

# INDICE

<u>VERSIONE ITALIANA</u>	<b>Pag.</b>
I. Liberatorie, esclusioni e limiti di responsabilità	126
II. Contenuto del manuale	127
III. Informazioni sull'identificatore di rubini sintetici	127
IV. Contesto e sviluppo dell'identificatore di rubini sintetici Presidium	132 134
V. Avvisi importanti	135
1. INTRODUZIONE all'identificatore di rubini sintetici	
2. ESECUZIONE DI UN TEST con l'identificatore di rubini sintetici	140
3. LETTURA DEI RISULTATI DI UN TEST con l'identificatore di rubini sintetici	148
4. PANORAMICA DELLE SPIE sull'identificatore di rubini sintetici	151
5. CURA dell'identificatore di rubini sintetici	153

## I. LIBERATORIE, ESCLUSIONI E LIMITI DI RESPONSABILITÀ

LEGGERE E PRENDERE NOTA DEI TERMINI E DELLA CONDIZIONI DELLA GARANZIA PRESIDIDIUM 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 tutte le condizioni riportati nel relativo manuale utente e copre solo i difetti di fabbricazione.

A causa dei continui miglioramenti al prodotto, Presidium si riserva il diritto di rivedere tutti i documenti compreso il diritto di apportare modifiche al manuale senza preavviso e senza obbligo di notificare ad alcuno tali revisioni o modifiche. Si consiglia agli utenti di visitare di tanto in tanto il sito web di Presidium <http://www.presidium.com.sg/> Presidium non sarà responsabile per danni o perdite risultanti dall'utilizzo di questo prodotto o del manuale.

In nessun caso Presidium, i suoi produttori o alcuno delle controllate, dei licenziatari, distributori, rivenditori, dipendenti e/o agenti sarà responsabile per alcun danno diretto o indiretto risultante dall'utilizzo di questo dispositivo.

**NELLA MISURA MASSIMA CONSENTITA DALLE LEGGI IN VIGORE, in nessun caso Presidium, i suoi produttori o alcuno delle controllate, dei licenziatari, distributori, rivenditori, dipendenti e/o agenti sarà responsabile per alcun danno speciale, incidentale, consequenziale o indiretto comunque provocato.**

L'identificatore di rubini sintetici (Synthetic Ruby Identifier ("SRI")) di Presidium di cui in questo manuale viene fornito e venduto sulla base di "così come è". Tranne come richiesto dalle leggi in vigore, non viene data alcuna garanzia espressa o implicita, comprese, ma senza limitarsi a, garanzie implicite di commerciabilità ed adeguatezza ad particolare scopo.

## II. CONTENUTO DEL MANUALE

Grazie per aver acquistato il primo e unico identificatore al mondo di rubini sintetici (“SRI” o “dispositivo”) di Presidium.

Questo manuale è concepito per aiutare a configurare il dispositivo e descrive tutto quello che è necessario sapere su come utilizzare accuratamente il dispositivo per testare la gemma e prendersene cura, in linea con i suoi requisiti. Leggere con attenzione queste istruzioni e tenerle a portata di mano per futuro riferimento.

**Questo manuale contiene anche i termini e le condizioni relativi all'utilizzo del dispositivo comprese le clausole di liberatoria, ESCLUSIONE e limiti di responsabilità riportati nella precedente sezione I.**

## III. INFORMAZIONI SULL'IDENTIFICATORE DI RUBINI SINTETICI PRESIDUM

L'identificatore di rubini sintetici (“SRI”) Presidium è un nuovo, rivoluzionario dispositivo sviluppato per identificare tra i rubini quello sintetico creato attraverso il metodo di fusione alla fiamma. Studiato e sviluppato da Presidium in collaborazione con il rinomato Gem and Jewelry Institute of Thailand (GIT) vicino al tradizionale sito di origine dei rubini, l'identificatore di rubini sintetici rappresenta una svolta nello sviluppo di strumenti gemmologici essendo il primo e unico strumento, diverso da costose apparecchiature di laboratorio, che identifica certi comuni rubini sintetici.

L'identificatore di rubini sintetici è progettato come un test su rubini noti e per differenziare i rubini sintetici per fusione alla fiamma da quelli naturali e da altre forme di rubini sintetici. Un modo per accertare se la gemma è un rubino è misurare la conduttività termica della gemma. Se la gemma è un rubino, l'identificatore di rubini sintetici può essere utilizzato per controllare se è un rubino sintetico per fusione alla fiamma.

Utilizzando la conoscenza che quando le gemme sono soggette a profonda irradiazione UV la differenza nella loro trasmittanza di luce è abbastanza significativa da contribuire a differenziare rubini noti, l'identificatore di rubini sintetici misura la capacità di trasmittanza della

luce UV dei rubini poiché la ricerca<sup>1</sup> ha scoperto che rubini sintetici per fusione alla fiamma sono sempre più trasparenti a luce UV profonda.

L'identificatore di rubini sintetici presenta una luce UV a onda profonda che viene attivata per passare attraverso il rubino verso il fotorilevatore sulla piattaforma di base. Barre di luce colorata sulla parte anteriore del coperchio forniscono una facile lettura che indica se la capacità di trasmittanza della luce UV del rubino oggetto del test è alta o bassa. Di solito un rubino naturale ha una bassa trasmittanza della luce UV a causa di elementi in tracce entro cui si assorbe la luce UV profonda. Altri tipi di rubini sintetici come quelli creati attraverso il flusso e metodi idrotermici potrebbero avere capacità di trasmittanza della luce UV alta o bassa a seconda della presenza di ioni metallici di transizione introdotti durante il processo di crescita e quindi il dispositivo potrebbe non essere in grado di identificare accuratamente quei rubini sintetici. Un rubino sintetico a fusione alla fiamma che è il tipo più comune di rubino sintetico, di solito avrà pochi ioni metallici di transizione (principalmente cromo, Cr) a causa del processo di crescita per fusione relativamente 'puro', con conseguente alta trasmittanza della luce UV.

Creato tenendo presente l'utente, l'identificatore di rubini sintetici è progettato per uno screening molto rapido di rubini montati singoli (con montatura a giorno) e rubini non montati per controllare se sono rubini sintetici per fusione alla fiamma. È progettato come un'unità leggera, portatile, solida e antiscivolo e può essere alimentata con 4 batterie AAA o attraverso la porta USB per connessione a una fonte di alimentazione esterna.

L'identificatore di rubini sintetici è stato sottoposto a profondi ed estesi test di laboratorio in collaborazione con il Gem & Jewelry Institute of Thailand (GIT) e in genere dà letture chiare ed affidabili del rubino oggetto del test. Questo dispositivo aiuta ad identificare un certo tipo di rubini sintetici e ad accertare se il rubino sottoposto al test è naturale o appartiene per altre forme di rubini sintetici, si consiglia di svolgere altri test di supporto.

---

<sup>1</sup> Sim, Hwa San; Leelawatanasuk, Thanong & Saengbuangamlam, Saengthip. "Handheld Synthetic Ruby Screener based on UV-VIS Light Absorption" in GIT 2012 (Bangkok; Gem & Jewelry Institute of Thailand, 2012), pp199-204.

### **Il dispositivo è stato concepito con i seguenti obiettivi:**

- Contribuire a ulteriormente indentificare con rapidità un tipo sintetico comune, il rubino sintetico per fusione alla fiamma tra gli altri rubini noti.
- Aiutare a consentire ulteriormente l'identificazione del rubino naturale escludendo un tipo di rubino sintetico.
- Fornire risultati del test coerenti ed affidabili con l'utilizzo e la comprensione corretti delle funzioni.
- Fornire materiali ed ergonomia di facile utilizzo che danno risultati chiaramente visibili, massima solidità e maneggevolezza, facilità d'uso e portabilità.

### **L'identificatore dei rubini sintetici è capace di:**

- Aiutare a identificare la maggior parte dei rubini sintetici per fusione alla fiamma
- Testare rubini con dimensioni a partire da 3 mm di larghezza e fino a 6 mm di altezza (circa da 0,1 a 6 carati)
- Testare rubini lucidati di forme comuni come taglio tondo, taglio ovale, taglio brillante rotondo, taglio smeraldo, taglio baguette, taglio brillante quadrato e tagli misti.
- Può essere utilizzato sia su pietre sciolte che su rubini montati in gioielli con montatura a giorno.
- Il test si completa quasi istantaneamente.

### **Si avverte l'utente di non utilizzare l'identificatore di rubini sintetici su quanto segue perché potrebbe essere compromessa l'accuratezza delle letture:**

- × Pietre sconosciute (gli utenti devono testare solo rubini noti)
- × Pietre grezze, non lucidate
- × Pietre con un'altezza superiore a 6 mm perché la specifica lunghezza d'onda UV ha una portata limitata
- × Pietre opache o traslucide e pietre di tonalità rosso scuro.
- × Pietre sporche che potrebbero essere rivestite di micro particelle di grasso, traspirazione o polvere perché tali micro particelle sul rubino potrebbero influenzare l'accuratezza del test.
- × Test su pietra che è stata sottoposta a trattamenti come irradiazione di calore e riempimento di vetro.
- × Test per indentificare altre forme di rubini creati sinteticamente come pietre sintetiche idro-termiche o pietre sintetiche a flusso.
- × Pietre montate con un'altezza superiore a 6 mm su anelli con diametro interno maggiore di 14,88 mm (dimensione anello in Italia 6)

### **L'identificatore di rubini sintetici ha le seguenti caratteristiche:**

- La prima e l'unica tecnologia al mondo che misura la capacità di trasmittanza della luce UV delle gemme con una specifica UV a

onda profonda per contribuire a identificare rubini sintetici per fusione alla fiamma.

- 7 barre luminose con codici a colore (blu/rosso) per dare una lettura chiara della trasmittanza alta o bassa della luce
- Risultati chiari istantanei entro 2 secondi
- Base esterna con imbottitura in schiuma per assicurare solidità antiscivolo e per prevenire graffi alle superfici
- Snello design ergonomico che migliora portabilità e stabilità
- Spia batteria in esaurimento
- Spegnimento automatico del dispositivo per risparmio energetico dopo 10 minuti di mancato funzionamento
- Luce LED interna e area di test
- Spegnimento automatico per risparmio energetico della luce LED interna quando il coperchio del dispositivo è aperto o quando il pulsante Start Test non è attivato

#### **La luce LED interna e l'area di test presentano:**

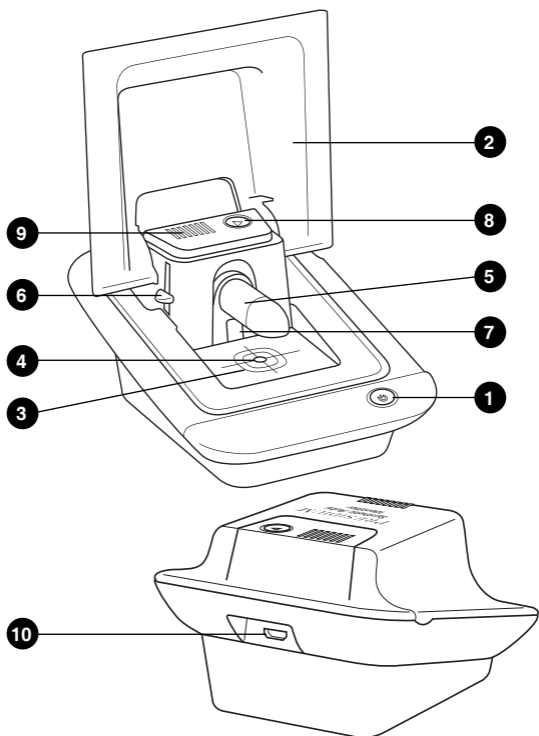
- Fonte luminosa UV pre-impostata ad una lunghezza d'onda ottimale per misurare accuratamente la capacità di trasmittanza della luce dei rubini.
- Una serratura per la fonte luminosa per consentire successivamente di rimuovere/sostituire/cambiare la fonte stessa.
- Leva facile da utilizzare per fissare la gemma nella sede della piattaforma di base
- Indicatori di posizione dell'anello sulla fonte luminosa
- Cerchi concentrici che segnano la piattaforma di base nell'area di test per posizionare la pietra
- Fotorilevatore sensibile a UV nel centro della piattaforma di base per rilevare il quantitativo di luce che passa attraverso la pietra

#### **Tra le funzioni di connettività dell'identificatore di rubini sintetici ci sono:**

- Porta USB esterna sul retro dell'unità per collegamento ad una fonte di alimentazione esterna o a un computer
- Compatibilità con tensione internazionale

#### **La confezione comprende:**

- Identificatore di rubini sintetici Presidium
- Borsa di protezione con sacca per accessori all'interno
- Cavo USB
- Adattatore di alimentazione universale Presidium
- Guida Rapida
- Carta codice QR



**Fig. A** Identificatore di rubini sintetici

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

1. Pulsante di accensione (on/off, spia batteria in esaurimento e spia connettività Bluetooth)
2. Coperchio
3. Piattaforma di base con segni concentrici
4. Fotorilevatore
5. Fonte luminosa LED interna con guida per anello incisa sulla parte superiore
6. Leva della fonte luminosa per regolare la fonte stessa
7. Serratura per la sostituzione della fonte luminosa LED
8. Pulsante "inizio test"
9. 7 barre di indicazione per la misurazione della trasmittanza della luce UV da bassa a alta
10. Micro porta USB

## **Specifiche**

Lunghezza	130 mm
Larghezza	100 mm
Altezza	65 mm
Peso senza batterie	210 grammi
Peso con batterie	250 grammi
Alimentazione	4 batterie AAA o attraverso cavo USB collegato ad una fonte di alimentazione esterna

## IV. CONTESTO E SVILUPPO DELL'IDENTIFICATORE DI RUBINI SINTETICI PRESIDUM

Il mondo delle gemme colorate è scintillante ma anche un po' mistico. A differenza dei diamanti che hanno un sistema di gradazione riconosciuto che valuta un diamante sulla base di colore, taglio, trasparenza e tonalità, le gemme colorate non hanno un simile sistema universale di valutazione. Inoltre, la gamma di colori può essere vista sia nelle pietre preziose che in quelle semi-preziose il che porta alcuni a sbagliarsi facilmente tra l'una e l'altra. Anche la scoperta di materiali sintetici con lo stesso colore potrebbe aver danneggiato l'apprezzamento e l'autenticità di gemme preziose colorate, specialmente le pietre corindone – zaffiri e rubini.

I rubini, con le sue splendide sfumature di rosso hanno catturato il cuore di molti sin dall'antichità. Con tale popolarità, sin dall'inizio dell'800 ci sono stati rubini sintetici fatti dall'uomo con il processo Verneuil che crea quelli che sono noti come rubini per fusione alla fiamma. Con la sua tecnologia semplice, la resa a basso costo e convincente, questo resta un processo ampiamente utilizzato oggi e i rubini sintetici creati per fusione sono quelli che si trovano più comunemente oggi sul mercato.

Nel corso degli anni, man mano che metodi e tecnologie diventavano più sofisticati, sono stati scoperti altri processi di crescita dei cristalli



come il metodo a flusso e il metodo idrotermico. I metodi sviluppati per identificare tali gemme sintetiche si limitano spesso solo ad esperti con formazione in gemmologia o all'utilizzo di costose apparecchiature di laboratorio ed è difficile per la maggior parte degli acquirenti accertare se gemme sintetiche possono essere commercializzate, vendute e messe assieme ai rubini naturali.

Sapendo ciò, Presidium si mise a lavoro per fare ricerche più approfondite sui rubini sintetici e sviluppare un dispositivo che potesse contribuire alla rapida identificazione di tali rubini.

Si sa che, a causa di impurità o ioni metallici di transizione che si trovano di solito nei rubini naturali, queste pietre sono in grado di assorbire luce UV profonda. Pertanto la capacità di trasmittanza UV di tali pietre è bassa. Si scoprì che i rubini per fusione alla fiamma di solito non contengono tali elementi in traccia o impurità. Di conseguenza, la capacità di trasmittanza UV di rubini per fusione alla fiamma è alta il che consente alla lunghezza d'onda UV di passare attraverso la pietra.

Questa conoscenza fu condivisa con il Gem and Jewelry Institute of Thailand (GIT) che riconobbe e appoggiò questa metodologia di utilizzo della spettroscopia UV-VIS-NIR per misurare la trasmittanza per identificare rubini sintetici e naturali.

Ritenendo che questa fosse una metodologia radicalmente nuova per identificare certe gemme, il GIT, inoltre, diede a Presidium un notevole campione di rubini sia naturali che sintetici da testare e identificare. Presidium fu in grado di testare queste pietre utilizzando l'identificatore di rubini sintetici e i test furono confermati dalle avanzate apparecchiature di laboratorio del GIT. Lavorando a stretto contatto con i ricercatori del GIT che prontamente misero a disposizione le loro conoscenze gemmologiche, il GIT svolse per Presidium anche collaudi dell'identificatore di rubini sintetici.

Presidium esprime la propria gratitudine al Gems & Jewelry Institute of Thailand per la sua collaborazione alla ricerca scientifica e ai miglioramenti delle tecniche di test che successivamente Presidium utilizzò per progettare e sviluppare il prodotto.

## V. AVVISI IMPORTANTI

- Tenere il dispositivo all'asciutto. La precipitazione di qualunque tipo di liquido o umidità può contenere minerali che corroderebbero i circuiti elettronici. Se il dispositivo si bagna, togliere la batteria e lasciar asciugare completamente il dispositivo prima di rimetterla.
- Non utilizzare, conservare né esporre il dispositivo in zone polverose e sporche. Le parti mobili e i componenti elettronici potrebbero danneggiarsi.
- Non utilizzare, conservare né esporre il dispositivo a calore forte. Alte temperature potrebbero danneggiare il dispositivo o abbreviarne la durata, danneggiare le batterie e deformare o sciogliere certe parti in plastica.
- Non utilizzare, conservare né esporre il dispositivo al freddo. Quando il dispositivo torna alla temperatura normale, può formarsi umidità all'interno e danneggiare le schede del circuito elettronico.
- Non tentare di aprire il dispositivo se non secondo le istruzioni di questo manuale.
- Non far cadere, urtare o scuotere il dispositivo. Maneggiare in modo non accorto può rompere le schede del circuito interno e la delicata meccanica.
- 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 a

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

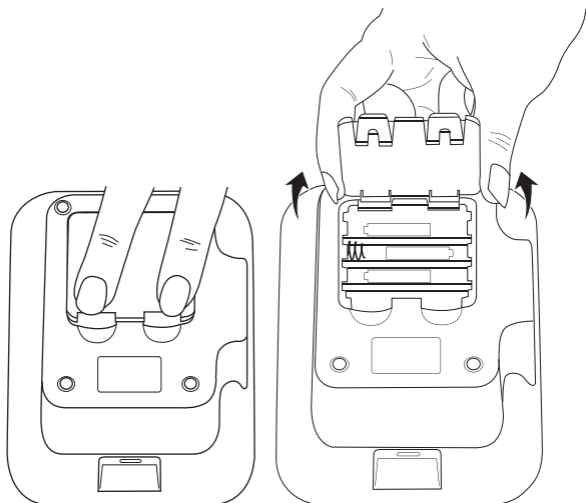
# 1. INTRODUZIONE ALL'IDENTIFICATORE DI RUBINI SINTETICI

## 1. ALIMENTAZIONE DEL DISPOSITIVO

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

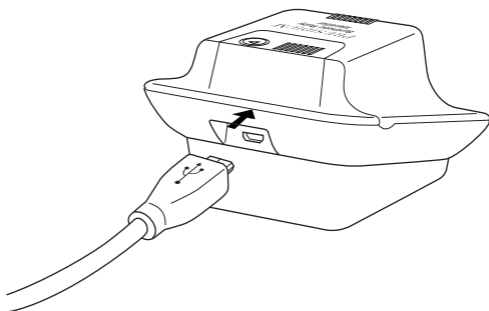
Se si utilizzano batterie, identificare il comparto batteria in fondo dell'unità. Sganciare i due fermi sul coperchio della batteria e rimuoverlo per mostrare il comparto batteria. (Fig 1,1)

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 assicurano 2,5 ore di funzionamento continuo con circa 900 test.



**Fig 1.1** Rimozione del coperchio della batteria per mostrare il comparto

Se si utilizza una fonte di alimentazione esterna, inserire il micro cavo USB in dotazione nella porta sul retro del dispositivo (Fig. 1.2) e l'altra estremità nell'adattatore universale Presidium per il collegamento ad una presa esterna.



**Fig. 1.2** Inserimento di micro USB nella porta sul retro del dispositivo

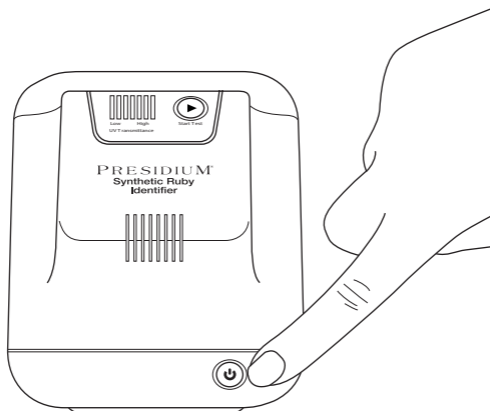
È anche possibile collegare l'altra estremità del cavo USB direttamente a una fonte di alimentazione esterna (per es. computer, laptop, ecc).

Si consiglia di usare solo il cavo USB e l'adattatore universale Presidium in dotazione col prodotto.

## 1.2 ACCENSIONE DEL DISPOSITIVO

Per accendere l'identificatore di diamanti sintetici premere il pulsante "Power", posto sul lato anteriore dell'unità. Una luce blu lampeggerà per circa 20 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.



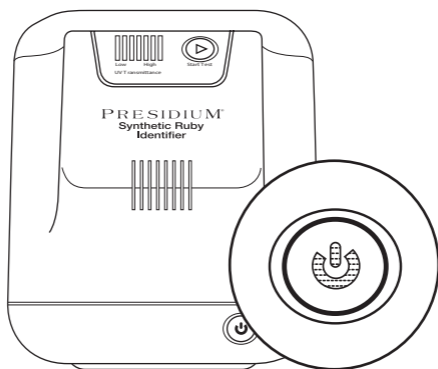
**Fig. 1.3** Accensione dell'identificatore di rubini sintetici con il pulsante Power

### 1.3 SPEGNIMENTO DEL DISPOSITIVO E SPAGNIMENTO AUTOMATIC PER RISPARMIO ENERGETICO

Per spegnere l'identificatore di rubini sintetici, tenere premuto il pulsante Power per circa 2 secondi fino a che la luce si spegne. Per assicurare che l'identificatore di rubini sintetici non sprechi energia, l'unità si spegne automaticamente 10 minuti dopo l'ultima attività.

### 1.4 SPIA BATTERIA IN ESAURIMENTO

Quando la batteria è troppo poco carica perché il dispositivo funzioni, la luce del pulsante Power diventa rossa.



**Fig.1.4** Indicatore di batteria in luce rossa sul pulsante di accensione

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

Sostituire le batterie o, se necessario, passare a una fonte di alimentazione.

### **Informazioni relative alla batteria**

Non lasciare le batterie esaurite nel loro comparto perché potrebbero corrodersi e perdere liquidi e danneggiare i circuiti del dispositivo. Si consiglia di rimuovere le batterie quando si prevede di conservare il dispositivo per lungo tempo.

Non è necessario togliere le batterie dall'unità quando si utilizza l'adattatore universale Presidium attraverso il cavo USB.

## 1.5 PANORAMICA DEL PULSANTE POWER

Per una panoramica completa del pulsante Power e delle sue funzioni, vedere la sezione 5 di questo manuale - "Panoramica delle spie sull'identificatore di rubini sintetici".

## 2. ESECUZIONE DI UN TEST CON L'IDENTIFICATORE DI RUBINI SINTETICI

L'identificatore di rubini sintetici può operare accuratamente solo con rubini noti e nell'identificazione del rubino per fusione alla fiamma, che si trova comunemente, tra i rubini noti.

Prima di iniziare un test, verificare che il tipo di pietra rossa che si sta testando sia un rubino noto. Ci sono molti modi per verificare ciò sulla base delle proprietà intrinseche dei rubini. Un modo è utilizzare il Gem Tester Presidium/Estimator Colored Stone che testa sulla base delle proprietà di conduttività termica della gemma. Se la pietra rossa ricade nell'intervallo rubino – zaffiro, è probabile che si abbia un rubino noto.

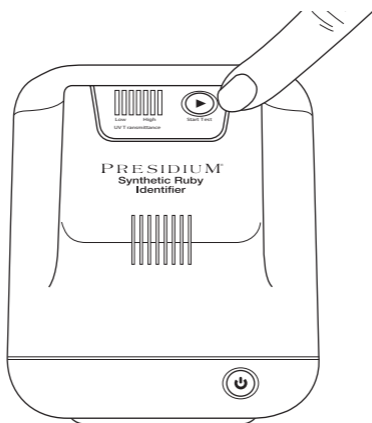
Una volta accertato che la pietra è un rubino, è possibile procedere con l'utilizzo dell'identificatore di rubini sintetici per verificare se si tratta di un rubino sintetico per fusione alla fiamma.

Assicurarsi che il rubino sia pulito, soprattutto se è montato su un gioiello perché gioielli usati di solito hanno micro-particelle di grasso o polvere. Tali particelle sul rubino possono influenzare l'accuratezza del test.

Il pulsante "Inizio test" che si trova nell'angolo in alto a destra del dispositivo indica quando esso è pronto per il test e attiva la fonte luminosa LED interna per iniziare la procedura di identificazione. Premere il pulsante "Inizio test" ed esso diventerà blu. Questo indica che il dispositivo è pronto per iniziare il test. (Fig 2.1)

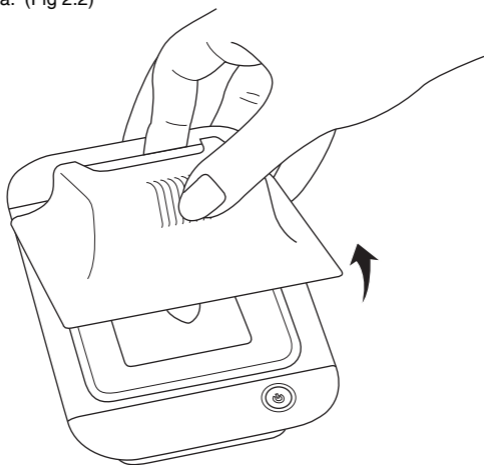
Iniziare l'utilizzo del dispositivo per il test solo quando il pulsante "Inizio test" è blu fisso.





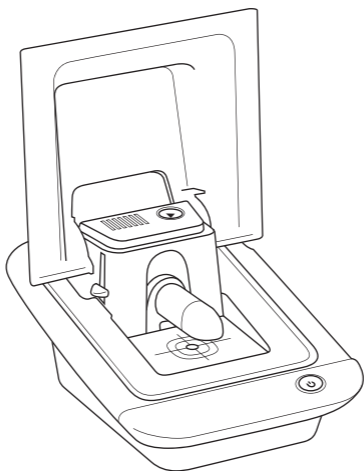
**Fig 2.1** Premere il pulsante “Inizio test” per eseguire un test

Quando il dispositivo è pronto per il test, usare le scanalature sulla parte anteriore del coperchio per sollevarlo e accedere all'area di test interna. (Fig 2.2)



**Fig 2.2** Sollevare il coperchio del dispositivo utilizzando le scanalature sulla parte anteriore

Il test viene eseguito sotto il coperchio dell'identificatore di rubini sintetici dove una zona è segnata da una piattaforma di base a cerchi concentrici con un fotorilevatore al centro e una fonte luminosa LED che sporge (Fig 2.3).



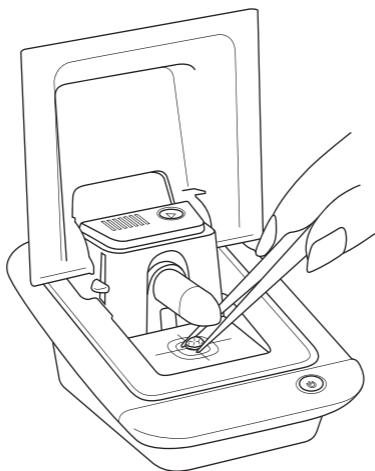
**Fig 2.3** L'area di test all'interno del dispositivo

Le istruzioni che seguono fungono da guida per testare gemme singole e montate su gioielli.

## 2.1 PER TESTARE GEMME SINGOLE

Assicurarsi che la gemma sia abbastanza larga da coprire il fotorilevatore. La larghezza deve essere circa 3 mm. Inoltre la gemma non deve avere un'altezza superiore a 6 mm per assicurare che la lunghezza d'onda UV trasmessa dalla fonte luminosa LED possa essere misurata accuratamente.

Mettere la gemma singola sul fotorilevatore (Fig 2.4).



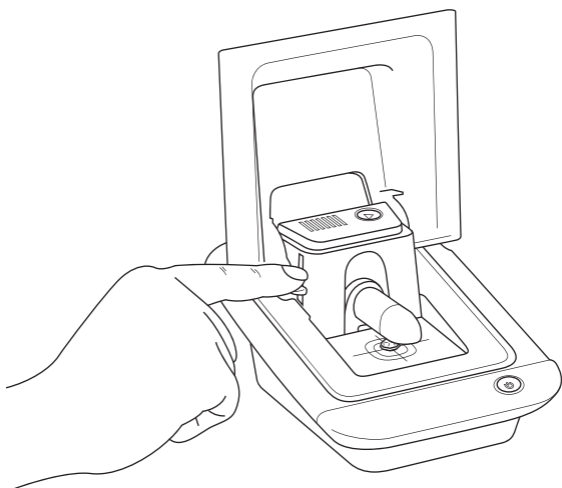
**Fig 2.4** Come mettere la gemma singola sul fotorilevatore

Il lato piatto della pietra deve essere messo a faccia in giù sul fotorilevatore.

Verificare che il fotorilevatore sia completamente coperto dalla gemma in modo che la lunghezza d'onda emessa attraversi il materiale della pietra.

Se il fotorilevatore non è completamente coperto dalla gemma, la luce UV emessa non sarà in grado di passare attraverso la pietra raggiungendo invece il fotorilevatore e si avrà una lettura non accurata della capacità di trasmittanza della luce UV del materiale della pietra.

Regolare la leva per abbassare la fonte luminosa LED e fissare la gemma nella sua sede sul fotorilevatore per il test (Fig 2.5).



**Fig 2.5** Regolare verso il basso la fonte luminosa LED per fissare la gemma nella sua sede sul fotorilevatore

Chiudere il coperchio e premere il pulsante “Inizio test”.

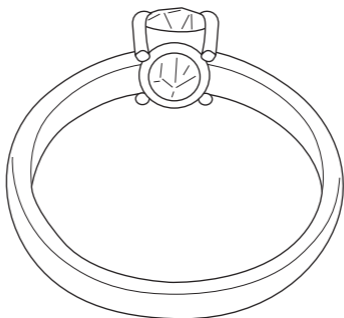
Il pulsante inizia a lampeggiare in bianco mentre il test è in esecuzione. Quando il test è completo, il pulsante emette una luce bianca fissa e il risultato del test viene visualizzato dalle 7 spie luminose. I risultati del test compaiono di solito entro 2 secondi.

Si consiglia agli utenti di mettere ciascun rubino in almeno 4 posizioni diverse poiché i risultati del test potrebbero essere influenzati dalla posizione. Mettere sempre il lato più piatto della pietra sul fotorilevatore.

Per comprendere i risultati del test vedere la sezione 3 di questo manuale – “Lettura dei risultati del test sull’identificatore di rubini sintetici”.

## 2.2 PER PIETRE MONTATE SU GIOIELLI O GIOIELLI

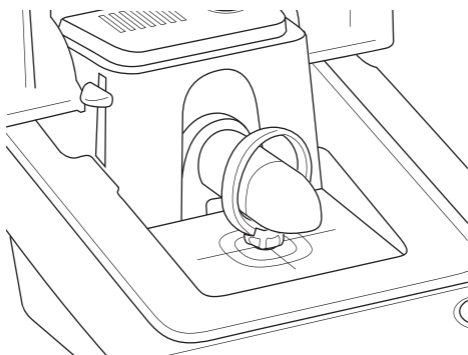
Assicurarsi che le pietra sia impostata con una montatura a giorno cioè che si possa ancora avere una visuale chiara della pietra e del colore quando se ne guarda il retro e che essa non sia coperta dal metallo del gioiello o da altre pietre. (Fig 2.6)



**Fig 2.6** Un esempio di gioiello con montatura a giorno

Se la pietra con montatura a giorno è in un anello, metterlo al centro del segno a reticolo sulla guida per anelli incisa sulla fonte luminosa LED. La parte anteriore della pietra montata deve essere rivolta direttamente verso il fotorilevatore.

Con l'anello che pende all'interno dell'area di guida per gli anelli, utilizzare la leva per abbassare la fonte luminosa LED per fissare la pietra al di sopra del fotorilevatore (Fig 2.7).



**Fig 2.7** Mettere il gioiello montato a giorno sulla guida per gli anelli sulla fonte luminosa e premere quest'ultima verso il basso per fissare la pietra contro il fotorilevatore

Se la pietra è montata a giorno in altri tipi di gioielli che non possono essere messi sulla guida per anelli, mettere il gioiello sulla piattaforma di base con la pietra che copre il fotorilevatore e abbassare la fonte luminosa LED per fissare il gioiello nella sede per il test.

Verificare che il fotorilevatore sia completamente coperto dalla gemma in modo che la lunghezza d'onda emessa passi attraverso il materiale della pietra.

Se il fotorilevatore non è completamente coperto dalla gemma, la luce UV emessa non sarà in grado di passare attraverso la pietra raggiungendo invece il fotorilevatore e si avrà una lettura non accurata della capacità di trasmittanza della luce UV del materiale della pietra.

Chiudere il coperchio e premere il pulsante "Inizio test".

Il pulsante inizia a lampeggiare in bianco mentre il test è in esecuzione. Quando il test è completo, il pulsante emette una luce bianca fissa e il risultato del test viene visualizzato dalle 7 spie luminose. I risultati del test compaiono di solito entro 2 secondi.

Per comprendere i risultati del test vedere la sezione 3 di questo manuale – “Lettura dei risultati del test sull’identificatore di rubini sintetici”.

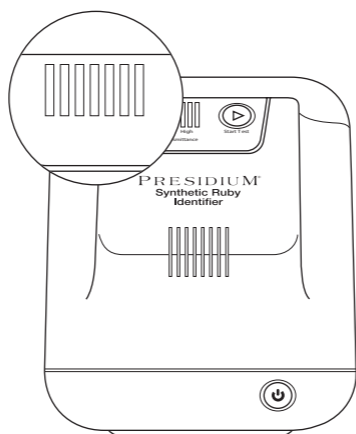
## 2.3 NOTE IMPORTANTI SULL’ESECUZIONE DI UN TEST

- Verificare che la gemma oggetto del test non superi 6 mm di altezza e che la sua larghezza copra completamente il fotorilevatore. Ciò equivale all’incirca a 0,1 - 6 carati
- Svolgere prima test di supporto per accertare il tipo di pietra rossa da testare.
- Possono essere testati solo gioielli con montatura a giorno.
- Potrebbe non essere possibile testare con risultati accurati pietre grezze, non lucidate.
- Potrebbe non essere possibile testare con risultati accurati pietre opache o traslucide e pietre con tonalità rosso scuro.
- Le pietre o i gioielli testati devono essere fissati contro il fotorilevatore regolando la fonte luminosa direttamente sopra di essi.
- Per migliorare l’accuratezza, si consiglia di mettere il rubino in almeno 4 diverse posizioni sul fotorilevatore verificando se le letture sono coerenti.
- Per prevenire risultati non accurati nessun test può essere eseguito quando il pulsante Power diventa rosso il che indica che la batteria è in esaurimento.
- Si può eseguire un test solo quando il pulsante “Inizio test” è premuto ed è blu.
- Il test è completo quando il pulsante “Inizio test” smette di lampeggiare e resta bianco fisso.
- Per reimpostare e iniziare un nuovo test, premere il pulsante “Inizio test perché ritorni blu.

### 3. LETTURA DEI RISULTATI DI UN TEST CON L'IDENTIFICATORE DI RUBINI SINTETICI

L'identificatore di rubini sintetici misura la capacità di trasmittanza UV della pietra e questa misurazione viene comunicata come lettura bassa o alta visualizzata attraverso 7 barre luminose sulla parte anteriore del dispositivo.

Dopo aver premuto il pulsante "Inizio test", il pulsante inizia a lampeggiare in bianco mentre il test è in esecuzione. Quando il test è completo, il pulsante "Inizio test" smette di lampeggiare e resta acceso in bianco fisso il che indica che il test è completo. Anche una delle 7 barre luminose si accende visualizzando se il risultato della trasmittanza UV è basso o alto (Fig 3.1).



**Fig 3.1** I risultati vengono letti attraverso 7 spie luminose

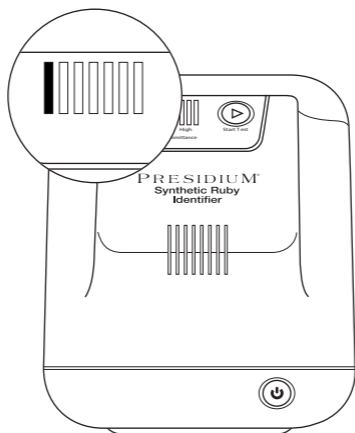
Per iniziare un nuovo test, premere di nuovo il pulsante "Inizio test" e tornare alla modalità pronto. Il pulsante deve tornare ad accendersi in blu.

Si deve eseguire un test solo quando il pulsante "Inizio test" è blu.



### **Lettura bassa**

Le prime 4 barre dalla sinistra ricadono nell'intervallo lettura bassa e se viene registrata qualunque misurazione entro questo intervallo si accende una luce blu entro queste 4 barre (Fig 3.2).



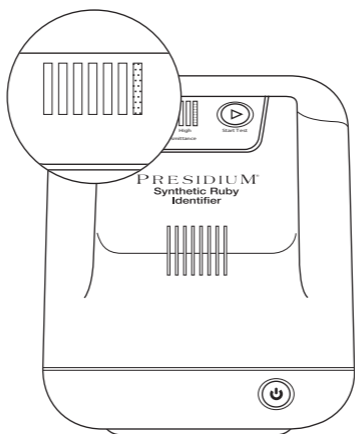
**Fig 3.2** Lettura bassa

Una lettura bassa con luce blu significa che la capacità di trasmittanza della luce UV della gemma oggetto del test è bassa probabilmente a causa di elementi all'interno della pietra che possono essere presenti nel corso del processo di crescita del rubino naturale o attraverso processi di crescita del rubino sintetico a flusso e idrotermico.

Si consiglia di eseguire ulteriori test di supporto per accertare se la pietra oggetto del test è un rubino naturale.

### **Lettura alta**

Le ultime 3 barre ricadono nell'intervallo lettura alta e se viene registrata qualunque misurazione entro questo intervallo si accende una luce rossa entro queste 3 barre (Fig 3,3).



**Fig 3.3** Lettura alta

Una lettura alta con luce rossa indica che la capacità di trasmittanza della luce UV della gemma oggetto del test è alta e la luce UV può passare facilmente attraverso la gemma al fotorilevatore. Questo potrebbe significare che la pietra ha un'alta trasparenza a UV il che di solito è il risultato di un processo di creazione per fusione alla fiamma. È quindi probabile che il rubino oggetto del test sia un rubino sintetico per fusione alla fiamma.

È possibile utilizzare l'identificatore di rubini sintetici per smistare un pacco di rubini e identificare quelli che sono di tipo sintetico per fusione alla fiamma.

## 4. PANORAMICA DELLE SPIE SULL'IDENTIFICATORE DI RUBINI SINTETICI

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

### Pulsante Power

Descrizione	Spia	Funzione
Il pulsante Power viene tenuto premuto quando il dispositivo è spento	Lampeggiante in blu	Il dispositivo si accende e inizia la fase di riscaldamento.
Il dispositivo è pronto per funzionare	Blu fisso	Il dispositivo è alimentato e pronto per avviare il test.
Spia batteria in esaurimento	Rosso fisso	Il dispositivo non può funzionare con la batteria in esaurimento.
Il pulsante Power viene tenuto premuto per 2 secondi durante il funzionamento	Nessuna luce	Dispositivo in spegnimento.

## Pulsante Start Test

Descrizione	Spia	Funzione
Pronto per il test	Blu fisso	Il coperchio del dispositivo è chiuso e pronto per il test con la fonte luminosa LED interna disattivata.  <b>Nota:</b> Il pulsante Inizio test non si accende se il coperchio del dispositivo è aperto.
Test in corso	Bianco lampeggiante	Il sta eseguendo il test con la fonte luminosa LED interna attivata.
Il test è completo	Bianco fisso	Il dispositivo ha completato il test e il risultato deve essere visualizzato nelle 7 spie luminose.  <b>Nota:</b> Per eseguire un nuovo test, bisogna premere una volta il pulsante Inizio test per reimpostarlo alla modalità pronto per il test, indicata da una spia blu fissa.

## Display a 7 spie luminose

Descrizione	Spia	Funzione
Barra luminosa rossa entro le 7 spie luminose	Rosso fisso	Il test è completo e il rubino testato ha registrato un'alta capacità di trasmittanza della luce UV il che indica che probabilmente è un rubino sintetico per fusione alla fiamma.
Barra luminosa blu entro le 7 spie luminose	Blu fisso	Il test è completo e il rubino testato ha registrato una bassa capacità di trasmittanza della luce UV il che indica che potrebbe essere un rubino naturale o un altro tipo di rubino sintetico.

## 5. CURA DELL'IDENTIFICATORE DI RUBINI SINTETICI

L'identificatore di rubini sintetici deve essere maneggiato con cura. Quando non è in uso, coprire sempre il dispositivo o tenerlo al sicuro nella borsa di trasporto. Fare attenzione a non danneggiare il dispositivo.

Non lasciare le batterie esaurite nel loro comparto perché potrebbero corrodersi e perdere liquidi e danneggiare i circuiti del dispositivo. Si consiglia di rimuovere le batterie quando si prevede di conservare il dispositivo per lungo tempo.

Il tester è oggetto di design e lavorazione attenti, maneggiarlo con cura.

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

Presidium consiglia anche di registrare la garanzia inviandoci la scheda fornita o registrandosi on-line su sito

**<http://www.presidium.com.sg/>**.

Nota: piastra in metallo per pietre non fornita da Presidium.