

# Intro

---

**DEUTSCH**

Bedienungsanleitung bitte lesen und aufbewahren! Nicht wegwerfen!  
Bei Schäden durch Bedienungsfehler erlischt die Garantie! Technische Änderungen vorbehalten!

**Seite 2**

---

**ENGLISH - Original User Manual**

Please read and retain these directions for use. Do not throw them away! The warranty does not cover damage caused by incorrect use of the equipment! Subject to technical modifications!

**page 21**

---

**FRANÇAIS**

Lire attentivement le mode d'emploi et le ranger à un endroit sûr! Ne pas le jeter ! La garantie est annulée lors de dommages dus à une manipulation erronée ! Sous réserve de modifications techniques!

**page 38**

---

**ESPAÑOL**

¡Por favor, lea y conserve el manual de instrucciones! ¡No lo tire! ¡En caso de daños por errores de manejo, la garantía queda sin validez! Modificaciones técnicas reservadas!

**página 56**

---

**ITALIANO**

Per favore leggere e conservare le istruzioni per l'uso! Non gettarle via! In caso di danni dovuti ad errori nell'uso, la garanzia si estingue! Ci si riservano modifiche tecniche!

**Pagina 74**

---

Inhalt	Seite
1. Sicherheitshinweise	4
1.1 Allgemeine Sicherheitsregeln	4
1.2 Sicherheitsanweisungen	5
2. Technische Daten / Spezifikationen	6
3. Funktionsweise des Geräts	7
3.1 Beschreibung	7
3.2 Standardausstattung	8
3.3 Aufladen der ROSCOPE i2000	8
3.4 Anbringen eines Kameramoduls	9
3.5 Anbringen von Kamerazubehör	10
3.6 Einsetzen der SD-Speicherkarte	10
4. Bildschirmnavigation	11
5. Navigationstasten	12
6. Bildschirmsymbole / Einstellungen und Navigation	12
6.1 Anzeige des Live-Bildschirms	12
6.2 Extras / Menü	13
6.3 Gespeicherte Bilder und Videos	14
6.4 Wiedergabe von Bildern / Hinzufügen eines Audiokommentars	14
7. Touchscreen-Navigation / Einstellungen	16
8. Drahtlose Übertragung von Bildern / Videos	16
9. Übertragen von Bildern auf einen Computer	17
10. Updates durchführen	17
11. Hinweise zur Reinigung	18
12. Aufbewahrung	18
13. Fehlerbehebung	19
14. Zubehörteile	19
15. Entsorgung	19
16. Kundendienst	20

## Kennzeichnungen in diesem Dokument:



### **Gefahr!**

Dieses Zeichen warnt vor Personenschäden.



### **Achtung!**

Dieses Zeichen warnt vor Sach- oder Umweltschäden.



### **Aufforderung zu Handlungen**

## **Dieses Produkt fällt unter**

**US-Patente: 7,384,308; 7,431,619 B2; 7,581,988 B2; 7,584,534;**

**Chinesische Patente: ZL200620147826.1; ZL200620147827.6; ZL2007200004596.8;  
und andere Patente sind angemeldet.**

## **FCC-Erklärung**

Dieses Gerät entspricht Teil 15 der FCC-Bestimmungen. Der Betrieb unterliegt den beiden folgenden Bedingungen:

1. Dieses Gerät darf keine schädlichen Störungen verursachen.
2. Dieses Gerät muss jede empfangene Störung akzeptieren, einschließlich Störungen, die einen unerwünschten Betrieb verursachen können.

**HINWEIS!** Dieses Gerät wurde getestet und entspricht den Grenzwerten für digitale Geräte der Klasse A gemäß Teil 15 der FCC-Regeln. Diese Grenzwerte sollen einen angemessenen Schutz vor schädlichen Störungen in einer Wohnumgebung darstellen. Dieses Gerät erzeugt, verwendet und kann Hochfrequenzenergie ausstrahlen und wenn es nicht vorschriftsmäßig installiert und in Übereinstimmung mit den Anweisungen verwendet wird, kann es Störungen im Funkverkehr verursachen. Allerdings gibt es keine Garantie, dass in einer bestimmten Installation keine Störungen auftreten. Wenn dieses Gerät Störungen beim Radio- oder Fernsehempfang verursacht, was durch Aus- und Einschalten des Geräts festgestellt werden kann, wird der Benutzer aufgefordert, zu versuchen, die Störungen durch eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen zu beheben:

- Neuausrichtung oder Neuplatzierung der Empfangsantenne.
- Vergrößern Sie den Abstand zwischen dem Gerät und dem Empfänger.
- Bitten Sie Ihren Händler um Hilfe.

Verwendung von geschirmten Kabel wird benötigt, um den Grenzwerten der Klasse A in Abschnitt B aus Teil 15 der FCC-Bestimmungen zu entsprechen.

Nehmen Sie keine Änderungen oder Modifikationen an dem Gerät vor.

**Hinweis:** Änderungen oder Modifikationen, die nicht ausdrücklich von der für Übereinstimmung verantwortlichen Partei genehmigt wurden, könnten die Berechtigung des Benutzers zum Betrieb des Geräts ungültig machen.

### 1.1 Allgemeine Sicherheitsregeln

Es wird empfohlen, das gesamte Handbuch zu lesen, bevor Sie die ROSCOPE i2000 in Betrieb nehmen:



**WARNUNG!** Lesen Sie alle Anweisungen. Die Nichtbeachtung der nachstehend aufgeführten Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und/oder schwere Verletzungen zur Folge haben. Der Begriff „Elektrowerkzeug“ in allen unten aufgeführten Warnhinweise bezieht sich auf netzbetriebene Elektrowerkzeuge (mit Netzkabel) und auf akkubetriebene (schnurlose) Elektrowerkzeuge.

**BEWAHREN SIE DIESE ANWEISUNGEN AUF.**

#### 1) Arbeitsbereich

- a) **Halten Sie Ihren Arbeitsbereich sauber und gut beleuchtet.** Unordnung und unbeluchtete Arbeitsbereiche können zu Unfällen führen.
- b) **Elektrowerkzeuge nicht in explosiven Atmosphären verwenden, wie z. B. in der Nähe von entflammbaren Flüssigkeiten, Gasen oder in Räumen mit Staubbelastung.** Elektrowerkzeuge erzeugen Funken, die den Staub oder die Dämpfe entzünden können.
- c) **Nicht aggressiven Chemikalien aussetzen.**
- d) **Der Bildwandler ist bis zu einer Tiefe von 9 m wasserdicht; das Handgerät darf jedoch nur in trockenen Umgebungen verwendet werden (es ist nicht wasserdicht).**
- e) **Halten Sie Kinder und andere Personen während der Benutzung des Elektrowerkzeugs fern.** Bei Ablenkung können Sie die Kontrolle verlieren.

#### 2) Elektrische Sicherheit

- a) **Die Anschlussstecker des Geräts müssen in die Steckdose passen. Ändern Sie niemals den Stecker. Verwenden Sie für Elektrowerkzeuge keine Adapterstecker mit Schutzkontakt (geerdet).** Unveränderte Stecker und passende Steckdosen verringern das Risiko eines elektrischen Schlags.
- b) **Vermeiden Sie Körperkontakt mit geerdeten Oberflächen, wie von Rohren, Heizungen, Herden und Kühlschränken.** Es besteht ein erhöhtes Risiko eines elektrischen Schlags, wenn Ihr Körper geerdet ist.
- c) **Setzen Sie Elektrowerkzeuge weder Regen noch Nässe aus.** Eindringen von Wasser in ein Elektrowerkzeug erhöht das Risiko eines elektrischen Schlags.
- d) **Missbrauchen Sie nicht das Kabel. Verwenden Sie das Kabel niemals, um das Gerät zu tragen, aufzuhängen oder um den Stecker herauszuziehen. Halten Sie das Kabel fern von Hitze, Öl, scharfen Kanten oder sich bewegenden Teilen.** Beschädigte oder verwickelte Kabel erhöhen das Risiko eines elektrischen Schlags.
- e) **Wenn Sie mit einem Elektrowerkzeug im Freien arbeiten, verwenden Sie ein Verlängerungskabel, das für den Außenbereich geeignet ist.** Die Verwendung eines Kabels, das für den Außeneinsatz geeignet ist, verringert das Risiko eines elektrischen Schlags.

#### 3) Sicherheit von Personen

- a) **Seien Sie aufmerksam, beobachten Sie, was Sie tun, und gehen Sie mit Vernunft an die Arbeit mit Elektrowerkzeugen. Verwenden Sie kein Elektrowerkzeug, wenn Sie müde sind oder unter dem Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten stehen.** Ein Moment der Unachtsamkeit beim Gebrauch von Elektrowerkzeugen kann zu ernsthaften Verletzungen führen.
- b) **Verwenden Sie Sicherheitsausrüstung. Tragen Sie immer Augenschutz.** Schutzausrüstung, wie Staubmaske, rutschfeste Sicherheitsschuhe, Schutzhelm oder Gehörschutz für die entsprechenden Einsatzbedingungen mindern das Verletzungsrisiko.
- c) **Vermeiden Sie ungewöhnliche Körperhaltungen. Bewahren Sie jederzeit sicheren Stand und das Gleichgewicht.** Dies ermöglicht in unerwarteten Situationen eine bessere Kontrolle über das Elektrowerkzeug.
- d) **Tragen Sie geeignete Kleidung. Tragen Sie keine weite Kleidung oder Schmuck. Halten Sie Haare, Kleidung und Handschuhe fern von beweglichen Teilen.** Lockere Klei-

dung, Schmuck oder lange Haare können von sich bewegenden Teilen erfasst werden.

#### 4) Gebrauch und Pflege von Elektrowerkzeug

- a) **Wenden Sie bei Elektrowerkzeugen keine übermäßige Kraft auf. Benutzen Sie das richtige Werkzeug für Ihre Anwendung.** Das passende Elektrowerkzeug erledigt die Arbeit, für die es konzipiert wurde, besser und sicherer.
- b) **Verwenden Sie kein Elektrowerkzeug, das sich nicht über den Schalter ein- und ausschalten lässt.** Ein Elektrowerkzeug, das nicht mit dem Schalter gesteuert werden kann, ist gefährlich und muss repariert werden.
- c) **Bewahren Sie unbenutzte Elektrowerkzeuge außerhalb der Reichweite von Kindern auf und erlauben Sie niemandem, der nicht mit dem Elektrowerkzeug oder diesen Anweisungen zur Bedienung des Geräts vertraut ist, das Gerät zu benutzen.** Elektrowerkzeuge sind in den Händen von unerfahrenen Benutzern gefährlich.
- d) **Pflegen Sie Elektrowerkzeuge. Achten Sie auf falsche Ausrichtung oder Anbringung von beweglichen Teilen, Bruch von Teilen und jegliche andere Zustände, welche die Funktion des Geräts beeinträchtigen können. Bei Beschädigung muss das Elektrowerkzeug vor dem Gebrauch repariert werden.** Viele Unfälle entstehen durch schlecht gewartete Elektrowerkzeugen.
- e) **Verwenden Sie Elektrowerkzeuge, Zubehör, Einsatzwerkzeuge usw. entsprechend diesen Anweisungen und so, wie es für diesen speziellen Gerätetyp vorgeschrieben ist, und berücksichtigen Sie immer die Arbeitsbedingungen und die auszuführende Tätigkeit.** Der Gebrauch von Elektrowerkzeugen für andere als die vorgesehenen Anwendungen kann zu gefährlichen Situationen führen.
- f) **Legen Sie das Werkzeug nirgendwo ab, wo eine spannungsführende elektrische Ladung vorhanden sein kann.**

#### 5) Gebrauch und Pflege von Akku-Werkzeug

- a) **Laden Sie das Werkzeug nur mit dem vom Hersteller angegebenen Ladegerät auf.** Ein Ladegerät, das für eine bestimmte Art von Akkus vorgesehen ist, kann eine Brandgefahr darstellen, wenn es mit anderen Akkus verwendet wird.
- b) **Verwenden Sie nur die speziell für ein Elektrowerkzeug vorgesehenen Akkus.** Der Gebrauch von anderen Akkus kann zu einem Risiko von Verletzungen und Bränden führen.
- c) **Bei falscher Anwendung kann Flüssigkeit aus dem Akku austreten; vermeiden Sie den Kontakt damit.** Bei unbeabsichtigtem Kontakt mit Wasser abspülen. Wenn Flüssigkeit in die Augen gelangt, nehmen Sie zusätzlich ärztliche Hilfe in Anspruch. Aus dem Akku austretende Flüssigkeit kann zu Hautreizungen oder Verbrennungen führen.

#### 6) Kundendienst

**Lassen Sie Ihr Gerät nur von qualifiziertem Fachpersonal warten und verwenden Sie nur Original-Ersatzteile.** Dadurch wird sichergestellt, dass die Sicherheit des Geräts erhalten bleibt.

- 7) **Die Batterie ist so konzipiert, dass sie von einem geschulten Techniker (Kundendienstwerkstatt) gewartet werden kann, und sie sollte nicht vor Ort entfernt werden.**

## 1.2 Sicherheitsanweisungen

### Sicherheit des Wechselstromanschlusses

- Untersuchen Sie den Wechselstromanschluss nicht mit leitenden Gegenständen. Ein Kurzschluss der Batterieklemmen kann zu Funken, Verbrennungen und/oder Stromschlaggefahr führen.
- Verwenden Sie den Wechselstromanschluss nicht, wenn er beschädigt ist. Ein beschädigter Wechselstromanschluss erhöht die Gefahr eines elektrischen Schlags.
- Verwenden Sie eine geeignete Stromquelle. Versuchen Sie nicht, einen Aufwärtstransformator oder einen Motorgenerator zu verwenden. Andernfalls kann es zu Schäden am Wechselstromanschluss oder der ROSCOPE i2000 kommen, wodurch ein elektrischer Schlag, Brand oder Verbrennungen entstehen können.
- Decken Sie den Wechselstromanschluss während des Betriebs nicht ab. Für den korrekten Betrieb des Wechselstromanschlusses ist richtiges Lüften erforderlich. Lassen Sie mindestens

- 4" (10 cm) Freiraum um das Ladegerät, um eine ausreichende Belüftung zu gewährleisten.
- Ziehen Sie den Stecker des Wechselstromanschlusses, wenn das Gerät nicht in Gebrauch ist. Dies verringert das Verletzungsrisiko für Kinder und ungeschulte Personen.
- Ziehen Sie den Stecker des Wechselstromanschlusses, bevor Sie mit Wartungs- oder Reinigungsarbeiten beginnen. Dies verringert die Gefahr eines elektrischen Schlags.
- Verwenden Sie den Wechselstromanschluss nicht in einer feuchten, nassen oder explosiven Umgebung. Setzen Sie das Gerät weder Regen noch Schnee oder Schmutz aus. Verunreinigungen und Feuchtigkeit erhöhen die Gefahr eines elektrischen Schlags.
- Öffnen Sie weder das Gehäuse des Wechselstromanschlusses noch das der ROSCOPE i2000. Reparaturen dürfen nur bei autorisierten Stellen durchgeführt werden.
- Transportieren Sie den Wechselstromanschluss nicht am Kabel. Dies verringert die Gefahr eines elektrischen Schlags.

### **Sicherheit von Akkus**

- Der Akku in der ROSCOPE i2000 ist NICHT dazu vorgesehen, vom Benutzer ausgetauscht zu werden. Rufen Sie Ihr Service Center an, wenn Sie glauben, die dass der Akku der ROSCOPE i2000 gewartet werden muss.
- Die ROSCOPE i2000 ist ordnungsgemäß zu entsorgen. Die Einwirkung hoher Temperaturen kann dazu führen, dass der Akku explodiert, es darf daher nicht in einem Feuer entsorgt werden. Einige Länder haben Regelungen zur Entsorgung von Akkus. Bitte befolgen Sie alle geltenden Vorschriften.
- Laden Sie den Akku bei Temperaturen über 32°F (0°C) und unter 113°F (45°C). Lagern Sie die ROSCOPE i2000 bei Temperaturen über -4°F (-20°C) und unter 140°F (60°C). Eine längere Lagerung bei Temperaturen über 95°F (35°C) reduziert die Kapazität der ROSCOPE i2000. Es empfiehlt sich, die ROSCOPE i2000 bei 77°F (25°C) zu lagern, um die Lebensdauer des Akkus zu maximieren. Die richtige Pflege verhindert erhebliche Schäden am Akku. Falsche Pflege des Akkus kann zum Auslaufen der Batterie, zu Stromschlag und Verbrennungen führen.
- Wenn die ROSCOPE i2000 beschädigt ist, nicht den Stecker der Wechselstromversorgung einstecken. Versuchen Sie nicht, das Gerät aufzuladen.
- Verwenden Sie niemals einen selbstgebauten oder inkompatiblen Akku. Dies kann Schäden am Gerät und/oder Verletzungen verursachen.
- Bauen Sie die ROSCOPE i2000 keinesfalls auseinander. Es gibt keine vom Anwender zu wartenden Teile im Inneren. Die Demontage der ROSCOPE i2000 kann einen elektrischen Schlag oder Verletzungen verursachen.
- Vermeiden Sie den Kontakt mit Flüssigkeiten, die aus der ROSCOPE i2000 austreten. Flüssigkeiten können zu Verbrennungen oder Hautreizungen führen. Bei versehentlichem Kontakt mit der Flüssigkeit gründlich mit Wasser spülen. Konsultieren Sie einen Arzt, wenn die Flüssigkeit mit den Augen in Berührung gekommen ist.

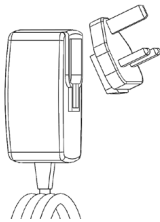


Bild Nr. 1 - Stromversorgung

## **2. Technische Daten / Spezifikationen**

Sichtbare Entfernung ..... 5 cm – 30 cm (2" bis 12")

**Wechselstromanschluss** ... (Siehe Bild Nr. 1 – Stromversorgung)

Eingangsspannung 100 - 240 V AC, 50 - 60 Hz, 0,3 Amp

Maximaler Einschaltstrom 15 A @ 115 V AC, 30 A bei 230 V AC

5V DC 1,2 Amp Max. Ausgangsspannung  
 Bereitschaftsstromverbrauch ohne Last < 0,3 W  
 Betriebstemperatur 32°F bis 104°F (0°C bis 40°C)  
 Lagertemperatur -4°F bis 140°F (-20°C bis 60°C)  
 Relative Feuchtigkeit 20% bis 80% nicht-kondensierend  
 Das Ladegerät wird mit einer Auswahl von Adaptern für den Einsatz in verschiedenen Ländern geliefert. Wählen Sie vor dem ersten Gebrauch den passenden Adapter für Ihr Land aus und schließen Sie ihn an das Ladegerät an.

**Interner Li-Ion-Akku** ..... 3,7 V, 5200 mAh, 19,24 Wattstunden  
 Geschätzte Laufzeit 3 - 5 Stunden\* im Dauerbetrieb. (\*Die tatsächliche Akkulaufzeit variiert je nach der Intensität der Bildwandler-LEDs und der Nutzung der Außenleuchten des Handgeräts.) Die Akku-Ladezeit beträgt ca. 5 Stunden, wenn die Einheiten ausgeschaltet sind. (Hinweis - Der Ladevorgang dauert erheblich länger, wenn die Einheit während des Ladevorgangs eingeschaltet wird.)

Gewicht ..... 0,95 kg

**Abmessungen:**

Länge ..... 35 cm (13,80")  
 Breite ..... 10,8 cm (4,25")  
 Höhe ..... 7 cm (2,75")

**Display:**

Auflösung ..... 320 x 240 RGB  
 Bildschirmtyp ..... 3,5" TFT LCD mit Touch-Panel

**Betriebsumgebung:**

Temperatur ..... 0°C bis 40°C (32°F bis 104°F)  
 Feuchtigkeit ..... Maximal 95% nicht-kondensierend (Display-Einheit)  
 Lagertemperatur..... -20°C bis 60°C (-4°F bis 140°F)  
 Wasserdichtigkeit ..... Bildwandlerkopf und Verlängerungen bis 9 m (30') Wassertiefe (Bei korrekter Montage.)

**HINWEIS:** Das Handgerät ist nicht feuchtigkeits- und wasserdicht!

Kabellänge ..... 1,2 m (4') bis 9,7 m (32') mit optionalen Verlängerungen  
 Bildauflösung ..... 720 x 480  
 Videoauflösung ..... 640 x 480  
 Speicher ..... SD-Karte für Speicherzwecke enthalten  
 Computerschnittstelle ..... USB (Kabel enthalten)

**3. Funktionsweise des Geräts**

**3.1 Beschreibung**

Die ROSCOPE i2000, ein transportables Prüfgerät, zeigt farbige Live-Videos von einer Bildgerberquelle an. Das Gerät ist als ein Fernprüfungswerkzeug konzipiert, um in schwer zugängliche Bereiche sehen zu können; Anwendungsbereiche sind z. B. Hausgutachten, Kabelverlegungen und Rohrprüfungen. Es ermöglicht dem Benutzer, Standbilder, Full-Motion-Videos sowie Audio-Aufnahmen zu machen. Dieses Gerät ist mit einer Imaging Source und einer Lichtquelle ausgerüstet; hiermit sind eine selbsttätige Nivellierung, Bildrotation (auf die Schwerkraft bezogene), Zoom und LED-Lichteinstellung möglich. Diese Funktionen ermöglichen eine detaillierte und genaue Sichtprüfung. Dieses Gerät ist auch mit der Fähigkeit ausgestattet, drahtlos entweder Bilder oder Videos zu einem sekundären (lokalen) Handgerät zu übertragen, zum Beispiel auf ein WLAN-fähiges Smartphone oder Tablet, wozu eine einfache App genutzt wird, die aus dem Internet heruntergeladen werden kann. Zubehör (Spiegel, Haken, Magnet, separat erhältlich – siehe Bild Nr. 8 / Bild Nr. 9).



Bild Nr. 2 - ROSCOPE i2000

### 3.2 Standardausstattung

Das Prüfgerät ROSCOPE i2000 ist mit folgenden Elementen ausgestattet (Bild Nr. 2):

- Handgerät
- Interner aufladbarer Li-Ion-Akku
- Ladegerät - wird mit einer Auswahl von Adaptern für den Einsatz in verschiedenen Ländern geliefert (Bild Nr. 3)
- USB-Kabel
- 1,2 m Schwanenhals (Steckverbinder A, Farbe schwarz)
- Handbuch, CD & SD-Karte
- Blasformgehäuse

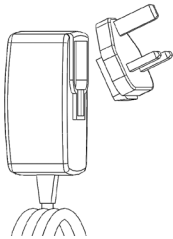


Bild Nr. 3 - Stromversorgung

### 3.3 Aufladen der ROSCOPE i2000

Öffnen Sie die Silikon-Abdeckung am Handgerät und stecken Sie den Stecker der externen Stromversorgung in die Mini-USB-Buchse (Bild Nr. 4).



Bild Nr. 4 - USB-Buchse

**HINWEIS:** Die ROSCOPE i2000 lädt den Akku nur auf, wenn die Temperatur zwischen 0°C und 40°C (32°F und 113°F) liegt. Außerhalb dieses Temperaturbereichs kann die ROSCOPE i2000 weiterhin arbeiten, aber die Akkus werden nicht geladen und die Ladezustand-LED ist aus.

1. Stellen Sie sicher, dass das Ladegerät nicht angeschlossen ist. Netzkabel, Ladegerät und Batterie auf Schäden oder Modifikationen und auf beschädigte, verschlissene, fehlende und falsch ausgerichtete Teile prüfen. Wenn irgendwelche Probleme gefunden werden, verwenden Sie das Ladegerät erst wieder, wenn die Teile repariert oder ersetzt wurden.



2. Entfernen Sie ausgetretenes Öl, Fett oder Schmutz vom Gerät, so wie es im Abschnitt „Wartung“ beschrieben wird, vor allem die Griffe und Steuerelemente. Dies verhindert, dass Ihnen das Gerät aus der Hand rutscht, und es wird eine ausreichende Belüftung ermöglicht.
3. Überprüfen Sie, dass alle Warnschilder und Aufkleber auf der ROSCOPE i2000 und auf der Wechselstromversorgung intakt und lesbar sind.
4. Wählen Sie vor dem Gebrauch die gewünschte Position für die Wechselstromversorgung. Überprüfen Sie den Arbeitsbereich auf Folgendes:
  - Angemessene Beleuchtung.
  - Brennbare Flüssigkeiten, Dämpfe oder Staub, die sich entzünden können. Falls solche Stoffe vorhanden sind, arbeiten Sie erst in der Umgebung, wenn die Quellen identifiziert und das Problem behoben wurde. Das Ladegerät ist nicht explosionsgeschützt und kann Funken verursachen.
  - Das Gerät nicht in feuchten oder nassen Umgebungen verwenden.
5. Stecken Sie den Netzstecker des Batterieladegerätes mit trockenen Händen in eine geeignete Netzsteckdose ein.
6. Wenn der Akku vollständig aufgeladen ist, wechselt die LED-Anzeige von rot auf grün.
  - Wenn der Akku aufgeladen ist, kann die ROSCOPE i2000 in das Ladegerät eingesteckt bleiben, bis es eingesetzt wird. Es besteht keine Gefahr der Überladung der Batterie. Wenn der Akku vollständig geladen ist, schaltet das Ladegerät automatisch auf Beibehaltung des Ladezustands.

**HINWEIS: Der interne Akku wird teilweise geladen geliefert. Es wird empfohlen, den Akku vor dem ersten Gebrauch mindestens 5 Stunden lang vollständig aufzuladen.**

**HINWEIS: Jede Wartungsaufgabe oder der Ersatz des internen Akkus muss von einer autorisierten ROTHENBERGER Serviceeinrichtung durchgeführt werden.**

#### 3.4 Anbringen eines Kameramoduls



Es darf immer nur ein Kameramodul an das Gerät angeschlossen werden. Beim Anbau oder bei der Abnahme eines Kameramoduls muss das Gerät ausgeschaltet sein.

Um das Prüfgerät ROSCOPE i2000 zu verwenden, muss das Bildwandlerkabel am Handgerät angeschlossen werden. Um das Kabel an das Handgerät anschließen zu können, müssen die Kerbe und die Feder (Bild 6) zueinander ausgerichtet werden. Sobald sie ausgerichtet sind, ziehen Sie die Rändelmutter an, um die Verbindung zu sichern. Hinweis – Die ROSCOPE i2000 ist mit (2) verschiedenartigen Anschlüssen ausgestattet, was sie rückwärtskompatibel mit unterschiedlichen ROTHENBERGER-Modulen macht.



Bild 6 - Kabelverbindungen (Steckverbinder „A“, Farbe schwarz, 9-poliger Verbinder)  
(Zur Verwendung mit dem Modul TEC, das mit der i2000 geliefert wird und mit dem Modul 25/16)

Steckverbinder „B“



Bild 7 - Kabelverbindungen (Steckverbinder „B“, Farbe silber, 5-poliger Verbinder)  
(Steckverbinder „B“ wird zum Anbringen der früheren Versionen von ROSCOPE-Modulen an die ROSCOPE i2000 verwendet)

**HINWEIS:** Nur für Module mit Steckverbinder „A“ sind Kabelverlängerungen von 1,2 m (4') verfügbar; hiermit können Sie Ihr Kabel auf 9,7 m (32') verlängern. Zum Anbringen einer Verlängerung lösen Sie zunächst das Modulkabel, indem Sie die Rändelmutter lockern. Schließen Sie, wie oben beschrieben, die Verlängerung(en) an das Handgerät an (Bild 6). Das mit der Feder ausgerüstete Ende des Modulkabels passt in das genutete Ende der Verlängerung.

### 3.5 Anbringen von Kamerazubehör

(Bild 8) zeigt einen Spiegel, einen Haken und einen Magneten (Zubehörteile nicht im Lieferumfang enthalten). Jedes Zubehörteil wird auf die gleiche Weise an der (im Lieferumfang enthaltenen) Steckverbinder „A“ des Kamerakopfs angebracht.



Bild 8 – Zubehör zu Steckverbinder „A“ (nicht im Lieferumfang enthalten)

Um ein Zubehörteil anzubauen, halten Sie den Kamerakopf, wie in (Bild 8) dargestellt. Schieben Sie das halbkreisförmige Ende des Zubehörteils über die Abflachung am Kamerakopf, wie in Bild 8 dargestellt. Drehen Sie dann das Zubehörteil um 90°, so dass der lange Arm des Zubehörteils wie dargestellt hervorsticht (Bild 9).



Bild 9 – Anbau eines Zubehörteils am Modul mit Steckverbinder „A“

### 3.6 Einsetzen der SD-Speicherkarte

Suchen Sie die Abdeckung (Bild 10) und heben und ziehen Sie an der Lasche, um die Abdeckung abzunehmen und den Schlitz für die SD-Karte freizulegen. (SD-Karte ist im Lieferumfang enthalten.) Führen Sie die SD-Karte in den Schlitz (Bild Nr. 11) ein; dabei müssen die Kontakte zu Ihnen und der abgewinkelte Teil der Karte nach unten zeigen.

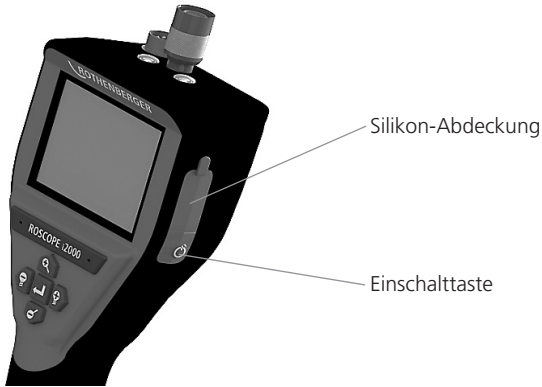


Bild Nr. 10 – Abdeckung und Einschalttaste

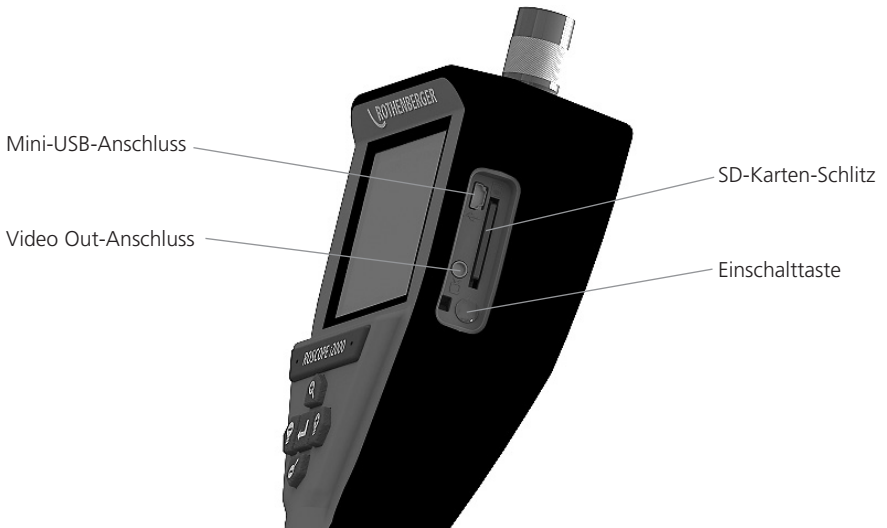


Bild Nr. 11 – Ein-/Ausgänge des Geräts

#### 4. Bildschirmnavigation

Beim Einschalten der ROSCOPE i2000 wird der erste angezeigte Bildschirm als Splash-Screen (Bild Nr. 12) bezeichnet. Dieser Bildschirm zeigt an, dass das Gerät hochgefahren wird. Sobald das Gerät vollständig hochgefahren ist, wird automatisch auf den Live-Bildschirm umgeschaltet.

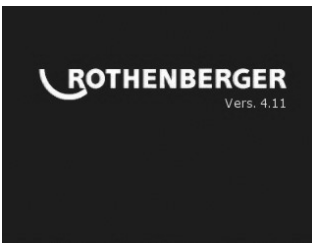


Bild Nr. 12 – Start-/Splash-Screen – Zeigt die aktuelle Firmware-Version des Handgeräts an

## 5. Navigationstasten



Bild oder Video aufnehmen (ein/aus)



LED-Helligkeit +/-

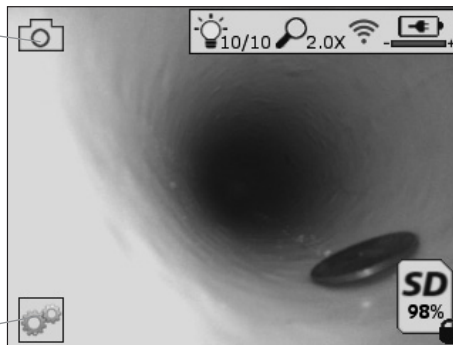


Bild-Zoom

## 6. Bildschirmsymbole / Einstellungen und Navigation

### 6.1 Anzeige des Live-Bildschirms

Anzeige und Taste des Aufnahmemodus (zur Auswahl von Kamera oder Video Bildschirm berühren)



Taste Extras/Menü (für Zugriff auf Extras-Menü Bildschirm berühren)

**HINWEIS** - Wenn der Benutzer den Bildschirm berührt oder eine Hardware-Taste drückt, erscheinen alle Symbole und werden nach 3 Sekunden ausgeblendet.



Videoaufnahmemodus ausgewählt



Bildaufnahmemodus ausgewählt (Standardeinstellung)



Intensität der LED



Zoomstärke



WLAN-Verbindung hergestellt



Ladezustand des Akkus



Zeigt die verbleibende Speicherkapazität auf der SD-Karte an

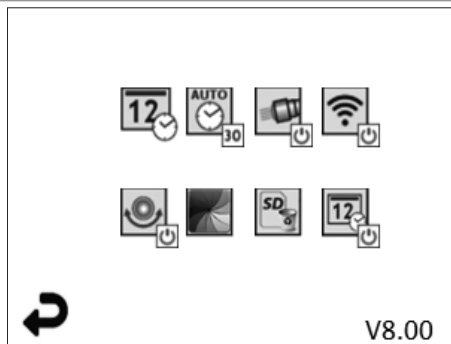


Anzeige dafür, dass die SD-Karte schreibgeschützt ist

Es wird kein Symbol angezeigt, wenn keine SD-Karte installiert ist (SD-Karte ist zum Speichern erforderlich). **(für Zugriff auf gespeicherte Dateien Bildschirm berühren)**

**HINWEIS** - Das Betätigen der Einschalttaste während der Videoaufnahme kann zu einer Beschädigung der SD-Karte führen.

## 6.2 Extras / Menü



**HINWEIS** - Wenn der Benutzer den Bildschirm berührt oder eine Hardware-Taste drückt, erscheinen alle Symbole und werden nach 3 Sekunden ausgeblendet.



Zurück-Taste (Bildschirm berühren, um zum Live-Bild zurückzukehren)

### V8.00

Firmware-Version



Uhrzeit und Datum einstellen (zur Einstellung Bildschirm berühren)



Auto-off-Funktion des Timers (zur Auswahl Bildschirm berühren)



Deaktiviert



Gerät schaltet sich nach 30 Minuten ab



Gerät schaltet sich nach 20 Minuten ab



Gerät schaltet sich nach 10 Minuten ab



ROSCOPE "Headlight"-Funktion (Zum Ein-/Ausschalten der Leuchten Bildschirm berühren)



WLAN-Verbindung (zum Ein-/Ausschalten Bildschirm berühren)

**HINWEIS** - Um die Batterie zu schonen, Funktion abschalten, wenn sie nicht in Gebrauch ist.



Up-is-Up-Funktion (Zum Ein-/Ausschalten der Selbstnivellierung Bildschirm berühren)



Schwarz-Weiß/Farbe (zur Auswahl Bildschirm berühren)

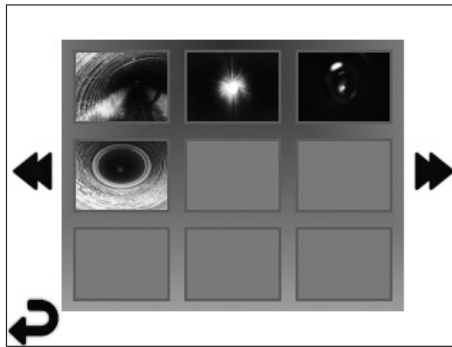


SD-Karte formatieren



Bild mit Uhrzeit und Datum versehen (Bildschirm berühren, um Funktion ein-/auszuschalten)

### 6.3 Gespeicherte Bilder und Videos



**HINWEIS** - Wenn der Benutzer den Bildschirm berührt oder eine Hardware-Taste drückt, erscheinen alle Symbole und werden nach 3 Sekunden ausgeblendet.

Das Auswählen einer Miniaturansicht öffnet das Bild/Video im Vollbild-Modus (zur Auswahl Bildschirm berühren):



Zurück-Taste (Bildschirm berühren, um zum Live-Bild zurückzukehren)



Anzeige einer Videodatei/Audiodatei



Zur vorherigen Seite

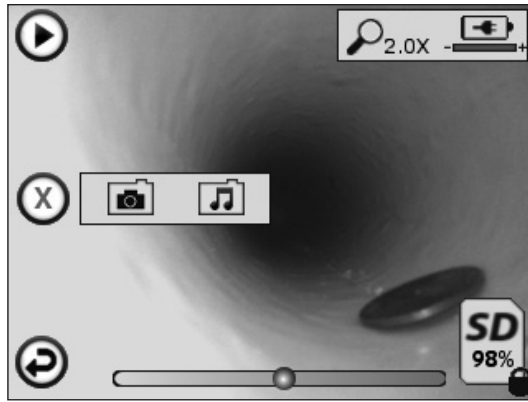


Zur nächsten Seite

### 6.4 Wiedergabe von Bildern / Hinzufügen eines Audiokommentars

**HINWEIS** - Sound-Bite kann auf Live-Video aufgenommen werden. / Es kann nicht einem gespeicherten Video hinzugefügt werden.

**HINWEIS** - Wenn der Benutzer den Bildschirm berührt oder eine Hardware-Taste drückt, erscheinen alle Symbole und werden nach 3 Sekunden ausgeblendet.



Zurück-Taste (Bildschirm berühren, um zum Live-Bild zurückzukehren)



Fortschrittsanzeige der Video- oder Audio-Wiedergabe



Zeigt die verbleibende Speicherkapazität auf der SD-Karte an



Anzeige dafür, dass die SD-Karte schreibgeschützt ist

Funktionen für Audiokommentare (Zur Auswahl der folgenden Befehle Bildschirm berühren)



Aufzeichnen eines Audiokommentars



Audiokommentar wiedergeben, falls vorhanden



Wiedergabe eines Audiokommentars unterbrechen



Aufzeichnung eines Audiokommentars oder Wiedergabe eines Audiokommentars stoppen

Statusanzeigen



Zoomstärke



Ladezustand des Akkus



WLAN-Verbindung hergestellt

Aktuelles Bild oder Video löschen



Sowohl Bild- als auch Videokommentar löschen (zum Löschen Bildschirm berühren)



Nur Videokommentar löschen (zum Löschen Bildschirm berühren)

Bildschirm berühren, um Löschen zu bestätigen oder Auswahl abzubrechen:



Ja



Nein

## 7. Touchscreen-Navigation / Einstellungen

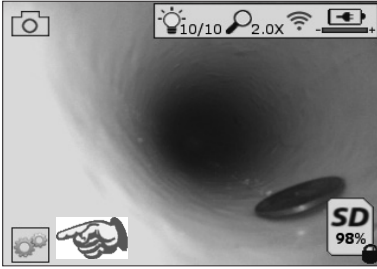


Bild Nr. 13 - Extras-Menü Bildschirm

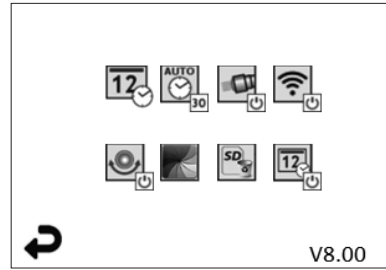


Bild Nr. 14 - Extras-Menü Bildschirm



Bildschirm berühren (Extras-Symbol berühren / untere linke Ecke - Bild Nr. 13), um in das interaktive Menü zu gelangen (Bild Nr. 14).



Symbol für Datum & Uhrzeit (oben links) berühren, um Datum und Uhrzeit einzustellen

- Zur Auswahl die einzelnen Einträge antippen
- Pfeile nach oben/unten wiederholt antippen, um zum gewünschten Eintrag zu gelangen
- Pfeil "Zurück" antippen, um zum Hauptmenü zu gelangen



Symbol "Auto Time-Out" berühren (Mitte oben), um Funktion auszuwählen:

- 10 Minuten Timeout
- 20 Minuten Timeout
- 30 Minuten Timeout
- Kein Timeout / Gerät muss von Hand abgeschaltet werden



Symbol für Leuchten am Gehäuse (oben rechts) berühren, um Leuchten einzuschalten; erneut berühren, um sie auszuschalten



Berühren, um die WLAN-Verbindung ein-/auszuschalten



Symbol für patentierte Selbstnivellierungsfunktion "Up-is-Up" (unten links) berühren, um die Funktion einzuschalten / erneut berühren, um sie auszuschalten.

**HINWEIS:** Möglicherweise erkennen Sie schwarze Bereiche rund um den Bildumfang, während das Live-Bild innerhalb des LCD-Schirms gedreht wird. Dies ist normal und wird durch das Format des Kameramoduls bedingt; ein Einzoomen in das Live-Bild reduziert dies.



Das Symbol Schwarz-Weiß/Farb (Mitte unten) berühren, um zwischen Schwarz-Weiß und Farbe zu wechseln.



SD-Karte (unten rechts) berühren - Bestätigen durch Ja/Nein, um den „GESAMTEN“ Speicher der SD-Karte (100%) zu löschen (unten rechts).



Berühren Sie, um die Funktion für den Zeit-/Datum-Stempel zu aktivieren/deaktivieren

## 8. Drahtlose Übertragung von Bildern / Videos

Die ROSCOPE i2000 bietet die Möglichkeit, gespeicherte Bilder und Videos vom Handgerät drahtlos zu einem sekundären WLAN-fähigen Smartphone zu übertragen, so dass Daten geteilt werden können.



**HINWEIS** - Funkstörungen und der Abstand zwischen ROSCOPE i2000 und externen Geräten können Auswirkungen auf die Übertragung von Daten haben.

Auf [www.rothenberger.com](http://www.rothenberger.com) finden Sie alle Details und einen KOSTENLOSEN Firmware-Download, oder suchen Sie im App-store.

## 9. Übertragen von Bildern auf einen Computer

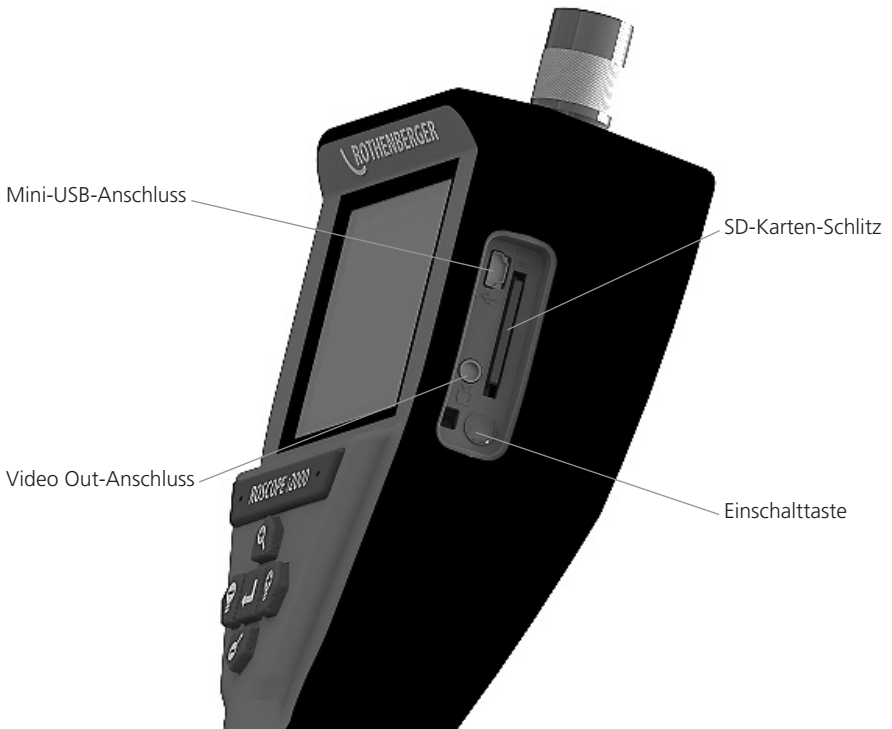


Bild Nr. 14 – USB-Verbindung für Übertragungen

1. Verwenden Sie das Mini-USB-Kabel, um das ROTHENBERGER-Handgerät an den Computer anzuschließen, wie in (Bild Nr. 14) dargestellt.
2. Wenn Sie das Gerät einschalten, erscheint ein Splash-Screen mit dem Hinweis „USB angeschlossen“ auf dem LCD-Bildschirm - Folgen Sie den entsprechenden Anweisungen Ihres Computers (Plattformen und/oder Versionen können variieren)
3. Sie können auch die SD-Speicherkarte entnehmen und die Daten direkt auf Ihren Computer laden - Folgen Sie den entsprechenden Anweisungen Ihres Computers (Plattformen und/oder Versionen können variieren).

## 10. Updates durchführen

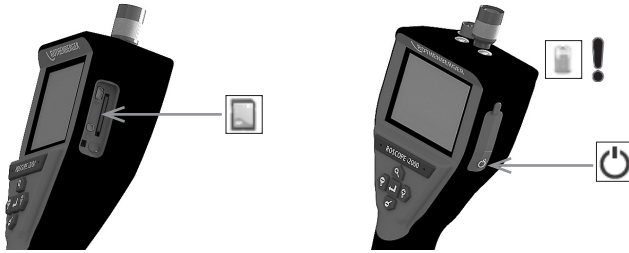
Überprüfen Sie regelmäßig die Aktualität Ihrer Firmware auf [www.rothenberger.com](http://www.rothenberger.com).

### **Schritt 1**

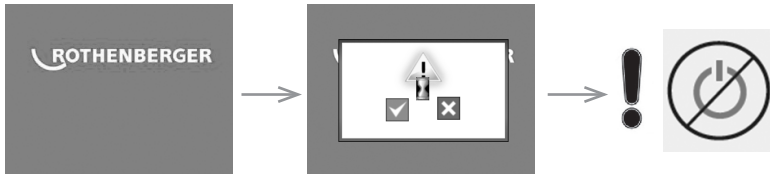
Kopieren Sie den Ordner DCIM auf eine leere SD-Karte.

## Schritt 2

Legen Sie eine SD-Karte ein und starten Sie das Gerät. Stellen Sie sicher, dass der Akku noch zu mindestens 50% aufgeladen ist.



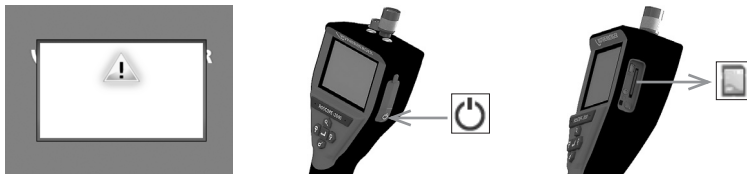
## Schritt 3



**Drücken Sie nicht die Einschalttaste während die Sanduhr auf dem Bildschirm erscheint!** Die Software wird aktualisiert (45 Sek.).

## Schritt 4

Das Update war erfolgreich, OK zum Ausschalten des Geräts und entfernen Sie die SD-Karte.



## 11. Hinweise zur Reinigung

1. Verwenden Sie Alkohol-Wischtücher oder ein mildes Reinigungsmittel und Wasser, um Schmutz und Fett vom Produkt zu entfernen.
2. Zum Reinigen des LCD-Fensters empfehlen wir ein weiches Optik-Putztuch.
3. Zum Reinigen des Bildwandlerkopfs empfehlen wir Baumwolltücher.
4. Ermöglichen Sie eine entsprechende Trockenzeit, bevor Sie das Handgerät in Betrieb nehmen.

## 12. Aufbewahrung

1. Es empfiehlt sich, das Gerät vor einer Langzeitlagerung zu reinigen.
2. Es ist am besten, das Gerät an einem kühlen, trockenen Ort zu lagern.

### 13. Fehlerbehebung

Symptom	Mögliche Ursache	Abhilfe
Display lässt sich nicht einschalten	Batterie entladen	Batterie aufladen
	Elektronikfehler	Wenden Sie sich an das ROTHENBERGER Service Center
Display schaltet ein, zeigt aber kein Bild	Lockere Kabelverbindung	Kabelverbindungen prüfen
	Kamerakopf mit Schmutz bedeckt	Kamerakopf reinigen
Das Display zeigt ein nicht reagierendes Bild	Fehler im Bildprozessor	Gerät aus- und wieder einschalten, um den Prozessor zurückzusetzen
Die Batterie hält die Ladung nicht	Die Batterie kann sich während der Lagerung entladen haben	Batterie aufladen
	Die Batterielaufzeit hängt von der Verwendung der LEDs ab	Wenn die LEDs häufig verwendet werden, Batterie öfter nachladen
	Die Batterie kann beschädigt sein	Service Center kontaktieren und Akku austauschen lassen
	Lebensdauer der Batterie ist eventuell am Ende	Service Center kontaktieren und Akku austauschen lassen

### 14. Zubehörteile

Name des Zubehörteils	ROTHENBERGER-Artikelnummer
Ersatz Modul TEC 1000	Art.-Nr. 69601
Haken, Magnet und Spiegel	Art.-Nr. 69615
Ladegerät	Art.-Nr. 1500000715
Modul 25/16 (16 m Inspektionskamera)	Art.-Nr. 1500000052
Modul ROLOC Plus (Ortungsggerät)	Art.-Nr. 1500000057

### 15. Entsorgung

Teile des Gerätes sind Wertstoffe und können der Wiederverwertung zugeführt werden. Hierfür stehen zugelassene und zertifizierte Verwerterbetriebe zur Verfügung. Für eine umweltfreundliche Entsorgung der nicht verwertbaren Teile (z.B. Elektronikschrott) kontaktieren Sie bitte Ihren lokalen Entsorgungsträger oder kontaktieren Sie Ihr lokales, von ROTHENBERGER autorisiertes Service Center. Verbrauchte Wechselakkus nicht ins Feuer oder in den Hausmüll werfen. Ihr Fachhändler bietet eine umweltgerechte Alt-Akku-Entsorgung an.

#### **Nur für EU-Länder:**



Werfen Sie Elektrowerkzeuge nicht in den Hausmüll! Gemäß der Europäischen Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und ihrer Umsetzung in nationales Recht müssen nicht mehr gebrauchsfähige Elektrowerkzeuge getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

**Nur für Deutschland gültig:**

Die Entsorgung Ihres erworbenen Rothenberger Gerätes übernimmt Rothenberger für Sie - kostenlos! Bitte geben Sie dies bei Ihrem nächsten Rothenberger Service Express Händler ab. Wer Ihr Rothenberger Service Express Händler in Ihrer Nähe ist, erfahren Sie auf unserer Homepage unter

**[www.rothenberger.com](http://www.rothenberger.com).**

**16. Kundendienst**

Die ROTHENBERGER Kundendienst-Standorte stehen zur Verfügung, um Ihnen zu helfen (siehe Liste im Katalog oder online), und Ersatzteile und Kundendienst werden durch dieselben Standorte angeboten.

Bestellen Sie Ihre Zubehör- und Ersatzteile bei Ihrem Fachhändler oder über unser After-Sales-Hotline:

**Telefon: + 49 (0) 61 95 / 800 - 0**

**Fax: + 49 (0) 6195 / 800 - 3500**

**[www.rothenberger.com](http://www.rothenberger.com)**

<b>Contents</b>		<b>Page</b>
<b>1</b>	<b>Safety Notes</b>	<b>23</b>
1.1	General Safety Rules	23
1.2	Safety Instruction	24
<b>2</b>	<b>Technical Data / Specification</b>	<b>25</b>
<b>3</b>	<b>Function of the unit</b>	<b>26</b>
3.1	Description	26
3.2	Standard Equipment	26
3.3	Charging the ROSCOPE i2000	27
3.4	Installing the Imager Head Cable	27
3.5	Installing the Camera Accessories	28
3.6	Installing the SD Memory Card	29
<b>4</b>	<b>On-Screen Navigation</b>	<b>30</b>
<b>5.</b>	<b>Navigation Buttons</b>	<b>30</b>
<b>6.</b>	<b>On-Screen Icons / Settings and Navigation</b>	<b>31</b>
6.1	Live Screen Display	31
6.2	Tools / Menu	31
6.3	Saved Pictures and Video	32
6.4	Playback Still Image / Adding an Audio Annotation	33
<b>7.</b>	<b>Touch Screen Navigation / Settings</b>	<b>34</b>
<b>8.</b>	<b>Wireless Transfer of Images / Video</b>	<b>34</b>
<b>9.</b>	<b>Transferring Images to a computer</b>	<b>35</b>
<b>10.</b>	<b>How to update</b>	<b>35</b>
<b>11.</b>	<b>Cleaning Instruction</b>	<b>36</b>
<b>12.</b>	<b>Storage</b>	<b>36</b>
<b>13.</b>	<b>Troubleshooting</b>	<b>36</b>
<b>14.</b>	<b>Accessories</b>	<b>37</b>
<b>15.</b>	<b>Disposal</b>	<b>37</b>
<b>16.</b>	<b>Customer service</b>	<b>37</b>

### Markings in this document:



#### **Danger!**

This sign warns against the danger of personal injuries.



#### **Caution!**

This sign warns against the danger of property damage and damage to the environment.



#### **Call for action**

### **This product is covered by**

**U.S. Patents: 7,384,308; 7,431,619 B2; 7,581,988 B2; 7,584,534;**

**Chinese Patents: ZL200620147826.1; ZL200620147827.6; ZL2007200004596.8;**

**and other patents pending.**

### FCC Statement

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

1. This device may not cause harmful interference.
2. This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

**NOTE!** This equipment has been tested and found to comply with the limits for Class A digital devices, pursuant to Part 15 of the FCC rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Consult the dealer for help.

Use of shielded cable is required to comply with Class A limits in Subpart B of Part 15 of the FCC rules.

Do not make any changes or modifications to the equipment.

### Canada

This device complies with Part 15 of the FCC Rules and with Industry Canada license-exempt RSS standard(s). Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes : (1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et (2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

**Note:** Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

## 1.1 General Safety Rules

It is recommended to read the entire manual before operating the ROSCOPE i2000:



**WARNING!** Read all instructions. Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury. The term „power tool“ in all of the warnings listed below refers to your mains operated (corded) power tool or battery operated (cordless) power tool.

**SAVE THESE INSTRUCTIONS.**

### 1) Work area

- a) **Keep work area clean and well lit.** Cluttered and dark areas invite accidents.
- b) **Do not operate power tools in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases or dust.** Power tools create sparks which may ignite the dust or fumes.
- c) **Do not expose to corrosive chemicals.**
- d) **The imager is water-proof to 9 m depth however the use of the handheld device should be limited to dry environments (as it is not water proof).**
- e) **Keep children and bystanders away while operating a power tool.** Distractions can cause you to lose control.

### 2) Electrical safety

- a) **Power tool plugs must match the outlet. Never modify the plug in any way. Do not use any adapter plugs with earthed (grounded) power tools.** Unmodified plugs and matching outlets will reduce risk of electric shock.
- b) **Avoid body contact with earthed or grounded surfaces such as pipes, radiators, ranges and refrigerators.** There is an increased risk of electric shock if your body is earthed or grounded.
- c) **Do not expose power tools to rain or wet conditions.** Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.
- d) **Do not abuse the cord. Never use the cord for carrying, pulling or unplugging the power tool. Keep cord away from heat, oil, sharp edges or moving parts.** Damaged or entangled cords increase the risk of electric shock.
- e) **When operating a power tool outdoors, use an extension cord suitable for outdoor use.** Use of a cord suitable for outdoor use reduces the risk of electric shock.

### 3) Personal safety

- a) **Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool. Do not use a power tool while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication.** A moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.
- b) **Use safety equipment. Always wear eye protection.** Safety equipment such as dust mask, nonskid safety shoes, hard hat, or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.
- c) **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.** This enables better control of the power tool in unexpected situations.
- d) **Dress properly. Do not wear loose clothing or jewelry. Keep your hair, clothing and gloves away from moving parts.** Loose clothes, jewelry or long hair can be caught in moving parts.

### 4) Power tool use and care

- a) **Do not force the power tool. Use the correct power tool for your application.** The correct power tool will do the job better and safer at the rate for which it was designed.
- b) **Do not use the power tool if the switch does not turn it on and off.** Any power tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.
- c) **Store idle power tools out of the reach of children and do not allow persons**

**unfamiliar with the power tool or these instructions to operate the power tool.** Power tools are dangerous in the hands of untrained users.

- d) **Maintain power tools. Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the power tools operation. If damaged, have the power tool repaired before use.** Many accidents are caused by poorly maintained power tools.
  - e) **Use the power tool, accessories and tool bits etc., in accordance with these instructions and in the manner intended for the particular type of power tool, taking into account the working conditions and the work to be performed.** Use of the power tool for operations different from those intended could result in a hazardous situation.
  - f) **Do not place tool into anything or anywhere that may contain a live electrical charge.**
- 5) Battery tool use and care**
- a) **Recharge only with the charger specified by the manufacturer.** A charger that is suitable for one type of battery pack may create a risk of fire when used with another battery pack.
  - b) **Use power tools only with specifically designated battery packs.** Use of any other battery packs may create a risk of injury and fire.
  - c) **Under abusive conditions, liquid may be ejected from the battery; avoid contact.** If contact accidentally occurs, flush with water. If liquid contacts eyes, additionally seek medical help. Liquid ejected from the battery may cause irritation or burns.
- 6) Service**
- Have your power tool serviced by a qualified repair person using only identical replacement parts.** This will ensure that the safety of the power tool is maintained.
- 7) Battery is designed to be serviceable by a trained technician (service center), and should not be removed in the field.**

## 1.2 Safety Instruction

### A/C Power Supply Safety

- Do not probe A/C power supply with conductive objects. Shorting of battery terminals may cause sparks, burns and/or electrical shock.
- Do not use the A/C power supply if damaged. A damaged A/C power supply increases the risk of electrical shock.
- Use an appropriate power source. Do not attempt to use a step-up transformer or an engine generator. Doing so may cause damage to the A/C power supply or the ROSCOPE i2000 resulting in electrical shock, fire or burns.
- Do not allow anything to cover the A/C power supply while in use. Proper ventilation is required for correct operation of the A/C power supply. Allow a minimum of 4" (10 cm) of clearance around the charger for proper ventilation.
- Unplug the A/C power supply when not in use. Reduces the risk of injury to children and untrained persons.
- Unplug the A/C power supply from outlet before attempting any maintenance or cleaning. Reduces the risk of electrical shock.
- Do not use the A/C power supply in a damp, wet or explosive environment. Do not expose to rain, snow or dirt. Contaminants and moisture increase the risk of electrical shock.
- Do not open the A/C power supply or ROSCOPE i2000 housings. Have repairs performed only at authorized locations.
- Do not carry the A/C power supply by the power cord. Reduces the risk of electrical shock.

### Battery Safety

- The battery in the ROSCOPE i2000 is NOT designed to be user replaceable. Call your Service Center if you believe the ROSCOPE i2000 battery is in need of service.
- Properly dispose of the ROSCOPE i2000. Exposure to high temperatures can cause the battery to explode, so do not dispose of in a fire. Some countries have regulations concerning battery disposal. Please follow all applicable regulations.



- Charge battery in temperatures above 32°F (0°C) and below 113°F (45°C). Store ROSCOPE i2000 in temperatures above -4°F (-20°C) and below 140°F (60°C). Storage for a long time at temperatures above 95°F (35°C) will reduce the capacity of the ROSCOPE i2000. It is recommended to store the ROSCOPE i2000 at 77°F (25°C) to maximize battery life. Proper care will prevent serious damage to the battery. Improper care of the battery may result in battery leakage, electrical shock and burns.
- If the ROSCOPE i2000 is damaged, do not plug the A/C power supply into it. Do not attempt to charge.
- Never use a home-made or incompatible battery pack. This may result in damage to unit and/or cause injury.
- Never disassemble the ROSCOPE i2000 unit. There are no user-serviceable parts inside. Disassembling the ROSCOPE i2000 may cause electrical shock or personal injury.
- Avoid contact with fluids leaking from the ROSCOPE i2000 unit. Fluids may cause burns or skin irritation. Thoroughly rinse with water in case of accidental contact with fluid. Consult doctor if fluid comes into contact with eyes.

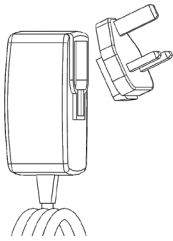


Figure No. 1 - Power Supply

## 2 Technical Data / Specification

Viewable Distance ..... 5 cm – 30 cm (2" to 12")

**A/C Power Supply** ..... (See Figure No. 1 – Power Supply)

Input voltage 100 - 240 VAC, 50 - 60 Hz, 0.3 Amp

Maximum inrush current 15 A @ 115 VAC, 30 A @ 230 VAC

5V DC 1.2 Amp Max Output voltage

No Load Standby power < 0.3 W

Operating Temperature 32°F to 104°F (0°C to 40°C)

Storage Temperature -4°F to 140°F (-20°C to 60°C)

Relative Humidity 20% to 80% non-condensing

The charger is supplied with a selection of adaptors for use in multiple countries. Before first use, select the appropriate adaptor for your country and attach it to the charger.

**Internal Li-Ion Battery** ..... 3.7V, 5200 mAh, 19.24 watt-hours

Estimated run time 3 - 5 hours\* of continuous use (\* actual battery life will vary depending on the intensity of the Imager LEDs and the usage of the Exterior Handheld Device Lights). Battery charge time approximately 5 hours when units is turned off. (Note - Actual charge time will be considerably longer if unit is turned on while charging).

Weight ..... 0.95 kilograms

### Dimensions:

Length ..... 35 cm (13.80")

Width ..... 10.8 cm (4.25")

Height ..... 7 cm (2.75")

**Display:**

Resolution ..... 320 x 240 RGB  
 Screen Type ..... 3.5" TFT LCD with touch panel

**Operating Environment:**

Temperature ..... 0°C to 40°C (32°F to 104°F)  
 Humidity ..... Maximum of 95% non-condensing (display unit)  
 Storage Temperature..... -20°C to 60°C (-4°F to 140°F)  
 Water Resistance ..... Imager head and extensions to 9m (30') water depth  
 (When properly assembled.)

**NOTE:** Hand-held unit is not moisture and water proof!

Cable Length ..... 1.2 m (4') up to 9.7 m (32') with Optional Extensions  
 Image Resolution ..... 720 x 480  
 Video Resolution ..... 640 x 480  
 Memory ..... SD card provided for memory storage  
 Computer Interface ..... USB (Cable Included)

**3 Function of the unit****3.1 Description**

The ROSCOPE i2000, a handheld inspection device, displays live color video from an imaging source. This device is designed as a remote inspection tool to look into hard to reach areas such as home inspection, cable routing and plumbing inspections. It allows the user to capture still-images and full-motion video, along with audio. This device is equipped with an imaging and lighting source that features self-leveling, image rotation (with respect to gravity), zoom and LED light adjustment. These features ensure a detailed and accurate visual inspection. This unit is also equipped with the capability to wirelessly transmit either images or video to a secondary (local) handheld device, such as a Wi-Fi enabled smart phone or tablet, through the use of a simple app which can be downloaded from the internet. Accessories (mirror, hook, magnet, sold separately – see Figure No. 8 / Figure No. 9).



Figure No. 2 - ROSCOPE i2000

**3.2 Standard Equipment**

The ROSCOPE i2000 inspection device comes with the following items (Figure No. 2):

- Handheld unit
- Internal Rechargeable Li-Ion Battery
- Charger - supplied with a selection of adaptors for use in multiple countries (Figure No. 3)
- USB Cable
- 1.2 m (4') Imager (Connector Style A, Black Color)
- Manual, CD & SD card
- Blow Mold Case

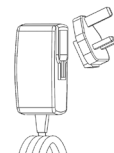


Figure No. 3 - Power Supply

### 3.3 Charging the ROSCOPE i2000

Open silicon cover on handheld unit and insert External Power Supply into the mini USB socket (Figure No. 4).



Figure No. 4 - USB Socket

**NOTE:** The ROSCOPE i2000 will only charge the battery if the temperature is between 0°C and 40°C (32°F and 113°F). Outside of this temperature range the ROSCOPE i2000 may continue to operate but the batteries will not charge and the Charge Status LED will be off.

1. Make sure the charger is unplugged. Inspect the power cord, charger and battery for damage or modifications, or broken, worn, missing, misaligned or binding parts. If any problems are found, do not use charger until the parts have been repaired or replaced.
2. Clean any oil, grease or dirt from the equipment as described in the Maintenance section, especially handles and controls. This helps prevent the equipment from slipping from your grip and allows proper ventilation.
3. Check to see that all warning labels and decals on the ROSCOPE i2000 and A/C Power Supply are intact and readable.
4. Select the appropriate location for the A/C Power Supply before use. Check work area for:
  - Adequate lighting.
  - Flammable liquids, vapors or dust that may ignite. If present, do not work in area until sources have been identified and corrected. The charger is not explosion proof and can cause sparks.
  - Do not use the device in wet or damp areas.
5. With dry hands, plug the charger into the appropriate power source.
6. When the battery is fully charged, the LED indicator will change from red to green.
  - Once the battery is charged, the ROSCOPE i2000 may remain plugged into the charger until it is ready to be used. There is no risk of over-charging the battery. When the battery has been fully charged, the charger automatically switches to retention charging.

**NOTE: Internal Battery delivered with partial charge. It is recommended that the battery be fully charged for at least 5 hours before initial use.**

**NOTE: Any service or replacement of the internal battery pack should be done by an authorized ROTHENBERGER service facility.**

### 3.4 Installing the Imager Head Cable



Only one imager should be connected to the unit at a time. Always make sure the unit is off when installing or removing an imager.

To use the ROSCOPE i2000 inspection device, the imager head cable must be connected to the handheld device. To connect the cable to the handheld device, make sure the key and slot (Figure No. 6 ) are properly aligned. Once they are aligned, hand-tighten the knurled nut to hold the connection in place. Note – The ROSCOPE i2000 is equipped with (2) different style connectors, making backward compatible with a variety of ROTHENBERGER imagers.



Figure 6 - Cable Connections (Connector Style "A", Black 9-Pin Style Connector)  
(For use with standard Imager provided with i2000 and with Module 25/16 Imager)



Figure 7 – Cable Connections (Connector Style "B", Silver 5-Pin Style Connector)  
(Connector Style "B" is used to attach previous versions of ROSCOPE Imager Cable to the ROSCOPE i2000)

**NOTE:** 1.2 m (4') cable extensions are available, for Connector Style "A" imager only, to increase the length of your cable up to 9.7 m (32') in length. To install an extension, first remove the imager cable from the handheld device by loosening the knurled nut. Connect the extension(s) to the handheld device as described above (Figure 6). The keyed end of the imager head cable connects to the slotted end of the extension.

### 3.5 Installing the Camera Accessories

(Figure No. 8) shows a mirror, hook and magnet (accessories sold separately). Each accessory attaches to the (provided) Connector Style "A" Imager Head the same way.



Figure 8 – Connector Style "A" accessories (sold separately)

To attach an accessory, hold the imager head as shown in (Figure No. 8). Slip the semicircle end of the accessory over the flats of the imager head as shown in Figure 8. Then rotate the accessory a 1/4 turn so the long arm of the accessory is extending out as shown (Figure No. 9).



Figure 9 – Installing an Accessory on the Connector “A” imager

### 3.6 Installing the SD Memory Card

Locate the tab on the port cover (Figure No. 10), lift and pull to remove the cover and expose the SD card slot. (SD card is included). Insert the SD card into the slot (Figure No. 11) making sure the contacts are facing towards you and the angled portion of the card is facing down.

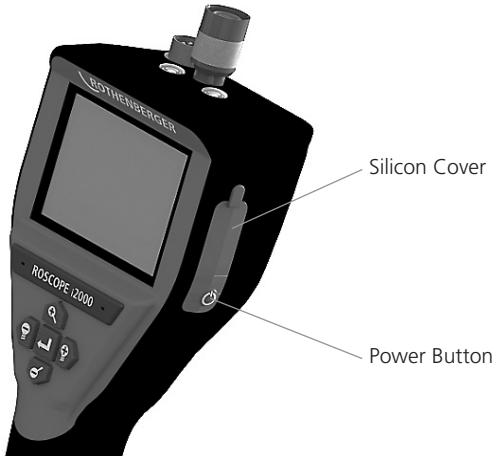


Figure 10 – Port Cover and Power Button

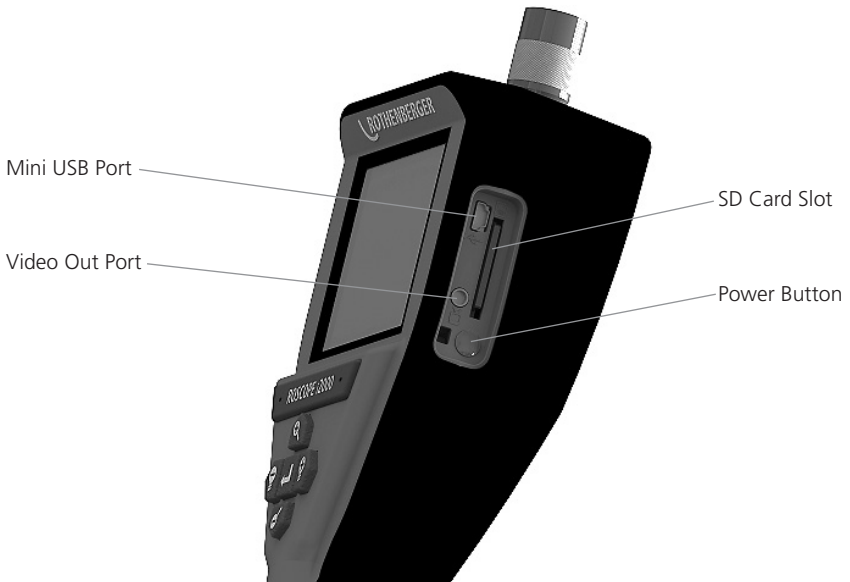


Figure No. 11 – Unit Inputs / Outputs

#### 4 On-Screen Navigation

When the ROSCOPE i2000 inspection device is powered on, the first screen that is displayed is referred to as the splash screen (Figure No. 12). This screen tells you the device is booting up. Once the product is fully powered up, the screen will automatically switch to the live screen.



Figure No. 12 – Start-up / Splash Screen – Indicates Current Firmware Version on the Handheld Unit

#### 5. Navigation Buttons



Capture Picture or Video (on/off)



LED Brightness +/-

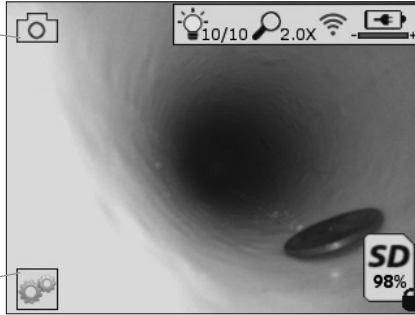


Zoom Image

## 6. On-Screen Icons / Settings and Navigation

### 6.1 Live Screen Display

Capture Mode Indicator and Button (Touch screen to select camera or video)



Tools/Menu Button (Touch screen to access Tools Menu)

**NOTE** - All icons will appear when the user touches the screen or presses a hardware button and will disappear after 3 seconds.



Video Capture Mode Selected



Image Capture Mode Selected (Default Setting)



Image LED intensity



Zoom level



Wi-Fi Connection established



Battery level



Indicates the amount of memory remaining on the installed SD card



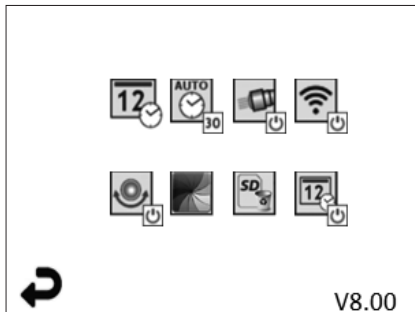
Indicator that the SD card is write-protected

No icon will appear when there is no SD card installed (SD card required for memory storage).

**(Touch screen to access saved files)**

**NOTE** - Actuating the power button while video is recording, may corrupt the SD card.

### 6.2 Tools / Menu



**NOTE** - All icons will appear when the user touches the screen or presses a hardware button and will disappear after 3 seconds.



Back Button (Touch screen to return to Live Image)

## V8.00 Firmware version



Set Time and Date (Touch screen for settings)



Auto-off Timer Function (Touch screen to select)

- **∞** Disabled

- **30** Device will turn off after 30 minutes

- **20** Device will turn off after 20 minutes

- **10** Device will turn off after 10 minutes



ROSCOPE "Headlight" Function (Touch screen to turn headlights on/off)



Wi-Fi Connection (Touch screen to turn on/off)

**NOTE** - To save the battery, turn off when not in use.



Up-is-Up Function (Touch screen to turn self-leveling on/off)



Black and White/Color (Touch screen to select)

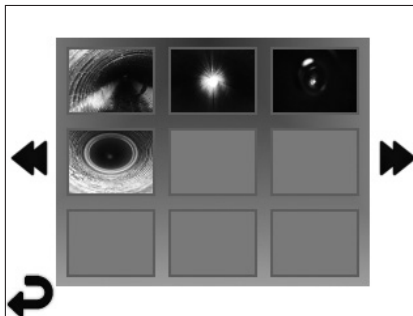


Format SD Card



Add Time and Date to picture (Touch screen for on/off feature)

## 6.3 Saved Pictures and Video



**NOTE** - All icons will appear when the user touches the screen or presses a hardware button and will disappear after 3 seconds.

Selecting a Thumbnail will open the image/video to full-screen mode (Touch screen to select)



Back Button (Touch screen to return to Live Image)



Indication of a video file/audio file



Move to the previous page

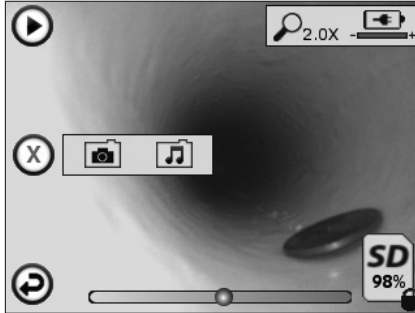


Move to the next page



## 6.4 Playback Still Image / Adding an Audio Annotation

**NOTE** - Sound-Bite can be recorded on live video. / It cannot be added to saved video.



**NOTE** - All icons will appear when the user touches the screen or presses a hardware button and will disappear after 3 seconds.



Back Button (Touch screen to return to Live Image)



Video or audio playback progress bar



Indicates the amount of memory remaining on the installed SD card



Indicator that the SD card is write-protected

Audio Notation Functions (Touch screen for choice of following commands)



Record an audio notation



Play an audio notation if one is present



Pause playing an audio notation



Stop the recording of an audio notation or a playing audio notation

Status Indicators



Zoom level



Battery level



Wi-Fi Connection established

Delete current image or video



Delete both image and video notation (Touch screen to delete)



Delete just the audio notation (Touch screen to delete)

Touch screen to confirm deleting or cancel selection:



yes

no

## 7. Touch Screen Navigation / Settings

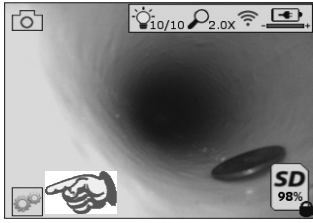


Figure No. 13 - Tools Menu Screen

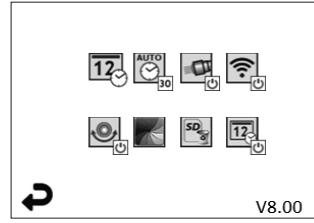


Figure No. 14 - Tools Menu Screen



Touch screen (Touch Tools icon / lower left corner - Figure No. 13) to enter the interactive menu (Figure No. 14).



Touch the date & time icon (top left) to set date and time

- Tap each individual entry to select
- Tap up / down arrows repeatedly to desired entry
- Tap "Back" arrow to main menu



Touch "Auto Time-Out" icon (top center) to select feature:

- 10 minute time-out
- 20 minute time-out
- 30 minute time-out
- No time-out / unit must be manually turned off



Touch head lights icon (top right) to turn lights on / tap again to turn lights off



Touch to turn the Wi-Fi Connection on/off



Touch patented "Up-is-Up" self-leveling feature icon (bottom left) to turn feature on / tap again to turn feature off.

**NOTE:** You may witness black regions around the perimeter as the live image rotates within the LCD. This is a normal result of the format of the imager, zooming in on the live image will reduce this.



Touch the black & white / color icon (bottom center) to switch between black & white and color modes.



Touch SD card (bottom right) - confirm yes/no to clear "ALL" SD card memory storage (100%).



Touch to turn feature for the time/date stamp on/off

## 8. Wireless Transfer of Images / Video

The ROSCOPE i2000 has the ability to wirelessly transfer saved images and video from the hand-held device to a secondary Wi-Fi enabled smart phone, such that you can share data.

**NOTE** - Radio interference and the range between ROSCOPE i2000 and external devices can impact the transfer of data.

Go to [www.rothenberger.com](http://www.rothenberger.com) for complete details and a FREE firmware download or search App-store.

## 9. Transferring Images to a computer

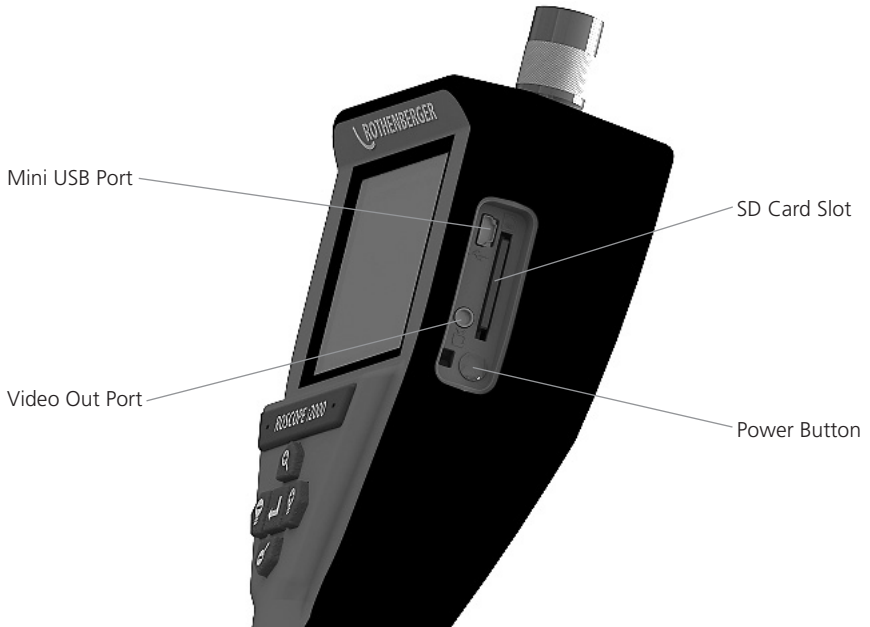


Figure No. 14 – USB Connection for Transfer

1. Use the Mini USB cable to connect the ROTHENBERGER handheld device to the computer (Figure No. 14).
2. Power the device ON, a splash screen saying "USB Connected" will appear on the LCD screen - follow the appropriate prompts from your computer (platforms and / or versions may vary)
3. You may also remove the SD Card memory storage device and load directly into your computer - follow the appropriate prompts from your computer (platforms and / or versions may vary).

## 10. How to update

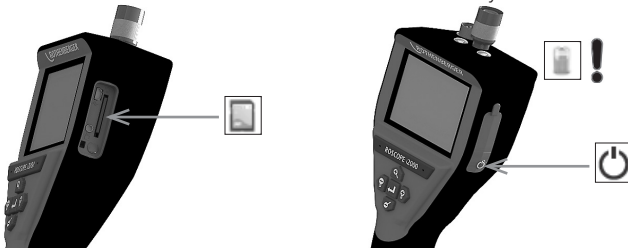
Periodically check for the latest version of firmware on [www.rothenberger.com](http://www.rothenberger.com).

### Step 1

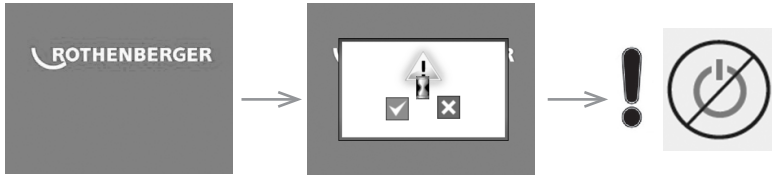
Copy folder DCIM on an empty SD card.

### Step 2

Insert SD card and start the unit. Make sure that battery level is at least 50%.



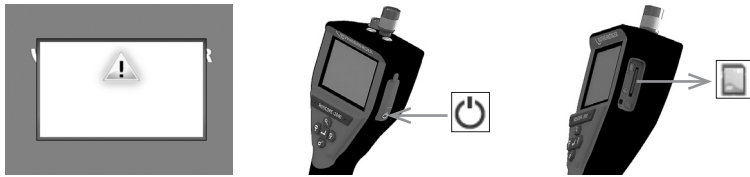
### Step 3



**Do not press the power button when the “hour glass” is on the screen!** The firmware is updating (45 seconds).

### Step 4

Firmware updated successfully, OK to turn power off and remove SD card.



## 11. Cleaning Instruction

1. Alcohol wipes or mild detergent and water to remove dirt and grease from the product.
2. Recommend soft optical cloth for cleaning the LCD window.
3. Recommend cotton cloth for cleaning imager head.
4. Allow appropriate drying time before operating handheld device.

## 12. Storage

1. It is good practice to clean the unit prior to long term storage.
2. It is best to store the unit in a cool dry location.

## 13. Troubleshooting

Symptom	Possible Reason	Solution
Display unit does not turn on	Battery is discharged	Recharge battery
	Faulty electronics	Contact ROTHENBERGER Service Center
Display turns on, but does not show image	Loose cable connection	Check cable connections
	Imager head covered by debris	Clean imager head
Display shows an unresponsive image	Image processor encounters an error	Turn OFF unit/turn ON to reset processor
Battery does not hold a charge	Battery may have discharged slightly during storage	Recharge battery
	Run time dependent on LED usage	Recharge battery more often when extensive use of LEDs
	Battery may be damaged	Contact service center and replace battery
	Life cycles of battery may have expired	Contact service center and replace battery

## 14. Accessories

Accessory Name	ROTHENBERGER Part Number
Replacement Module TEC 1000	No. 69601
Hook Magnet and Mirror	No. 69615
Charger	No. 1500000715
Module 25/16 (16 m Imager Reel)	No. 1500000052
Module ROLOC Plus (Line Finder)	No. 1500000057

## 15. Disposal

Components of the unit are of recyclable material and should be put to recycling. For this purpose registered and certified recycling companies are available. For an environmental friendly disposal of the non-recyclable parts (e.g. electronic waste) please contact your local waste disposal authority or contact your local ROTHENBERGER authorized service center.

### For EU countries only:



Do not dispose of electric tools with domestic waste. In accordance with European Directive 2012/19/EC on waste electrical and electronic equipment and its implementation as national law, electric tools that are no longer serviceable must be collected separately and utilised for environmentally compatible recycling.

## 16. Customer service

The ROTHENBERGER service locations are available to help you (see listing in catalog or on-line) and replacement parts and service are also available through these same service locations.

Order your accessories and spare parts from your specialist retailer or using our after-sales hotline:

**Phone: + 49 (0) 61 95 / 800 - 0**

**Fax: + 49 (0) 6195 / 800 - 3500**

**[www.rothenberger.com](http://www.rothenberger.com)**

<b>Table des matières</b>	<b>Page</b>
<b>1. Consignes de sécurité</b>	<b>40</b>
1.1 Règles générales de sécurité	40
1.2 Instructions de sécurité	41
<b>2. Données techniques / Spécifications</b>	<b>42</b>
<b>3. Fonction de l'unité</b>	<b>43</b>
3.1 Description	43
3.2 Équipement Standard	44
3.3 Chargement du ROSCOPE i2000	44
3.4 Installation du câble de tête de la caméra	45
3.5 Pour installer les accessoires se la camera	46
3.6 Pour installer la carte mémoire SD	46
<b>4. Navigation à l'écran</b>	<b>47</b>
<b>5. Boutons de navigation</b>	<b>47</b>
<b>6. Icônes à l'écran/paramètres et navigation</b>	<b>48</b>
6.1 Écran Live (en temps réel)	48
6.2 Outils/menu	49
6.3 Images et vidéos enregistrées	50
6.4 Reproduction d'une image fixe/ajout d'une annotation audio	50
<b>7. Navigation sur l'écran tactile / paramètres</b>	<b>51</b>
<b>8. Transfert sans fil des images/vidéos</b>	<b>52</b>
<b>9. Transfert des images vers un ordinateur</b>	<b>52</b>
<b>10. Méthode de mise à jour</b>	<b>53</b>
<b>11. Consignes de nettoyage</b>	<b>54</b>
<b>12. Stockage</b>	<b>54</b>
<b>13. Dépannage</b>	<b>54</b>
<b>14. Accessoires</b>	<b>54</b>
<b>15. Mise au rebut</b>	<b>54</b>
<b>16. Service à la clientèle</b>	<b>55</b>

### Pictogrammes contenus dans ce document:



#### **Danger!**

Ce pictogramme signale un risque de blessure pour les personnes.



#### **Attention!**

Ce pictogramme signale un risque de dommage matériel ou de préjudice pour l'environnement.



#### **Nécessité d'exécuter une action**

### **Ce produit est couvert par**

**les brevets américains: 7,384,308; 7,431,619 B2; 7,581,988 B2; 7,584,534;**

**les brevets chinois: ZL200620147826.1; ZL200620147827.6; ZL2007200004596.8;**

**et d'autres brevets en instance.**

### **Déclaration FCC**

Cet appareil est conforme à l'article 15 des règlements de la FCC. L'utilisation est sujette aux deux conditions suivantes:

1. Cet appareil ne doit pas causer d'interférence nuisibles.
2. Cet appareil doit accepter toutes les interférences reçues, y compris les interférences pouvant causer un fonctionnement indésirable.

**REMARQUE!** Cet équipement a été testé et jugé conforme aux limites pour les appareils numériques de Classe A, conformément à l'article 15 des règlements de la FCC. Ces limites sont conçues pour fournir une protection raisonnable contre les interférences nocives dans une installation résidentielle. Cet équipement génère, utilise et peut émettre de l'énergie radio électrique et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément aux instructions, il peut causer des interférences nuisibles aux communications radio. Toutefois, rien ne garantit l'absence d'interférences dans une installation particulière. Si cet appareil cause des interférences nuisibles à la réception des signaux de radio ou de télévision, ce qui peut être déterminé en allumant et en éteignant l'appareil, on encourage l'utilisateur d'essayer de corriger ces interférences par l'un des moyens suivants:

- Réorienter l'antenne réceptrice ou la placer à un autre endroit.
- Augmenter la distance entre l'appareil et le récepteur.
- Consulter le revendeur pour obtenir de l'aide.

L'utilisation d'un câble blindé est nécessaire pour la conformité aux limites de la Classe A indiquées dans le sous-article B de l'article 15 des règlements de la FCC

N'apportez aucun changement ni aucune modification à l'équipement.

**Remarque:** Les changements ou les modifications qui ne sont pas expressément approuvés par le responsable de la conformité peuvent annuler l'autorisation de l'utilisateur à utiliser l'équipement.

## 1. Consignes de sécurité

### 1.1 Règles générales de sécurité

**Il est recommandé de lire le manuel dans son intégralité avant d'utiliser le ROSCOPE i2000 :**



**AVERTISSEMENT!** Lisez toutes les instructions. Le non-respect de toutes les instructions indiquées ci-après peut cause un choc électrique, un incendie et/ou de graves blessures. Le terme «outil électrique» dans tous les avertissements indiqués ci-après se réfère à votre outil électrique (à fil) manuel ou aux outils à piles (sans fil).

**CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS.**

#### 1) Zone de travail

- a) **Tenez la zone de travail propre et bien éclairée.** Les zones encombrées et sombres sont propices aux accidents.
- b) **N'utilisez pas les outils électriques dans des atmosphères explosives, par exemple en présence de liquides inflammables, gaz ou poussières.** Les outils électriques créent des étincelles qui peuvent donner feu à la poussière ou aux fumées.
- c) **Ne pas exposer à des produits chimiques corrosifs.**
- d) **L'imageur est imperméable à l'eau à 9 m de profondeur, toutefois, l'utilisation de l'appareil portable devrait être limitée aux milieux secs (car il n'est pas étanche).**
- e) **Tenez les enfants et les passants à distance lorsque vous utilisez un outil électrique.** Les distractions peuvent vous faire perdre le contrôle.

#### 2) Sécurité électrique

- a) **Les fiches des outils électriques doivent correspondre à la sortie. Ne jamais modifier la fiche de quelque façon que ce soit. Ne pas utiliser d'adaptateur avec des outils électriques mis à la terre (mise à la terre).** Les fiches non modifiées et les prises correspondantes réduisent les risques de choc électrique.
- b) **Évitez tout contact du corps avec les surfaces reliées à la terre comme les tuyaux, les radiateurs, les cuisinières et les réfrigérateurs.** Le risque de choc électrique augmente si votre corps est relié à la terre.
- c) **Le risque de choc électrique augmente si votre corps est relié à la terre.** L'eau dans un outil électrique augmente le risque de choc électrique.
- d) **N'altérez pas le cordon. Ne jamais utiliser le cordon pour transporter, tirer ou débrancher un outil électrique. Gardez le cordon loin de la chaleur, l'huile, des arêtes vives ou des pièces mobiles.** Les cordons endommagés ou emmêlés augmentent le risque de choc électrique.
- e) **Lorsque vous utilisez un outil électrique à l'extérieur, utilisez une rallonge conçue pour une utilisation extérieure.** L'utilisation d'un cordon adapté à un usage extérieur réduit le risque de choc électrique.

#### 3) Sécurité personnelle

- a) **Restez attentif, regardez ce que vous faites et utilisez le bon sens lors de l'utilisation d'un outil électrique. Ne pas utiliser un outil électrique si vous êtes fatigué ou sous l'influence de drogues, d'alcool ou de médicaments.** Un moment d'inattention pendant l'utilisation des outils électrique peut entraîner de graves blessures.
- b) **Utilisez l'équipement de sécurité. Portez toujours des protections oculaires.** L'équipement de sécurité tel qu'un masque à poussière, des chaussures de sûreté anti-dérapantes, un casque ou une protection auditive utilisé pour les conditions appropriées réduira les blessures.
- c) **N'allez pas trop loin. Conservez un appui et un équilibre appropriés à tout moment.** Cela permet un meilleur contrôle de l'outil dans les situations imprévues.
- d) **Portez des vêtements appropriés. Ne portez pas de vêtements amples ou de bijoux. Tenez vos cheveux, vos vêtements et vos gants éloignés des pièces mobiles.** Les vêtements amples, les bijoux et les cheveux longs peuvent être pris dans les pièces mobiles.

#### 4) Utilisation et entretien de l'outil électrique



- a) **Ne forcez pas l'outil électrique. Utilisez l'outil électrique adapté à votre application.** L'outil électrique correct effectuera un travail meilleur et plus sûr dans les conditions pour lesquelles il a été conçu.
- b) **N'utilisez pas l'outil électrique si l'interrupteur marche/arrêt ne fonctionne pas correctement.** Tout outil électrique qui ne peut pas être contrôlé par son interrupteur est dangereux et doit être réparé.
- c) **Rangez les outils électriques inutilisés hors de portée des enfants et ne laissez pas des personnes inexpertes ou ne connaissant pas ces instructions utiliser l'outil électrique.** Les outils électriques sont dangereux entre les mains de personnes inexpérimentées.
- d) **Entretien d'outils électriques. Vérifiez tout désalignement ou blocage des pièces mobiles, rupture des pièces, et toute autre condition pouvant affecter le fonctionnement de l'outil. S'il est endommagé, le faire réparer avant utilisation.** De nombreux accidents sont causés par des outils mal entretenus.
- e) **Utilisez l'outil électrique, les accessoires et les barreaux, etc., conformément à ces instructions et de la manière prévue pour ce type particulier d'outil électrique, en tenant compte des conditions de travail et du travail à effectuer.** L'utilisation de cet outil électrique pour des opérations différentes de celles prévues peut entraîner une situation dangereuse.
- f) **Ne placez pas l'outil dans un objet ou lieu pouvant contenir une charge électrique active.**

### 5) Utilisation et entretien de l'outil à batterie

- a) **Rechargez la batterie uniquement avec le chargeur spécifié par le fabricant.** Un chargeur qui convient pour un type de batterie peut créer un risque d'incendie lorsqu'il est utilisé avec une autre batterie.
- b) **Utilisez les outils électriques uniquement avec les batteries spécifiquement désignées.** L'utilisation de toute autre batterie peut créer un risque de blessure et d'incendie.
- c) **Dans des conditions extrêmes, le liquide peut être éjecté de la batterie ; évitez tout contact.** En cas de contact accidentel, rincez avec de l'eau. S'il y a un contact entre le liquide et yeux, consultez un médecin. Des fuites de liquide de la batterie peuvent provoquer des irritations ou des brûlures.

### 6) Révision

**Faites réviser votre outil électrique par un réparateur qualifié en n'utilisant que des pièces de rechange identiques.** Cela assurera que la sécurité de l'outil est mise à jour.

- 7) **La batterie est conçue pour être révisée par un technicien formé (centre de service) et ne doit pas être retirée sur le terrain.**

## 1.2 Instructions de sécurité

### Sécurité de l'alimentation électrique CA

- Ne sondez pas l'alimentation électrique CA avec des objets conducteurs. La création d'un court-circuit sur les bornes de la batterie peut causer des étincelles, des brûlures et/ou un choc électrique.
- N'utilisez pas l'alimentation électrique CA si elle est endommagée. Une alimentation électrique CA endommagée augmente le risque de choc électrique.
- Utilisez une source d'alimentation appropriée. Ne tentez pas d'utiliser un transformateur élévateur ou un générateur à moteur. Dans le cas contraire, l'alimentation électrique CA ou le ROSCOPE i2000 pourraient être endommagés et causer un choc électrique, un incendie ou des brûlures.
- Durant l'utilisation, ne laissez aucun objet couvrir l'alimentation électrique CA. Une ventilation adéquate est nécessaire pour un fonctionnement correct de l'alimentation électrique CA. Laissez un espace minimum de 4" (10 cm) autour du chargeur pour une ventilation adéquate.
- Débranchez l'alimentation électrique CA lorsqu'elle n'est pas utilisée. Réduit le risque de blessures pour les enfants et les personnes inexpérimentées.
- Débranchez l'alimentation électrique CA de la prise avant d'entreprendre tout entretien ou

nettoyage. Réduit le risque de choc électrique.

- N'utilisez pas l'alimentation électrique CA dans un environnement humide, mouillé ou explosif. Ne pas exposer à la pluie, à la neige ou à la saleté. Les saletés et l'humidité augmentent le risque de choc électrique.
- N'ouvrez pas les boîtiers de l'alimentation électrique CA ou du ROSCOPE i2000. Faites réparer uniquement dans des centres autorisés.
- Ne transportez pas l'alimentation électrique CA par le cordon d'alimentation. Réduit le risque de choc électrique.

### **Sécurité de la batterie**

- La batterie dans le ROSCOPE i2000 n'est PAS conçue pour être remplacée par l'utilisateur. Appelez votre centre de service si vous pensez que la batterie du ROSCOPE i2000 doit être révisée.
- Mettre au rebut le ROSCOPE i2000 de façon appropriée. L'exposition aux températures élevées peut provoquer l'explosion de la batterie, aussi ne la jetez pas au feu. Certains pays possèdent des réglementations concernant la mise au rebut des batteries. Veuillez respecter les réglementations applications.
- Chargez la batterie à une température supérieure à 32 °F (0 °C) et inférieure à 113 °F (45 °C). Conservez le ROSCOPE i2000 à une température supérieure à -4 °F (-20 °C) et inférieure à 140 °F (60 °C). Le stockage prolongé à des températures supérieures à 95 °F (35 °C) réduira la capacité du ROSCOPE i2000. Il est recommandé de stocker le ROSCOPE i2000 à 77 °F (25 °C) pour maximiser la durée de vie de la batterie. Une utilisation soigneuse évitera de graves dégâts à la batterie. Une utilisation négligente de la batterie peut causer une fuite de la batterie, un choc électrique et des brûlures.
- Si le ROSCOPE i2000 est endommagé, ne branchez pas l'alimentation électrique CA à l'appareil. Ne tentez pas de le charger.
- N'utilisez jamais de bloc batterie artisanal ou incompatible. Cela pourrait provoquer des dégâts à l'unité et/ou causer des blessures.
- Ne jamais démonter le ROSCOPE i2000. L'appareil ne contient aucune pièce pouvant être révisée. Le démontage du ROSCOPE i2000 peut causer un choc électrique ou des blessures.
- Évitez le contact avec les liquides qui fuient du ROSCOPE i2000. Les liquides peuvent causer des brûlures ou une irritation de la peau. Rincez abondamment à l'eau en cas de contact accidentel avec le liquide. Consultez un médecin si le liquide entre en contact avec les yeux.

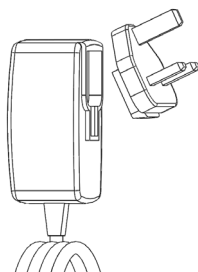


Figure 1 - Alimentation électrique

## **2. Données techniques / Spécifications**

Distance de vision ..... 5 cm – 30 cm (2" à 12")

**Alimentation électrique CA** ....(voir Figure 1 - Alimentation électrique)

Tension d'entrée 100 - 240 VCA, 50 - 60 Hz, 0,3 A

Courant d'appel maximum 15 A à 115 VCA, 30 A à 230 VCA

Tension de sortie max. 5 VCC 1,2 A

Puissance en veille à vide < 0,3 W

Température de fonctionnement 32 °F à 104 °F (0 °C à 40 °C)

Température de stockage -4 °F à 140 °F (-20 °C à 60 °C)

Humidité relative 20 % à 80 % sans condensation

Le chargeur est fourni avec un jeu d'adaptateurs pour l'utilisation dans plusieurs pays. Avant la première utilisation, sélectionnez l'adaptateur approprié au pays et raccordez-le au chargeur.

**Batterie interne Li-Ion** ..... 3,7 V, 5200 mAh, 19,24 Wh

Estimation de la vie de la batterie 3 à 5 heures d'utilisation continue \* (\* la durée de vie réelle varie en fonction de l'intensité des DEL de l'imageur et l'utilisation des lumières extérieures de l'appareil portable). Temps de recharge de la batterie environ 5 heures lorsque l'appareil est éteint. (Remarque - La durée de recharge effective sera beaucoup plus longue si l'appareil est en marche durant la recharge).

Poids ..... 0,95 kg

**Dimensions:**

Longueur ..... 35 cm (13,80")

Largeur ..... 10,8 cm (4,25")

Hauteur ..... 7 cm (2,75")

**Affichage:**

Résolution ..... 320 x 240 RGB

Type d'écran ..... LCD 3,5" TFT avec écran tactile

**Environnement d'exploitation:**

Température ..... 0 °C à 40 °C (32 °F à 104 °F)

Humidité ..... Maximum de 95 % sans condensation (unité d'affichage)

Température de stockage ..... -20 °C à 60 °C (-4 °F à 140 °F)

Résistance à l'eau ..... Tête de l'imageur et rallonges jusqu'à 9 m (30') de profondeur de l'eau

(Correctement monté.)

**REMARQUE:** L'unité portable n'est pas résistante à l'humidité ni à l'eau!

Longueur de câble ..... 1,2 m (4') jusqu'à 9,7 m (32') avec les rallonges en option

Résolution de l'image ..... 720 x 480

Résolution vidéo ..... 640 x 480

Mémoire ..... Carte SD prévue pour le stockage en mémoire

Interface ordinateur ..... USB (câble inclus)

### 3. Fonction de l'unité

#### 3.1 Description

Le ROSCOPE i2000, un dispositif d'inspection portable, affiche une vidéo couleur en direct à partir d'une source d'imagerie. Ce dispositif est conçu comme un outil d'inspection à distance pour surveiller des endroits difficilement accessibles tels que l'inspection à domicile, le routage des câbles et des inspections de la tuyauterie. Il permet à l'utilisateur de capturer des images et de réaliser des vidéos avec le son. Cet appareil est équipé d'une source d'éclairage et d'imagerie que les caractéristiques d'auto-nivellement, de rotation d'image (par rapport à la gravité), zoom et réglage de la lumière LED. Ces fonctionnalités assurent une inspection visuelle détaillée et précise. Cet appareil est également doté de la capacité de transmettre les images ou la vidéo sans fin à un appareil portable auxiliaire (local) comme un smartphone ou une tablette avec connexion Wi-Fi, grâce à l'utilisation d'une simple application pouvant être téléchargée sur Internet. Accessoires (miroir, crochet, aimant, vendus à part – voir Figure 8 / Figure 9).



Figure 2 - ROSCOPE i2000

### 3.2 Équipement Standard

Le dispositif d'inspection ROSCOPE i2000 est livré avec les éléments suivants (Figure 2):

- Appareil portable
- Batterie Li-ion interne rechargeable
- Chargeur - fourni avec un jeu d'adaptateurs pour l'utilisation dans plusieurs pays (Figure 3)
- Câble USB
- 1,2 m (4') Imageur (Connecteur Style A, couleur noire)
- Manuel, CD & carte SD
- Boîtier moulé

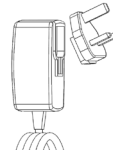


Figure 3 - Alimentation électrique

### 3.3 Chargement du ROSCOPE i2000

Ouvrez le couvercle en silicone sur l'appareil portable et insérez l'alimentation externe dans la prise mini USB (Figure 4).

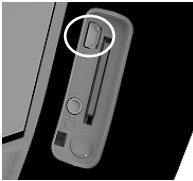


Figure 4 - Prise USB

**REMARQUE:** Le ROSCOPE i2000 ne chargera la batterie que si la température est comprise entre 0 °C et 40 °C (32 °F et 113 °F). En dehors de cette plage de températures, le ROSCOPE i2000 peut continuer à fonctionner, mais les batteries ne se chargeront pas et la LED d'état de charge sera éteinte.

1. Assurez-vous que le chargeur est débranché. Inspectez le cordon d'alimentation, le chargeur et la batterie en cas de dommages ou de modifications, ou de pièces cassées, usées, manquantes, mal alignées ou grippés. Si vous constatez des problèmes, n'utilisez pas le chargeur jusqu'à ce que toutes les pièces aient été réparées ou remplacées.
2. Nettoyez toute l'huile, la graisse ou la saleté sur l'équipement comme décrit dans la section Entretien, en particulier les poignées et les commandes. Cela évitera à l'équipement de glisser de vos mains et permettra une ventilation correcte.
3. Vérifiez que toutes les étiquettes d'avertissement et autocollants sur le ROSCOPE i2000 et l'alimentation électrique CA sont intacts et lisibles.
4. Sélectionnez l'emplacement approprié pour l'alimentation électrique CA avant l'utilisation. Vérifiez les points suivants dans la zone de travail :
  - Éclairage adéquat.

- Liquides, vapeurs ou poussières inflammables pouvant prendre feu. Si ces derniers sont présent, ne travaillez pas dans la zone avant que toutes les sources aient été identifiées et corrigées. Le chargeur n'est pas résistant aux explosions et peut causer des étincelles.
  - Ne pas utiliser l'appareil dans les zones humides ou mouillées.
5. Avec les mains sèches, branchez le chargeur dans la source d'alimentation appropriée.
  6. Lorsque la batterie est complètement chargée, l'indicateur à DEL passera du rouge au vert.
    - Lorsque la batterie est chargée, le ROSCOPE i2000 peut rester branché dans le chargeur jusqu'à ce qu'il soit prêt à l'utilisation. Il n'existe aucun risque de surcharge de la batterie.
    - Lorsque la batterie est complètement chargée, le chargeur passe automatiquement en charge de maintien.

**REMARQUE: La batterie interne est livrée avec une charge partielle. Il est recommandé de charger complètement la batterie pendant au moins 5 heures avant la première utilisation.**

**REMARQUE: Toute révision ou tout remplacement du bloc batterie interne doit être effectué par un centre de service ROTHENBERGER agréé.**

### 3.4 Installation du câble de tête de la caméra



Un seul appareil d'imagerie doit être relié à l'unité à la fois. Assurez-vous toujours que l'appareil est hors tension lors de l'installation ou du retrait d'un imageur.

Pour utiliser l'appareil d'inspection ROSCOPE i2000, le câble tête de la caméra doit être connecté à l'appareil de poche. Pour brancher le câble à l'appareil de poche, assurez-vous que la clé et la fente (Figure 6) sont correctement alignées. Une fois qu'ils sont alignés, serrez à la main l'écrou moleté pour tenir la connexion en place. Remarque – Le ROSCOPE i2000 est équipé de (2) connecteurs de style différent permettant la rétro-compatibilité avec de nombreux imageurs ROTHENBERGER.



Figure 6 - Connexion des câbles (connecteur de type A, 9 broches, noir)  
(à utiliser avec l'imageur standard, fourni avec l'imageur i2000 et avec l'imageur module 25/16)



Figure 7 - Connexion des câbles (connecteur de type B, 5 broches, argenté)  
(le connecteur de type B est utilisé pour la connexion aux anciennes versions du câble d'imageur ROSCOPE au ROSCOPE i2000)

**REMARQUE:** Des rallonges de câble de 1,2 m (4') sont disponibles, uniquement pour le connecteur d'imageur de type A, afin d'augmenter la longueur de votre câble jusqu'à 9,7 m (32'). Pour installer une rallonge, d'abord supprimer le câble imageur de l'appareil de poche en desserrant l'écrou moleté. Connectez la ou les rallonges à l'appareil portable comme décrit ci-dessus (Figure 6). L'extrémité du câble de tête d'imageur avec le détrompeur se raccorde à l'extrémité de la rallonge avec l'encoche.

### 3.5 Pour installer les accessoires se la camera

La Figure 8 montre un miroir, un crochet et un aimant (accessoires vendus séparément). Chaque accessoire se raccorde à la tête de l'imageur à connecteur de type A de la même manière.



Figure 8 – Accessoires du connecteur de type A (vendus séparément)

Pour raccorder un accessoire, tenir la tête de l'imageur comme indiqué sur la Figure 8. Faites coulisser l'extrémité semi-circulaire de l'accessoire sur les méplats de la tête de l'imageur comme indiqué sur la Figure 8. Faites pivoter ensuite l'accessoire de 1/4 de tour de sorte que la partie longue de l'accessoire se présente comme sur la Figure 9.



Figure 9 - Installation d'un accessoire sur le connecteur A de l'imageur

### 3.6 Pour installer la carte mémoire SD

Repérez l'onglet sur le couvercle du port (Figure 10), soulevez et tirez pour retirer le couvercle et accéder à la fente pour carte SD (carte SD incluse). Insérez la carte SD dans la fente (Figure 11) en vous assurant que les contacts sont orientés vers vous et la partie biseautée de la carte est orientée vers le bas.

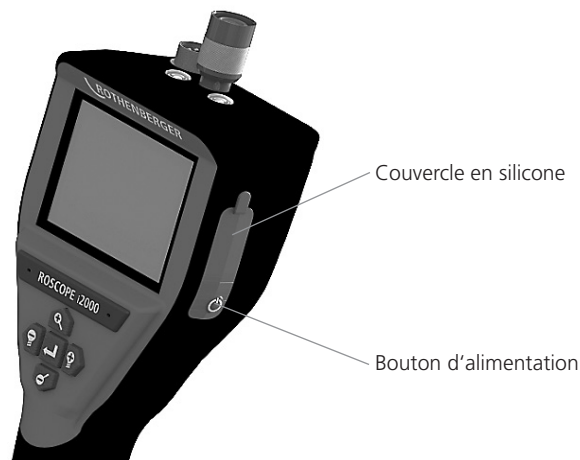


Figure 10 – Couvercle du port et bouton d'alimentation

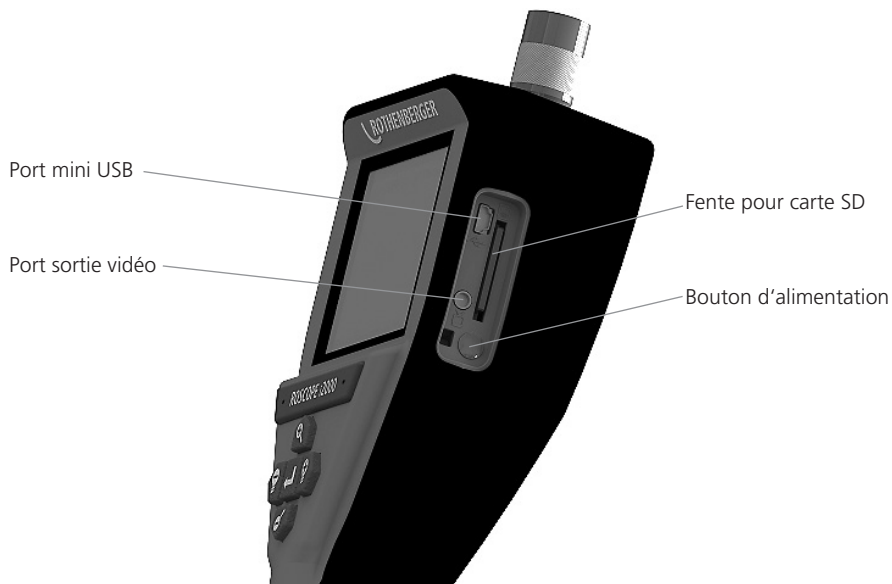


Figure 11 – Entrées/sorties de l'appareil

#### 4. Navigation à l'écran

Lorsque le dispositif de contrôle ROSCOPE i2000 est sous tension, le premier écran qui s'affiche est appelé écran d'initialisation (Figure 12). Cet écran vous indique que le dispositif démarre. Une fois que le produit est entièrement sous tension, l'écran passe automatiquement à l'écran en temps réel.

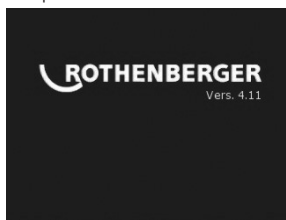


Figure 12 – Écran de démarrage/initialisation – Indique la version actuelle du micrologiciel sur l'unité portable

#### 5. Boutons de navigation





Capture une image ou une vidéo (marche/arrêt)



Luminosité de la DEL +/-

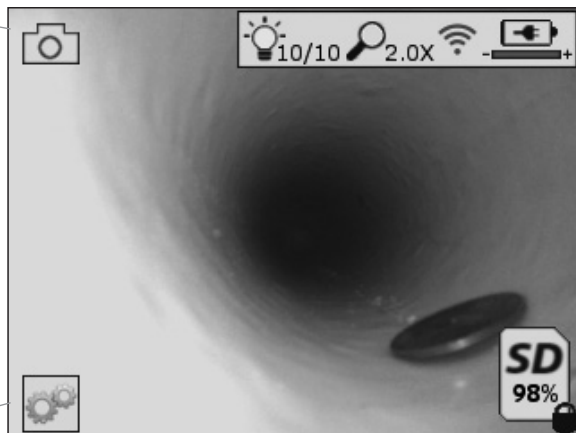


Agrandissement de l'image

## 6. Icônes à l'écran/paramètres et navigation

### 6.1 Écran Live (en temps réel)

Indicateur et bouton de mode de capture (touchez l'écran pour sélectionner appareil photo ou vidéo)



Bouton outils/menu (touchez l'écran pour accéder au menu Outils)

**REMARQUE** - Toutes les icônes affichent lorsque l'utilisateur touche l'écran ou appuie sur un bouton matériel et disparaissent au bout de 3 secondes.



Mode de capteur vidéo sélectionné



Mode de capture d'image sélectionné (paramètre par défaut)



Intensité de DEL d'image



Niveau d'agrandissement



Connexion Wi-Fi établie



Niveau de batterie



Indique la quantité de mémoire restant sur la carte SD installée



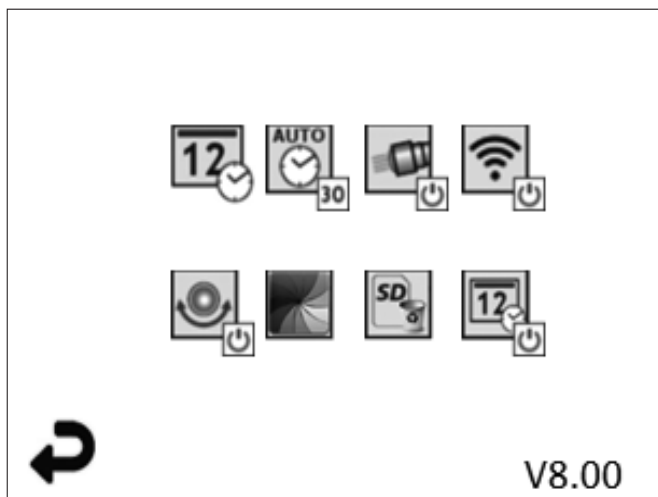
Indique que la carte SD est protégée en écriture

Aucune icône ne s'affiche lorsqu'il n'y a pas de carte SD installée (carte SD requise pour le stockage en mémoire).

**(Touchez l'écran pour accéder aux fichiers sauvegardés)**

**REMARQUE** - L'activation du bouton d'alimentation durant l'enregistrement vidéo peut altérer la carte SD.





**REMARQUE** - Toutes les icônes affichent lorsque l'utilisateur touche l'écran ou appuie sur un bouton matériel et disparaissent au bout de 3 secondes.



Bouton retour (touchez l'écran pour revenir à l'image en temps réel)

### V8.00

Version du micrologiciel



Régler l'heure et la date (touchez l'écran pour les paramètres)



Fonction de minuterie d'extinction automatique (touchez l'écran pour sélectionner)

- **∞** Désactivé

- **30** L'appareil s'éteindra au bout de 30 minutes

- **20** L'appareil s'éteindra au bout de 20 minutes

- **10** L'appareil s'éteindra au bout de 10 minutes



Fonction torche du ROSCOPE (touchez l'écran pour allumer/éteindre la torche)



Connexion Wi-Fi (touchez l'écran pour activer/désactiver)

**REMARQUE** - Pour économiser la batterie, éteignez l'appareil lorsqu'il n'est pas utilisé.



Fonction niveau (touchez l'écran pour activer/désactiver la fonction de niveau automatique)



Noir et blanc/couleur (touchez l'écran pour sélectionner)

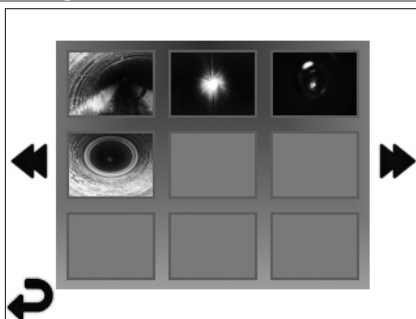


Formater la carte SD



Ajouter l'heure et la date à l'image (touchez l'écran pour activer/désactiver la fonction)

## 6.3 Images et vidéos enregistrées



**REMARQUE** - Toutes les icônes affichent lorsque l'utilisateur touche l'écran ou appuie sur un bouton matériel et disparaissent au bout de 3 secondes.

La sélection d'une miniature ouvrir l'image/vidéo en mode plein écran (touchez l'écran pour sélectionner)



Bouton retour (touchez l'écran pour revenir à l'image en temps réel)



Indication d'un fichier vidéo/fichier audio



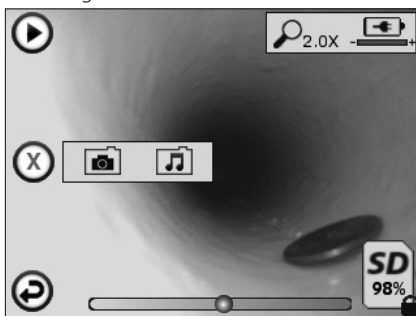
Passer à la page précédente



Passer à la page suivante

## 6.4 Reproduction d'une image fixe/ajout d'une annotation audio

**REMARQUE** - Une piste sonore peut être enregistrée sur une vidéo en temps réel. Elle ne peut pas être ajoutée à une vidéo sauvegardée.



**REMARQUE** - Toutes les icônes affichent lorsque l'utilisateur touche l'écran ou appuie sur un bouton matériel et disparaissent au bout de 3 secondes.



Bouton retour (touchez l'écran pour revenir à l'image en temps réel)



Barre de progression de reproduction vidéo ou audio







Indique la quantité de mémoire restant sur la carte SD installée






Indique que la carte SD est protégée en écriture





Fonctions d'annotation audio (touchez l'écran pour choisir les commandes suivantes)

-  Enregistrer une annotation audio
-  Lire une annotation audio, si présente
-  Mettre en pause la lecture d'une annotation audio
-  Arrêter l'enregistrement d'une annotation audio ou la lecture d'une annotation audio

Indicateurs d'état

-  Niveau d'agrandissement
-  Niveau de batterie
-  Connexion Wi-Fi établie

Supprimer l'image ou la vidéo actuelle

-   Supprimer l'image et l'annotation audio (touchez l'écran pour supprimer)
-   Supprimer seulement l'annotation audio (touchez l'écran pour supprimer)

Touchez l'écran pour confirmer la suppression ou annuler la sélection:



## 7. Navigation sur l'écran tactile / paramètres

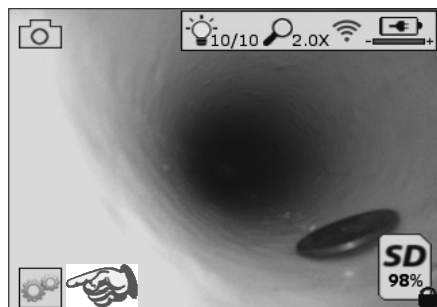


Figure 13 - Écran du menu Outils

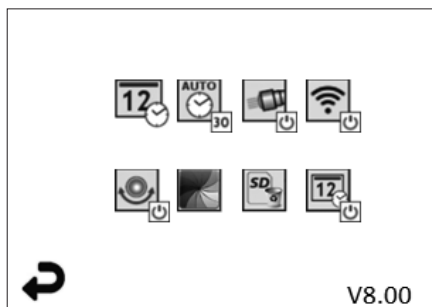




Figure 14 - Écran du menu Outils

 Touchez l'écran tactile (touchez l'icône des outils en bas à gauche - Figure 13) pour entrer dans le menu interactif (Figure 14).

-  Touchez l'icône de date et d'heure (en haut à gauche) pour régler la date et l'heure
  - Touchez chaque entrée pour la sélection
  - Touchez plusieurs fois les flèches haut/bas jusqu'à l'entrée désirée
  - Touchez la flèche Retour pour revenir au menu principal



Touchez l'icône « Extinction automatique » (en haut au centre) pour sélectionner la fonction:

- Délai de 10 minutes
- Délai de 20 minutes
- Délai de 30 minutes
- Aucun délai, l'appareil doit être éteint manuellement



Touchez l'icône de la torche (en haut à droite) pour allumer la torche et touchez-la à nouveau pour l'éteindre



Touchez pour activer/désactiver la connexion Wi-Fi



Touchez l'icône de la fonction brevetée de niveau automatique (en bas à gauche) pour activer la fonction et touchez-la à nouveau pour la désactiver.

**REMARQUE:** Il est possible que vous aperceviez des zones noires autour du périmètre car les images en direct pivotent sur l'écran LCD. Il s'agit d'une conséquence normale du format de l'image. L'agrandissement de l'image en direct diminuera cet effet.



Touchez l'icône noir et blanc/couleur (en bas au centre) pour basculer entre le mode noir et blanc et le mode couleur.



Touchez la carte SD (en bas à droite) - Confirmez oui/non pour effacer TOUT le stockage de la carte mémoire SD (100%).



Touchez pour activer/désactiver la fonction d'horodatage

## 8. Transfert sans fil des images/vidéos

Le ROSCOPE i2000 peut transférer sans fil les images et vidéos sauvegardées entre l'appareil portatif et un smartphone auxiliaire avec fonction Wi-Fi afin de vous permettre de partager les données.

**REMARQUE** - Les interférences radio et la portée entre le ROSCOPE i2000 et les appareils externes peuvent avoir un impact sur le transfert des données.

Visitez le site [www.rothenberger.com](http://www.rothenberger.com) pour obtenir des informations complètes et télécharger un micrologiciel GRATUIT ou effectuer une recherche dans la boutique des applications.

## 9. Transfert des images vers un ordinateur

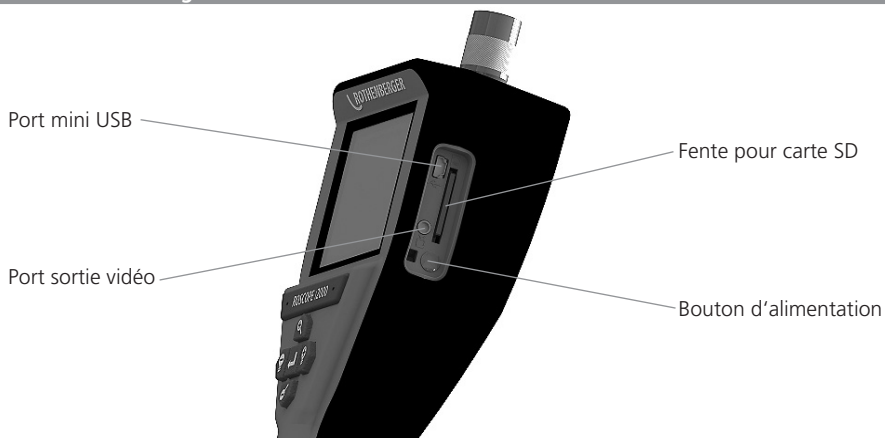


Figure 14 - Connexion USB pour le transfert

1. Utilisez le câble mini USB pour connecter l'appareil portable ROTHENBERGER à l'ordinateur (Figure 14).
2. Mettez l'appareil en marche. Un écran d'initialisation s'affiche et indique « USB connecté ». Suivez les instructions fournies par votre ordinateur (les plate-formes et/ou les versions peuvent varier).
3. Vous pouvez aussi retirer la carte SD et la charger directement sur votre ordinateur. Suivez les instructions fournies par votre ordinateur (les plate-formes et/ou les versions peuvent varier).

## 10. Méthode de mise à jour

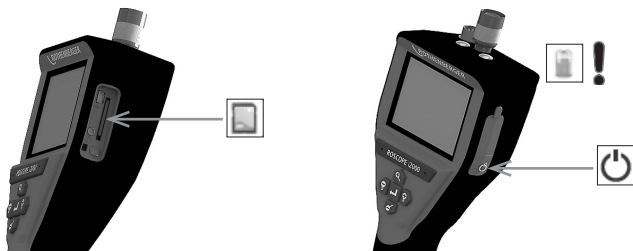
Consultez périodiquement la disponibilité de nouveaux micrologiciels sur le site [www.rothenberger.com](http://www.rothenberger.com).

### Étape 1

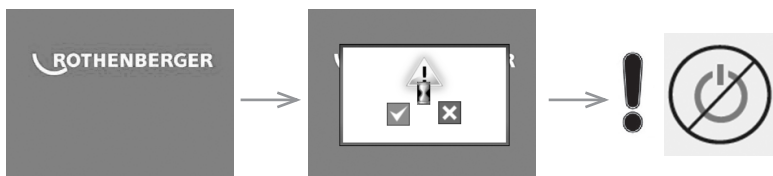
Copier le dossier DCIM sur une carte SD vierge.

### Étape 2

Insérez la carte SD et démarrez l'appareil. Assurez-vous que le niveau de batterie est d'au moins 50 %.



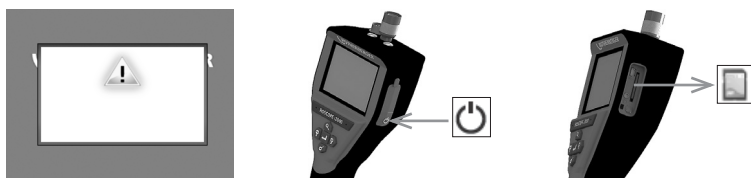
### Étape 3



**⚠ Ne pas appuyer sur la touche départ lorsque le sablier est affiché sur l'écran!** Le programme est en cours d'actualisation (45 secondes).

### Étape 4

Actualisation effectuée avec succès. OK pour arrêter l'appareil et retrait de la carte SD.



## 11. Consignes de nettoyage

1. Utilisez de l'alcool ou un détergent doux et de l'eau pour enlever la saleté et la graisse du produit.
2. L'utilisation d'un chiffon doux pour lunettes est recommandée pour l'écran LCD.
3. L'utilisation d'un chiffon en coton est recommandée pour le nettoyage de la tête de l'imageur.
4. Faites sécher l'appareil portable le temps nécessaire avant de l'utiliser.

## 12. Stockage

1. Il convient de nettoyer l'appareil avant toute période d'inutilisation prolongée.
2. L'unité doit être conservée dans un lieu frais et sec.

## 13. Dépannage

Symptôme	Motif possible	Solution
L'écran de l'unité ne s'allume pas	La batterie est déchargée	Rechargez la batterie
	Circuits électroniques défectueux	Contactez le centre de service à la clientèle de ROTHENBERGER
L'écran s'allume, mais n'affiche pas l'image	Le câble est desserré	Vérifiez les connexions du câble
	La tête de l'imageur est couverte par des débris	Nettoyez la tête de l'imageur
L'écran affiche une image qui ne répond pas	Le processeur d'image a rencontré une erreur	Éteignez/allumez l'unité pour réinitialiser le processeur
La batterie ne tient pas la charge	La batterie peut s'être déchargée légèrement pendant le stockage	Rechargez la batterie
	Le temps de fonctionnement dépend de l'utilisation de la DEL	Rechargez la batterie plus souvent en cas d'utilisation prolongée des DEL
	La batterie peut être endommagée	Contactez le centre de service à la clientèle et remplacez la batterie
	La batterie est arrivée en fin de vie	Contactez le centre de service à la clientèle et remplacez la batterie

## 14. Accessoires

Désignation de l'accessoire	Numéro de pièce ROTHENBERGER
Module TEC 1000 de rechange	N° 69601
Crochet, aimant et miroir	N° 69615
Chargeur	N° 1500000715
Module 25/16 (rouleau imageur 16 m)	N° 1500000052
Module ROLOC Plus (détecteur de ligne)	N° 1500000057

## 15. Mise au rebut

Certaines pièces de l'appareil sont recyclables et peuvent donc faire l'objet d'un traitement de recyclage. Des entreprises de recyclage agréées et certifiées sont disponibles à cet effet. Pour une mise au rebut des pièces non recyclables dans le respect de l'environnement (par ex. déchets électroniques), veuillez contacter l'autorité locale de mise au rebut des déchets ou contactez votre centre de service clientèle ROTHENBERGER local agréé.

**Pour les pays européens uniquement:**



Ne pas jeter les appareils électriques dans les ordures ménagères ! Conformément à la directive européenne 2012/19/CE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques et sa transposition dans la législation nationale, les appareils électriques usagés doivent faire l'objet d'une collecte sélective ainsi que d'un recyclage respectueux de l'environnement.

**16. Service à la clientèle**

Les centres de service clientèle ROTHENBERGER sont disponibles pour vous aider (voir la liste dans le catalogue ou en ligne) et pour le remplacement des pièces, ainsi que pour la révision.

Commandez vos accessoires et pièces de rechange auprès de votre revendeur spécialisé ou en utilisant notre ligne après-vente:

**Téléphone : + 49 (0) 61 95 / 800 - 0**

**Fax: + 49 (0) 6195 / 800 - 3500**

**[www.rothenberger.com](http://www.rothenberger.com)**

Índice	Página
1. Indicaciones de seguridad	58
1.1 Normas generales de seguridad	58
1.2 Instrucciones de seguridad	59
2. Especificaciones / datos técnicos	60
3. Funcionamiento de la unidad	61
3.1 Descripción	61
3.2 Equipamiento estándar	62
3.3 Carga del ROSCOPE i2000	62
3.4 Instalación del cable del cabezal del generador de imágenes	63
3.5 Instalación de los accesorios de la cámara	64
3.6 Instalación de la tarjeta de memoria SD	65
4. Navegación por la pantalla	65
5. Botones de navegación	66
6. Iconos de la pantalla / ajustes y navegación	66
6.1 Pantalla en directo	66
6.2 Herramientas / Menú	67
6.3 Imágenes y vídeos guardados	68
6.4 Reproducción de imágenes fijas / añadir notas de voz	68
7. Navegación por la pantalla táctil / ajustes	69
8. Transferencia inalámbrica de imágenes y vídeos	70
9. Transferencia de imágenes a un ordenador	70
10. Cómo realizar actualizaciones	71
11. Instrucciones de limpieza	72
12. Almacenamiento	72
13. Solución de problemas	72
14. Accesorios	72
15. Eliminación	73
16. Atención al cliente	73



## **Marcaciones en este documento:**



### **Peligro!**

Este símbolo avisa de que el usuario corre peligro de lesionarse.



### **Atención!**

Este símbolo avisa de que hay peligro de causar daños materiales o medioambientales.



### **Requerimiento de actuar**

## **Este producto está protegido por**

**las patentes de Estados Unidos: 7,384,308; 7,431,619 B2; 7,581,988 B2; 7,584,534;**

**las patentes de China: ZL200620147826.1; ZL200620147827.6; ZL2007200004596.8;**

**y otras patentes pendientes de aprobación.**

## **Declaración de la FCC**

Este dispositivo es conforme con el Apartado 15 de la reglamentación de la FCC. Su uso está sujeto a las dos condiciones siguientes:

1. Este dispositivo no debe provocar interferencias dañinas.
2. Este dispositivo debe aceptar todas las interferencias que reciba, incluyendo aquellas que pudieran afectar a su funcionamiento.

**¡NOTA!** Este equipo se ha probado y se ha dictaminado conforme con los límites establecidos para dispositivos digitales de Clase A, en conformidad con el Apartado 15 de la reglamentación de la FCC. Estos límites están diseñados para ofrecer un nivel razonable de protección frente a las interferencias dañinas en zonas residenciales. Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencia. Por este motivo, si no se instala y utiliza de acuerdo con las instrucciones, podría provocar interferencias dañinas en las comunicaciones de radio. No obstante, no es posible garantizar la ausencia total de interferencias en una instalación específica. En caso de que este equipo provoque interferencias dañinas a la recepción de radio o televisión, las cuales pueden identificarse apagándolo y encendiéndolo de nuevo, se recomienda al usuario que lleve a cabo una o más de las medidas que se indican a continuación para intentar subsanar la interferencia:

- Cambiar la orientación o la ubicación de la antena receptora.
- Aumentar la distancia entre el equipo y el receptor.
- Solicitar ayuda al distribuidor.

Es obligatorio el uso de cables blindados para cumplir los límites de Clase A en el subapartado B del Apartado 15 de la reglamentación de la FCC.

No intente modificar o alterar el equipo.

**Nota:** cualquier cambio o modificación que se realicen sin la autorización expresa de la parte responsable de la conformidad podría invalidar los derechos del usuario para con el uso del equipo.

## 1. Indicaciones de seguridad

### 1.1 Normas generales de seguridad

Se recomienda leer todo el manual antes de empezar a utilizar el ROSCOPE i2000:



**¡ADVERTENCIA!** Lea todas las instrucciones. Si no sigue todas las instrucciones indicadas a continuación, podría provocar una descarga eléctrica, un incendio y lesiones graves. El término "herramienta eléctrica" indicado en todas las advertencias citadas a continuación se refiere a su herramienta alimentada por red (por cable) o a su herramienta eléctrica que funcione por baterías (inalámbrica).

**GUARDE LAS PRESENTES INSTRUCCIONES.**

#### 1) Zona de trabajo

- a) **Mantenga la zona de trabajo limpia y bien iluminada.** Los bancos agrupados y las zonas oscuras dan lugar a accidentes.
- b) **No haga funcionar las herramientas eléctricas en atmósferas explosivas, como lugares donde haya polvo, gases o líquidos inflamables.** Las herramientas eléctricas originan chispas que pueden encender el polvo o producir humo.
- c) **No la exponga a sustancias químicas corrosivas.**
- d) **El generador de imágenes es resistente al agua hasta en una profundidad de 9 m. No obstante, el uso del dispositivo portátil debería limitarse a los contextos secos (ya que no es impermeable).**
- e) **Mantenga alejados a los niños y a las personas externas al trabajo mientras opera una herramienta eléctrica.** Las distracciones pueden provocarle la pérdida de control.

#### 2) Seguridad eléctrica

- a) **La clavija de las herramientas eléctricas debe coincidir con la toma de corriente. No modifique nunca la clavija de ningún modo. No utilice clavijas adaptadoras con las herramientas eléctricas con puesta a tierra.** El uso de clavijas no modificadas y tomas de corriente adecuadas reducirá los riesgos de descarga eléctrica.
- b) **Evite el contacto corporal con superficies con toma de tierra como, por ejemplo, tuberías, radiadores, cocinas y refrigeradores.** Existe mayor riesgo de descarga eléctrica si su cuerpo está puesto a tierra.
- c) **No exponga las herramientas eléctricas a la lluvia ni a condiciones de humedad.** Si entra agua en una herramienta eléctrica, aumentará el riesgo de descarga eléctrica.
- d) **No fuerce el cable. No utilice nunca el cable para transportar, tirar o desconectar la herramienta eléctrica. Mantenga el cable alejado del calor, el aceite, los bordes afilados o las piezas móviles.** Los cables dañados o doblados aumentan el riesgo de descarga eléctrica.
- e) **Cuando utilice la herramienta eléctrica al aire libre, use un cable de extensión apto para exteriores.** El uso de un cable adecuado para exteriores reducirá el riesgo de descargas eléctricas.

#### 3) Seguridad personal

- a) **Permanezca alerta, preste atención a lo que está haciendo y utilice el sentido común cuando emplee una herramienta eléctrica. No utilice la herramienta cuando esté cansado o bajo los efectos del alcohol, las drogas o medicinas.** Un momento de descuido mientras se opera una herramienta eléctrica puede provocar lesiones personales graves.
- b) **Uso del equipo de seguridad. Lleve siempre protección ocular.** El uso de equipo de seguridad, como mascarillas para polvo, calzado de seguridad antideslizante, cascos o protección auditiva en las condiciones adecuadas reducirá las lesiones personales.
- c) **No se estire demasiado. Mantenga el equilibrio y una posición estable en todo momento.** De este modo, controlará mejor la herramienta eléctrica en situaciones imprevistas.
- d) **Vístase de manera adecuada. No utilice ropas holgadas ni joyas. Mantenga el pelo, la ropa y los guantes alejados de las piezas en movimiento.** Las ropas holgadas, las joyas o el pelo largo pueden quedar atrapados en las piezas en movimiento.

#### 4) Uso y cuidado de la herramienta eléctrica

- a) **No fuerce la herramienta eléctrica. Utilice la herramienta eléctrica adecuada para el trabajo que realizará.** La herramienta eléctrica adecuada hará el trabajo mejor, y de un modo más seguro, a la velocidad para la que fue diseñada.
- b) **No utilice la herramienta eléctrica si no puede encenderse y apagarse con el interruptor.** Las herramientas eléctricas que no pueden controlarse con el interruptor constituyen un peligro y deben repararse.
- c) **Guarde las herramientas eléctricas que no estén en uso fuera del alcance de los niños y no permita que las utilicen personas no familiarizadas con ellas o con estas instrucciones.** Las herramientas eléctricas son peligrosas si son operadas por usuarios que no tienen formación.
- d) **Realice el mantenimiento de las herramientas eléctricas. Compruebe que no haya piezas móviles mal alineadas o trabadas, piezas rotas o cualquier otra situación que pueda afectar al funcionamiento de las herramientas eléctricas. Si la herramienta está dañada, llévela a un técnico para que la repare antes de volver a utilizarla.** Se producen muchos accidentes a causa de las herramientas eléctricas que carecen de un mantenimiento adecuado.
- e) **Utilice la herramienta eléctrica, los accesorios, las brocas, etc. de acuerdo con estas instrucciones y del modo previsto para el tipo de herramienta eléctrica en concreto, teniendo en cuenta las condiciones de uso y el trabajo que va a realizarse.** El uso de la herramienta eléctrica para operaciones diferentes de aquellas para las que fue diseñada podría originar una situación peligrosa.
- f) **No coloque la herramienta en ningún lugar que pudiera estar cargado eléctricamente.**

#### **5) Uso y cuidado de la herramienta por batería**

- a) **Recargue la herramienta únicamente con el cargador especificado por el fabricante.** Un cargador adecuado para un tipo batería podría provocar un incendio al utilizarse con otra batería.
- b) **Utilice las herramientas eléctricas únicamente con las baterías diseñadas específicamente para ellas.** El uso de cualquier otra batería podría ocasionar daños personales o un incendio.
- c) **Bajo condiciones muy adversas, podría salir líquido de la batería. Evite el contacto con él.** En caso de producirse contacto accidental, lávese con abundante agua. Si el líquido entra en contacto con los ojos, acuda también a un médico. El líquido que sale de la batería podrá provocar irritaciones o quemaduras.

#### **6) Servicio**

**Solicite a una persona cualificada en reparaciones que realice el mantenimiento de la herramienta eléctrica y que utilice únicamente piezas de repuesto idénticas.** Esto garantizará la seguridad de la herramienta eléctrica.

**7) La batería está diseñada para poder ser reparada por un técnico cualificado (centro de servicio) y no debe desmontarse sobre el terreno.**

## **1.2 Instrucciones de seguridad**

### **Seguridad relativa al adaptador de CA**

- No toque el adaptador de CA con objetos conductivos. Si se cortocircuitan los terminales de la batería, podrían producirse chispas, quemaduras y descargas eléctricas.
- No utilice el adaptador de CA si está dañado. Un adaptador de CA deteriorado aumenta el riesgo de descarga eléctrica.
- Utilice una fuente de alimentación adecuada. No intente utilizar un transformador elevador ni un generador de motor, ya que podría dañar el adaptador de CA o el ROSCOPE i2000, y provocar una descarga eléctrica, un incendio o quemaduras.
- No permita que se cubra el adaptador de CA cuando se esté utilizando. Para funcionar correctamente, el adaptador de CA requiere una buena ventilación. Deje un mínimo de 10 cm (4") de separación alrededor del cargador para garantizar una buena ventilación.
- Desenchufe el adaptador de CA cuando no se esté utilizando. De esta manera, se reducirá el riesgo de que los niños o las personas no instruidas puedan resultar dañados.

- Desenchufe el adaptador de CA de la toma de corriente antes de empezar cualquier trabajo de mantenimiento o limpieza. De esta manera, se reducirá el riesgo de descarga eléctrica.
- No utilice el adaptador de CA en lugares mojados, húmedos o con riesgo de explosión. No lo exponga a la lluvia, nieve o polvo. La suciedad y la humedad aumentan el riesgo de descarga eléctrica.
- No intente abrir la carcasa del adaptador de red o del ROSCOPE i2000. Encargue las reparaciones a centros autorizados.
- No coja el adaptador de CA por el cable para transportarlo. De esta manera, se reducirá el riesgo de descarga eléctrica.

### **Seguridad relativa a la batería**

- La batería del ROSCOPE i2000 NO está diseñada para que pueda sustituirla el usuario. Si cree que la batería del ROSCOPE i2000 requiere una reparación, póngase en contacto con su Centro de servicio.
- Deshágase adecuadamente del ROSCOPE i2000. La exposición a altas temperaturas podría hacer explotar la batería, por lo que no debe arrojarse al fuego. Algunos países tienen una reglamentación relativa a la eliminación de baterías. Respete la reglamentación en vigor.
- La carga de la batería debe realizarse con una temperatura superior a 0 °C (32 °F) e inferior a 45 °C (113 °F). Guarde el ROSCOPE i2000 en un lugar con una temperatura superior a -20 °C (-4 °F) e inferior a 60 °C (140 °F). Si el ROSCOPE i2000 se guarda durante mucho tiempo en un lugar con una temperatura superior a 35 °C (95 °F), su capacidad se verá afectada. Para maximizar la vida útil de la batería, se recomienda guardar el ROSCOPE i2000 a una temperatura de 25 °C (77 °F). Manipule la batería con cuidado para evitar que sufra daños graves. Una manipulación inadecuada de la batería podría ocasionar fugas, descargas eléctricas y quemaduras.
- Si el ROSCOPE i2000 resulta dañado, no enchufe el adaptador de CA. No intente cargarlo.
- No utilice nunca una batería fabricada por usted o incompatible. Podría ocasionar daños a la unidad y resultar herido.
- No intente desarmar nunca la unidad ROSCOPE i2000. No contiene ninguna pieza que pueda ser reparada por el usuario. Si intenta desarmar el ROSCOPE i2000, podría provocar una descarga eléctrica y resultar herido.
- Evite el contacto con cualquier líquido que salga de la unidad ROSCOPE i2000, ya que podrían provocar quemaduras o irritación. En caso de contacto accidental con el líquido, lave con abundante agua. Si el líquido entra en contacto con los ojos, busque ayuda médica.

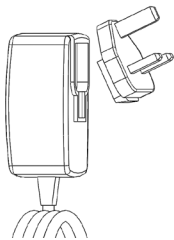


Fig. 1 - Adaptador de CA

## **2. Especificaciones / datos técnicos**

Distancia visible ..... 5 cm – 30 cm (2" -12")

**Adaptador de CA** .....(Véase la fig. 1 - Adaptador de CA)

Tensión de entrada 100 - 240 VCA, 50 - 60 Hz, 0,3 A

Corriente de conexión máx. 15 A @ 115 VCA, 30 A @ 230 VCA

Tensión máx. de salida 5V CC 1,2 A

Potencia de espera sin carga < 0,3 W

Temperatura de funcionamiento 0 °C a 40 °C (32 °F a 104°F)

Temperatura de almacenamiento -20°C a 60°C (-4°F a 140°F)

Humedad relativa, de 20 % a 80 % sin condensación

Junto con el cargador se entregan numerosas clavijas adaptadoras para distintos países. Antes de utilizar el cargador por primera vez, seleccione la clavija adaptadora correcta para su país y móntela.

**Batería de Li-Ion interna** ..... 3,7 V, 5200 mAh, 19,24 vatios-hora

Tiempo de funcionamiento estimado 3-5 horas\* de uso continuo (\*la duración real de la batería dependerá de la intensidad de la pantalla LED del generador de imágenes y del uso de luces exteriores del dispositivo portátil) La batería tarda aproximadamente 5 horas en cargarse con la unidad apagada. (Nota: el tiempo de carga real podría alargarse notablemente si la unidad está encendida?.

Peso ..... 0,95 kilogramos

**Dimensiones:**

Longitud ..... 35 cm (13,80")

Anchura ..... 10,8 cm (4,25")

Altura ..... 7 cm (2,75")

**Pantalla:**

Resolución ..... 320 x 240 RGB

Tipo de pantalla ..... LCD TFT de 3,5" con panel táctil

**Entorno operativo:**

Temperatura ..... De 0 °C a 40 °C (32 °F a 104 °F)

Humedad ..... Máximo de un 95 % sin condensación (unidad de visualización)

Temperatura de almacenamiento ..... De -20°C a 60°C (-4°F a 140°F)

Resistencia al agua ..... Cabezal y extensiones del generador de imágenes hasta en una profundidad de 9 m (30')  
(Si está montado correctamente).

**NOTA:** la unidad portátil no es impermeable.

Longitud del cable ..... 1,2 m (4') hasta 9,7 m (32') con extensiones opcionales

Resolución de imagen ..... 720 x 480

Resolución de vídeo ..... 640 x 480

Memoria ..... Tarjeta SD para almacenar los datos

Puerto informático ..... USB (cable incluido)

### 3. Funcionamiento de la unidad

#### 3.1 Descripción

El ROSCOPE i2000 es un dispositivo de inspección portátil que visualiza imágenes de vídeo a color en directo de una fuente de imágenes. Este dispositivo ha sido diseñado como una herramienta de inspección remota para observar zonas de difícil acceso como la inspección del hogar, el direccionamiento de cables o las inspecciones de tuberías. Permite capturar imágenes fijas y vídeos, así como el sonido. Este dispositivo puede equiparse con una fuente de imágenes y de iluminación que ofrece funciones de nivelación automática, giro de imagen (con respecto a la gravedad), zoom y ajuste de la luz de la pantalla LED. Estas funciones garantizan una inspección visual detallada y precisa. Asimismo, esta unidad también está equipada con una función de conexión inalámbrica para enviar imágenes o vídeos a un segundo dispositivo portátil (local), como un teléfono inteligente o una tableta con Wi-Fi, utilizando una sencilla aplicación que puede descargarse de internet. Accesorios (espejo, gancho, imán, de venta por separado, véanse las figuras 8 y 9).



Fig. 2 - ROSCOPE i2000

### 3.2 Equipamiento estándar

El dispositivo de inspección ROSCOPE i2000 viene acompañado de los siguientes artículos (fig. 2):

- Unidad portátil
- Batería de Li-Ion interna recargable
- Cargador, acompañado de numerosas clavijas adaptadoras para distintos países (fig. 3).
- Cable USB
- Generador de imágenes de 1,2 m (4') (Conector de estilo A negro)
- Manual, CD y tarjeta SD
- Carcasa moldeada por insuflación

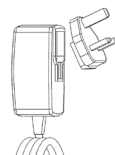


Fig. 3 - Adaptador de CA

### 3.3 Carga del ROSCOPE i2000

Abra la tapa de silicona de la unidad portátil y conecte el adaptador de CA externo al puerto Mini USB (Fig. 4).



Fig. 4 - Puerto USB

**NOTA:** el ROSCOPE i2000 solo cargará la batería si la temperatura se encuentra entre 0 °C y 40 °C (32 °F y 113 °F). Fuera de este rango de temperaturas, el ROSCOPE i2000 puede continuar funcionando, pero las baterías no se cargarán y el LED de nivel de carga se apagará.

1. Compruebe que el cargador esté desenchufado. Inspeccione el cable de alimentación, el cargador y la batería para comprobar si hay daños, modificaciones, puntos de rotura, desgaste, ausencia de piezas o piezas mal alineadas o enganchadas. Si encuentra algún problema, no utilice el cargador hasta que se hayan reparado o sustituido las piezas afectadas.
2. Limpie los restos de polvo, grasa y suciedad del equipo tal como se explica en el apartado de mantenimiento, especialmente los mandos y palancas. De esta manera, reducirá el riesgo de que el equipo pueda patinarle de las manos y mejorará la ventilación
3. Compruebe que todas las etiquetas de aviso del ROSCOPE i2000 y del adaptador de CA estén en perfecto estado y sean legibles.
4. Antes de utilizar el adaptador de CA, seleccione un lugar adecuado. Compruebe que el lugar seleccionado:

- Esté bien iluminado.
  - No contenga líquidos, vapores o polvo inflamables. Si los hay, no trabaje en ese lugar hasta que se hayan identificado y subsanado todos los focos de peligro. El cargador no es antideflagrante y puede generar chispas.
  - No utilice el dispositivo en lugares húmedos o mojados.
5. Con las manos secas, enchufe el cargador a la fuente de alimentación adecuada.
  6. Cuando la batería está completamente cargada, el indicador LED pasará de rojo a verde.
    - Cuando la batería esté cargada, el ROSCOPE i2000 puede dejarse enchufado al cargador hasta que se necesite. No existe riesgo de sobrecarga de la batería. Cuando la batería se ha cargado completamente, el cargador activa automáticamente el modo de conservación de carga.

**NOTA: la batería interna se suministra cargada parcialmente. Se recomienda que la batería se deje cargada completamente, como mínimo, 5 horas antes de utilizarla.**

**NOTA: los trabajos de mantenimiento y sustitución de la batería interna únicamente pueden realizarse en un centro de servicio autorizado de ROTHENBERGER.**

### 3.4 Instalación del cable del cabezal del generador de imágenes



Únicamente debe conectarse un generador de imágenes a la unidad cada vez. Compruebe que la unidad esté siempre apagada a la hora de instalar o retirar un generador de imágenes.

Para utilizar el dispositivo de inspección ROSCOPE i2000, el cable del cabezal del generador de imágenes debe estar conectado al dispositivo portátil. Para conectar el cable al dispositivo portátil, compruebe que la llave y la ranura (figura 6) estén alineadas correctamente. Una vez que estén alineadas, apriete manualmente la tuerca moleteada para fijar la conexión en su lugar. Nota: el ROSCOPE i2000 está equipado con (2) tipos de conectores diferentes, que facilitan la retrocompatibilidad con otros generadores de imágenes ROTHENBERGER.



Figura 6 - Cableado (conector de tipo „A“, conector negro de 9 patillas)

(Para el uso con el generador de imágenes estándar suministrado con el i2000 y con el generador de imágenes del módulo 25/16)

Conector de tipo „B“



Figura 7 - Cableado (conector de tipo „B“, conector plata de 5 patillas)

(El conector de tipo „B“ se utiliza para conectar el cable de versiones anteriores del generador de imágenes ROSCOPE con el ROSCOPE i2000)

**NOTA:** exclusivamente para el generador de imágenes con conector de tipo „A“, hay disponibles cables de extensión de 1,2 m (4') que permiten aumentar la longitud del cable hasta 9,7 m (32'). Para instalar una extensión, retire primeramente el cable del generador de imágenes del dispositivo portátil aflojando la tuerca moleteada. Conecte las extensiones al dispositivo portátil tal y como se ha indicado previamente (Figura 6). El extremo de llave del cable del cabezal del generador de imágenes se conecta al extremo ranurado de la extensión.

### 3.5 Instalación de los accesorios de la cámara

En la fig. 8 están ilustrados un espejo, gancho e imán (accesorios de venta por separado). Cada accesorio se une al cabezal del generador de imágenes con un conector de tipo A (suministrado) de la misma forma.



Figura 8 - Conector de tipo „A“ para accesorios (de venta por separado)

Para montar un accesorio, sujete el cabezal del generador de imágenes tal como se muestra en la fig. 8. Deslice el extremo semicircular del accesorio sobre los planos del cabezal del generador de imágenes, tal como se muestra en la fig. 8. Acto seguido, gire el accesorio 1/4 de vuelta, de manera que el brazo largo del accesorio quede extendido tal como se muestra en la fig. 9.



Figura 9 - Instalación de un accesorio en el conector „A“ del generador de imágenes



### 3.6 Instalación de la tarjeta de memoria SD

Busque la pestaña de la cubierta del puerto (fig. 10), levante y tire para retirar la cubierta y acceder a la ranura para la tarjeta SD. (La tarjeta SD está incluida). Introduzca la tarjeta SD en la ranura (fig. 11) comprobando que los contactos estén orientados hacia usted y que la parte angular de la tarjeta mire hacia abajo.

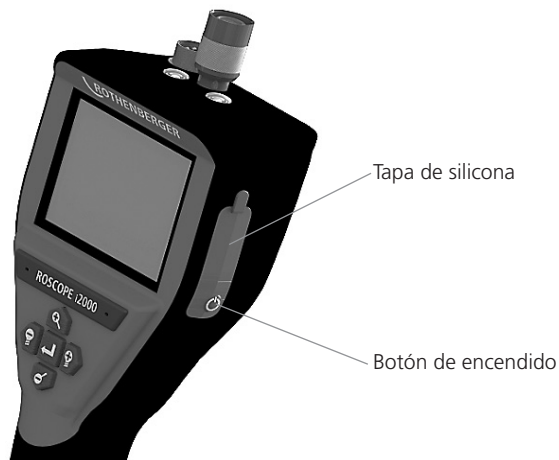


Figura 10 – Cubierta del puerto y botón de encendido

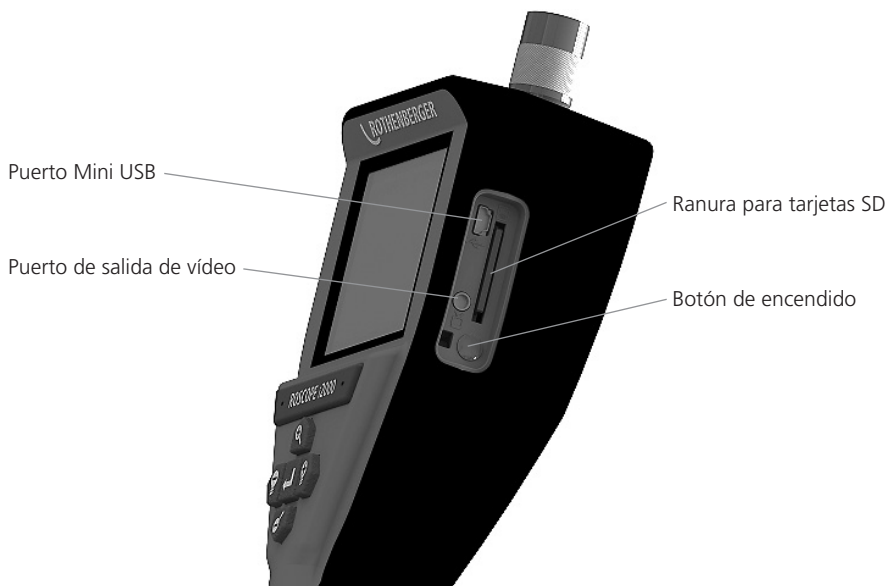


Figura 11 – Entradas y salidas de la unidad

## 4. Navegación por la pantalla

Cuando se encienda el dispositivo de inspección ROSCOPE i2000, la primera pantalla que aparecerá será la pantalla de bienvenida (fig. 12). Esta pantalla le indica que el dispositivo está arrancando. Cuando el producto se haya encendido completamente, pasará automáticamente a la pantalla en directo.



Figura 12 – Pantalla de arranque / bienvenida – Muestra la versión actual del firmware de la unidad portátil

## 5. Botones de navegación



Capturar imágenes o vídeo (encender/apagar)



Brillo de la pantalla +/-

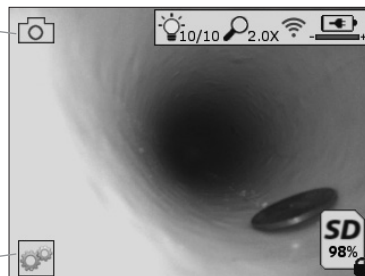


Zoom de la imagen

## 6. Iconos de la pantalla / ajustes y navegación

### 6.1 Pantalla en directo

Botón e indicador del modo de captura (pulse para seleccionar imágenes fijas o vídeo)



Botón Herramientas/Menú (pulse para acceder al menú Herramientas)

**NOTA:** todos los iconos se visualizan cuando el usuario toca la pantalla o pulsa un botón físico y desaparecen al cabo de 3 segundos.



Modo de captura de vídeo seleccionado



Modo de captura de imágenes seleccionado (predeterminado)



Intensidad de la pantalla LED



Nivel de zoom



Conexión Wi-Fi activada



Nivel de batería



Indica la cantidad de memoria que queda en la tarjeta SD instalada



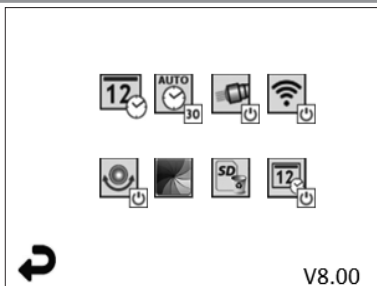
Indicador de protección contra escritura de la tarjeta SD

Si no hay introducida ninguna tarjeta SD, no se muestra ningún icono (para poder guardar datos debe haber una tarjeta SD).

**(Pulse para acceder a los archivos guardados)**

**NOTA:** si se pulsa el botón de encendido durante la grabación de vídeo, los datos podrían resultar dañados.

## 6.2 Herramientas / Menú



**NOTA:** todos los iconos se visualizan cuando el usuario toca la pantalla o pulsa un botón físico y desaparecen al cabo de 3 segundos.



Botón Atrás (pulse para regresar a la pantalla en directo)

**V8.00**

Versión del firmware



Ajustar la hora y la fecha (pulse para ajustar)



Temporizador de apagado automático (pulse para seleccionarlo)

- **∞**

Desactivado

- **30**

El dispositivo se apagará después de 30 minutos

- **20**

El dispositivo se apagará después de 20 minutos

- **10**

El dispositivo se apagará después de 10 minutos



Función de „linterna“ del ROSCOPE (pulse para encender y apagar la linterna)



Conexión Wi-Fi (pulse para activarla y desactivarla)

**NOTA:** para ahorrar batería, desactívela cuando no la esté utilizando.



Función „boca arriba“ (pulse para activar y desactivar la función de nivelación automática)



Blanco y negro/color (pulse para seleccionar)

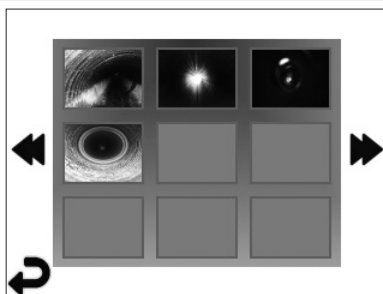


Formatear la tarjeta SD



Añadir la hora y la fecha a la imagen (pulse para activar y desactivar esta función)

### 6.3 Imágenes y vídeos guardados



**NOTA:** todos los iconos se visualizan cuando el usuario toca la pantalla o pulsa un botón físico y desaparecen al cabo de 3 segundos.

Cuando se selecciona una miniatura, la imagen o el vídeo correspondientes se abren en el modo de pantalla completa (pulse para seleccionar)



Botón Atrás (pulse para regresar a la pantalla en directo)



Indicación de un archivo de vídeo/audio



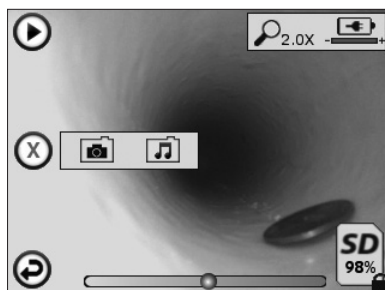
Ir a la página anterior







Ir a la página siguiente





### 6.4 Reproducción de imágenes fijas / añadir notas de voz

**NOTA:** se puede grabar audio durante el vídeo en directo. No obstante, no puede añadirse a los vídeos guardados.






**NOTA:** todos los iconos se visualizan cuando el usuario toca la pantalla o pulsa un botón físico y desaparecen al cabo de 3 segundos.



-  Botón Atrás (pulse para regresar a la pantalla en directo)
  -  Barra de progreso de la reproducción de vídeo o audio
  -  Indica la cantidad de memoria que queda en la tarjeta SD instalada
  -  Indicador de protección contra escritura de la tarjeta SD
- Funciones de notas de voz (pulse para seleccionar los comandos siguientes)

-  Grabar una nota de voz
-  Reproducir una nota de voz grabada previamente
-  Pausar la reproducción de una nota de voz
-  Parar la grabación o la reproducción de una nota de voz

Indicadores de estado

-  Nivel de zoom
-  Nivel de batería
-  Conexión Wi-Fi activada

Eliminar la imagen o el vídeo actuales

-  Eliminar el vídeo y la nota de voz (pulsar para eliminar)
-  Eliminar solo la nota de voz (pulsar para eliminar)

Pulsar para confirmar o cancelar la operación:



## 7. Navegación por la pantalla táctil / ajustes

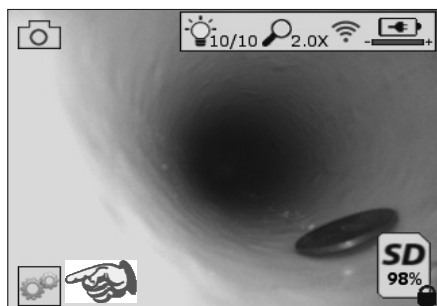


Figura 13 - Pantalla del menú Herramientas

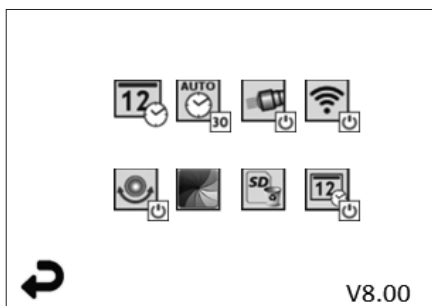


Figura 14 - Pantalla del menú Herramientas



Pantalla táctil (pulse el icono Herramientas en la esquina inferior izquierda, figura 13) para acceder al menú interactivo (figura 14).



Pulse el icono de la fecha y la hora (arriba a la izquierda) para ajustar la fecha y la hora

- Pulse una entrada para seleccionarla
- Pulse las flechas arriba y abajo repetidamente hasta llegar a la entrada deseada
- Pulse la flecha „Atrás“ para regresar al menú principal



Pulse el icono „Temporizador de apagado“ (arriba en el centro) para seleccionarlo:

- Apagar después de 10 minutos
- Apagar después de 20 minutos
- Apagar después de 30 minutos
- No apagar / la unidad debe apagarse manualmente



Pulse el icono de la linterna (arriba a la derecha) para encender y apagar la linterna



Pulse para activar y desactivar la conexión Wi-Fi



Pulse el icono de la función patentada de autonivelación „boca arriba“ (abajo a la izquierda) para activarla y desactivarla.

**NOTA:** quizás observe zonas negras en torno al perímetro, ya que la imagen gira en la LCD. Esto es un resultado normal del formato del generador de imágenes y lo podrá reducir ampliando la imagen en directo.



Pulse el icono de blanco y negro/color (abajo en el centro) para cambiar entre los modos de blanco y negro y color.



Pulse el icono de la tarjeta SD (abajo a la derecha) y confirme „Sí/No“ para borrar „TODO“ el contenido de la memoria SD (100%).



Pulse para activar y desactivar la marcha de fecha y hora

## 8. Transferencia inalámbrica de imágenes y vídeos

El ROSCOPE i2000 puede transferir inalámbricamente las imágenes y los vídeos guardados en el dispositivo portátil a un teléfono inteligente con Wi-Fi, para que pueda compartir los datos.

**NOTA:** las radiointerferencias y la distancia entre el ROSCOPE i2000 y los dispositivos externos pueden afectar a la transferencia de datos.

Visite [www.rothenberger.com](http://www.rothenberger.com) para obtener información detallada y descargar GRATUITAMENTE el firmware, o búsquelo en el App Store.

## 9. Transferencia de imágenes a un ordenador



Figura 14 - Puerto USB para la transmisión

1. Utilice el cable Mini USB para conectar el dispositivo portátil ROTHENBERGER al ordenador (figura 14).
2. Encienda el dispositivo; en la pantalla LCD se mostrará una pantalla de bienvenida con el mensaje „USB Connected“ (USB conectado). Siga las instrucciones del ordenador (pueden variar según la plataforma o versión)
3. Si lo prefiere, puede extraer la tarjeta multimedia del dispositivo, insertarla directamente en el ordenador y seguir las instrucciones del ordenador (pueden variar según la plataforma o versión).

## 10. Cómo realizar actualizaciones

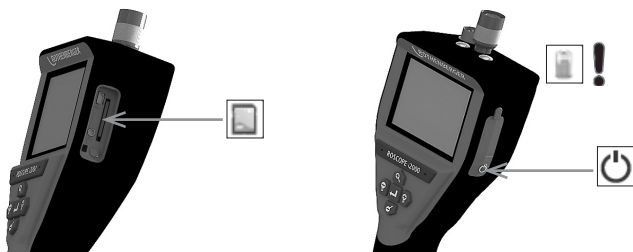
Compruebe periódicamente el nivel de actualización del firmware en [www.rothenberger.com](http://www.rothenberger.com).

### Paso 1

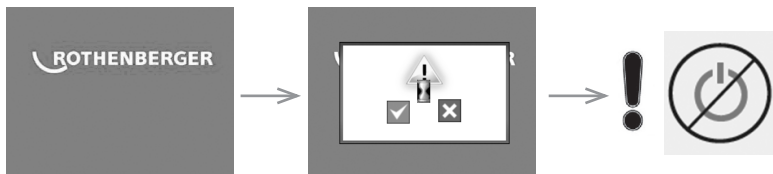
Copie la carpeta DCIM en una tarjeta SD vacía.

### Paso 2

Inserte la tarjeta SD y encienda la unidad. Compruebe que la batería esté, como mínimo, al 50% de carga.



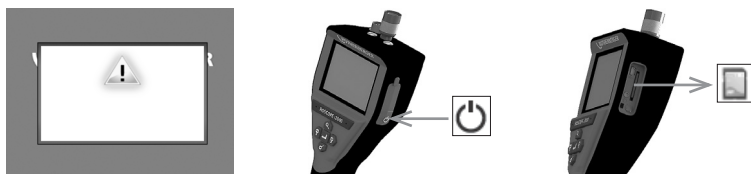
### Paso 3



**⚠ No presione el botón de encendido si ve „el reloj de arena“ en la pantalla!** El software del equipo hace una actualización (45 segundos).

### Paso 4

El software de equipo se actualizó con éxito, OK para apagar y remueve la carta SD.



## 11. Instrucciones de limpieza

1. Utilice toallitas de alcohol o un detergente suave y agua para retirar la suciedad y las grasas del producto.
2. Se recomienda utilizar un paño óptico suave para limpiar la ventana LCD.
3. Se recomienda utilizar un paño de algodón para limpiar el cabezal del generador de imágenes.
4. Deje que el dispositivo portátil se seque bien antes de utilizarlo.

## 12. Almacenamiento

1. Se recomienda limpiar la unidad antes de guardarla durante un periodo prolongado.
2. La unidad debe guardarse en un lugar fresco y seco.

## 13. Solución de problemas

Síntoma	Causa posible	Solución
La unidad de visualización no se enciende	La batería está descargada	Recargue la batería
	El sistema electrónico está defectuoso	Póngase en contacto con el Centro de servicio de ROTHENBERGER
La pantalla se enciende, pero no muestra ninguna imagen	Conexión floja del cable	Compruebe las conexiones del cable
	Cabezal del generador de imágenes cubierto de suciedad	Limpie el cabezal del generador de imágenes
La imagen de la pantalla no responde	Se ha producido un error en el procesador de imágenes	Apague y vuelva a encender la unidad para reiniciar el procesador
La batería no conserva la carga	La batería puede descargarse ligeramente durante el almacenamiento	Recargue la batería
	El tiempo de funcionamiento depende del uso de la pantalla LED	Recargue la batería con más frecuencia cuando utilice mucho la pantalla LED
	La batería podría estar dañada	Póngase en contacto con el centro de servicio para sustituir la batería
	El ciclo de vida de la batería podría haber vencido	Póngase en contacto con el centro de servicio para sustituir la batería

## 14. Accesorios

Nombre del accesorio	Número de pieza de ROTHENBERGER
Sustitución del generador de Módulo TEC 1000	N.º 69601
Gancho magnético y espejo	N.º 69615
Cargador	N.º 1500000715
Módulo 25/16 (carrete de 16 m para el generador de imágenes)	N.º 1500000052
Módulo ROLOC Plus (buscador de líneas)	N.º 1500000057



## 15. Eliminación

Algunas partes del aparato son materiales reciclables. Para su recogida se encuentran a disposición centros de reciclaje homologados y certificados. Para eliminar las piezas no reciclables (p.ej. los residuos electrónicos) respetando el medio ambiente, póngase en contacto con el organismo local de gestión de residuos o con su centro de servicio autorizado de ROTHENBERGER.

### **Sólo para países UE:**



No arroje las herramientas eléctricas a los desechos domésticos. Conforme a la directiva europea 2012/19/CE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos y su transposición a derecho nacional las herramientas eléctricas aptas para el uso no deben ser más recolectadas por separado y recicladas.

## 16. Atención al cliente

Los puntos de servicio de ROTHENBERGER (consulte la lista en el catálogo o en internet) están a su disposición para ayudarle y ofrecerle piezas de repuesto y servicio técnico.

Para realizar el pedido de accesorios y piezas de repuesto, acuda a su distribuidor especializado o utilice nuestro servicio de posventa:

**Teléfono: + 49 (0) 61 95 / 800 - 0**

**Fax: + 49 (0) 6195 / 800 - 3500**

**[www.rothenberger.com](http://www.rothenberger.com)**

<b>Argomenti</b>	<b>Pagina</b>
<b>1. Informazioni di sicurezza</b>	<b>76</b>
1.1 Regole di sicurezza generali	76
1.2 Istruzioni di sicurezza	77
<b>2. Dati tecnici / Specifiche</b>	<b>78</b>
<b>3. Funzioni dell'unità</b>	<b>79</b>
3.1 Descrizione	79
3.2 Dotazione standard	80
3.3 Ricarica della batteria del ROSCOPE i2000	80
3.4 Installazione del cavo della testa dell'imager	81
3.5 Installazione degli accessori della telecamera	82
3.6 Installazione della scheda di memoria SD	82
<b>4. Navigazione sullo schermo</b>	<b>83</b>
<b>5. Pulsanti di navigazione</b>	<b>83</b>
<b>6. Icone sullo schermo / Impostazioni e navigazione</b>	<b>84</b>
6.1 Visualizzazione in tempo reale	84
6.2 Menù Strumenti	84
6.3 Immagini e filmati salvati	85
6.4 Riproduzione di un'immagine statica / Aggiunta di un'annotazione audio	86
<b>7. Navigazione con schermo tattile / Impostazioni</b>	<b>87</b>
<b>8. Trasferimento di immagini e filmati in modalità wireless</b>	<b>88</b>
<b>9. Trasferimento delle immagini su un computer</b>	<b>88</b>
<b>10. Come eseguire l'aggiornamento</b>	<b>88</b>
<b>11. Istruzioni di pulizia</b>	<b>89</b>
<b>12. Stoccaggio</b>	<b>89</b>
<b>13. Ricerca e risoluzione dei problemi</b>	<b>90</b>
<b>14. Accessori</b>	<b>90</b>
<b>15. Smaltimento</b>	<b>90</b>
<b>16. Servizio clienti</b>	<b>91</b>

### **Significato dei simboli presenti nelle istruzioni:**



#### **Pericolo!**

Questo simbolo mette in guardia dai danni fisici alle persone.



#### **Attenzione!**

Questo simbolo mette in guardia dai danni materiali alle cose o all'ambiente.



#### **Invito ad agire**

**Questo prodotto è coperto da**

**brevetti statunitensi: 7.384.308; 7.431.619 B2; 7.581.988 B2; 7.584.534;**

**brevetti cinesi: ZL200620147826.1; ZL200620147827.6; ZL2007200004596.8;**

**e altri brevetti in corso di registrazione.**

### **Dichiarazione di conformità alle norme FCC**

Questo dispositivo è conforme alla Parte 15 delle norme della FCC (Federal Communications Commission, Commissione federale comunicazioni) statunitense. Il suo funzionamento è soggetto alle due condizioni riportate di seguito:

1. Questo dispositivo non può provocare interferenze dannose.
2. Questo dispositivo deve accettare eventuali interferenze ricevute, incluse le interferenze che potrebbero causare un funzionamento indesiderato.

**NOTA!** Questa apparecchiatura è stata testata ed è risultata conforme alle limitazioni per i dispositivi digitali di Classe A, previste ai sensi della Parte 15 delle norme della FCC. Tali limitazioni mirano a garantire una protezione ragionevole contro le interferenze dannose in un impianto residenziale. Questa apparecchiatura genera, utilizza e può emettere energia in radiofrequenza. Se non viene installata e utilizzata conformemente alle indicazioni riportate in questo manuale, può provocare interferenze dannose per le radiocomunicazioni; tuttavia, non vi è alcuna garanzia che in un dato impianto non si verificheranno interferenze. Nel caso in cui questa apparecchiatura provochi interferenze dannose agli apparecchi radio e televisivi, il che può essere stabilito accendendo e spegnendo il dispositivo, occorre cercare di eliminare tali interferenze con le seguenti misure:

- Riorientare e riposizionare l'antenna ricevente.
- Aumentare la distanza tra l'apparecchiatura e il ricevitore.
- Consultare il proprio rivenditore per richiedere aiuto.

Per assicurare la conformità dell'apparecchiatura alle limitazioni per i dispositivi di Classe A previsti dalle norme della FCC (Sottosezione B della Parte 15), è necessario utilizzare cavi schermati.

Non apportare alterazioni o modifiche all'apparecchiatura.

**Nota:** Le alterazioni o modifiche eventualmente apportate e non espressamente autorizzate dal soggetto responsabile della conformità dell'apparecchiatura, potrebbero privare l'utente del diritto di utilizzarla.

### 1.1 Regole di sicurezza generali

Si raccomanda di leggere il manuale per intero prima di utilizzare il ROSCOPE i2000:



**AVVERTENZA!** Leggere tutte le istruzioni. Eventuali errori nell'adempimento delle istruzioni riportate di seguito potrebbero causare scosse elettriche, incendi e/o lesioni gravi. Il termine „utensile elettrico“, utilizzato in tutte le avvertenze riportate di seguito, si riferisce ad utensili elettrici alimentati dalla rete (con linea di allacciamento), nonché ad utensili elettrici alimentati a batteria (senza linea di allacciamento).

#### CUSTODIRE ACCURATAMENTE QUESTE ISTRUZIONI.

##### 1) Area di lavoro

- a) **Mantenere pulita e ben illuminata l'area di lavoro.** Nelle aree buie e disordinate è più facile che si verifichino incidenti.
- b) **Non utilizzare utensili elettrici in ambienti soggetti al rischio di esplosioni, nei quali si trovino ad esempio liquidi, gas o polveri infiammabili.** Gli utensili elettrici producono scintille che possono incendiare le polveri o i gas.
- c) **Non esporre l'apparecchiatura ad agenti chimici corrosivi.**
- d) **L'imager (riproduttore di immagini) è resistente all'acqua fino a 9 metri di profondità, tuttavia si consiglia di utilizzare l'unità portatile esclusivamente in ambienti asciutti (non essendo impermeabile).**
- e) **Mantenere lontani i bambini e altre persone durante l'uso dell'utensile elettrico.** Eventuali distrazioni possono provocare la perdita di controllo dell'utensile.

##### 2) Sicurezza elettrica

- a) **Le spine degli utensili elettrici devono essere adatte alle prese. Non modificare la spina in alcun modo. Non impiegare spine adattatrici assieme a utensili con collegamento a terra.** Le spine non modificate e le prese adatte riducono il rischio di scosse elettriche.
- b) **Evitare il contatto fisico con superfici collegate a terra, come tubi, riscaldamenti, cucine elettriche e frigoriferi.** Se il corpo è messo a massa, sussiste un maggior rischio di scosse elettriche.
- c) **Non esporre gli utensili elettrici alla pioggia o all'umidità.** L'infiltrazione di acqua in un utensile elettrico aumenta il rischio di scosse elettriche.
- d) **Non maltrattare il cavo. Non usare mai il cavo per trasportare, tirare o scollegare dalla presa di rete l'utensile elettrico. Tenere il cavo lontano da calore, olio, bordi affilati o parti in movimento.** I cavi danneggiati o aggrovigliati aumentano il rischio di scosse elettriche.
- e) **Durante l'impiego di un utensile elettrico all'aperto, usare un cavo di prolunga adatto per l'uso all'esterno.** L'uso di un cavo di prolunga adeguato riduce il rischio di scosse elettriche.

##### 3) Sicurezza delle persone

- a) **Non distrarsi, prestare attenzione a ciò che si sta facendo e utilizzare gli utensili elettrici secondo il buon senso durante le operazioni di lavoro. Non utilizzare un utensile elettrico quando si è stanchi o sotto l'influsso di droghe, alcool e farmaci.** Un momento di disattenzione durante l'uso di utensili elettrici potrebbe provocare gravi lesioni personali.
- b) **Utilizzare dispositivi di sicurezza. Indossare sempre dispositivi di protezione degli occhi.** L'uso appropriato di dispositivi di sicurezza, come maschere anti-polvere, calzature di sicurezza antiscivolo, elmetti o dispositivi di protezione dell'udito, riduce la possibilità di subire lesioni personali.
- c) **Non sbilanciarsi. Mantenere sempre la posizione e l'equilibrio appropriati.** Questo permette di controllare meglio l'utensile nelle situazioni impreviste.
- d) **Indossare indumenti adeguati. Non indossare vestiti larghi o gioielli. Tenere capelli, indumenti e guanti lontani dalle parti in movimento.** Indumenti larghi, gioielli o capelli lunghi possono impigliarsi nelle parti in movimento.

##### 4) Uso e manutenzione dell'utensile elettrico

- a) **Non sovraccaricare l'utensile elettrico. Utilizzare l'utensile elettrico adatto per il lavoro da svolgere.** L'utensile adatto permetterà di svolgere il lavoro meglio e in modo più sicuro, se utilizzato secondo le specifiche per le quali è stato progettato.
- b) **Non utilizzare l'utensile elettrico se l'interruttore di accensione/spengimento non funziona correttamente.** Gli utensili elettrici che non possono essere controllati con l'interruttore di accensione/spengimento sono pericolosi e devono essere riparati.
- c) **Riporre gli utensili elettrici inutilizzati fuori della portata dei bambini e non permettere l'uso a persone inesperte o che non conoscano queste istruzioni.** Gli utensili elettrici sono pericolosi se utilizzati da persone inesperte.
- d) **Effettuare la manutenzione necessaria sugli utensili elettrici. Verificare il possibile errato allineamento o bloccaggio delle parti in movimento, la rottura delle parti e qualsiasi altra condizione che possa influenzare il funzionamento degli utensili elettrici. Se l'utensile elettrico è danneggiato, farlo riparare prima di utilizzarlo.** Numerosi incidenti sono provocati proprio dal cattivo stato di manutenzione degli utensili elettrici.
- e) **Usare l'utensile elettrico, gli accessori e le punte ecc., in conformità con queste istruzioni e nel modo previsto per il tipo particolare di utensile elettrico, tenendo conto delle condizioni di lavoro e dell'operazione da eseguire.** L'uso dell'utensile elettrico per operazioni diverse da quelle previste può dare luogo a situazioni pericolose.
- f) **Non collocare l'utensile all'interno di oggetti o in aree dove sono presenti scariche elettriche.**

### 5) Uso e manutenzione della batteria dell'utensile

- a) **Ricaricare la batteria esclusivamente con il caricabatterie specificato dal costruttore.** Un caricabatterie previsto per un determinato tipo di batteria potrebbe causare un rischio d'incendio, se usato per un tipo di batteria diverso.
- b) **Utilizzare gli utensili elettrici esclusivamente con le batterie appositamente previste.** L'uso di batterie di tipo diverso potrebbe creare un rischio di lesioni o di incendio.
- c) **In caso di impiego scorretto, potrebbero verificarsi fuoriuscite di liquido dalla batteria.** Evitarne il contatto. In caso di contatto accidentale, sciacquare con acqua abbondante. Qualora il liquido dovesse entrare in contatto con gli occhi, rivolgersi immediatamente a un medico. Il liquido fuoriuscito dalla batteria potrebbe causare irritazioni o ustioni.

### 6) Assistenza tecnica

**Fare riparare l'utensile elettrico solo ed esclusivamente da personale qualificato e solo impiegando pezzi di ricambio originali.** In tal modo potrà essere salvaguardata la sicurezza dell'utensile.

- 7) **La batteria è stata concepita per essere riparata da un tecnico addestrato (centro di assistenza) e non deve essere rimossa sul campo.**

## 1.2 Istruzioni di sicurezza

### Sicurezza dell'alimentatore c.a.

- Evitare il contatto tra l'alimentatore c.a. e qualsiasi elemento conduttore. L'eventuale cortocircuito dei terminali della batteria potrebbe sprigionare scintille e provocare ustioni e/o scosse elettriche.
- Non utilizzare l'alimentatore c.a. se danneggiato. Un alimentatore c.a. danneggiato aumenta il rischio di scosse elettriche.
- Utilizzare una fonte di alimentazione corretta. Non tentare di usare un trasformatore elevatore di tensione o un generatore a motore. Ciò potrebbe causare danni all'alimentatore c.a. o al ROSCOPE i2000, dando origine a scosse elettriche, incendi o ustioni.
- Evitare che l'alimentatore c.a. sia coperto mentre è in funzione. Per il corretto funzionamento dell'alimentatore c.a. è necessaria un'adeguata ventilazione. Lasciare uno spazio libero minimo di 10 cm (4") intorno al caricabatterie per assicurare una corretta ventilazione.
- Scollegare la spina dell'alimentatore c.a. dalla presa di corrente quando non è in uso. In questo modo si riduce il rischio che si verifichino lesioni a bambini e persone non addestrate.
- Scollegare la spina dell'alimentatore c.a. dalla presa di corrente, prima di tentare di svolgere interventi di manutenzione o di pulizia. In questo modo si riduce il rischio che si verifichino

scosse elettriche.

- Non utilizzare l'alimentatore c.a. in un ambiente umido, bagnato o soggetto al rischio di esplosioni. Non esporlo alla pioggia, alla neve o alla sporcizia. Gli agenti inquinanti e l'umidità aumentano il rischio che si verifichino scosse elettriche.
- Non aprire l'involucro dell'alimentatore c.a. o del ROSCOPE i2000. Fare eseguire le riparazioni presso centri autorizzati.
- Non reggere l'alimentatore c.a. dal cavo di alimentazione. In questo modo si riduce il rischio che si verifichino scosse elettriche.

### **Sicurezza della batteria**

- La batteria montata sul ROSCOPE i2000 NON è concepita per essere sostituita dall'utente. Qualora si ritenga che la batteria del ROSCOPE i2000 necessiti di un intervento di manutenzione, rivolgersi al proprio Centro di assistenza.
- Smaltire il ROSCOPE i2000 correttamente. L'esposizione ad alte temperature può provocare l'esplosione della batteria, pertanto non smaltire l'utensile tramite incenerimento. In alcuni Paesi sono in vigore normative specifiche riguardanti lo smaltimento delle batterie. Seguire tutte le normative applicabili.
- Caricare la batteria in un ambiente con temperature superiori a 0 °C (32 °F) e inferiori a 45 °C (113 °F). Riporre il ROSCOPE i2000 in un ambiente con temperature superiori a -20 °C (-4 °F) e inferiori a 60 °C (140 °F). Lo stoccaggio per un periodo prolungato a temperature superiori a 35°C (95 °F) ridurrebbe la capacità del ROSCOPE i2000. Si raccomanda di riporre il ROSCOPE i2000 a una temperatura di 25 °C (77 °F), per aumentare al massimo la durata della batteria. Una corretta manutenzione previene gravi danni alla batteria. Una manutenzione scorretta della batteria potrebbe avere come conseguenza la perdita di liquido, scosse elettriche e ustioni.
- Se il ROSCOPE i2000 è danneggiato, non collegarlo all'alimentatore c.a.. Non tentare di ricaricare la batteria.
- Non usare mai una batteria costruita artigianalmente o incompatibile. Ciò potrebbe causare danni all'utensile e/o provocare lesioni personali.
- Non smontare mai il ROSCOPE i2000. All'interno non sono presenti componenti riparabili dall'utente. Lo smontaggio del ROSCOPE i2000 potrebbe provocare scosse elettriche o lesioni personali.
- Evitare il contatto con gli eventuali liquidi che potrebbero fuoriuscire dal ROSCOPE i2000. Tali liquidi potrebbero provocare ustioni o irritazioni cutanee. In caso di contatto accidentale con questi liquidi, risciacquare a fondo la parte interessata con acqua. Qualora il liquido dovesse entrare a contatto con gli occhi, rivolgersi immediatamente a un medico.

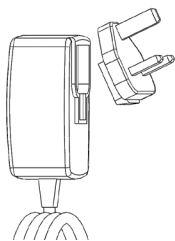


Figura 1 - Alimentatore

## **2. Dati tecnici / Specifiche**

Distanza osservabile ..... Da 5 a 30 cm (da 2 a 12")

**Alimentatore c.a.** ..... (Vedere la Figura 1 - Alimentatore)

Tensione d'ingresso: 100 - 240 V c.a., 50 - 60 Hz, 0,3 Amp

Corrente di spunto massima: 15 A a 115 V c.a., 30 A a 230 V c.a.

Tensione d'uscita massima: 5 V c.c. 1,2 Amp

Potenza in modalità no-load/standby < 0,3 W

Temperatura di esercizio: da 0 a 40°C (da 32 a 104°F)  
Temperatura di stoccaggio: da -20 a 60°C (da -4 a 140°F)  
Umidità relativa: da 20% a 80%, senza condensa

Il caricabatterie viene fornito con una serie di adattatori per l'uso in diversi Paesi. Prima di utilizzare il caricabatterie la prima volta, scegliere l'adattatore appropriato per il proprio Paese e collegarlo al caricabatterie.

Batteria interna agli ioni di litio ..3,7 V, 5200 mAh, 19,24 watt/ora

Autonomia stimata della batteria: da 3 a 5 ore\* di uso continuo  
(\* la durata effettiva della batteria varia in base all'intensità dei LED dell'Imager e all'utilizzo delle luci esterne dell'unità portatile).  
Tempo di ricarica della batteria: circa 5 ore con l'unità spenta.  
(Nota: il tempo di ricarica effettivo sarà notevolmente più lungo se l'unità è accesa durante la ricarica).

Peso ..... 0,95 kg

**Dimensioni:**

Lunghezza ..... 35 cm (13,80")

Larghezza ..... 10,8 cm (4,25")

Altezza ..... 7 cm (2,75")

**Display:**

Risoluzione ..... 320 x 240 RGB

Tipo di schermo ..... LCD TFT 3,5" con pannello tattile

**Ambiente operativo:**

Temperatura ..... da 0 a 40°C (da 32 a 104°F)

Umidità ..... Massima del 95% senza condensa (unità display)

Temperatura di stoccaggio..... da -20 a 60 °C (da -4 a 140 °F)

Resistenza all'acqua ..... Testa e prolunghie dell'imager fino a 9 m (30') di profondità in acqua  
(se montati correttamente)

**NOTA:** L'unità portatile non è resistente all'umidità e all'acqua!

Lunghezza del cavo ..... da 1,2 m (4') a 9,7 m (32'), con prolunghie opzionali

Risoluzione immagini ..... 720 x 480

Risoluzione video ..... 640 x 480

Memoria ..... Scheda SD fornita in dotazione per l'ampliamento della memoria

Interfaccia con il computer ..... USB (cavo incluso)

### 3. Funzioni dell'unità

#### 3.1 Descrizione

Il ROSCOPE i2000, un dispositivo per ispezione portatile, visualizza filmati a colori in tempo reale da una sorgente di immagini. Questo dispositivo è stato concepito come strumento di ispezione remota per guardare all'interno di aree difficilmente accessibili, ad esempio per l'ispezione di abitazioni, l'instradamento di cavi e l'ispezione di tubi. Esso consente all'utente di catturare immagini statiche e filmati, completi di audio. Il dispositivo è provvisto di una sorgente di immagini e luminosa, dotata delle funzioni di autolivellamento, rotazione dell'immagine (rispetto al centro di gravità), zoom e regolazione delle luci a LED. Queste funzioni assicurano un'ispezione visiva precisa e dettagliata. L'unità è inoltre dotata della capacità di trasmettere immagini o filmati in modalità wireless a un dispositivo portatile secondario (locale), come ad esempio uno smartphone o un tablet abilitati per la connessione Wi-Fi, mediante una semplice applicazione, scaricabile da Internet. Accessori (specchietto, gancio, magnete, venduti separatamente – Vedere le Figure 8 e 9).



Figura 2 - ROSCOPE i2000

### 3.2 Dotazione standard

Il dispositivo per ispezione ROSCOPE i2000 viene fornito con la seguente dotazione (Figura 2):

- Unità portatile
- Batteria interna ricaricabile agli ioni di litio
- Caricabatterie - fornito con una serie di adattatori per l'uso in diversi Paesi (Figura 3)
- Cavo USB
- Cavo di 1,2 m (4') per imager (connettore di tipo A, colore nero)
- Manuale d'istruzioni, CD e scheda SD
- Custodia modellata ad aria

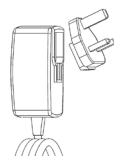


Figura 3 - Alimentatore

### 3.3 Ricarica della batteria del ROSCOPE i2000

Aprire il coperchio in gomma siliconata sull'unità portatile e collegare l'alimentatore esterno alla presa mini USB (Figura 4).



Figura 4 - Presa mini USB

**NOTA:** La batteria del ROSCOPE i2000 si ricarica solamente se la temperatura ambientale è compresa tra 0 e 40 °C (tra 32 e 113 °F). Al di fuori di questo range di temperature il ROSCOPE i2000 può continuare a funzionare, ma la batteria non si ricarica e il LED di stato della carica è spento.

1. Assicurarsi che il caricabatterie sia staccato dalla corrente. Ispezionare il cavo di alimentazione, il caricabatterie e la batteria per accertarsi che non siano presenti danneggiamenti o alterazioni, o che non vi siano componenti rotti, usurati, mancanti, disallineati o inceppati. Nel caso in cui siano rilevati dei problemi, non utilizzare il caricabatterie fino a quando non sono stati riparati o sostituiti i componenti difettosi.
2. Pulire l'eventuale olio, grasso o sporcizia dall'apparecchiatura, come descritto nel capitolo Manutenzione, in modo particolare da manopole e comandi. Ciò aiuta ad evitare che l'apparecchiatura scivoli dalle mani e consente una corretta ventilazione.
3. Controllare che tutte le etichette e le decalcomanie di avvertenza applicate sul ROSCOPE i2000 e sull'alimentatore c.a. siano intatte e leggibili.
4. Selezionare la collocazione adatta per l'alimentatore c.a. prima dell'uso. Controllare l'area di lavoro per verificare:
  - Che l'illuminazione sia adeguata;



- Che non siano presenti liquidi, vapori o polveri infiammabili, che potrebbero incendiarsi. In caso affermativo, non lavorare in quell'area fino a quando non se ne individua ed elimina la fonte. Il caricabatterie non è a prova di esplosione e può sprigionare scintille.
  - Non utilizzare il dispositivo in aree umide o bagnate.
5. Con le mani asciutte, collegare il caricabatterie alla fonte di alimentazione appropriata.
  6. Quando la batteria è completamente carica, il LED da rosso diventa verde.
    - Una volta ricaricata la batteria, il ROSCOPE i2000 può rimanere collegato al caricabatterie fino a quando è pronto per l'uso, senza alcun rischio di sovraccaricare la batteria. Quando la batteria è completamente carica, il caricabatterie passa automaticamente nella modalità di carica di mantenimento.

**NOTA: La batteria interna viene fornita con una carica parziale. La prima volta che deve essere usata, si consiglia di ricaricare completamente la batteria per almeno 5 ore.**

**NOTA: Qualsiasi intervento di assistenza o sostituzione della batteria interna deve essere eseguito da un centro di assistenza ROTHENBERGER autorizzato.**

### 3.4 Installazione del cavo della testa dell'imager



All'unità è possibile collegare un solo imager alla volta. Al momento dell'installazione o della rimozione dell'imager assicurarsi sempre che l'unità sia spenta.

Per usare il dispositivo per ispezione ROSCOPE i2000 il cavo della testa dell'imager deve essere collegato all'unità portatile. Per collegare il cavo all'unità portatile accertarsi che la chiave e lo slot (Figura 6) siano correttamente allineati. Dopo averli allineati, serrare manualmente il dado zigrinato per fissare il connettore in posizione. Nota – Il ROSCOPE i2000 è provvisto di (2) diversi tipi di connettori, che lo rendono compatibile a ritroso con svariati imager ROTHENBERGER.



Figura 6 - Connettori del cavo (connettore Tipo A, connettore a 9 pin di colore nero)  
(per l'uso con imager standard, fornito con il dispositivo i2000 e con il modulo imager 25/16)

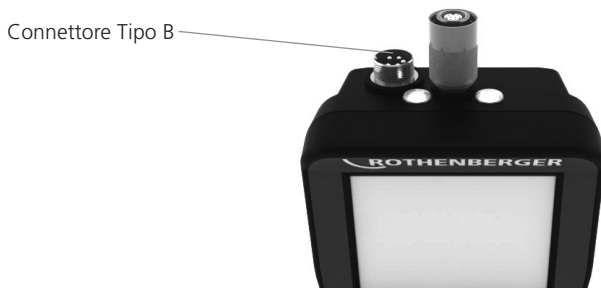


Figura 7 - Connettori cavo (connettore Tipo B, connettore a 5 pin di colore argento)  
(Il connettore Tipo B viene usato per collegare versioni precedenti del cavo dell'imager ROSCOPE al ROSCOPE i2000)

**NOTA:** Sono disponibili prolunghe del cavo di 1,2 m (4'), solo per il connettore Tipo A, per aumentare la lunghezza del cavo fino a 9,7 m (32'). Per installare una prolunga, rimuovere prima il cavo dell'imager dall'unità portatile, allentando il dado zigrinato. Collegare la prolunga / le prolunghe all'unità portatile, come descritto sopra (Figura 6). L'estremità a forma di chiave del cavo della testa dell'imager si inserisce nell'estremità con slot della prolunga.

### 3.5 Installazione degli accessori della telecamera

La Figura 8 mostra uno specchio, un gancio e un magnete (accessori venduti separatamente). Ciascun accessorio si collega alla testa dell'imager con connettore Tipo A (in dotazione), nello stesso modo.



Figura 8 – Accessori con connettore di tipo A (venduti separatamente)

Per collegare un accessorio, tenere la testa dell'imager come illustrato nella Figura 8. Far scivolare l'estremità semicircolare dell'accessorio sopra le linguette della testa dell'imager, come illustrato nella Figura 8, quindi ruotare l'accessorio di 1/4 di giro in modo tale che il braccio lungo dell'accessorio fuoriesca dalla testa dell'imager (vedere la Figura 9).



Figura 9 – Installazione di un accessorio sull'imager con connettore Tipo A

### 3.6 Installazione della scheda di memoria SD

Utilizzando la linguetta sul coperchio della porta (Figura 10), rimuovere il coperchio sollevandolo e tirandolo per scoprire lo slot della scheda SD (inclusa). Inserire la scheda SD nello slot (Figura 11), accertandosi che i contatti siano rivolti verso di sé e che la parte ad angolo della scheda sia rivolta verso il basso.

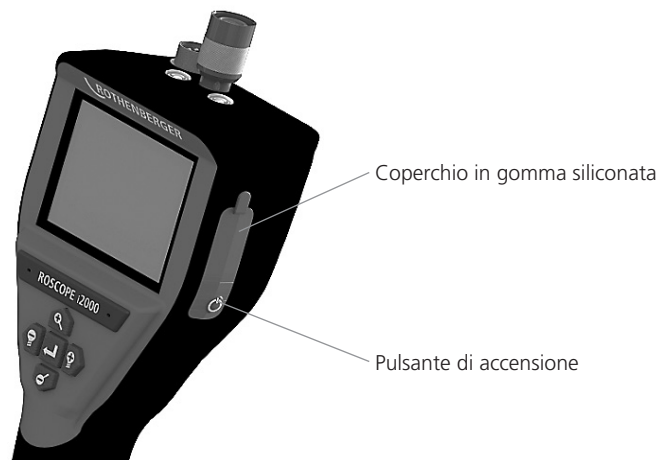


Figura 10 – Coperchio della porta e pulsante di accensione

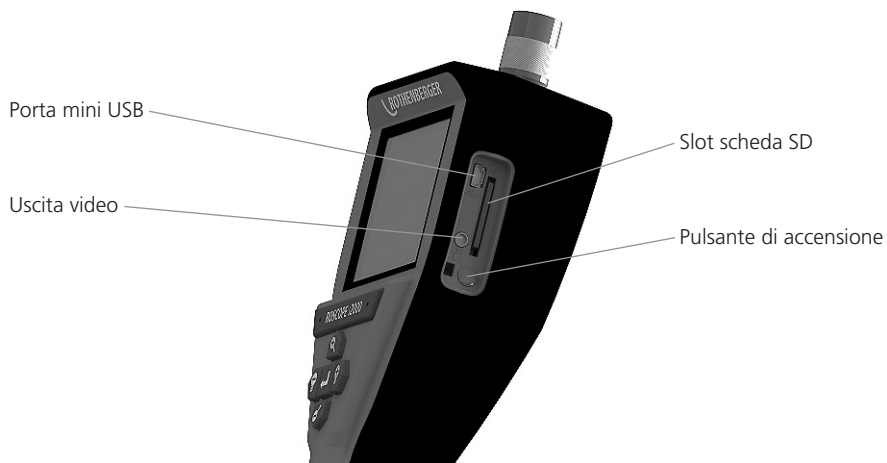


Figura 11 – Ingressi / Uscite dell'unità

#### 4. Navigazione sullo schermo

Quando si accende il dispositivo per ispezione ROSCOPE i2000, la prima schermata visualizzata viene definita „splash screen” (schermata di caricamento) (Figura 12). Tale schermata mostra che il dispositivo si sta avviando. Una volta che l'apparecchio è completamente acceso, si passa automaticamente alla schermata di visualizzazione in tempo reale.

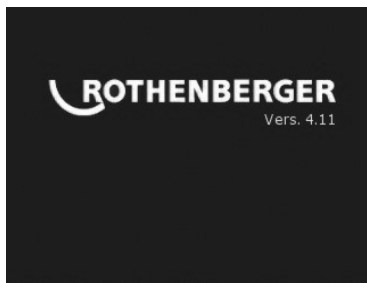


Figura 12 – Schermata di caricamento – Visualizza la versione corrente del firmware sull'unità portatile

#### 5. Pulsanti di navigazione





Cattura immagine o filmato (modalità attiva/non attiva)



Luminosità LED +/-

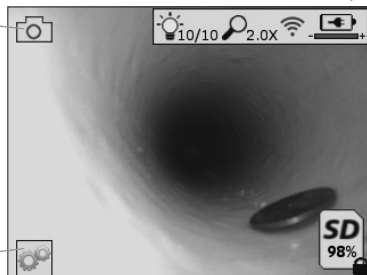


Zoom immagine

## 6. Icone sullo schermo / Impostazioni e navigazione

### 6.1 Visualizzazione in tempo reale

Indicatore e pulsante della Modalità di cattura (toccare lo schermo per selezionare la fotocamera o la videocamera)



Pulsante del menù Strumenti (toccare lo schermo per accedere al menù Strumenti)

**NOTA** - Tutte le icone compaiono a video quando l'utente tocca lo schermo o preme un pulsante sul tastierino, e scompaiono dopo 3 secondi.



Modalità Cattura filmato selezionata



Modalità Cattura immagine selezionata (impostazione predefinita)



Intensità LED dell'imager



Livello di zoom



Connessione Wi-Fi stabilita



Livello di carica della batteria



Indica la quantità di memoria rimanente sulla scheda SD installata

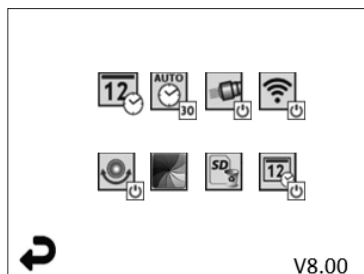


Indicatore che la scheda SD è protetta da scrittura

Se non è installata una scheda SD non apparirà nessuna icona (scheda SD richiesta per l'ampliamento della memoria). **(Toccare lo schermo per accedere ai file salvati)**

**NOTA** - Azionando il pulsante di accensione mentre la telecamera sta registrando, la scheda SD potrebbe essere corrotta.

### 6.2 Menù Strumenti



**NOTA** - Tutte le icone compaiono a video quando l'utente tocca lo schermo o preme un pulsante sul tastierino, e scompaiono dopo 3 secondi.



Pulsante Indietro (toccare lo schermo per tornare alle immagini in tempo reale)

## V8.00 Versione del firmware



Imposta data e ora (toccare lo schermo per eseguire l'impostazione)



Funzione timer di spegnimento automatico (toccare lo schermo per selezionare la funzione)

- **∞** Disattivata

- **30** Il dispositivo si spegnerà dopo 30 minuti

- **20** Il dispositivo si spegnerà dopo 20 minuti

- **10** Il dispositivo si spegnerà dopo 10 minuti



Funzione „Fari“ del ROSCOPE (toccare lo schermo per attivare/disattivare la funzione)



Connessione Wi-Fi (toccare lo schermo per attivare/disattivare la connessione)

**NOTA** - Per risparmiare la carica della batteria, disattivare la connessione quando non è in uso.



Funzione „Up-is-Up“ del ROSCOPE (toccare lo schermo per attivare/disattivare la funzione di autolivellamento)



Bianco e nero/Colori (toccare lo schermo per scegliere tra una delle due modalità di visualizzazione)

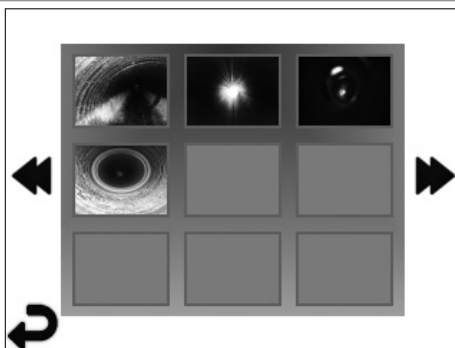


Formatta scheda SD



Aggiungi data e ora all'immagine (toccare lo schermo per attivare/disattivare la funzione)


## 6.3 Immagini e filmati salvati



**NOTA** - Tutte le icone compaiono a video quando l'utente tocca lo schermo o preme un pulsante sul tastierino, e scompaiono dopo 3 secondi.

Selezionando un'anteprima l'immagine/il filmato si apre nella modalità a schermo intero (toccare lo schermo per effettuare la selezione)

 Pulsante Indietro (toccare lo schermo per tornare alle immagini in tempo reale)

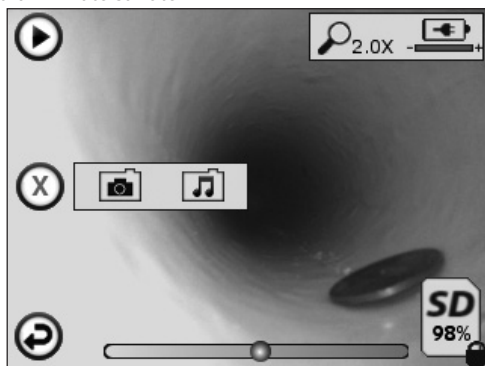
 Indicazione di un file video/audio

 Vai alla pagina precedente

 Vai alla pagina successiva


#### 6.4 Riproduzione di un'immagine statica / Aggiunta di un'annotazione audio

**NOTA** - Nei filmati in tempo reale è possibile registrare una breve annotazione audio, ma non è possibile aggiungerla a un filmato salvato.



**NOTA** - Tutte le icone compaiono a video quando l'utente tocca lo schermo o preme un pulsante sul tastierino, e scompaiono dopo 3 secondi.

 Pulsante Indietro (toccare lo schermo per tornare alle immagini in tempo reale)


 Barra di avanzamento della riproduzione audio o video

 Indica la quantità di memoria rimanente sulla scheda SD installata


 Indicatore che la scheda SD è protetta da scrittura

#### Funzioni di annotazione audio

(toccare lo schermo per selezionare uno dei comandi riportati di seguito)

 Registra un'annotazione audio

 Riproduci un'annotazione audio, se presente

 Interrompi momentaneamente la riproduzione di un'annotazione audio

 Arresta la registrazione o la riproduzione di un'annotazione audio

#### Indicatori di stato

 Livello di zoom

 Livello di carica della batteria

 Connessione Wi-Fi stabilita

## Elimina immagine o filmato corrente



Elimina l'immagine e il filmato (tocca lo schermo per eliminare)



Elimina solo l'annotazione audio (tocca lo schermo per eliminare)

Tocca lo schermo per confermare l'eliminazione o annullare:



sì

no

## 7. Navigazione con schermo tattile / Impostazioni

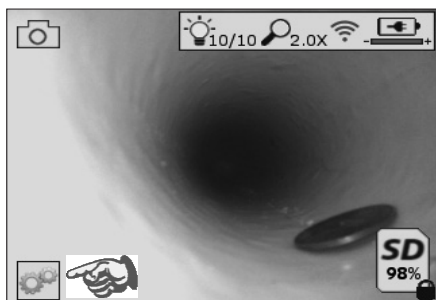


Figura 13 - Schermata del menù Strumenti

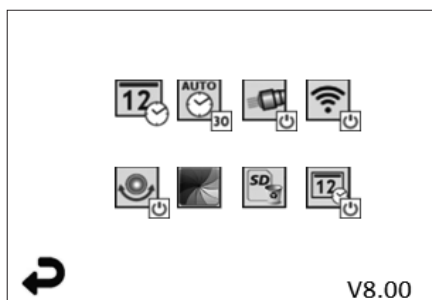


Figura 14 - Schermata del menù Strumenti



Toccare lo schermo (l'icona Strumenti nell'angolo in basso a sinistra - Figura 13) per aprire il menù interattivo (Figura 14).



Toccare l'icona della data e ora (in alto a sinistra) per impostarla

- Toccare ogni singola voce per selezionarla
- Toccare ripetutamente le frecce in su / in giù fino alla voce desiderata
- Toccare la freccia indietro per tornare al menù principale



Toccare l'icona del time-out automatico (in alto, al centro) per selezionare una delle seguenti funzioni:

- Time-out dopo 10 minuti
- Time-out dopo 20 minuti
- Time-out dopo 20 minuti
- Nessun time-out automatico / l'unità deve essere spenta manualmente



Toccare l'icona dei fari (in alto a destra) per accendere le luci e toccarla di nuovo per spegnerle



Toccare per attivare/disattivare la connessione Wi-Fi



Toccare l'icona della funzione di autolivellamento brevettata „Up-is-Up“ (in basso a sinistra) per attivare la funzione e toccarla di nuovo per disattivarla.

**NOTA:** Quando l'immagine in tempo reale ruota sul display LCD, potrebbero vedersi delle aree nere intorno al perimetro. Questo è un risultato normale del formato dell'imager; ingrandire l'immagine in tempo reale per ridurre questo effetto visivo.



Toccare l'icona della visualizzazione in bianco e nero / a colori (in basso, al centro) per passare dalla modalità in bianco e nero a quella a colori (e viceversa).



Toccare l'icona della scheda SD (in basso a destra) - confermare sì/no per svuotare TUTTA la memoria della scheda SD (100%).



Toccare l'icona per attivare/disattivare la funzione per l'inserimento del timbro data/ora

## 8. Trasferimento di immagini e filmati in modalità wireless

Il ROSCOPE i2000 possiede la capacità di trasferire in modalità wireless le immagini e i filmati salvati dall'unità portatile a uno smartphone secondario abilitato per la connessione Wi-Fi, offrendo la possibilità di condividere i dati.

**NOTA** - Le interferenze radio e il campo tra il ROSCOPE i2000 e i dispositivi esterni possono incidere sul trasferimento dei dati.

Per conoscere i dettagli completi e per eseguire il download GRATUITO del firmware o una ricerca nell'App store, visitare il sito Internet [www.rothenberger.com](http://www.rothenberger.com).

## 9. Trasferimento delle immagini su un computer



Figura 14 – Connessione USB per il trasferimento

1. Utilizzare il cavo con connettore Mini USB per collegare l'unità portatile ROTHENBERGER al computer (Figura 14).
2. Accendere l'unità e una schermata di caricamento con l'indicazione „USB Connected“ (USB collegato) sarà visualizzata sullo schermo LCD - seguire gli opportuni prompt del computer (le piattaforme e / o le versioni possono variare).
3. È anche possibile rimuovere la scheda di memoria SD e caricarla direttamente sul computer; seguire gli opportuni prompt del computer (le piattaforme e / o le versioni possono variare).

## 10. Come eseguire l'aggiornamento

Controllare periodicamente se il proprio firmware è aggiornato sul sito Internet [www.rothenberger.com](http://www.rothenberger.com).

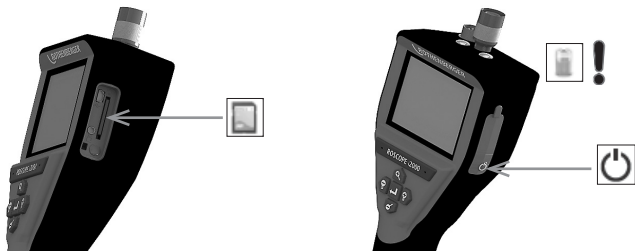
### Passaggio 1

Copiare la cartella DCIM su una scheda SD vuota.

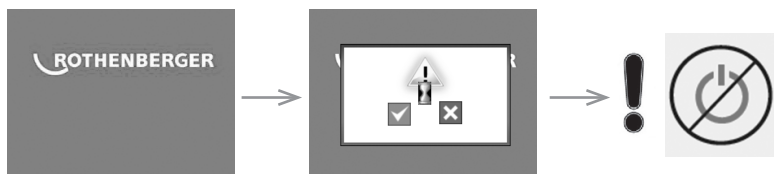


## Passaggio 2

Inserire la scheda SD nell'unità e avviarla. Assicurarsi che il livello di carica della batteria sia almeno 50%.



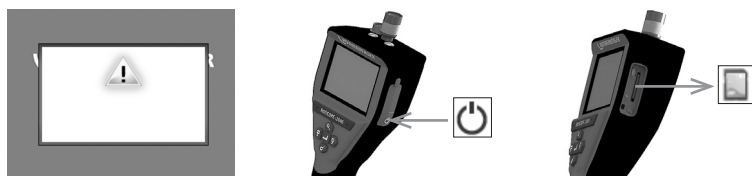
## Passaggio 3



 **Non premere il pulsante di accensione quando c'è la clessidra sullo schermo!** Il firmware si sta aggiornando (45 secondi).

## Passaggio 4

Il firmware è stato aggiornato con successo, OK per spegnere e rimuovere la SD card.



## 11. Istruzioni di pulizia

1. Utilizzare salviettine imbevute di alcool, un detergente neutro e acqua per rimuovere sporco e grasso dal prodotto.
2. Si consiglia di utilizzare un panno per occhiali morbido per la pulizia dello schermo LCD.
3. Si consiglia di utilizzare un panno di cotone per la pulizia della testa dell'imager.
4. Prima di mettere in funzione il dispositivo portatile, attendere che si asciughi adeguatamente.

## 12. Stoccaggio

1. È buona prassi pulire l'unità prima di riporla per un periodo prolungato.
2. Riporre l'unità in un luogo fresco e asciutto.

### 13. Ricerca e risoluzione dei problemi

Problema	Possibile causa	Soluzione
Il display non si accende	La batteria è scarica	Ricaricare la batteria
	Componenti elettronici guasti	Rivolgersi al Centro di assistenza ROTHENBERGER
Il display si accende, ma non viene visualizzata alcuna immagine	Il collegamento del cavo è allentato	Controllare i collegamenti del cavo
	La testa dell'imager è coperta di detriti	Pulire la testa dell'imager
Il display mostra un'immagine che non risponde	Il processore delle immagini ha rilevato un errore	Spegnere e riaccendere l'unità per resettare il processore
La batteria non mantiene la carica	La batteria può essersi scaricata leggermente durante il periodo di stoccaggio	Ricaricare la batteria
	Il tempo di funzionamento dipende dall'uso dei LED	Se si utilizzano i LED in modo intensivo, ricaricare la batteria con maggiore frequenza
	La batteria può essere danneggiata	Rivolgersi al centro di assistenza e fare sostituire la batteria
	I cicli di vita della batteria potrebbero essere esauriti	Rivolgersi al centro di assistenza e fare sostituire la batteria

### 14. Accessori

Nome accessorio	Numero componente ROTHENBERGER
Modulo TEC 1000 sostitutivo	N. 69601
Gancio, magneti e specchietto	N. 69615
Caricabatterie	N. 1500000715
Modulo 25/16 (bobina imager di 16 m)	N. 1500000052
Modulo di localizzazione ROLOC Plus (cercatore di linea)	N. 1500000057

### 15. Smaltimento

Alcuni componenti dell'attrezzo sono riciclabili e sono da raccogliere differenziatamente. Vi sono imprese addette e certificate a tali lavori. Per uno smaltimento compatibile per l'ambiente dei componenti non riciclabili (ad esempio i rottami elettronici) si prega di consultare l'autorità locale competente per lo smaltimento di rifiuti oppure di rivolgersi al proprio centro di assistenza ROTHENBERGER. Non gettare nel fuoco o nei rifiuti domestici accumulatori usati. Il Suo rivenditore Le offre la possibilità di smaltire in modo ecologico i vecchi accumulatori.

#### Solo per Paesi UE:



Non smaltire gli utensili elettrici insieme ai rifiuti domestici! Ai sensi della Direttiva Europea 2012/19/CE relativa ai rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche e alla sua applicazione nel diritto vigente in ambito nazionale, le apparecchiature elettriche non più utilizzabili devono essere smaltite in modo differenziato e riciclate secondo criteri di ecocompatibilità.

## 16. Servizio clienti

I centri di assistenza ROTHENBERGER sono disponibili per darvi supporto (vedere listino sul catalogo oppure online) fornendovi inoltre ricambi e assistenza tecnica.

Ordinate gli accessori e i ricambi presso il vostro rivenditore di fiducia oppure chiamando il nostro Servizio di assistenza telefonica post-vendita:

**Telefono: + 49 (0) 61 95 / 800 - 0**

**Fax: + 49 (0) 6195 / 800 - 3500**

**[www.rothenberger.com](http://www.rothenberger.com)**

# NOTES

