, puede localizar el compartimiento de las pilas en la parte inferior de la unidad. Libere los dos cierres de la cubierta de las pilas, y extraiga la cubierta de las pilas para dejar expuesto el compartimiento de las pilas. (Ilustración 1.1)

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 aprox. 2400 pruebas.



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

Si se utiliza una fuente de alimentación externa, inserte el cable micro USB incluido en el puerto situado en la parte trasera del dispositivo (Ilustración 1.2) y el otro extremo en el 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

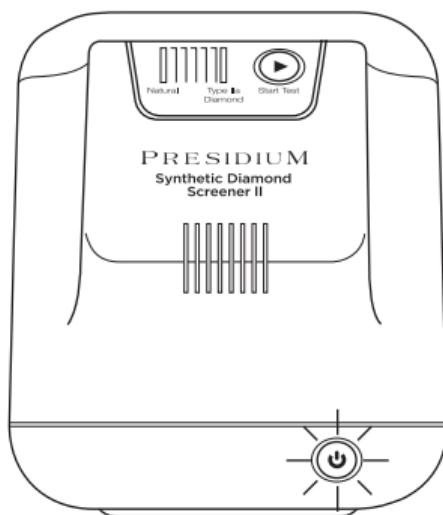
También puede conectar el otro extremo del cable USB directamente a una fuente de alimentación externa (p. ej. ordenador de sobremesa, portátil, etc.).

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 II, mantenga pulsado el botón de encendido y apagado situado en la parte frontal de la unidad. Una luz azul parpadeará durante aproximadamente 4 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 utilizarse.



**Ilustración 1.3** Encienda el Analizador de diamantes sintéticos II con el botón de encendido y apagado

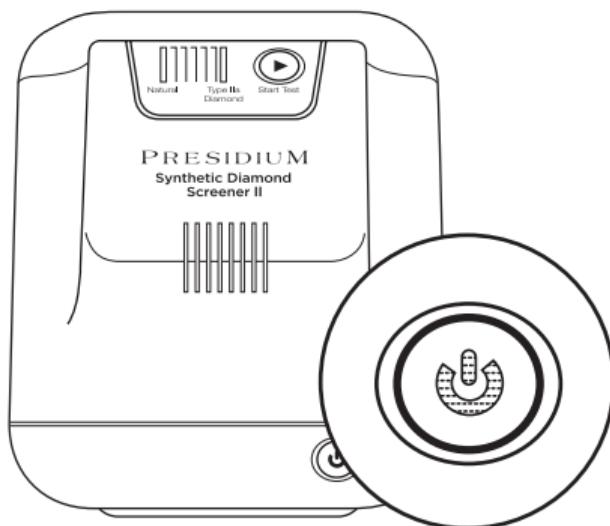
## 1.3 APAGADO DEL DISPOSITIVO Y APAGADO AUTOMÁTICO DE AHORRO DE ENERGÍA

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

Para garantizar que el Analizador de diamantes sintéticos II ahorre 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)



**Ilustración 1.4** Indicador de poca carga de pilas iluminado en color rojo en el botón de encendido y apagado

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 ultravioleta del interior del dispositivo no podrá encenderse.

Cambie las pilas o cambie a la fuente de alimentación cuando lo considere necesario.

### **Información sobre las pilas**

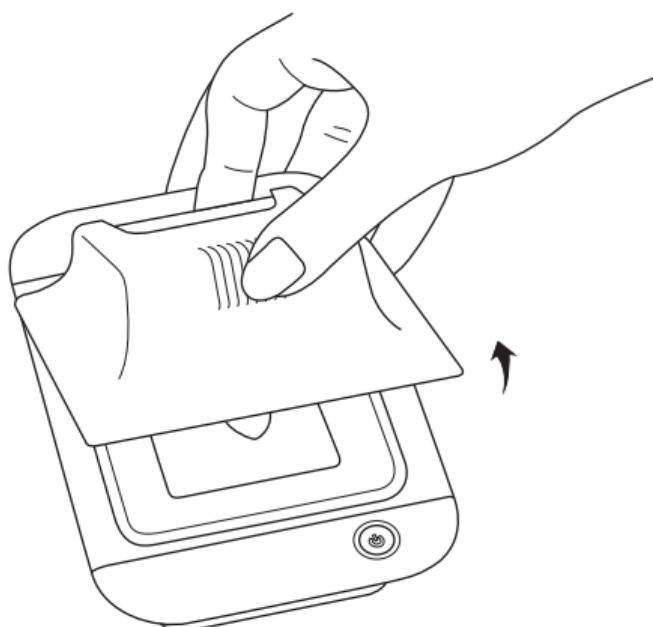
No deje pilas gastadas en el compartimiento de las pilas, ya que las pilas podrían corroerse o producirse fugas y dañar la circuitería del dispositivo. Se recomienda extraer las pilas si el dispositivo va a permanecer guardado durante un periodo de tiempo prolongado.

Si se utiliza el Adaptador de corriente universal Presidium con el cable USB, no tendrá que extraer las pilas.

## 2. REALIZACIÓN DE UNA PRUEBA CON EL ANALIZADOR DE DIAMANTES SINTÉTICOS II

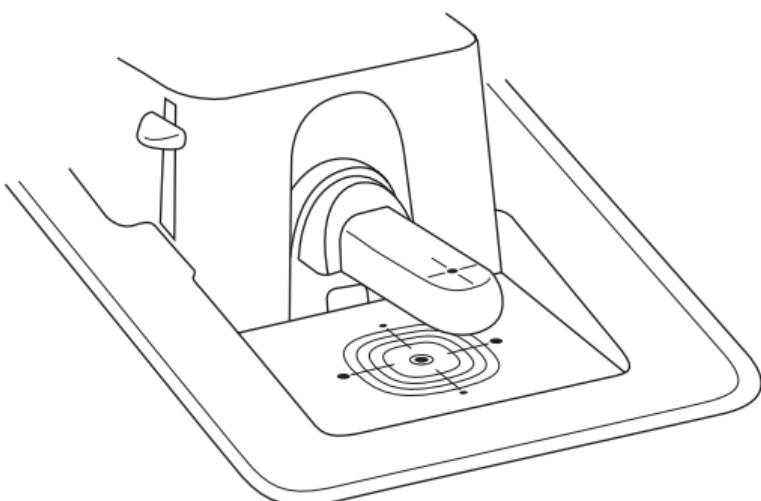
El Analizador de diamantes sintéticos II funciona de forma precisa con diamantes incoloros conocidos que oscilan entre el color D y el color J. Antes de utilizar este dispositivo, debe asegurarse de que la piedra sea un diamante.

Utilice los agarres para dedos situados en la parte frontal de la tapa para elevarla y acceder al área de prueba interior. (Ilustración 2.1)



**Ilustración 2.1** Levante la tapa del dispositivo utilizando los agarres para dedos situados en la parte frontal

La prueba se realiza bajo la tapa del Analizador de diamantes sintéticos II, en el que el área de prueba está marcada por un orificio en el centro y una fuente de luz ultravioleta elevada saliente (Ilustración 2.2). La piedra se coloca cubriendo este orificio y la prueba comienza cuando la tapa se cierra y se pulsa el botón "Start Test" (Iniciar prueba). Si el botón "Start Test" (Iniciar prueba) deja de parpadear y observa una luz blanca fija, podrá leer los resultados de las barras luminosas adyacentes.



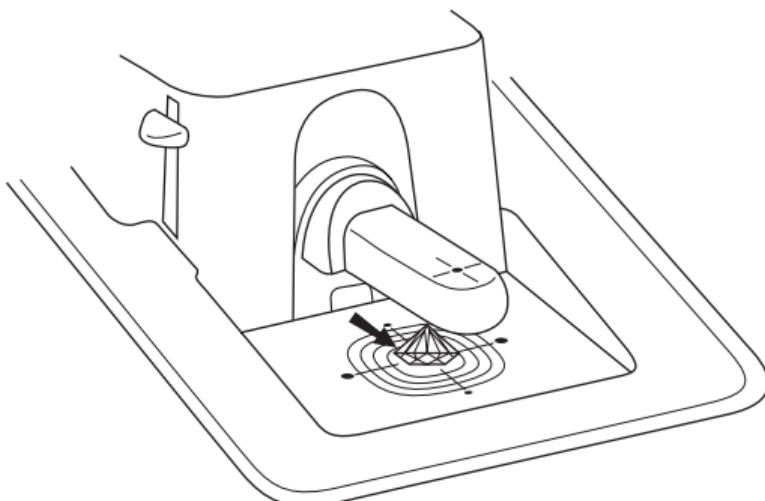
**Ilustración 2.2** Área de prueba del interior del dispositivo

Las siguientes instrucciones le guiarán durante la prueba de diamantes sueltos y engastados en joyería.

## 2.1 PARA PRUEBAS DE DIAMANTES SUELtos

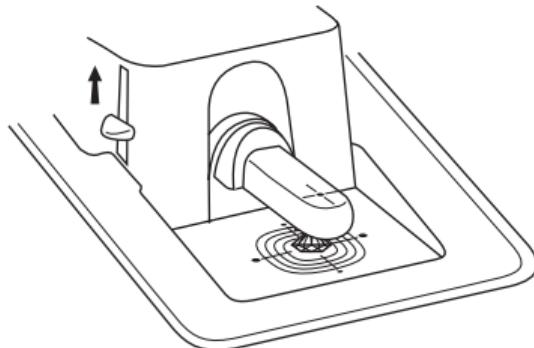
Asegúrese de que el ancho del diamante suelto sea lo suficientemente amplio como para cubrir el área de prueba. Debe tener aproximadamente 1,5 mm de ancho. El diamante suelto no deberá superar los 5 mm de alto, para garantizar que la longitud de onda ultravioleta transmitida por la fuente de luz ultravioleta pueda medirse con precisión.

Coloque la piedra del diamante sobre el área de prueba (Ilustración 2.3). La plataforma de la piedra debe colocarse boca abajo en el área de prueba. Asegúrese de que el área de prueba esté totalmente cubierta por el diamante de modo que la longitud de onda emitida pase a través del material de la piedra y no pase de forma errónea por otros materiales que puedan generar una lectura imprecisa de la capacidad de absorción de luz ultravioleta del diamante.



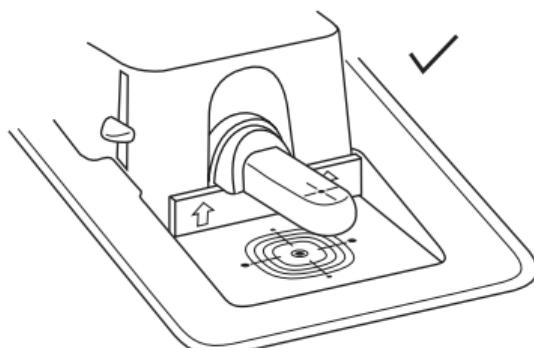
**Ilustración 2.3** Ubicación del diamante suelto en el área de prueba

Suelte la palanca para bajar la fuente de luz ultravioleta y fijar el diamante correctamente para realizar la prueba (Ilustración 2.4)

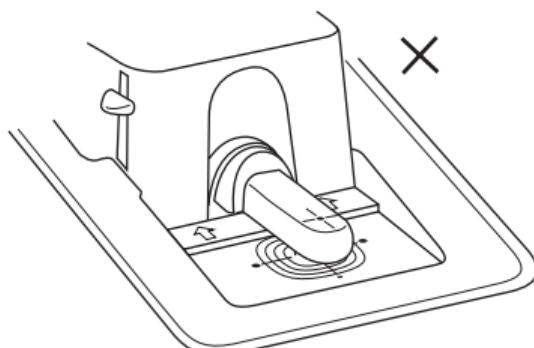


**Ilustración 2.4** Ajuste la fuente de luz ultravioleta con la palanca para fijar el diamante correctamente

Si va a realizar pruebas de varias piedras sueltas, utilice la barra metálica incluida para sujetar la fuente de luz de modo que no tenga que ajustar la palanca para colocar las piedras sueltas (Ilustración 2.5). No es necesario que la fuente de luz toque la piedra para que la prueba se realice correctamente (Ilustración 2.6).



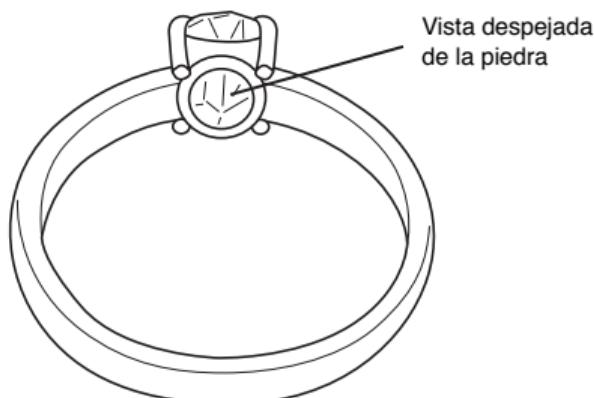
**Ilustración 2.5** Posición correcta



**Ilustración 2.6** Posición incorrecta

## 2.2 PARA DIAMANTES ENGASTADOS EN JOYERÍA

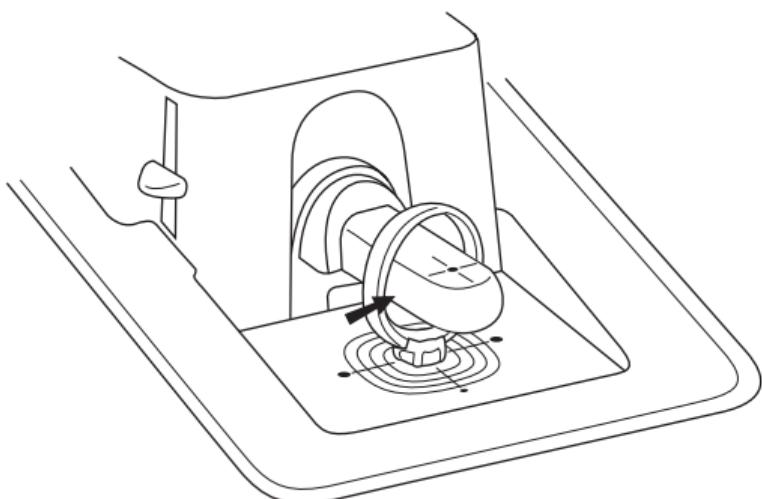
Asegúrese de que la piedra esté colocada con la parte posterior abierta, lo que significa que puede ver una vista y color claros de la piedra cuando visualiza su parte posterior, y que no está oscurecida por el metal de la joyería ni por otras piedras. (Ilustración 2.7)



**Ilustración 2.7** Ejemplo de joyería con parte posterior abierta

Si el diamante engastado 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 ultravioleta. La plataforma del diamante engastado debe colocarse boca abajo en el área de prueba.

Con el anillo colgado de la zona de guía de anillo, utilice la palanca para bajar la fuente de luz ultravioleta y fijar la piedra sobre el área de prueba (Ilustración 2.8)

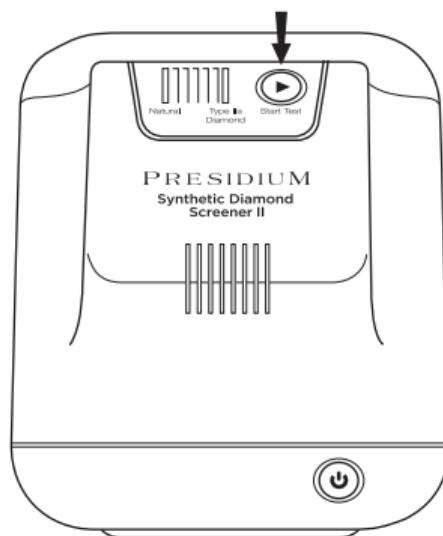


**Ilustración 2.8** Uso de la guía de anillo en la fuente de luz ultravioleta y fijación de la piedra

## 2.3 START TEST (INICIAR PRUEBA)

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

Solo deberá comenzar a utilizar el dispositivo para realizar pruebas cuando el botón “Start Test” (Iniciar prueba) esté iluminado en color azul fijo (Ilustración 2.9).



**Ilustración 2.9** Pulse el botón “Start Test” (Iniciar prueba) para realizar una prueba

Cuando se esté realizando la prueba, el botón “Start Test” (Iniciar prueba) parpadeará en color azul y cuando finalice la prueba, la luz se mantendrá fija en color blanco.

A continuación, podrá leer los resultados de los indicadores de las barras luminosas.

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

**Para comprender los resultados de la prueba, consulte el Apartado 3 del manual, “Lectura de los resultados de la prueba del SDS II”.**

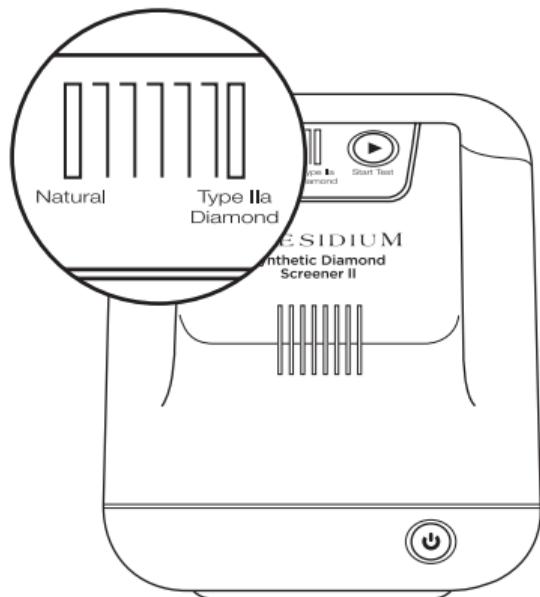
## 2.4 NOTAS IMPORTANTES SOBRE LA REALIZACIÓN DE LA PRUEBA

- Asegúrese de que la gema de la que se realiza la prueba no supere los 6 mm de alto y de que su ancho cubra el fotodetector por completo. El equivalente en quilates aproximado es de 0,1 a 10 quilates.
- Realice pruebas de apoyo previas para determinar si la piedra para la prueba es un diamante.
- Solo pueden someterse a prueba joyas con parte posterior abierta.
- La gema o joya sometidas a prueba deberán fijarse contra el área de prueba mediante el ajuste de la fuente de luz directamente sobre la piedra o joya sometidas a prueba.
- Para mejorar la precisión, se recomienda colocar la gema al menos en cuatro posiciones diferentes en el área de prueba, 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 el botón “Start Test” (Iniciar prueba) esté iluminado de color azul.
- La prueba habrá finalizado cuando el botón “Start Test” (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 “Start Test” (Iniciar prueba) para que esté de color azul de nuevo.

### 3. LECTURA DE LOS RESULTADOS DE LA PRUEBA DEL ANALIZADOR DE DIAMANTES SINTÉTICOS II

El SDS II mide la capacidad de absorción ultravioleta del diamante y esta medición se comunica como “Natural” o “Diamante Tipo IIa”.

Después de pulsarse el botón “Start Test” (Iniciar prueba), el botón comenzará a parpadear en color blanco para indicar que la prueba está en curso. En 2 segundos, la barra luminosa indicadora se iluminará. Una barra azul iluminada indicará que la lectura es “Natural” y una barra roja iluminada indicará que se trata de un “Diamante Tipo IIa”. (Ilustración 3.1)

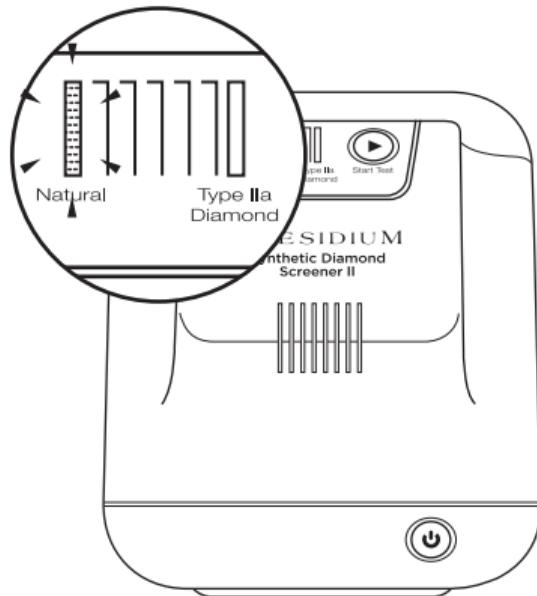


**Ilustración 3.1** Los resultados deben leerse en las luces indicadoras

Cuando la prueba haya finalizado, el botón “Start Test” (Iniciar prueba) dejará de parpadear y se iluminará en color blanco.

### **Barra de luz azul/Natural**

La primera barra de la izquierda indicará la lectura “Natural” y se iluminará en azul (Ilustración 3.2).

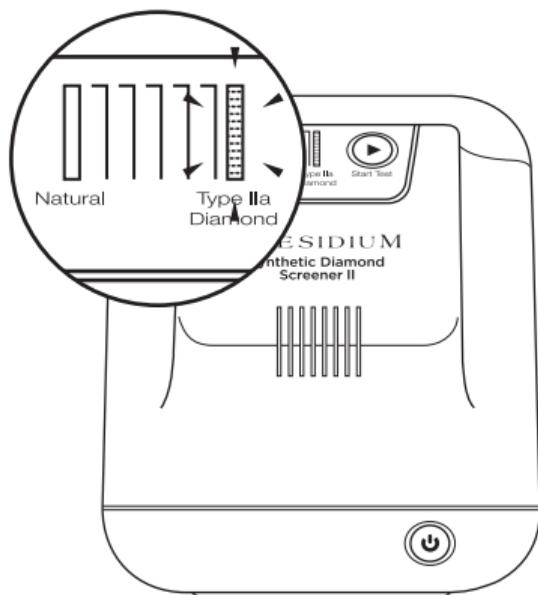


**Ilustración 3.2 Lectura “Natural”**

La luz azul correspondiente a “Natural” indica que la capacidad de absorción de luz ultravioleta del diamante sometido a prueba es elevada, ya que existen elementos de traza dentro de la piedra que han absorbido la luz ultravioleta, permitiendo así la entrada de muy poca luz ultravioleta a través del fotodetector. Esto es característico de un diamante incoloro natural Tipo I.

### **Barra de luz roja/Diamante Tipo IIa**

La primera barra luminosa de la derecha indicará “Diamante Tipo IIa” y se iluminará en rojo (Ilustración 3.3).



**Ilustración 3.3** Lectura “Tipo IIa”

Una lectura “Diamante Tipo IIa” significa que la capacidad de absorción de luz ultravioleta del diamante sometido a prueba es baja y esto se debe a la falta de elementos de traza, como el nitrógeno, dentro del diamante incoloro, lo que permite que la luz traspase el diamante con muy pocas obstrucciones. La luz roja de la lectura “Diamante Tipo IIa” le avisará de que la piedra sometida a prueba podría ser un diamante sintético producido en un laboratorio.

Si obtiene este resultado, le recomendamos que realice más pruebas con esta piedra a través de otros medios, ya que esto indica que lo más probable es que el diamante sea un diamante sintético Tipo IIa o un diamante natural Tipo IIa.

## 4. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS BOTONES E INDICADORES DEL ANALIZADOR DE DIAMANTES SINTÉTICOS II

En la siguiente tabla se resumen las funciones y representaciones de los botones y luces del Analizador de diamantes sintéticos II.

### Botón de encendido y apagado

Descripción	Luz	Función
Mantenga pulsado el botón de encendido y apagado para encender el dispositivo.	Ninguna luz	El dispositivo se está encendiendo y comenzará a calentarse.
El dispositivo se calienta durante aproximadamente 4 segundos.	Parpadea en azul y, a continuación, permanece en azul fijo	El dispositivo se está iniciando.
El dispositivo está encendido y listo para utilizarse.	Luz azul fija	El dispositivo está encendido y listo para iniciar la prueba.
Indicador de poca carga de pilas.	Luz roja	El dispositivo no puede funcionar con poca carga de pila.
Conexión suelta/la luz ultravioleta interior no funciona.	Luz roja parpadeante	La luz ultravioleta del dispositivo no está conectada/no funciona correctamente.
Mantenga pulsado el botón de encendido y apagado durante dos segundos para apagar el dispositivo.	Ninguna luz	El dispositivo se está apagando.

### **Botón Start Test (Iniciar prueba)**

<b>Descripción</b>	<b>Luz</b>	<b>Función</b>
No se detecta ninguna piedra en el fotodetector.	Roja parpadeante	El dispositivo no detecta ninguna piedra en el fotodetector.
Listo para realizar pruebas	Azul fijo	La tapa del dispositivo está cerrada y lista para pruebas, con la fuente de luz ultravioleta interior desactivada.
Hay una prueba en curso	Azul parpadeante	El dispositivo está realizando la prueba con la fuente de luz ultravioleta interior activada.
La prueba ha finalizado	Blanco fijo	El dispositivo ha completado la prueba, y debe mostrarse un resultado con las dos luces indicadoras.
Está prohibido realizar pruebas	No hay ninguna luz	La tapa del dispositivo está abierta y está prohibido realizar pruebas. Cierre la puerta para poder realizar la prueba.

### **Visualización de 2 luces indicadoras**

<b>Descripción</b>	<b>Luz</b>	<b>Función</b>
Luz indicadora de la barra luminosa azul sobre la etiqueta denominada "Natural"	Azul fijo	La prueba ha finalizado y el diamante sometido a prueba ha registrado una elevada capacidad de absorción ultravioleta, lo que indica que se trata de un diamante Tipo Ia que probablemente es un diamante natural.
Luz indicadora de la barra luminosa roja sobre la etiqueta denominada "Diamante Tipo IIa"	Rojo fijo	La prueba ha finalizado y el diamante sometido a prueba ha registrado una baja capacidad de absorción ultravioleta, lo que indica que se trata de un diamante Tipo IIa que podría ser sintético y, por lo tanto, es recomendable realizar otras pruebas a través de otros medios.

## 5. CUIDADOS DEL ANALIZADOR DE DIAMANTES SINTÉTICOS II

El Analizador de diamantes sintéticos II 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 corroerse 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 de usuario. Este documento le ayudará a entender mejor el funcionamiento de su reciente compra.

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

[www.presidium.com.sg](http://www.presidium.com.sg)

Copyright ©2018 Presidium Instruments Pte Ltd.  
All rights reserved.