

Modul ROLOC PLUS



DE Bedienungsanleitung
EN Instructions for use
FR Instruction d'utilisation

ES Instrucciones de uso
IT Istruzioni d'uso



Intro

DEUTSCH

Seite 1

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

ENGLISH - Original User Manual

page 13

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!

FRANÇAIS

page 24

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!

ESPAÑOL

página 36

¡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!

ITALIANO

Pagina 48

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!

EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass dieses Produkt mit den angegebenen Normen und Richtlinien übereinstimmt.

EU-DECLARATION OF CONFORMITY

We declare on our sole accountability that this product conforms to the standards and guidelines stated.

DECLARATION EU DE CONFORMITÉ

Nous déclarons sous notre propre responsabilité que ce produit est conforme aux normes et directives indiquées.

DECLARACION DE CONFORMIDAD EU

Declaramos, bajo nuestra responsabilidad exclusiva, que este producto cumple con las normas y directivas mencionadas.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ EU

Dichiariamo su nostra unica responsabilità, che questo prodotto è conforme alle norme ed alle direttive indicate.



2014/30/EU, 2011/65/EU,
EN 61000-6-1, EN 61000-6-3
EN 61000-3-2, EN 61000-3-3

Herstellerunterschrift
Manufacturer /
authorized representative signature

ppa. Thorsten Bühl Kelkheim, 18.04.2016
Director Corporate Technology

Technische Unterlagen bei / Technical file at:
ROTHENBERGER Werkzeuge GmbH
Spessartstasse 2-4
D-65779 Kelkheim/Germany

No. 1500000057 Modul ROLOC PLUS

ROTHENBERGER

Inhalt	Seite
1. Hinweise zur Sicherheit	2
1.1 Spezielle Sicherheitshinweise	2
1.2 Allgemeine Sicherheitshinweise	2
2. Technische Daten	4
3. Funktion des Gerätes	4
3.1 Beschreibung	4
3.2 Übersicht	5
3.3 Installation des ROSCOPE Imager oder Modul ROLOC PLUS	5
3.4 Installieren des Modules ROLOC PLUS	6
3.5 Werkzeugkontrolle	6
3.6 Werkzeug und Arbeitsbereich Einstellung	7
4. Bedienungsanleitung	7
5. Navigationstasten	7
6. Bildschirmsymbole / Einstellungen und Navigation	7
6.1 Anzeige des Ortungs-Bildschirms	7
6.2 Extras / Menü	8
7. Bildschirmnavigation	8
8. Direkter Bildschirm – Leitungsuntersuchung (ROSCOPE 1000/i2000 mit ROLOC PLUS)	9
9. Hinweise zur Reinigung	10
10. Aufbewahrung	10
11. Fehlerbehebung	10
12. Zubehör	12
13. Entsorgung	12
14. Kundendienst	12

Kennzeichnungen in diesem Dokument:



Gefahr!

Dieses Zeichen warnt vor Personenschäden.



Achtung!

Dieses Zeichen warnt vor Sach- oder Umweltschäden.



Aufforderung zu Handlungen

Dieses Produkt ist abgedeckt durch: US Patentiert 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 angemeldet.

1. Hinweise zur Sicherheit

1.1 Spezielle Sicherheitshinweise

ROSCOPE 1000/i2000 Inspektionskamera Sicherheitshinweise

1. Nicht in explosiven Atmosphären verwenden, wie z. B. in der Nähe von entflammbaren Flüssigkeiten, Gasen oder in Räumen mit hoher Staubbelastung.
2. Nicht aggressiven Chemikalien aussetzen.
3. Das Kameramodul ist bis zu einer Tiefe von 9 m wasserdicht; das Handgerät darf jedoch nur in trockenen Umgebungen verwendet werden (es ist nicht wasserdicht).

1.2 Allgemeine Sicherheitshinweise



ACHTUNG! Sämtliche Anweisungen sind zu lesen. Fehler bei der Nichteinhaltung der nachstehend aufgeführten Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und/oder schwere Verletzungen verursachen. Der nachfolgend verwendete Begriff „Elektrowerkzeug“ bezieht sich auf netzbetriebene Elektrowerkzeuge (mit Netzkabel) und auf akkubetriebene Elektrowerkzeuge (ohne Netzkabel).

BEWAHREN SIE DIESE ANWEISUNGEN GUT AUF.

1) Arbeitsplatz

- a) **Halten Sie Ihren Arbeitsbereich sauber und aufgeräumt.** Unordnung und unbeleuchtete Arbeitsbereiche können zu Unfällen führen.
- b) **Arbeiten Sie mit dem Gerät nicht in explosionsgefährdeter Umgebung, in der sich brennbare Flüssigkeiten, Gase oder Stäube befinden.** Elektrowerkzeuge erzeugen Funken, die den Staub oder die Dämpfe entzünden können.
- c) **Halten Sie Kinder und andere Personen während der Benutzung des Elektrowerkzeugs fern.** Bei Ablenkung können Sie die Kontrolle über das Gerät verlieren.

2) Elektrische Sicherheit

- a) **Der Anschlussstecker des Gerätes muss in die Steckdose passen. Der Stecker darf in keiner Weise verändert werden. Verwenden Sie keine Adapterstecker gemeinsam mit schutzgeerdeten Geräten.** Unveränderte Stecker und passende Steckdosen verringern das Risiko eines elektrischen Schlages.
- b) **Vermeiden Sie Körperkontakt mit geerdeten Oberflächen, wie von Rohren, Heizungen, Herden und Kühlschränken.** Es besteht ein erhöhtes Risiko durch elektrischen Schlag, wenn Ihr Körper geerdet ist.
- c) **Halten Sie das Gerät von Regen oder Nässe fern.** Das Eindringen von Wasser in ein Elektrogerät erhöht das Risiko eines elektrischen Schlages.
- d) **Zweckentfremden Sie das Kabel nicht, um das Gerät zu tragen, aufzuhängen oder um den Stecker aus der Steckdose zu ziehen. Halten Sie das Kabel fern von Hitze, Öl, scharfen Kanten oder sich bewegenden Geräteteilen.** Beschädigte oder verwickelte Kabel erhöhen das Risiko eines elektrischen Schlages.

- e) **Wenn Sie mit einem Elektrowerkzeug im Freien arbeiten, verwenden Sie nur Verlängerungskabel, die auch für den Außenbereich zugelassen sind.** Die Anwendung eines für den Außenbereich geeigneten Verlängerungskabels verringert das Risiko eines elektrischen Schlages.

3) Sicherheit von Personen

- a) **Seien Sie aufmerksam, achten Sie darauf, was Sie tun, und gehen Sie mit Vernunft an die Arbeit mit einem Elektrowerkzeug. Benutzen Sie das Gerät nicht, wenn Sie müde sind oder unter dem Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten stehen.** Ein Moment der Unachtsamkeit beim Gebrauch des Gerätes kann zu ernsthaften Verletzungen führen.
- b) **Tragen Sie persönliche Schutzausrüstung und immer eine Schutzbrille.** Das Tragen persönlicher Schutzausrüstung, wie Staubmaske, rutschfeste Sicherheitsschuhe, Schutzhelm oder Gehörschutz, je nach Art und Einsatz des Elektrowerkzeuges, verringert das Risiko von Verletzungen.
- c) **Vermeiden Sie eine unbeabsichtigte Inbetriebnahme. Vergewissern Sie sich, dass der Schalter in der Position „AUS“ ist, bevor Sie den Stecker in die Steckdose stecken.** Wenn Sie beim Tragen des Gerätes den Finger am Schalter haben oder das Gerät eingeschaltet an die Stromversorgung anschließen, kann dies zu Unfällen führen.
- d) **Entfernen Sie Einstellwerkzeuge oder Schraubenschlüssel, bevor Sie das Gerät einschalten.** Ein Werkzeug oder Schlüssel, der sich in einem drehenden Geräteteil befindet, kann zu Verletzungen führen.
- e) **Überschätzen Sie sich nicht. Sorgen Sie für einen sicheren Stand und halten Sie jederzeit das Gleichgewicht.** Dadurch können Sie das Gerät in unerwarteten Situationen besser kontrollieren.
- f) **Tragen Sie geeignete Kleidung. Tragen Sie keine weite Kleidung oder Schmuck. Halten Sie Haare, Kleidung und Handschuhe fern von sich bewegenden Teilen.** Lockere Kleidung, Schmuck oder lange Haare können von sich bewegenden Teilen erfasst werden.
- g) **Wenn Staubabsaug- und Auffangeinrichtungen montiert werden können, vergewissern Sie sich, dass diese ange-schlossen sind und richtig verwendet werden.** Das Verwenden dieser Einrichtungen verringert Gefährdungen durch Staub.

4) Sorgfältiger Umgang und Gebrauch von Elektrowerkzeugen

- a) **Überlasten Sie das Gerät nicht. Verwenden Sie für Ihre Arbeit das dafür bestimmte Elektrowerkzeug.** Mit dem passenden Elektrowerkzeug arbeiten Sie besser und sicherer im angegebenen Leistungsbereich.
- b) **Benutzen Sie kein Elektrowerkzeug, dessen Schalter defekt ist.** Ein Elektrowerkzeug, das sich nicht mehr ein- oder ausschalten lässt, ist gefährlich und muss repariert werden.
- c) **Ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose, bevor Sie Geräteeinstellungen vornehmen, Zubehörteile wechseln oder das Gerät weglegen.** Diese Vorsichtsmaßnahme verhindert den unbeabsichtigten Start des Gerätes.
- d) **Bewahren Sie unbenutzte Elektrowerkzeuge außerhalb der Reichweite von Kindern auf. Lassen Sie Personen das Gerät nicht benutzen, die mit diesem nicht vertraut sind oder diese Anweisungen nicht gelesen haben.** Elektrowerkzeuge sind gefährlich, wenn Sie von unerfahrenen Personen benutzt werden.
- e) **Pflegen Sie das Gerät mit Sorgfalt. Kontrollieren Sie, ob bewegliche Geräteteile einwandfrei funktionieren und nicht klemmen, ob Teile gebrochen oder so beschädigt sind, dass die Funktion des Gerätes beeinträchtigt ist. Lassen Sie beschädigte Teile vor dem Einsatz des Gerätes reparieren.** Viele Unfälle haben ihre Ursache in schlecht gewarteten Elektrowerkzeugen.
- f) **Halten Sie Schneidwerkzeuge scharf und sauber.** Sorgfältig gepflegte Schneidwerkzeuge mit scharfen Schneidkanten verklemmen sich weniger und sind leichter zu führen.
- g) **Verwenden Sie Elektrowerkzeug, Zubehör, Einsatzwerkzeuge usw. entsprechend diesen Anweisungen und so, wie es für diesen speziellen Gerätetyp vorgeschrieben ist. Berücksichtigen Sie dabei die Arbeitsbedingungen und die auszuführende Tätigkeit.** Der Gebrauch von Elektrowerkzeugen für andere als die vorgesehenen Anwendungen kann zu gefährlichen Situationen führen.

5) Sorgfältiger Umgang und Gebrauch von Akkugeräten

- a) **Stellen Sie sicher, dass das Gerät ausgeschaltet ist, bevor Sie den Akku einsetzen.** Das Einsetzen eines Akkus in ein Elektrowerkzeug, das eingeschaltet ist, kann zu Unfällen führen.
 - b) **Laden Sie die Akkus nur in Ladegeräten auf, die vom Hersteller empfohlen werden.** Für ein Ladegerät, das für eine bestimmte Art von Akkus geeignet ist, besteht Brandgefahr, wenn es mit anderen Akkus verwendet wird.
 - c) **Verwenden Sie nur die dafür vorgesehenen Akkus in den Elektrowerkzeugen.** Der Gebrauch von anderen Akkus kann zu Verletzungen und Brandgefahr führen.
 - d) **Halten Sie den nicht benutzten Akku fern von Büroklammern, Münzen, Schlüsseln, Nägeln, Schrauben oder anderen kleinen Metallgegenständen, die eine Überbrückung der Kontakte verursachen könnten.** Ein Kurzschluss zwischen den Akkukontakten kann Verbrennungen oder Feuer zur Folge haben.
 - e) **Bei falscher Anwendung kann Flüssigkeit aus dem Akku austreten.** Vermeiden Sie den Kontakt damit. Bei zufälligem Kontakt mit Wasser abspülen. Wenn die Flüssigkeit in die Augen kommt, nehmen Sie zusätzlich ärztliche Hilfe in Anspruch. Austretende Akkuflüssigkeit kann zu Hautreizungen oder Verbrennungen führen.
- 6) Service**

Lassen Sie Ihr Gerät nur von qualifiziertem Fachpersonal und nur mit Original-Ersatzteilen reparieren. Damit wird sichergestellt, dass die Sicherheit des Gerätes erhalten bleibt.

2. Technische Daten

Funktionsbereich (mit ROSCOPE 25/16):

(Vertikal) 0.6 – 1.8m (2' - 8')

(Horizontal) 0 – 4.5m (0' – 15')

Abweichung und maximale Reichweite immer abhängig von Sonde, Boden, Rohrmaterial usw.

Frequenzen 512 Hz, 640 Hz, 50/60 Hz passiv, 33 KHz aktiv/passiv

Geschätzte Lebensdauer

der Batterie 3-5 Std (Siehe Batterie obige Spezifikation für ROSCOPE 1000/i2000)

Gewicht 3 lbs. 4.91 oz. / 1.5 Kg

Abmessungen:

Länge 25" / 63.5 cm

Breite 12.5" / 31.75 cm

Höhe 4" / 10.16 cm

Betriebs Umgebung:

Temperatur 0°C to 40°C (32°F to 104°F)

Luftfeuchtigkeit Maximum 95% nicht kondensierend (Anzeigeeinheit)

Lagertemperatur -20°C to 60°C (-4°F to 140°F)

3. Funktion des Gerätes

3.1 Beschreibung

Das ROLOC PLUS ist für die Anwendung mit dem Module 25/16 und dem Betrachtungshandgerät ROSCOPE 1000/i2000 vorgesehen. Das Betrachtungshandgerät ROSCOPE 1000/i2000 wird vom Module 25/16 getrennt, wenn die Verstopfung erkannt und gefunden worden ist, und es wird dann wieder am Leitungsuntersuchungsgerät ROLOC PLUS angebracht, um die Übertragungssonde an der Bildaufnahmespule des Moduls 25/16 ausfindig zu machen. Wenn alle 3 Geräte zusammen benutzt werden, bieten Sie den Fachleuten die Mittel, um die genaue Lage eine(s/r) beschädigten oder verstopften Rohrs/Abflussleitung zu erkennen und ausfindig zu machen.

Anmerkung: Es kann auch jede andere Übertragungssonde mit kompatiblen Frequenzen ausfindig gemacht werden, indem das Module ROLOC PLUS mit dem Handgerät ROSCOPE benutzt wird.



WICHTIGE ANMERKUNG: Es ist immer zu empfehlen, Kontakt mit Ihren lokalen Stadtwerken aufzunehmen (BEVOR SIE GRABEN), um die Lage von irgendwelchen möglicherweise gefährlichen vergrabenen Kabeln oder Gasleitungen zu erfahren.

BEACHTEN SIE BITTE: Nicht alle Leitungen übertragen ein geeignetes Signal, das von diesem (oder einem anderen) Leitungsfühler erkannt werden kann, und andere Versorgungsmedien wie Gasleitungen haben keine elektrische Ladung oder so etwas. Dieses Werkzeug bietet keine Standardsicherheit. **Fragen Sie immer Ihre örtlichen Stadtwerke, bevor Sie graben, damit mögliche gefährliche oder verheerende Fehler vermieden werden!**

3.2 Übersicht

Das ROLOC PLUS (Art.-Nr. 1500000057) wird mit folgenden Artikeln geliefert (Bild 1):

- Module ROLOC PLUS (ROSCOPE 1000/i2000 gesondert verkauft)
- Handbuch
- Blasgeformtes Gehäuse



Bild 1 – ROLOC PLUS (Art.-Nr. 1500000057) Systemkomponenten

3.3 Installation des ROSCOPE Imager oder Modul ROLOC PLUS



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

Der Stecker des Kamerakabels muss an das Handgerät angeschlossen werden, um das ROSCOPE 1000/i2000 verwenden zu können. Um das Kabel an das Handgerät anschließen zu können, müssen die Nut und die Feder (Bild 2 und 3) zueinander ausgerichtet werden. Sobald sie ausgerichtet sind, ziehen Sie die Rändelmutter an, um die Verbindung zu sichern.



Bild 2 - Kabelverbindungen (Steckverbindung A, schwarz)

HINWEIS: Das Gleiche gilt für entweder ROSCOPE 1000/i2000 (oder) Modul ROLOC PLUS.



Bild 3- Kabelverbindungen (Steckverbinder B, Farbe silber)

HINWEIS: Steckverbinder B wird zum Anbau vorheriger Versionen des ROSCOPE-Kamerakabels verwendet.

Nur für Kamerakabel mit der Steckverbindung A sind Kabelverlängerungen von 1,8 m verfügbar; hiermit können Sie Ihre Kabel auf 9 m verlängern. Zum Anbringen einer Verlängerung lösen Sie zunächst das Kamerakabel, indem Sie die Rändelmutter lockern. Schließen Sie wie oben beschrieben die Verlängerung(en) an das Handgerät an (Bild 2). Das mit der Feder ausgerüstete Ende des Kamerakabels passt in das genutete Ende der Verlängerung.

3.4 Installieren des Modules ROLOC PLUS

Bild 4 zeigt die Vorgehensweise zur Installation des ROSCOPE 1000/i2000 Handgeräts auf dem Modul ROLOC PLUS.



Bild 4 - Installation ROSCOPE 1000/i2000 Handgerät.

3.5 Werkzeugkontrolle

1. Steckverbindungen sauber halten.
2. Batterie auf Anzeichen von Verschleiß oder Schäden prüfen.
3. Batterieladegerät auf Anzeichen von Verschleiß oder Schäden prüfen.
4. Fremdkörper und Verunreinigungen (Fett, Schmutz, Öl oder Abwasser) vom Gerät entfernen. Das Glas des Kamerakopfes muss frei von Fremdkörpern sein, um optimale Leistung sicherstellen zu können.
5. Beachten Sie alle Warnungen auf den Schildern gemäß Bild 5.



Bild 5 – Warnschilder

3.6 Werkzeug und Arbeitsbereich Einstellung

- Der Arbeitsbereich muss ausreichend beleuchtet sein.
- Der Arbeitsbereich muss frei von entflammaren Flüssigkeiten, Dämpfen oder Staub sein.

4. Bedienungsanleitung

- Lesen Sie die gesamte Bedienungsanleitung.
- Laden Sie die Batterie und setzen Sie sie ein.
- Batterie während der Lagerung entnehmen, um die Batterielebensdauer zu verlängern.

5. Navigationstasten



Tiefenmessung

6. Bildschirmsymbole / Einstellungen und Navigation

6.1 Anzeige des Ortungs-Bildschirms

SYMBOLE AUF DEM BILDSCHIRM

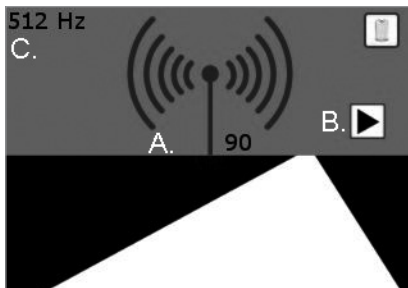


Bild 6 – Bildschirmanzeige in Wahrnehmungsmodus

- A. Signalstärke (numerische und Emitterwellen)
- B. Anzeigerpfeile
- C. Sondenfrequenz



Keine Information vorhanden:

Diese Anzeige erscheint dem Benutzer, wenn sich der Emitter/Sender außerhalb des Ortungsbereiches (0,6 - 1,8 m) befindet.

6.2 Extras / Menü

Um die Einstellungen zu ändern, müssen Sie den Berührungsbildschirm benutzen – dann erscheint ein Werkzeugicon  unten links in der Ecke des Bildschirms. Beim Berühren des Werkzeugicons öffnet sich folgender Bildschirm.

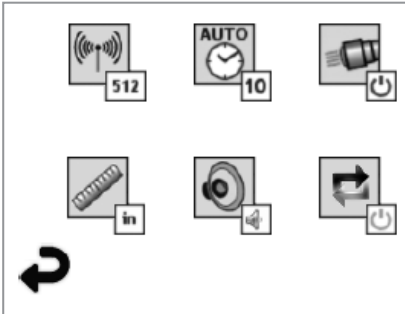


Bild 7 – Tools-Menü

Durch das Berühren der folgenden Icons können Sie die Einstellungen wie folgt ändern.



Frequenz (512 Hz, 640 Hz, 50/60 Hz passiv, 33 KHz activ/passiv)



Automatisches Ausschalten (10 Min / 20 Min / 30 Min / nie)



Kopflichter (keins/aus)



Maßeinheiten (englisch/metrisch)



Lautstärke (aus/halb/ein)



Tiefe (einzelne Messung/Durchschnitt – mehrfache Messung)



Zurück zur Horizontal-Anzeige (unten)

7. Bildschirmnavigation

HINWEIS: Die folgenden Bildschirmnavigationselemente werden NUR bei eingeschaltetem Prüfgerät angezeigt.

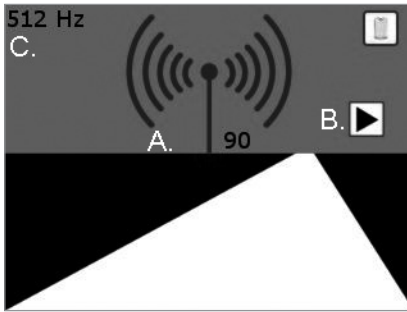
Beim Einschalten des ROSCOPE 1000/i2000 wird der erste angezeigte Bildschirm als Startbildschirm (Bild 8) bezeichnet. Dieser Bildschirm zeigt an, dass das Gerät hochgefahren wird. Sobald das Gerät vollständig hochgefahren ist, wird automatisch auf den Live-Bildschirm umgeschaltet.



Bild 8 – Startbildschirm

8. Direkter Bildschirm – Leitungsuntersuchung (ROSCOPE 1000/i2000 mit ROLOC PLUS)

Folgen Sie einfach den Anzeigepfeilen (links/rechts) und gehen in die Richtung des Pfades, der zum Horizont führt, als ob Sie auf dem Pfad selbst gehen würden. Achten Sie darauf, ob sich die Signalstärke auf beiden Ziffernanzeigen erhöht, sowohl auf die Antennenemitterwellen. Achten Sie auch auf den akustischen Anzeiger, wenn Sie näher zum Sender/zur Sonde kommen (die auch eine Lautstärkeregelung haben).

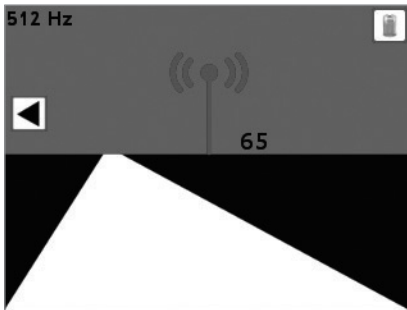


- A. Signalstärke
- B. Anzeigepfeile
- C. Sondenfrequenz

Bild 9 – Live Screen

Wenn Sie am Ort mit der größten Signalstärke angekommen sind (vorwärts/rückwärts/links/rechts), drücken Sie die -Taste, und der Bildschirm schaltet in die vertikale Ansicht um und nennt Ihnen den Ort des Senders/der Sonde. Drücken Sie die -Taste noch einmal, um zur horizontalen Ansicht zurückzukehren.

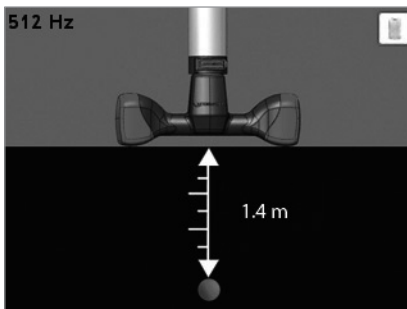
1. Horizontalsicht



Drücken Sie .



2. Vertikalsicht



Drücken Sie , um zu 1. zurück zu gehen.

Bild 10 – Signal/Tiefenortung

9. Hinweise zur Reinigung

1. Nehmen Sie die Batterie aus dem Gerät
2. Verwenden Sie Alkohol-Wischtücher, ein mildes Reinigungsmittel und Wasser, um Schmutz und Fett vom Produkt zu entfernen.
3. Zum Reinigen des LCD-Fensters empfehlen wir ein weiches Optik-Putztuch.
4. Zum Reinigen des Kamerakopfes empfehlen wir Baumwolltücher.
5. Lassen Sie das Gerät gut trocknen, bevor Sie die Batterie wieder einsetzen und das Gerät betreiben.

10. Aufbewahrung

1. Vor längeren Einlagerungszeiten das Gerät reinigen.
2. Das Gerät an einem kühlen, trockenen Ort lagern.
3. Batterie während der Lagerung entnehmen, um die Batterielebensdauer zu verlängern.

11. Fehlerbehebung

Symptom	Mögliche Ursache	Lösung
Display lässt sich nicht einschalten	Batterie entladen	Batterie aufladen
	Prüfen, ob sich die Batterie im Batteriefach befindet	Wenden Sie sich an das ROTHENBERGER Service Center
	Elektronikfehler	Kontaktieren der Service-Abteilung
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	Nehmen Sie die Batterie während der Lagerung aus dem Gerät
	Die Batterielaufzeit hängt von der Verwendung der LEDs ab	Wenn die LEDs häufig verwendet werden, Batterie öfter nachladen
	Die Batterie kann beschädigt sein	Batterie ersetzen
	Lebensdauer der Batterie am Ende	Batterie ersetzen
Kein Signal	Falsche Frequenz	Überprüfen Sie die Frequenz Ihrer Sonde und übernehmen die ROLOC-Frequenz über das Menü.
Tiefen Messung zeigt: 	ROLOC PLUS hat Reichweite überschritten	Suchen Sie das stärkste Signal
ROSCOPE 1000/i2000 Fehler Code 1 "getrennt"	Fehler vorhanden Modul wurde eingesteckt, und wurde dann entfernt.	Kontaktieren der Service-Abteilung

Symptom	Mögliche Ursache	Lösung
ROSCOPE 1000/i2000 Fehler Code 2 "Digital / Kein Video Sync"	Zeigt an, dass eine digitale Bildwandler zwar identifiziert, aber kein Video-Synchronisationen sind vorhanden: * schlechte Verdrahtung der Bildwandler * aus der Spezifikation kontrollierter Impedanz Linien * schlechte Deserializer / Serializer * schlechte Lötstellen auf PCBA	Kontaktieren der Service-Abteilung
ROSCOPE 1000/i2000 Fehler Code 3 "Analog / Kein Video Sync"	Zeigt an, dass eine analoge Bildwandler zwar identifiziert, aber kein Video SYNs vorhanden sind: * schlechte Verdrahtung der Bildwandler * schlechte-Video-Decoder / Encoder * schlechte Lötstellen PCBA	Kontaktieren der Service-Abteilung
ROSCOPE 1000/i2000 Fehler Code 4 (PPI) "Video Daten nicht im richtigen Format"	Zeigen, die Videodaten nicht in das richtige Format: * Mangelhafte Bildwandler Montage * Impedanze Fehlanpassung * Verdrahtung defekt Dies ist ein Zustand, in dem der Bildgeber automatische Korrektur-Schema (Digital Imager nur) ergibt ein Bild mit grafischen Störungen - der Bildwandler wird dann zurückgesetzt. Wenn dieser Zustand andauert, nachdem nachfolgenden Wiederholungen, wird dieser Fehler dann vorgestellt.	Kontaktieren der Service-Abteilung
ROSCOPE 1000/i2000 Fehler Code 5 "Aurora festgestellt"	Zeigen, dass die Videodaten nicht in das richtige Format: * Mangelhafte Bildwandler Montage * Impedance Mismatch * Verdrahtung defekt Dies ist ein Zustand, in dem Bildgeber automatische Korrektur-Schema (Digital Imager nur) ergibt ein Bild mit grafischen Störungen - die Bildwandler dann zurückgesetzt wird. Wenn dieser Zustand andauert, nachdem nachfolgenden Wiederholungen, wird dieser Fehler dann vorgestellt.	Kontaktieren der Service-Abteilung

Symptom	Mögliche Ursache	Lösung
ROSCOPE 1000/i2000 Fehler Code 6 "Verbindung oder tote Datenleitung"	Dies ist eine Selbstdiagnose Fehler, wo das System sich selbst konfiguriert, um ein Testmuster zu generieren dieses Muster wird dann geprüft. Wenn das Muster nicht richtig ist, bedeutet dies, dass es ein Kurzschluss oder zu dem Zeitpunkt Zeilen aus dem Video-Quelle (n) an den Hauptprozessor öffnet.	Kontaktieren der Service-Abteilung

12. Zubehör

Name des Zubehörs	ROTHENBERGER-Artikelnummer
ROSCOPE i2000	Art.-Nr. 1500000696
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

13. 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.

14. 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

Contents	Page
1. Safety Notes	14
1.1 Safety Instructions	14
1.2 General Safety Rules	14
2. Technical Data	16
3. Function of the unit	16
3.1 Description	16
3.2 Standard Equipment	16
3.3 Installing ROSCOPE 1000/i2000 Imager / Module ROLOC PLUS	17
3.4 To Install Module ROLOC PLUS	18
3.5 Werkzeugkontrolle	18
3.6 Tool and Work Area Set-Up	18
4. Operating Instructions	18
5. Navigation Buttons	19
6. On-Screen Icons / Settings and Navigation	19
6.1 Locating Screen Display	19
6.2 Tools / Menu	19
7. On Screen Navigation	20
8. Live Screen - Line Detection (ROSCOPE 1000/i2000 w/ ROLOC PLUS)	20
9. Cleaning Instruction	21
10. Storage	21
11. Troubleshooting	22
12. Accessories	23
13. Disposal	23
14. Customer service	23

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.

1. Safety Notes

1.1 Safety Instructions

ROSCOPE 1000/i2000 Handheld Inspection Device Safety

1. Do not use in explosive atmospheres such as in the presence of flammable liquids, gases, or heavy dust.
2. Do not expose to corrosive chemicals.
3. The imager is water-proof to 9m depth however the use of the handheld device should be limited to dry environments (as it is not water proof).

1.2 General Safety Rules



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) **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) **Avoid accidental starting. Ensure the switch is in the off position before plugging in.** Carrying power tools with your finger on the switch or plugging in power tools that have the switch on invites accidents.
- d) **Remove any adjusting key or wrench before turning the power tool on.** A wrench or a key left attached to a rotating part of the power tool may result in personal injury.
- e) **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.** This enables better control of the power tool in unexpected situations.
- f) **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.
- g) **If devices are provided for the connection of dust extraction and collection facilities, ensure these are connected and properly used.** Use of these devices can reduce dust related hazards.

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) **Disconnect the plug from the power source before making any adjustments, changing accessories, or storing power tools.** Such preventive safety measures reduce the risk of starting the power tool accidentally.
- d) **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.
- e) **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.
- f) **Keep cutting tools sharp and clean.** Properly maintained cutting tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.
- g) **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.

5) Battery tool use and care

- a) **Ensure the switch is in the off position before inserting battery pack.** Inserting the battery pack into power tools that have the switch on invites accidents.
- b) **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.
- c) **Use power tools only with specifically designated battery packs.** Use of any other battery packs may create a risk of injury and fire.
- d) **When battery pack is not in use, keep it away from other metal objects like paper clips, coins, keys, nails, screws, or other small metal objects that can make a connection from one terminal to another.** Shorting the battery terminals together may cause burns or a fire.

- e) **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.

2. Technical Data

Functioning Range (with ROSCOPE 25/16):

(depth) 0.6 – 1.8m (2' - 8')

(horizontal) 0 – 4.5m (0' – 15')

Deviation and maximum range always depending on SONDE, soil, pipe material etc.

Frequencies 512 Hz, 640 Hz, 50/60 Hz passive, 33 KHz active/passive

Estimated Battery Life 3-5 hours

(See battery specification above for ROSCOPE 1000/i2000)

Weight 3 lbs. 4.91 oz. / 1.5 Kg

Dimensions:

Length 25" / 63.5 cm

Width 12.5" / 31.75 cm

Height 4" / 10.16 cm

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)

3. Function of the unit

3.1 Description

The ROLOC PLUS is intended to be used with the Module 25/16 and the ROSCOPE 1000/i2000 handheld viewing device. The ROSCOPE 1000/i2000 handheld viewing device is disconnected from the Module 25/16 once the blockage is identified and located, and it is then reattached to the ROLOC PLUS line detection device to locate the transmitting SONDE on the Module 25/16 imager reel. All (3) units, when used together, give the professionals the means to accurately identify and locate the exact position of a damaged or blocked pipe or drain line.

Note: Any other transmitting SONDE with compatible frequencies can also be located by using the Module ROLOC PLUS with the ROSCOPE handheld.



IMPORTANT NOTE: It is always recommended to contact your local utility (BEFORE YOU DIG) to verify the location of any potentially harmful buried wires or gas lines.

PLEASE NOTE: "Not" all lines will transmit an appropriate signal such that this (or any other) line tracer can detect them, and other utilities, such as gas lines, have "no" electrical charge what so ever. This tool should "not" take the place of standard safety protocol. **Always contact your local utility before you dig to avoid potentially harmful or fatal mistakes!**

3.2 Standard Equipment

The ROLOC PLUS (No. 1500000057) comes with the following items (Figure 1):

- Module ROLOC PLUS (ROSCOPE 1000/i2000 sold separately)
- Manual
- Blow Mold Case



Figure 1 – ROLOC PLUS (No. 1500000057) System Components

3.3 Installing ROSCOPE 1000/i2000 Imager / Module ROLOC PLUS



Only one device should be connected to the unit at a time. Always make sure the unit is off when installing or removing imagers or other accessories.

To use the ROSCOPE 1000/i2000 inspection device, the 17mm imager or the Module ROLOC PLUS must be connected to the handheld device. To secure connector to the handheld device, make sure the key and slot (Figure 2 and 3) are properly aligned. Once they are aligned, hand-tighten the knurled nut to hold the connection in place.



Figure 2 - Cable Connections (Connector Style A, Black Color)

NOTE: Connector is the same for either ROSCOPE 1000/i2000 imager (or) Module ROLOC PLUS.



Figure 3 – Cable Connections (Connector Style B, Silver Color)

NOTE: Connector Style B is used to attach previous versions of the ROSCOPE Imager Cable.

1.8 m (4') cable extensions are available, for Connector A imager only, to increase the length of your cable up to 9 m (35') 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 2). The keyed end of the imager connects to the slotted end of the extension.

3.4 To Install Module ROLOC PLUS

Figure 4 shows the procedure for installing the ROSCOPE 1000/i2000 handheld unit to the mounting cradle on the Module ROLOC PLUS (line detector).



Figure 4 – Installing ROSCOPE 1000/i2000 handheld unit to the mounting cradle

3.5 Werkzeugkontrolle

1. Keep connectors clean.
2. Inspect Battery for signs of wear or damage.
3. Inspect Battery Charger for signs of wear or damage.
4. Clean any foreign contaminants (grease, dirt, oil or sewage) from the device. Imager glass must be free of any debris to ensure optimal performance.
5. Be aware of all warnings on label as shown in Figure 5.



Figure 5 – Warning Label

3.6 Tool and Work Area Set-Up

- Check work area for proper lighting,
- Flammable liquids, vapors or dust are not present in the work area.

4. Operating Instructions

- Read the entire manual.
- Charge battery and install.
- Battery should be removed during storage to promote battery life.

5. Navigation Buttons



Measurement of depth

6. On-Screen Icons / Settings and Navigation

6.1 Locating Screen Display

ON SCREEN ICONS

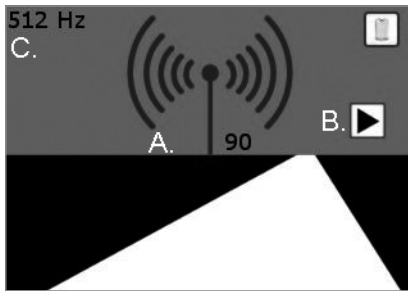


Figure 6 – Screen display in detection mode

A. Signal strength (numbers and emitter waves)

B. Indicator arrows

C. Probe frequency



No information available:

User may encounter this reading if emitter/SONDE is below or beyond range of locator (0,6 – 1,8m).

6.2 Tools / Menu

To change settings you need to tap the touch screen – a tools icon  will appear in the lower left corner of the screen. Tap the tools icon and the following screen will open up.

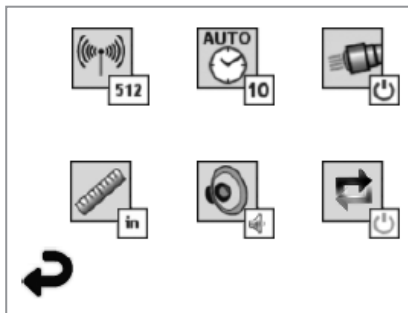


Figure 7 – Tools menu

Tap the following icons to adjust the settings as indicated below.



Frequency (512 Hz, 640 Hz, 50/60 Hz passive, 33 KHz active/passive)



Auto shut-off (10 min / 20 min / 30 min / never)



Headlights (no / off)



Unit of measure (English / Metric)



Volume (off / half / on)



Depth (single measurement / average – multi measurement)



Return to horizontal display (below)

7. On Screen Navigation

NOTE: The following screen navigations will ONLY occur when the inspection device is powered up.

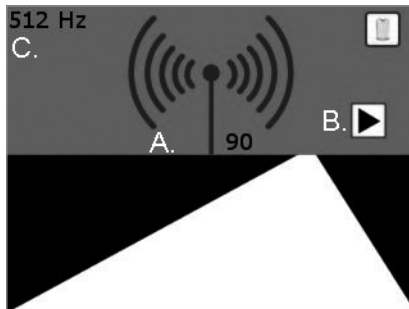
When the ROSCOPE 1000/i2000 inspection device is powered on, the first screen that is displayed is referred to as the splash screen (Figure 8). This screen tells you the device is booting up. Once the product is fully powered up, the screen will automatically switch to the live screen.



Figure 8 - Splash Screen

8. Live Screen - Line Detection (ROSCOPE 1000/i2000 w/ ROLOC PLUS)

Simply follow the indicator arrows (left / right) and walk in the direction of the path leading to the horizon, as though you were walking on the path itself. Watch as the signal strength increases by both the numeric indicator, as well as the antenna imitter waves. Also note the audible indicator as you get closer to the transmitter / SONDE (which also has a volume control).

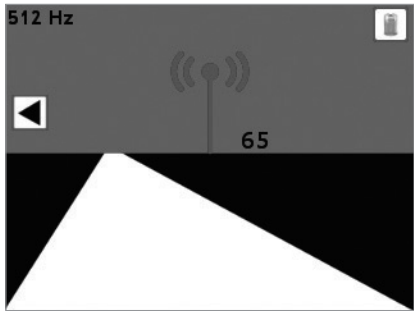


- A. Signal strength
- B. Indicator arrows
- C. SONDE Frequency

Figure 9 – Live Screen

Once you have reached the strongest signal location, (forward/backward/left/right) press the  button, and the screen will switch to the depth view, telling you the location of the transmitter/SONDE. Press the  button again to return to the horizon view.

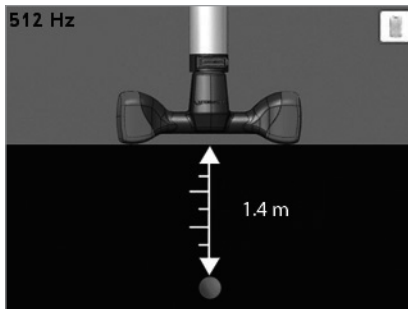
1. Horizontal View



Press .



2. Vertical View



Press  to get back to 1.

Figure 10 – Signal/Depth Locator

9. Cleaning Instruction

1. Remove battery from unit.
2. Alcohol wipes, mild detergent and water to remove dirt and grease from the product.
3. Recommend soft optical cloth for cleaning the LCD window.
4. Recommend cotton cloth for cleaning imager head.
5. Allow appropriate drying time before re-inserting the battery and operating.

10. Storage

1. Unit should be cleaned prior to long term storage
2. Store in a cool dry location
3. Battery should be removed during storage to promote battery life.

Symptom	Possible Reason	Solution
Display unit does not turn on	Battery is discharged	Recharge battery
	Verify battery is in the battery compartment	Place battery in the battery compartment
	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 encountered an error	Turn OFF unit/turn ON to reset processor
Battery does not hold a charge	Battery may have discharged slightly during storage	Remove battery when storing
	Run time dependent on LED usage	Recharge battery more often when extensive use of LEDs
	Battery may be damaged	Replace battery
	Life cycles of battery expired	Replace battery
No Signal	Wrong frequency	Verify frequency of your sonde and adapt ROLOC frequency via menu
Depth measurement shows: 	ROLOC PLUS is out of range	Verify strongest signal
ROSCOPE 1000/i2000 Error Code 1 "unplugged"	Error present when imager has been plugged in and working, and then has been removed	Contact Service Department
ROSCOPE 1000/i2000 Error Code 2 "Digital / No Video Sync"	Indicates that a digital imager has been identified but no video sync are present.	Contact Service Department
ROSCOPE 1000/i2000 Error Code 3 "Analog / No Video Sync"	Indicates that an analog imager has been identified but no video syncs are present.	Contact Service Department
ROSCOPE 1000/i2000 Error Code 4 (PPI) "Video Data Not in Correct Format"	Indicate that the video data is not in the correct format.	Contact Service Department
ROSCOPE 1000/i2000 Error Code 5 "Aurora Detected"	This is a condition where the imagers automatic correction scheme (digital imager only) results in an image with video artifacts – the imager is then reset. If this condition persists after subsequent retries, this error is then presented.	Contact Service Department

Symptom	Possible Reason	Solution
ROSCOPE 1000/i2000 Error Code 6 "Tied or Dead Data Lines"	This is a self diagnostic error where the system configures itself to generate a test pattern that pattern is then validated. If the pattern is not correct, it indicates that there is a short circuit or open on the data lines from the video source(s) to the main processor.	Contact Service Department

12. Accessories

Accessory Name	ROTHENBERGER Part Number
ROSCOPE i2000	No. 1500000696
Replacement Module TEC 1000	No. 69601
Hook Magnet and Mirror	No. 69615
Charger	No. 1500000715
Module 25/16 (16 m Imager Reel)	No. 1500000052

13. 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.

14. 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

Table des matières	Page
1. Consignes de sécurité	25
1.1 Instructions de sécurité	25
1.2 Règles générales de sécurité	25
2. Données techniques	27
3. Fonction de l'unité	27
3.1 Description	27
3.2 Equipement Standard	28
3.3 Installation de l'imageur de ROSCOPE ou module ROLOC PLUS	28
3.4 Pour installer le Module ROLOC PLUS	29
3.5 Inspection de l'outil	29
3.6 Configuration de l'outil et de la zone de travail	30
4. Consignes d'utilisation	30
5. Boutons de navigation	30
6. Icônes à l'écran/paramètres et navigation	30
6.1 Afficher l'écran de localisation	30
6.2 Outils / menu	31
7. Navigation à l'écran	31
8. Écran Live - Détection de conduite (ROSCOPE 1000/i2000 avec ROLOC PLUS)	32
9. Consignes de nettoyage	33
10. Stockage	33
11. Dépannage	33
12. Accessoires	34
13. Mise au rebut	35
14. Service à la clientèle	35

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 autres brevets en instance.

1. Consignes de sécurité

1.1 Instructions de sécurité

Dispositif de poche d'inspection de sécurité du ROSCOPE 1000/i2000

1. Ne pas utiliser dans des atmosphères explosives, telles qu'en présence de liquides inflammables, de gaz ou de poussières lourdes.
2. Ne pas exposer à des produits chimiques corrosifs.
3. L'imageur est imperméable à l'eau à 9 m de profondeur, toutefois, l'utilisation de l'appareil de poche devrait être limitée aux milieux secs (car il n'est pas étanche).

1.2 Règles générales de sécurité



AVERTISSEMENT! Lisez toutes les instructions. Le non-respect de toutes les instructions indiquées ci-après peut causer 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 pourraient enflammer les poussières ou les vapeurs.
- c) **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 électriques 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 antidérapantes, un casque ou une protection auditive utilisé pour les conditions appropriées réduira les blessures.
 - c) **Évitez tout démarrage accidentel. S'assurer que le commutateur est en position arrêt avant de brancher.** Le transport des outils avec vos doigts sur l'interrupteur ou le branchement des outils dont l'interrupteur est position marche entraîne des accidents.
 - d) **Retirez les clés de réglage ou les connecteurs avant de mettre en marche l'outil.** Un outil ou une clé de réglage raccordée à une pièce rotative de l'outil électrique peut entraîner des blessures.
 - e) **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.
 - f) **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.
 - g) **Si des dispositifs sont prévus pour le raccordement de mécanismes de dépoussiérage et de ramassage, s'assurer qu'ils sont connectés et utilisés correctement.** L'utilisation de ces dispositifs permet de réduire les risques liés à la poussière.
- 4) Utilisation et entretien de l'outil électrique**
- a) **Ne forcez pas l'outil. Utilisez l'outil adapté à votre application.** L'outil électrique approprié 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) **Débranchez la fiche de la source d'alimentation avant de procéder à des réglages, de changer les accessoires ou de ranger les outils électriques.** Ces mesures de sécurité préventives réduisent le risque de démarrage accidentel de l'outil.
 - d) **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.
 - e) **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.
 - f) **Tenez les outils de coupe affûtés et propres.** Des outils de coupe entretenus correctement avec des bords tranchants aiguisés sont moins enclins à se bloquer et sont plus faciles à contrôler.
 - g) **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.
- 5) Utilisation et entretien des batteries**
- a) **S'assurer que le commutateur est en position arrêt avant de monter la batterie.** Insérer la batterie dans un outil électrique en marche entraîne des accidents.

- b) **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.
- c) **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.
- d) **Lorsque la batterie n'est pas utilisée, tenez-la loin des objets métalliques tels que trombones, pièces de monnaie, clés, clous, vis ou autres petits objets métalliques qui peuvent faire une connexion d'un terminal à l'autre.** Les bornes de la batterie peuvent provoquer des brûlures ou un incendie.
- e) **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.

2. Données techniques

Plage de fonctionnement (Avec ROSCOPE 25/16):

(profondeur) 0.6 – 1.8m (2' - 8')

(horizontal) 0 – 4.5m (0' – 15')

La déviation et la plage maximum dépendent toujours de la sonde, du sol, du matériau du tuyau, etc.

Fréquences 512 Hz, 640 Hz, 50/60 Hz passif, 33 KHz actif/passif

Durée de vie estimée 3-5 heures (voir les caractéristiques de la batterie ci-dessus pour de la pile ROSCOPE 1000/i2000)

Poids 3 lbs. 4.91 oz. / 1.5 Kg

Dimensions:

Longueur 25" / 63.5 cm

Largeur 12.5" / 31.75 cm

Hauteur 4" / 10.16 cm

Environnement d'utilisation:

Température 0°C to 40°C (32°F to 104°F)

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

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

3. Fonction de l'unité

3.1 Description

Le ROLOC PLUS est prévu pour être utilisé avec le module 25/16 et l'appareil d'affichage portatif ROSCOPE 1000/i2000. L'appareil d'affichage portatif ROSCOPE 1000/i2000 est débranché du module 25/16 lorsque le blocage est identifié et il est ensuite rebranché à l'appareil de tecton de ligne ROLOC pour repérer la sonde d'émission sur la bobine de imageur module 25/16. Tous les (3) appareils, lorsqu'ils sont utilisés ensemble, fournissent un dispositif professionnel pour identifier et repérer précisément la position exacte d'un tuyau ou conduit de drainage endommagé ou obstrué.

Remarque: Toute autre sonde d'émission avec des fréquences compatibles peut être également repérée en utilisant le module ROLOC PLUS avec l'appareil portatif ROSCOPE.



REMARQUE IMPORTANTE: Il est toujours recommandé de contacter la société de fourniture de services locale (AVANT DE CREUSER) pour vérifier la position de toute ligne électrique ou conduite de gaz souterraine potentiellement dangereuse.

VEUILLEZ NOTER: Que les conduites ne transmettent pas toutes un signal approprié pouvant être détecté par un traceur de conduite comme celui-ci et d'autres conduites (par ex. conduites de gaz) ne possèdent aucune charge électrique quelle qu'elle soit. Cet outil ne doit pas remplacer un protocole de sécurité standard. **Contactez toujours votre société de fourniture de services locale avant de creuser pour éviter les erreurs dangereuses voire fatales!**

3.2 Equipement Standard

Le ROLOC PLUS (N° 1500000057) est fourni avec les éléments suivants (Figure 1):

- Module ROLOC PLUS (ROSCOPE 1000/i2000 vendu à part)
- Manuel
- Coffret moulé



Figure 1 – ROLOC PLUS (N° 1500000057) Composants du système

3.3 Installation de l'imageur de ROSCOPE ou module ROLOC PLUS



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 1000/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 2 et 3) sont correctement alignées. Une fois qu'ils sont alignés, serrez à la main l'écrou moleté pour tenir la connexion en place.



Figure 2 - Connexions des câbles (type de connecteur A Couleur, Noir)

NOTE: Identique pour la tête de visualisation ROSCOPE 1000/i2000 imager et pour le Module ROLOC PLUS.



Figure 3- Raccordement des câbles (connecteur type B type, Argenté)

NOTE: Le connecteur de type B est utilisé pour joint les versions précédentes du câble ROSCOPE Imager.

1,8 m (4 ,) des rallonges sont disponibles, pour le connecteur d'un imageur que, pour augmenter la longueur de votre câble jusqu'à 9 m (35 pi) de longueur. Pour installer une extension, d'abord supprimer le câble imageur de l'appareil de poche en desserrant l'écrou moleté. Connectez l'extension (s) à l'appareil de poche comme décrit ci-dessus (figure 2). La fin assortie du câble tête de caméra se connecte à l'extrémité fendue de l'extension.

3.4 Pour installer le Module ROLOC PLUS

La figure 4 montre la procédure d'installation de l'unité de poing ROSCOPE 1000/i2000 dans le réceptacle de montage du Module ROLOC PLUS.



Figure 4 - Installation de l'unité de poing ROSCOPE 1000/i2000 dans le réceptacle de montage.

3.5 Inspection de l'outil

1. Nettoyez les connecteurs.
2. Inspectez la batterie pour des signes d'usure ou de dommages.
3. Inspectez le chargeur de batterie pour des signes d'usure ou de dommages.
4. Nettoyez les contaminants étrangers (graisse, saleté, huile ou eaux usées) de l'appareil. La vitre de la caméra doit être exempt de tout débris pour garantir une performance optimale.
5. Soyez conscient de tous les avertissements sur l'étiquette comme le montre la figure 5.



Figure 5 – Étiquette d'avertissement

3.6 Configuration de l'outil et de la zone de travail

- Vérifiez la zone de travail pour un bon éclairage,
- Les liquides inflammables, vapeurs ou poussières ne sont pas présents dans la zone de travail

4. Consignes d'utilisation

- Lisez le manuel intégralement.
- Chargez la batterie et installez.
- La batterie doit être retirée pendant le stockage afin de prolonger la durée de vie de la batterie.

5. Boutons de navigation



Mesure de profondeur

6. Icônes à l'écran/paramètres et navigation

6.1 Afficher l'écran de localisation

ICÔNES A L'ECRAN

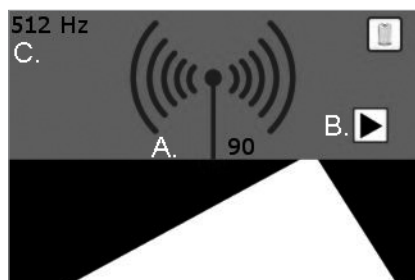


Figure 6 – Affichage sur l'écran en mode détection

- A.** Force du signal (numéros et ondes d'émission)
- B.** Flèches d'indication
- C.** Fréquence de la sonde



Aucune information disponible:

L'utilisateur peut rencontrer icône si la sonde est inférieure à la fourchette de localisation (0,6 - 1,8m) ou au-delà.

Pour modifier les paramètres dont vous avez besoin, touchez l'écran tactile. Une icône outils apparaîtra dans le coin inférieur gauche de l'écran. Appuyez sur l'icône d'outils et la fenêtre suivante s'ouvrira.

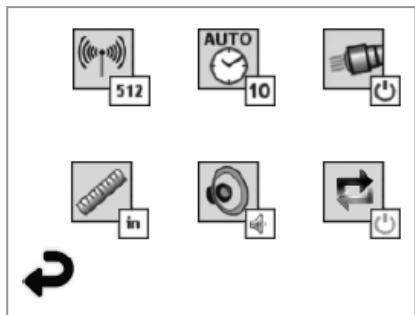


Figure 7 – Menu réglages

Appuyez sur les icônes ci-dessous pour ajuster les réglages comme indiqué.



Frequency (512 Hz, 640 Hz, 50/60 Hz passive, 33 KHz active/passive)



Arrêt automatique (10 min / 20 min / 30 min / jamais)



Arrêt automatique (10 min / 20 min / 30 min / jamais)



Unité de mesure (English / Metric)



Volume (off / moitié / on)



Profondeur (mesure unique / moyenne - mesure multi)



Retour à l'affichage horizontal

7. Navigation à l'écran

NOTE: Les navigations à l'écran ci-après se produisent UNIQUEMENT lorsque le dispositif de contrôle est sous tension.

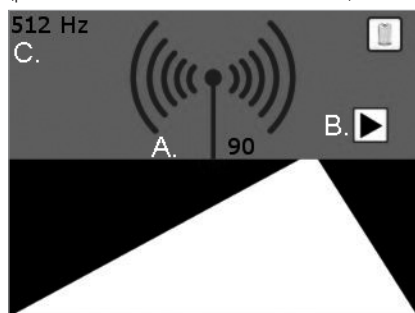
Lorsque le dispositif de contrôle ROSCOPE 1000/i2000 est sous tension, le premier écran qui s'affiche est appelé écran de démarrage (Figure 8). Cet écran vous indique que le dispositif démarre. Une fois que le produit est entièrement sous tension, l'écran passe automatiquement à l'écran en temps réel.



Figure 8 – Ecran de démarrage

8. Écran Live - Détection de conduite (ROSCOPE 1000/i2000 avec ROLOC PLUS)

Suivez simplement les flèches de l'indicateur (gauche/droite) et marchez en direction du chemin conduisant à l'horizon, comme si vous marchiez sur le chemin même. Observez l'augmentation de puissance du signal à l'aide de l'indicateur numérique et des ondes de l'antenne émettrice. L'indicateur audible vous indiquera également lorsque vous vous rapprochez de l'émetteur/sonde (possède aussi un contrôle de volume).

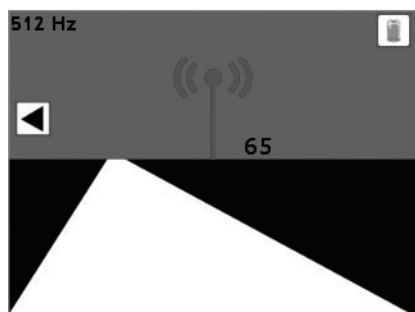


- A. Force du signal
- B. Flèches d'indication
- C. Fréquence de la sonde

Figure 9 – Live Screen

Lorsque vous avez atteint l'emplacement où le signal est le plus fort (avant/arrière/gauche/droite), appuyez sur la touche  pour faire passer l'écran en affichage de profondeur et connaître l'emplacement de l'émetteur/sonde. Appuyez à nouveau sur la touche  pour revenir à l'affichage horizontal.

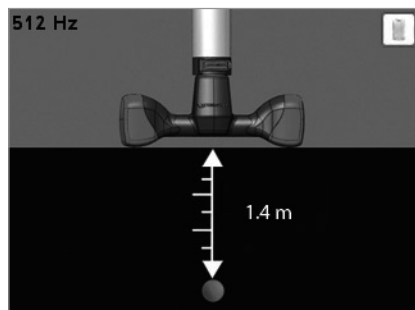
1. l'affichage horizontal



Appuyez sur .



2. l'affichage vertical



Appuyez sur  pour revenir à 1.

Figure 10 – Signal/Localisation profonde

9. Consignes de nettoyage

1. Retirez la batterie de l'unité.
2. Les tampons imbibés d'alcool, de détergent doux et d'eau pour enlever la saleté et la graisse du produit.
3. Recommandez un chiffon optique doux pour nettoyer la fenêtre LCD.
4. Recommandez le tissu en coton pour le nettoyage la tête de la caméra.
5. Laissez un temps de séchage approprié avant de réinsérer la batterie et avant de l'utiliser.

10. Stockage

1. L'appareil doit être nettoyé avant le stockage à long terme.
2. Conservez dans un endroit frais et sec.
3. La batterie doit être retirée pendant le stockage pour prolonger sa durée de vie.

11. Dépannage

Symptôme	Motif possible	Solution
L'affichage de l'unité ne s'allume pas	La batterie est déchargée	Rechargez la batterie
	Vérifiez que la batterie se trouve dans le compartiment de la batterie	Placez la batterie dans son compartiment
	Systèmes électroniques défectueux	Contactez le centre de service à la clientèle de ROTHENBERGER
L'afficheur s'allume, mais n'affiche pas l'image	Desserrez la connexion du câble	Vérifiez les connexions des câbles.
	La tête de la caméra est couverte par des débris	Nettoyez la tête de la caméra
L'écran affiche une image qui ne répond pas	Le processeur d'image a rencontré une erreur	Eteignez / allumez l'unité pour réinitialiser le processeur
La batterie ne tient pas la charge	La batterie pourrait avoir déchargé légèrement pendant le stockage	Retirez la batterie lorsque vous stockez
	Le temps de fonctionnement dépend de l'utilisation du LED	Rechargez la batterie le plus souvent en cas d'utilisation prolongée des LED
	La batterie peut être endommagée	Remplacez la batterie
	Le cycle de vie de la batterie a expiré	Remplacez la batterie
Aucun signal	Mauvaise fréquence	Vérifiez la fréquence de votre sonde et adaptez la fréquence du ROLOC à l'aide du menu
Mesure de profondeur Indique: 	ROLOC PLUS hors de portée	Vérifiez le signal le plus fort
ROSCOPE 1000/i2000 Code d'erreur 1 « débranché »	Erreur présente lorsque l'imageur a été branché et fonctionne, puis a été retiré	Contactez le département service

Symptôme	Motif possible	Solution
ROSCOPE 1000/i2000 Code d'erreur 2 « Numérique/Absence sync vidéo »	Indique qu'un imageur numérique a été identifié, mais que la synchronisation vidéo est absente	Contacter le département service
ROSCOPE 1000/i2000 Code d'erreur 3 « Analogique/Absence sync vidéo »	Indique qu'un imageur analogique a été identifié, mais que la synchronisation vidéo est absente	Contacter le département service
ROSCOPE 1000/i2000 Code d'erreur 4 (PPI) « Données vidéo au format incorrect »	Indique que les données vidéo ne sont pas au format correct.	Contacter le département service
ROSCOPE 1000/i2000 Code d'erreur 5 « Aurore détectée »	Il s'agit d'une condition dans laquelle le schéma de correction automatique de l'imageur (imageur numérique uniquement) génère une image avec des artefacts – l'imageur est alors réinitialisé. Si cette condition persiste après plusieurs tentatives, cette erreur se présente.	Contacter le département service
ROSCOPE 1000/i2000 Code d'erreur 6 « Lignes de données liées ou interrompues »	Il s'agit d'une erreur de diagnostic automatique lorsque le système se configure pour générer un motif de test ce motif est ensuite validé. Si le motif n'est pas correct, il indique un court-circuit ou un circuit ouvert sur les lignes de données entre les sources vidéo et le processeur principal.	Contacter le département service

12. Accessoires

Désignation de l'accessoire	Numéro de pièce ROTHENBERGER
ROSCOPE i2000	N° 1500000696
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

13. 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.

14. 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

Índice	Página
1. Notas relativas a la seguridad	37
1.1 Instrucciones relativas a la seguridad	37
1.2 Normas generales de seguridad	37
2. Datos técnicos	39
3. Funcionamiento de la unidad	39
3.1 Descripción	39
3.2 Equipo estándar	40
3.3 Instalar el ROSCOPE 1000/i2000 de imágenes (o) Módulo ROLOC PLUS	40
3.4 Instalación del módulo ROLOC PLUS	41
3.5 Inspección de la herramienta	41
3.6 Configuración de la herramienta y preparación de la zona de trabajo	42
4. Instrucciones de funcionamiento	42
5. Botones de navegación	42
6. Iconos de la pantalla / ajustes y navegación	42
6.1 Pantalla en localización	42
6.2 Herramientas / Menú	43
7. Navegación en pantalla	43
8. Pantalla en directo – Detección de línea (ROSCOPE 1000/i2000 con ROLOC PLUS)	44
9. Instrucciones de limpieza	45
10. Almacenamiento	45
11. Resolución de problemas	45
12. Accesorios	46
13. Eliminación	47
14. Atención al cliente	47

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 americanas 7,384,308; 7,431,619 B2; 7,581,988 B2; 7,584,534; patentes chinas: ZL200620147826.1; ZL200620147827.6; ZL2007200004596.8; y otras patentes pendientes.

1. Notas relativas a la seguridad

1.1 Instrucciones relativas a la seguridad

Seguridad del dispositivo de inspección portátil ROSCOPE 1000/i2000

1. No lo utilice en atmósferas explosivas, como en contextos donde haya polvo, gases o líquidos inflamables.
2. No lo exponga a sustancias químicas corrosivas.
3. 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).

1.2 Normas generales de seguridad



¡ADVERTENCIA! Lea todas las instrucciones. Si no sigue todas las instrucciones indicadas a continuación, podrá provocar electrocuciones, incendios y/o graves daños personales. El término "herramienta eléctrica" indicado en todas las advertencias citadas a continuación se refiere a su herramienta alimentada por red (por cable) o su herramienta eléctrica que funcione por baterías (inalámbrica).

GUARDE LAS PRESENTES INSTRUCCIONES.

1) Zona de trabajo

- a) **Mantenga su área 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 ambientes donde haya polvo, gases o líquidos inflamables.** Las herramientas eléctricas originan chispas que pueden encender el polvo o producir humo.
- c) **Mantenga alejadas a las personas que lo rodeen y a los niños mientras opera una herramienta eléctrica.** Las distracciones pueden provocar la pérdida de control.

2) Seguridad eléctrica

- a) **Las tomas de la herramienta eléctrica deben coincidir con el enchufe. No cambie nunca la toma de ningún modo. No utilice tomas de adaptadores con herramientas eléctricas puestas a tierra.** El uso de tomas no modificadas y enchufes adecuados reducirán los riesgos de electrocuciones.
- 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) **Do tire del cable. No utilice nunca el cable para transportar, tirar o desconectar la herramienta eléctrica. Mantenga el cable alejado del calor, el aceite, los bordes afila-**

dos o las piezas móviles. Los cables dañados o doblados aumentan el riesgo de electrocuciones.

- e) **Cuando opere la herramienta eléctrica en el exterior, utilice una alargadera adecuada para el uso en exteriores.** El uso de un cable adecuado para exteriores reducirá el riesgo de descargas eléctricas.

3) Seguridad personal

- a) **Permanezca atento, controle 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) **Evite los arranques accidentales. Compruebe que el interruptor se encuentra en posición de apagado antes de conectar la herramienta.** Si traslada la herramienta eléctrica con el dedo colocado en el interruptor o conectada con el interruptor encendido podrá dar lugar a accidentes.
- d) **Retire la llave de tuercas o la clavija de ajuste antes de encender la herramienta eléctrica.** Una llave de tuercas o una clavija de ajuste que quede conectada a una pieza giratoria de la herramienta eléctrica pueden provocar lesiones personales.
- e) **No se estire demasiado. Mantenga un equilibrio y una estabilidad adecuada constantemente.** De este modo, controlará mejor la herramienta eléctrica en situaciones imprevistas.
- f) **Use la vestimenta adecuada. No utilice ropas holgadas ni joyas. Mantenga el cabello, la ropa y los guantes alejados de las piezas en movimiento.** Las ropas holgadas, las joyas o el cabello largo pueden quedar atrapados en las piezas en movimiento.
- g) **Si se suministran dispositivos para la conexión de un extractor de polvo y sistemas de recogida, compruebe que dichos dispositivos están conectados y que se utilizan adecuadamente.** El uso de estos dispositivos puede reducir los peligros relacionados con el polvo.

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 el interruptor no la enciende o apaga.** Las herramientas eléctricas que no puedan ser controladas con el interruptor constituyen un peligro y deben repararse.
- c) **Desconecte la toma de la herramienta de la fuente de alimentación antes de realizar cualesquiera ajustes, cambiar accesorios o guardar la herramienta.** Estas medidas de seguridad preventivas reducen el riesgo de encender la herramienta eléctrica de forma accidental.
- d) **Guarde las herramientas eléctricas que no estén en uso fuera del alcance de los niños y no permita que otras personas no familiarizadas con ellas o con estas instrucciones operen la herramienta eléctrica.** Las herramientas eléctricas son peligrosas si son operadas por usuarios que no tienen formación.
- e) **Mantenimiento de las herramientas eléctricas. Compruebe que no haya piezas en movimiento 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.
- f) **Mantenga las herramientas de corte afiladas y limpias.** Las herramientas de corte con mantenimiento adecuado y con los bordes de corte afilados son menos propensas a trabarse y son más fáciles de controlar.
- g) **Utilice la herramienta eléctrica, los accesorios y las brocas de conformidad con estas instrucciones y del modo previsto para el tipo de herramienta eléctrica en concreto,**

teniendo en cuenta las condiciones de trabajo 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.

5) Uso y cuidado de la herramienta por batería

- Compruebe que el interruptor se encuentra en la posición de apagado antes de introducir el paquete de baterías.** La introducción del paquete de baterías en herramientas eléctricas que tengan el interruptor en posición de encendido da lugar a accidentes.
- Recargue exclusivamente con el cargador indicado por el fabricante.** Un cargador adecuado para un tipo de paquete de baterías puede provocar riesgos de incendio al ser utilizado con otro paquete de baterías.
- Utilice exclusivamente las herramientas eléctricas con los paquetes de baterías indicados específicamente.** El uso de cualquier otro paquete de baterías puede crear riesgos de daños e incendios.
- Cuando el paquete de baterías no esté en uso, manténgalo alejado de otros objetos metálicos como los clips de papel, las llaves, los clavos, las tuercas u otros objetos metálicos pequeños que puedan conectar entre sí ambos terminales.** La unión de los terminales de las baterías puede provocar quemaduras o incendios.
- En condiciones abusivas, podrá salir líquido de la batería, evite el contacto.** Si se produce el contacto de forma accidental, limpie con agua. Si el líquido se pone en contacto con los ojos, acuda además a un médico. El líquido expulsado de la batería podrá provocar irritaciones o quemaduras.

6) Servicio

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

2. Datos técnicos

Gama de funcionamiento (con ROSCOPE 25/16):

(Profundidad)0.6 – 1.8m (2' - 8')

(Horizontal)0 – 4.5m (0' – 15')

La desviación y la gama máxima dependerán siempre de la sonda, del suelo, del material de tubería, etc.

Frecuencias512 Hz, 640 Hz, 50/60 Hz pasiva, 33 KHz activa/pasiva

Duración estimada de la batería3-5 horas (Véase las especificaciones de las pilas citadas a continuación para ROSCOPE 1000/i2000)

Peso3 libras 4,91 onzas / 1,5 Kg

Dimensiones:

Longitud25" / 63.5 cm

Ancho12.5" / 31.75 cm

Altura4" / 10.16 cm

Entorno operativo:

Temperaturade 0°C a 40°C (de 32°F a 104°F)

HumedadMáximo de un 95% sin condensación (unidad de pantalla)

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

3. Funcionamiento de la unidad

3.1 Descripción

El ROLOC PLUS ha sido diseñado para ser utilizado con el Módulo 25/16 y el dispositivo de visualización manual ROSCOPE 1000/i2000. El dispositivo de visualización manual ROSCOPE 1000/i2000 se desconecta del Módulo 25/16 cuando se identifica y se localiza el bloqueo, y a continuación, se vuelve a unir al dispositivo de detección de línea ROLOC PLUS para localizar la sonda de transmisión en el carrete del dispositivo de imágenes del Módulo 25/16. Todas las (3) unidades, cuando

se utilizan juntas, ofrecen a los profesionales los medios oportunos para identificar y localizar con precisión la posición exacta de una línea de tubería o de desagüe dañada o bloqueada.

Nota: Cualquier otra sonda de transmisión con frecuencias compatibles también podrá localizarse utilizando el Módulo ROLOC PLUS con el ROSCOPE manual.



NOTA IMPORTANTE: Le recomendamos siempre que se ponga en contacto con su servicio local (ANTES DE CAVAR) para comprobar la ubicación de cualesquiera cables o tubos de gas ocultos que puedan resultar peligrosos.

POR FAVOR TENGA EN CUENTA QUE: “No” todas las líneas transmitirán una señal adecuada de forma que éste (o cualquier otro) localizador de línea pueda detectarlas y otros servicios, como las líneas de gas, carecen de carga eléctrica alguna. Esta herramienta “no” debe sustituir al protocolo de seguridad estándar utilizado.

Póngase siempre en contacto con su servicio local antes de cavar para evitar cualquier daño potencial o errores fatales!

3.2 Equipo estándar

El ROLOC PLUS (N.º 1500000057) viene con los siguientes artículos (Figura 1):

- Módulo ROLOC PLUS (ROSCOPE 1000/i2000 vendido por separado)
- Manual
- Carcasa moldeada por insuflación



Figura 1 – ROLOC PLUS (N.º 1500000057) Componentes del sistema

3.3 Instalar el ROSCOPE 1000/i2000 de imágenes (o) Módulo ROLOC PLUS



Tan sólo debe conectarse un único generador de imágenes a la unidad. 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 1000/i2000, el cable del cabezal del generador de imágenes deberá estar conectado al dispositivo portátil. Para conectar el cable al dispositivo portátil, compruebe que la llave y la ranura (Figura 2 y 3) estén correctamente alineados. Una vez que estén alineados, apriete manualmente la tuerca moleteada para fijar la conexión en su lugar.



Figura 2 - Cableado (Conector de estilo A negro)

NOTA: Misma conexión para el generador de imágenes ROSCOPE 1000/i2000 (o) el Módulo ROLOC PLUS.



Figura 3- Cableado (Conector de estilo B plateado)

NOTA: El Conector de estilo B se utiliza para unir versiones anteriores del Cable del generador de imágenes ROSCOPE.

Se encuentran disponibles cables de extensión de 1.8 m (4') exclusivamente para el generador de imágenes con conector A, para aumentar la longitud de su cable hasta 9 m (35'). 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 2). El extremo de llave del cable del cabezal del generador de imágenes se conecta al extremo ranurado de la extensión.

3.4 Instalación del módulo ROLOC PLUS

La figura 4 muestra el procedimiento para instalar la unidad manual del ROSCOPE 1000/i2000 m a la base de montaje en el Módulo ROLOC PLUS.



Gire la unidad manual en su posición cuando la retire de la carcasa, y vuelva a colocarla en su posición original para guardarla en la misma.

Figura 4 – Instalación de la unidad manual del ROSCOPE 1000/i2000 en la base de montaje

3.5 Inspección de la herramienta

1. Mantenga limpios los conectores.
2. Observe si la batería registra marcas de desgaste o daños.
3. Observe si el cargador de baterías registra marcas de desgaste o daños.
4. Limpie cualquier elemento ajeno contaminante (grasa, suciedad, aceite o aguas residuales) del dispositivo. El cristal del generador de imágenes debe carecer de cualquier suciedad para garantizar un rendimiento óptimo.
5. Observe todas las advertencias señalizadas en la etiqueta, tal y como se indica en la figura 5.



Figura 5 – Etiqueta de advertencia

3.6 Configuración de la herramienta y preparación de la zona de trabajo

- Compruebe que la zona de trabajo goza de una iluminación adecuada.
- Compruebe que no existan líquidos, vapores o polvos inflamables en la zona de trabajo.

4. Instrucciones de funcionamiento

- Lea el manual al completo.
- Recargue la batería e instálela.
- Deberá retirar la batería cuando guarde el producto para mejorar su duración.

5. Botones de navegación



Medición de la profundidad

6. Iconos de la pantalla / ajustes y navegación

6.1 Pantalla en localización

ICONOS EN PANTALLA

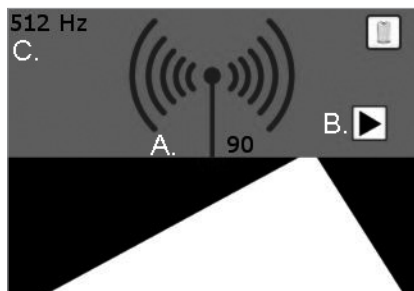


Figura 6 – La pantalla muestra modo de detección

- A.** Intensidad de la señal (números y ondas del emisor)
- B.** Flechas indicadoras
- C.** Frecuencia de la cámara



No hay información disponible:

El usuario verá la siguiente inscripción en caso de que el emisor/SONDA esté fuera del alcance del.

6.2 Herramientas / Menú

Para modificar la configuración deberá tocar la pantalla táctil - el icono de herramientas  aparecerá en el rincón izquierdo de abajo de la pantalla. Toque el icono de herramientas y la próxima pantalla se abrirá.

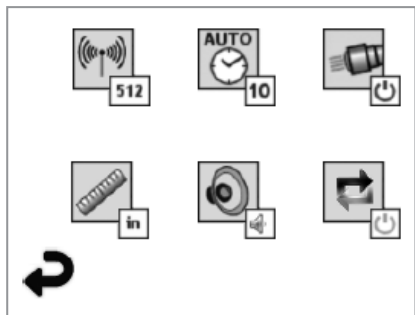


Figura 7 – Menú de herramientas

Toque los siguientes iconos para ajustar las configuraciones según lo indicado abajo.



Frecuencia (512 Hz, 640 Hz, 50/60 Hz pasivas, 33 KHz activas/pasivas)



Auto apagado (10 min / 20 min / 30 min / nunca)



Focos (on/off)



Sistema de medidas (Inglés / Métrico)



Volumen (off / moderado / on)



Profundidad (una medición / promedio / muchas mediciones)



Volver a la disposición horizontal (abajo)

7. Navegación en pantalla

NOTA: Las siguientes navegaciones de pantallas tan SÓLO aparecerán cuando se haya encendido el dispositivo de inspección.

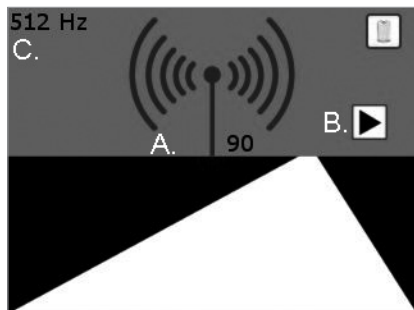
Cuando se encienda el dispositivo de inspección ROSCOPE 1000/i2000, la primera pantalla que aparecerá será la pantalla de bienvenida (Figura 8). Esta pantalla le indica que el dispositivo está arrancando. Una vez que haya encendido al completo el producto, la pantalla pasará automáticamente a la pantalla en directo.



Figura 8 – Pantalla de bienvenida

8. Pantalla en directo – Detección de línea (ROSCOPE 1000/i2000 con ROLOC PLUS)

Siga simplemente las flechas del indicador (izquierda/derecha) y camine en dirección del camino que dirige hacia el horizonte, como si estuviese andando por el propio camino. Observe el aumento de fuerza de la señal, tanto en el indicador numérico como en las ondas del emisor de antena. Del mismo modo, tenga en cuenta el indicador sonoro a medida que vaya acercándose al transmisor/sonda (que también tiene un control del volumen)

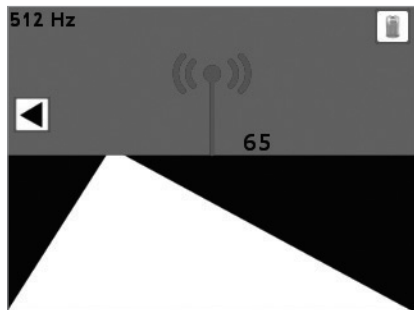


- A. Fuerza de señal
- B. Flechas del indicador
- C. Frecuencia de sonda

Figura 9 – Pantalla En Vivo

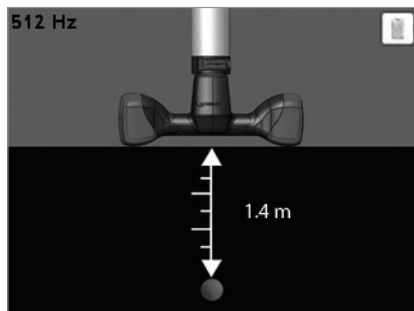
Cuando haya alcanzado la localización de la señal más fuerte (hacia delante/hacia detrás/izquierda/ derecha), pulse el botón de , y la pantalla pasará a la vista de profundidad, indicándole la ubicación del transmisor/sonda. Pulse de nuevo el botón de  para regresar a la vista de horizonte.

1. Vista de horizonte



Pulse .

2. Vista de vertical



Pulse  para regresar a 1.

Figura 10 – Señal / profundidad de localización

9. Instrucciones de limpieza

1. Retire la batería de la unidad.
2. Utilice toallitas de alcohol, detergente suave y agua para retirar la suciedad y las grasas del producto.
3. Se recomienda un paño óptico suave para la limpieza la ventana LCD.
4. Se recomienda un paño de algodón para la limpieza del cabezal del generador de imágenes.
5. Deje secar durante un tiempo antes de volver a introducir la batería y poner el dispositivo en funcionamiento.

10. Almacenamiento

1. Deberá limpiar la unidad antes de guardarla durante mucho tiempo.
2. Guárdela en un lugar frío y seco.
3. Deberá retirar la batería cuando guarde el producto para mejorar su duración.

11. Resolución de problemas

Síntoma	Posible motivo	Solución
La unidad de la pantalla no se enciende	La batería está descargada	Recargue la batería
	Compruebe si la batería se ha introducido en el compartimento de baterías	Coloque la batería en el compartimento de baterías
	Dispositivos electrónicos defectuosos	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 pantalla muestra una imagen sin respuesta	El procesador de imágenes ha registrado un error	Apague y vuelva a encender la unidad para reiniciar el procesador
La batería no guarda la carga	La batería puede descargarse ligeramente durante el almacenamiento	Retire la batería cuando vaya a guardar el producto
	El tiempo de funcionamiento depende del uso de la LED	Recargue la batería con más frecuencia cuando utilice mucho las LED
	La batería puede estar dañada	Cambie la batería
	El ciclo de vida de la batería ha vencido	Cambie la batería
No hay señal	Frecuencia incorrecta	Compruebe la frecuencia de su sonda y adapte la frecuencia del ROLOC mediante el menú
Medida de profundidad Muestra: 	ROLOC PLUS se encuentra fuera de la gama	Compruebe la señal más fuerte

Síntoma	Posible motivo	Solución
ROSCOPE 1000/i2000 Código de error 1 "desconectado"	Se produce un error cuando el generador de imágenes está enchufado y funcionando y después se retira	Póngase en contacto con el departamento de servicio
ROSCOPE 1000/i2000 Código de error 2 "Digital / sin sincr. vídeo"	Indica que se ha identificado un generador de imágenes digital, pero no hay sincronización de vídeo	Póngase en contacto con el departamento de servicio
ROSCOPE 1000/i2000 Código de error 3 "Analógico/ sin sincr. vídeo"	Indica que se ha identificado un generador de imágenes analógico, pero no hay sincronización de vídeo	Póngase en contacto con el departamento de servicio
ROSCOPE 1000/i2000 Código de error 4 (PPI) "Formato incorrecto de datos de vídeo"	Indica que el formato de los datos de vídeo no es correcto.	Póngase en contacto con el departamento de servicio
ROSCOPE 1000/i2000 Código de error 5 "Aurora detectada"	Se trata de un efecto que hace que el esquema de corrección automático de los generadores de imágenes (solo digitales) produzca imágenes con defectos de vídeo. La imagen se restaura después. Si esta situación persiste tras posteriores reintentos, aparecerá el error.	Póngase en contacto con el departamento de servicio
ROSCOPE 1000/i2000 Código de error 6 "Líneas de datos muertas o atadas"	Error de autodiagnóstico en el que el sistema se configura para generar un patrón de prueba. Este patrón se valida posteriormente. Si el patrón no es correcto, indica que se ha producido un corte o apertura en la líneas de datos de las fuentes de vídeo al procesador principal.	Póngase en contacto con el departamento de servicio

12. Accesorios

Nombre del accesorio	Número de pieza de ROTHENBERGER
ROSCOPE i2000	N.º 1500000696
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

13. 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.

14. 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

Argomenti	Pagina
1. Informazioni di sicurezza	49
1.1 Istruzione speciale di Safty	49
1.2 Regole generali di sicurezza	49
2. Dati tecnici	51
3. Funzioni della filettatrice	51
3.1 Descrizione	51
3.2 Dotazione di serie	52
3.3 Installazione del ROSCOPE Imager (o) Modulo ROLOC PLUS	52
3.4 Per installare il Modulo ROLOC PLUS	53
3.5 Strumento di ispezione	53
3.6 Predisposizione dell'area di lavoro e dello strumento	54
4. Istruzioni per l'uso	54
5. Pulsanti di navigazione	54
6. Icone sullo schermo / Impostazioni e navigazione	54
6.1 Visualizzazione la schermata di localizzazione	54
6.2 Menù Strumenti	55
7. Su navigazione dello schermo	55
8. Schermo dal vivo – Rilevamento delle condutture (ROSCOPE 1000/i2000 con ROLOC PLUS)	56
9. Istruzioni di pulizia	57
10. Stoccaggio	57
11. Risoluzione dei problemi	57
12. Accessori	59
13. Smaltimento	59
14. Servizio clienti	59

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 USA 7.384.308, 7.431.619 B2; 7.581.988 B2; 7.584.534; Brevetti cinese: ZL200620147826.1; ZL200620147827.6; ZL2007200004596.8 e altri brevetti in corso.

1. Informazioni di sicurezza

1.1 Istruzione speciale di Safty

ROSCOPE 1000/i2000 - Dispositivo di ispezione portatile

1. Non utilizzare in atmosfere esplosive, ad esempio in presenza di liquidi, gas o polveri pesanti infiammabili.
2. Non esporre a sostanze chimiche corrosive.
3. L'imager (ovvero il riproduttore di immagini) è impermeabile all'acqua fino a una profondità di 9 m. Tuttavia, si consiglia di utilizzare il dispositivo portatile esclusivamente in ambienti asciutti (in quanto il dispositivo non è impermeabile all'acqua).

1.2 Regole generali di sicurezza



ATTENZIONE! È assolutamente necessario leggere attentamente tutte le istruzioni. Eventuali errori nell'adempimento delle istruzioni qui di seguito riportate potranno causare scosse elettriche, incendi e/o lesioni gravi. Il termine qui di seguito utilizzato «utensile elettrico» si riferisce ad utensili elettrici alimentati dalla rete (con linea di allacciamento), nonché ad utensili elettrici alimentati a pile (senza linea di allacciamento).

CUSTODIRE ACCURATAMENTE LE PRESENTI ISTRUZIONI.

1) Posto di lavoro

- a) **Mantenere pulito ed ordinato il posto di lavoro.** Il disordine e le zone di lavoro non illuminate possono essere fonte di incidenti.
- b) **Evitare d'impiegare l'utensile in ambienti soggetti al rischio di esplosioni nei quali si trovino liquidi, gas o polveri infiammabili.** Gli utensili elettrici producono scintille che possono far infiammare la polvere o i gas.
- c) **Mantenere lontani i bambini ed altre persone durante l'impiego dell'utensile elettrico.** Eventuali distrazioni potranno comportare la perdita del controllo sull'utensile.

2) Sicurezza elettrica

- a) **La spina per la presa di corrente dovrà essere adatta alla presa. Evitare assolutamente di apportare modifiche alla spina. Non impiegare spine adattatrici assieme ad utensili con collegamento a terra.** Le spine non modificate e le prese adatte allo scopo riducono il rischio di scosse elettriche.
- b) **Evitare il contatto fisico con superfici collegate a terra, come tubi, riscaldamenti, cucine elettriche e frigoriferi.** Sussiste un maggior rischio di scosse elettriche nel momento in cui il corpo è messo a massa.
- c) **Custodire l'utensile al riparo dalla pioggia o dall'umidità.** L'eventuale infiltrazione di acqua in un utensile elettrico va ad aumentare il rischio d'insorgenza di scosse elettriche.
- d) **Non usare il cavo per scopi diversi da quelli previsti al fine di trasportare o appendere l'apparecchio, oppure di togliere la spina dalla presa di corrente. Mantenere l'utensile al riparo da fonti di calore, dall'olio, dagli spigoli o da parti di strumenti in movimen-**

to. I cavi danneggiati o aggrovigliati aumentano il rischio d'insorgenza di scosse elettriche.

- e) **Qualora si voglia usare l'utensile all'aperto, impiegare solo ed esclusivamente cavi di prolunga omologati per l'impiego all'esterno.** L'uso di un cavo di prolunga omologato per l'impiego all'esterno riduce il rischio d'insorgenza di scosse elettriche.
- 3) Sicurezza delle persone**
 - a) **È importante concentrarsi su ciò che si sta facendo e a maneggiare con giudizio l'utensile elettrico durante le operazioni di lavoro. Non utilizzare l'utensile in caso di stanchezza o sotto l'effetto di droghe, bevande alcoliche e medicinali.** Un attimo di distrazione durante l'uso dell'utensile potrà causare lesioni gravi.
 - b) **Indossare sempre equipaggiamento protettivo individuale, nonché guanti protettivi.** Se si avrà cura d'indossare equipaggiamento protettivo individuale come la maschera antipolvere, la calzatura antidistruccevole di sicurezza, il casco protettivo o la protezione dell'udito, a seconda dell'impiego previsto per l'utensile elettrico, si potrà ridurre il rischio di ferite.
 - c) **Evitare l'accensione involontaria dell'utensile. Assicurarsi che il tasto si trovi in posizione di «SPENTO», prima d'inserire la spina nella presa di corrente.** Il fatto di tenere il dito sopra all'interruttore o di collegare l'utensile acceso all'alimentazione di corrente potrà essere causa di incidenti.
 - d) **Togliere gli attrezzi di regolazione o la chiave inglese prima di accendere l'utensile.** Un utensile o una chiave inglese che si trovino in una parte di strumento in rotazione potranno causare lesioni.
 - e) **È importante non sopravvalutarsi. Avere cura di mettersi in posizione sicura e di mantenere l'equilibrio.** In tale maniera sarà possibile controllare meglio l'apparecchio in situazioni inaspettate.
 - f) **Indossare vestiti adeguati. Evitare di indossare vestiti lenti o gioielli. Tenere i capelli, i vestiti ed i guanti lontani da pezzi in movimento.** Vestiti lenti, gioielli o capelli lunghi potranno impigliarsi in pezzi in movimento.
 - g) **Se sussiste la possibilità di montare dispositivi di aspirazione o di captazione della polvere, assicurarsi che gli stessi siano stati installati correttamente e vengano utilizzati senza errori.** L'impiego dei suddetti dispositivi diminuisce il pericolo rappresentato dalla polvere.
- 4) Maneggio ed impiego accurato di utensili elettrici**
 - a) **Non sovraccaricare l'utensile. Impiegare l'utensile elettrico adatto per sbrigare il lavoro.** Utilizzando l'utensile elettrico adatto si potrà lavorare meglio e con maggior sicurezza nell'ambito della gamma di potenza indicata.
 - b) **Non utilizzare utensili elettrici con interruttori difettosi.** Un utensile elettrico che non si può più accendere o spegnere è pericoloso e dovrà essere riparato.
 - c) **Togliere la spina dalla presa di corrente prima di regolare l'apparecchio, di sostituire pezzi di ricambio o di mettere da parte l'apparecchio.** Tale precauzione eviterà che l'apparecchio possa essere messo in funzione inavvertitamente.
 - d) **Custodire gli utensili elettrici non utilizzati al di fuori della portata dei bambini. Non fare usare l'apparecchio a persone che non sono abituate ad usarlo o che non abbiano letto le presenti istruzioni.** Gli utensili elettrici sono pericolosi se utilizzati da persone inesperte.
 - e) **Effettuare accuratamente la manutenzione dell'apparecchio. Verificare che le parti mobile dello strumento funzionino perfettamente e non s'inzeppino, che non ci siano pezzi rotti o danneggiati al punto tale da limitare la funzione dell'apparecchio stesso. Far riparare le parti danneggiate prima d'impiegare l'apparecchio.** Numerosi incidenti vengono causati da utensili elettrici la cui manutenzione è stata effettuata poco accuratamente.
 - f) **Mantenere affilati e puliti gli utensili da taglio.** Gli utensili da taglio curati con particolare attenzione e con taglienti affilati s'inzeppano meno frequentemente e sono più facili da condurre.
 - g) **Utilizzare utensili elettrici, accessori, attrezzi, ecc. in conformità con le presenti istruzioni e secondo quanto previsto per questo tipo specifico di apparecchio. Osservare le**

condizioni di lavoro ed il lavoro da eseguirsi durante l'impiego. L'impiego di utensili elettrici per usi diversi da quelli consentiti potrà dar luogo a situazioni di pericolo.

5) Maneggio ed impiego accurato di accumulatori

- a) **Assicurarsi che l'apparecchio sia spento, prima di impiegare l'accumulatore.** L'impiego di un accumulatore in un utensile elettrico acceso potrà dare insorgenza ad incidenti.
- b) **Caricare l'accumulatore solo ed esclusivamente nei dispositivi di carica consigliati dal produttore.** Per un dispositivo di carica previsto per un determinato tipo di accumulatore, sussiste pericolo di incendio, se utilizzato con un accumulatore di tipo diverso.
- c) **Utilizzare negli utensili elettrici solo ed esclusivamente gli accumulatori previsti allo scopo.** L'uso di accumulatori di tipo diverso potrà dare insorgenza a lesioni e comportare il rischio d'incendi.
- d) **Tenere l'accumulatore non utilizzato lontano da graffette, monete, chiavi, chiodi, viti o da altri oggetti in metallo di piccole dimensioni che potrebbero causare un ponte tra i contatti.** Un eventuale corto circuito tra i contatti dell'accumulatore potrà dare origine a bruciature o ad incendi.
- e) **In caso di impiego sbagliato, potranno insorgere fuoriuscite di liquido dall'accumulatore.** Evitarne il contatto. In caso di contatto casuale, sciacquare con acqua. Qualora il liquido dovesse entrare in contatto con gli occhi, chiedere immediato consiglio al medico. Il liquido fuoriuscito dall'accumulatore potrà causare irritazioni cutanee o bruciature.

6) Assistenza

Fare riparare l'apparecchio solo ed esclusivamente da personale specializzato e solo impiegando pezzi di ricambio originali. In tale maniera potrà essere salvaguardata la sicurezza dell'apparecchio.

2. Dati tecnici

Portata di funzionamento (con ROSCOPE 25/16):

(profondità)0,6 – 1,8m (2' - 8')

(orizzontale)0 – 4,5m (0' – 15')

La deviazione e la portata massima dipendono sempre dalla sonda, dal terreno, dal materiale dei tubi, ecc.

Frequenze512 Hz, 640 Hz, 50/60 Hz passiva, 33 KHz attiva/passiva

Durata stimata della batteria5 ore (Vedere le specifiche della batteria di cui sopra per ROSCOPE 1000/i2000)

Peso3 lbs. 4,91 oz. / 1,5 Kg

Dimensioni:

Lunghezza25" / 63,5 cm

Larghezza12,5" / 31,75 cm

Altezza4" / 10,16 cm

Ambiente operativo:

Temperaturada 0°C a 40°C (da 32°F a 104°F)

UmiditàMassimo 95% senza condensa (unità del display)

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

3. Funzioni della filettatrice

3.1 Descrizione

ROLOC PLUS è progettato per l'uso con il Modulo 25/16 e il dispositivo di visualizzazione portatile ROSCOPE 1000/i2000. Il dispositivo di visualizzazione portatile ROSCOPE 1000/i2000 viene disconnesso dal Modulo 25/16 una volta che l'ostruzione viene identificata e localizzata e viene quindi ricollegato al dispositivo di rilevamento della linea ROLOC PLUS per individuare la sonda di trasmissione sulla bobina del riproduttore di immagini del Modulo 25/16. Tutte le (3) unità, quando vengono utilizzate insieme, forniscono al professionista i mezzi per identificare e localizzare in modo accurato la posizione esatta di un tubo o di una condotta di scarico danneggiati o ostruiti.

Nota: È possibile individuare anche qualsiasi altra sonda di trasmissione con frequenze compatibili utilizzando il Modulo ROLOC PLUS con il dispositivo portatile ROSCOPE.



NOTA IMPORTANTE: Si consiglia sempre di contattare la propria autorità municipale di zona (PRIMA DI SCAVARE) per verificare la posizione di eventuali fili interrati o condutture del gas potenzialmente pericolosi.

NOTA BENE: “Non” tutte le condutture trasmetteranno un segnale appropriato tale per cui questo (o qualsiasi altro) rilevatore di condutture sia in grado di rilevarle e altre strutture, come le tubature del gas, non hanno “nessuna” carica elettrica. Il presente utensile “non” deve prendere il posto di un protocollo di sicurezza standard.

Rivolgersi sempre alla propria autorità municipale prima di scavare onde evitare errori potenzialmente dannosi o fatali!

3.2 Dotazione di serie

ROLOC PLUS (N. 1500000057) è provvisto dei seguenti componenti (Figura 1):

- Modulo ROLOC PLUS (ROSCOPE 1000/i2000 venduto separatamente)
- Manuale
- Custodia modellata ad aria



Figura 1 – ROLOC PLUS (N. 1500000057) Componenti del sistema

3.3 Installazione del ROSCOPE Imager (o) Modulo ROLOC PLUS



È possibile collegare all'unità un solo imager alla volta. Assicurarsi sempre che l'unità sia spenta quando si installa o si rimuove un imager.

Per utilizzare il dispositivo di ispezione ROSCOPE 1000/i2000, il cavo della testa dell'imager deve essere collegato al dispositivo portatile. Per collegare il cavo al dispositivo portatile, assicurarsi che la chiave e lo slot (Figura 2 e 3) siano correttamente allineati. Una volta allineati, serrare manualmente il dado zigrinato per mantenere il collegamento in sede.



Figura 2 - Collegamenti del cavo (connettore di tipo A, colore nero)

NOTA: Uguale per il riproduttore di immagini ROSCOPE 1000/i2000 (o) Module ROLOC PLUS

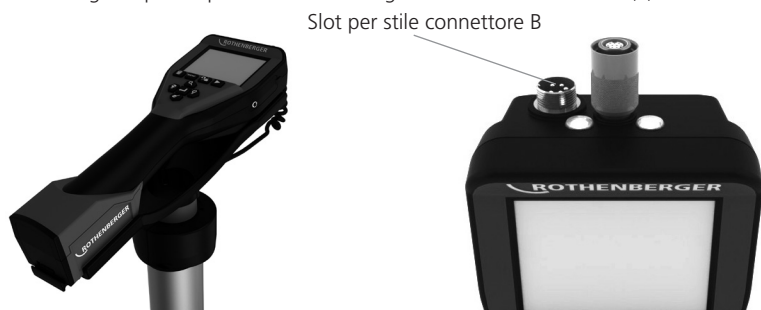


Figura 3- Collegamenti del cavo (connettore di tipo B, colore argento)

NOTA: Il connettore di tipo B viene utilizzato per collegare versioni precedenti del cavo dell'imager ROSCOPE.

Per il connettore di tipo A sono disponibili delle prolunghe del cavo di 1,3 m (4') per aumentare la lunghezza del cavo in dotazione fino 10,7 m (35'). Per installare una prolunga, rimuovere prima il cavo dell'imager dal dispositivo portatile allentando il dado zigrinato. Collegare le prolunghe al dispositivo portatile come descritto sopra (Figura 2). L'estremità dotata di chiave del cavo della testa dell'imager si collega all'estremità scanalata della prolunga.

3.4 Per installare il Modulo ROLOC PLUS

La figura 4 illustra la procedura per l'installazione dell'unità portatile ROSCOPE 1000/i2000 alla base di montaggio sul Modulo ROLOC PLUS (rilevatore di linea).



Figura 4 - Installazione dell'unità portatile ROSCOPE 1000/i2000 nella base di montaggio.

3.5 Strumento di ispezione

1. Mantenere i connettori puliti.
2. Ispezionare la batteria per individuare eventuali segni di usura o danni.
3. Ispezionare il caricabatterie per individuare eventuali segni di usura o danni.
4. Rimuovere eventuali residui di agenti contaminanti estranei (grasso, sporco, olio o liquame) dal dispositivo. Il vetro dell'imager deve essere privo di sporco per garantire un funzionamento ottimale.
5. Prestare attenzione a tutti gli adesivi di avvertimento come illustrato nella Figura 5.



Figura 5 – Adesivo di avvertimento

3.6 Predisposizione dell'area di lavoro e dello strumento

- Verificare che l'area di lavoro sia opportunamente illuminata.
- Assicurarsi che nell'area di lavoro non vi siano liquidi, vapori o polveri infiammabili.

4. Istruzioni per l'uso

- Leggere l'intero manuale.
- Caricare la batteria e installarla.
- La batteria deve essere rimossa durante l'immagazzinaggio per prolungarne la durata.

5. Pulsanti di navigazione



La Misurazione di Profondità

6. Icone sullo schermo / Impostazioni e navigazione

6.1 Visualizzazione la schermata di localizzazione

ICONE SULLO SCHERMO

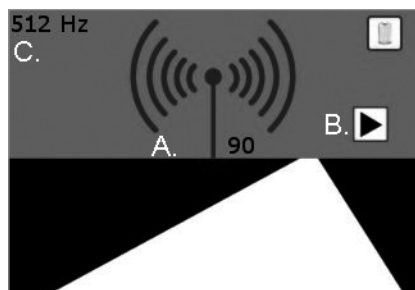


Figura 6 – Visualizzazione dello schermo in modalità di rilevamento

- A.** Potenza del segnale (numeri e onde dell'emettitore)
- B.** Freccie dell'indicatore
- C.** Frequenza della sonda



Nessuna informazione disponibile:

L'utente potrebbe vedere questa scritta se l'emettitore/SONDE si trova sotto o oltre la soglia del.

6.2 Menù Strumenti

Per modificare le impostazioni è necessario toccare il touch screen - l'icona degli strumenti apparirà nell'angolo in basso a sinistra dello schermo. Premere sull'icona strumenti e la seguente schermata si aprirà.

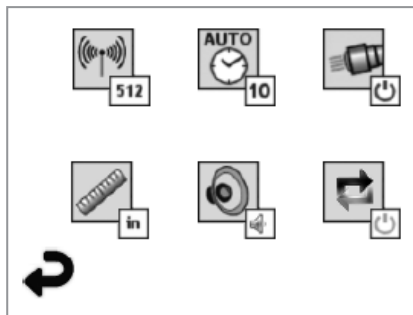


Figura 7 – Menù strumenti

Toccare le icone seguenti per regolare le impostazioni come indicato di seguito.



Frequenza (512 Hz, 640 Hz, 50/60 Hz passivo, 33 KHz attivo/passivo)



Auto spegnimento (10 min / 20 min / 30 min / mai)



Fari (on / off)



Unità di misura (Inglese / Metrica)



Volume (off / medio / on)



Profondità (singola misurazione / media – multi misurazione)



Ritorno alla visualizzazione orizzontale (sotto)

7. Su navigazione dello schermo

NOTA: Le seguenti navigazioni su schermo saranno possibili SOLO quando il dispositivo di ispezione sarà alimentato con corrente.

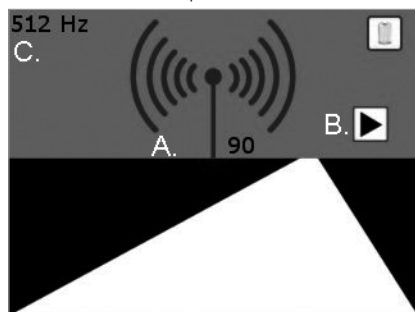
Quando il dispositivo portatile ROSCOPE 1000/i2000 viene alimentato con corrente, la prima schermata visualizzata viene denominata „Splash screen“ (schermata di caricamento) (Figura 8). Questa schermata segnala l'avviamento del dispositivo. Una volta che il dispositivo è completamente acceso, lo schermo passa automaticamente alla visualizzazione live (Live screen).



Figura 8 – Schermata di caricamento

8. Schermo dal vivo – Rilevamento delle condutture (ROSCOPE 1000/i2000 con ROLOC PLUS)

È sufficiente seguire le frecce dell'indicatore (sinistra / destra) e procedere nella direzione del percorso che conduce all'orizzonte, come se si camminasse sul percorso stesso. Osservare come aumenta la potenza del segnale sia tramite l'indicatore numerico che le onde dell'immettitore dell'antenna. Tenere inoltre presente l'indicatore acustico man mano che ci si avvicina al trasmettitore / sonda (anche provvisto del controllo volume).

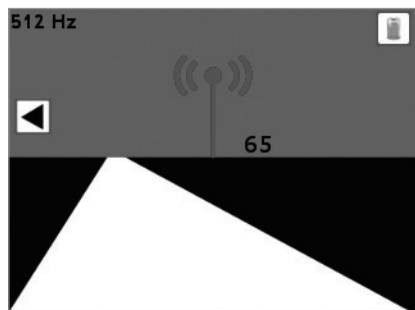


- A. Potenza del segnale
- B. Frecce dell'indicatore
- C. Frequenza della sonda

Figura 9 – Live Screen

Una volta raggiunta la posizione del segnale più potente (avanti/indietro/sinistra/destra), premere il pulsante  e la schermata passerà alla vista di profondità, fornendo informazioni sulla posizione del trasmettitore/sonda. Premere nuovamente il pulsante  per tornare alla vista orizzontale.

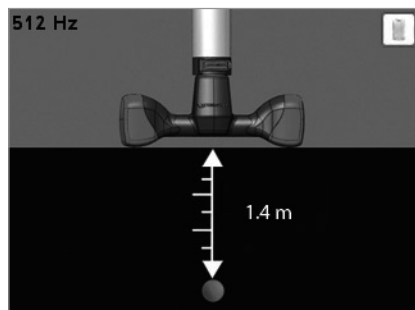
1. Visualizza orizzontale



Premere .



2. Visualizza verticale



Drücken Sie  per tornare a 1.

Figura 10 – Segnale/Profondo posizione

9. Istruzioni di pulizia

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

10. Stoccaggio

1. Prima di immagazzinare l'unità per lungo tempo, è necessario pulirla.
2. Riporre l'unità in un luogo fresco e asciutto.
3. La batteria deve essere rimossa durante l'immagazzinaggio per prolungarne la durata.

11. Risoluzione dei problemi

Problema	Possibile causa	Soluzione
L'unità display non si accende	La batteria è scarica	Ricaricare la batteria
	Verificare che la batteria si trovi nel vano batterie	Inserire la batteria nel vano batterie
	Inserire la batteria nel vano batterie	Contattare il Centro Assistenza ROTHENBERGER
Il display si accende ma non visualizza alcuna immagine.	Il collegamento del cavo è allentato	Controllare i collegamenti del cavo
	La testa dell'imager è sporca	Pulire la testa dell'imager
Il display visualizza un'immagine che non risponde	Il processore delle immagini ha rilevato un errore	Spegnere e riaccendere l'unità per resettare il processore
La batteria si scarica velocemente	La batteria può essersi scaricata leggermente durante l'immagazzinaggio	Rimuovere la batteria durante l'immagazzinaggio
	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	Sostituire la batteria
	Cicli di vita della batteria esauriti	Sostituire la batteria
Segnale assente	Frequenza errata	Verificare la frequenza della sonda e adattare la frequenza ROLOC tramite menu
La misurazione della profondità indica: 	ROLOC PLUS è fuori portata	Verificare il segnale più potente
ROSCOPE 1000/i2000 Codice errore 1 "scollegato"	Errore presente quando il riproduttore è stato collegato e messo in funzione, e quindi è stato rimosso	Rivolgersi al centro di assistenza

Problema	Possibile causa	Soluzione
ROSCOPE 1000/i2000 Codice errore 2 "Sincroniz digitale / video assente"	Indica che è stato rilevato un riproduttore digitale ma non è presente nessuna sincronizzazione video: *collegamento errato del riproduttore *linee di impedenza controllate fuori specifiche *deserializzatore/serializzatore errato *giunzioni a saldatura errata su PCBA	Rivolgersi al centro di assistenza
ROSCOPE 1000/i2000 Codice errore 3 "Sincroniz analogica / video assente"	Indica che è stato rilevato un riproduttore analogico ma non è presente nessuna sincronizzazione video: *collegamento errato del riproduttore *decodificatore/codificatore video errato *giunzioni a saldatura errata su PCBA	Rivolgersi al centro di assistenza
ROSCOPE 1000/i2000 Codice errore 4 (PPI) "Dati video non nel formato corretto"	Indica che i dati video non sono nel formato corretto: *Assemblaggio riproduttore difettoso *Mancata corrispondenza dell'impedenza *Difetto di cablaggio	Rivolgersi al centro di assistenza
ROSCOPE 1000/i2000 Codice errore 5 "Aurora Rilevato"	Questa è una condizione in cui lo schema di correzione automatica (solo imager digitale) riproduce una immagine difettosa – tale immagine viene poi eliminata. Se questa condizione persiste dopo tentativi successivi, compare questo errore.	Rivolgersi al centro di assistenza
ROSCOPE 1000/i2000 Codice errore 6 "Connessione o trasmissione dati"	Questo è un errore autodiagnostico in cui il sistema si configura per generare un modello di prova. Questo modello viene poi esaminato. Se il modello non è corretto, significa che è presente un errore sulle linee dati dalla sorgente video al processore principale.	Rivolgersi al centro di assistenza

12. Accessori

Nome accessorio	Numero componente ROTHENBERGER
ROSCOPE i2000	N. 1500000696
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

13. 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.

14. Servizio clienti

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

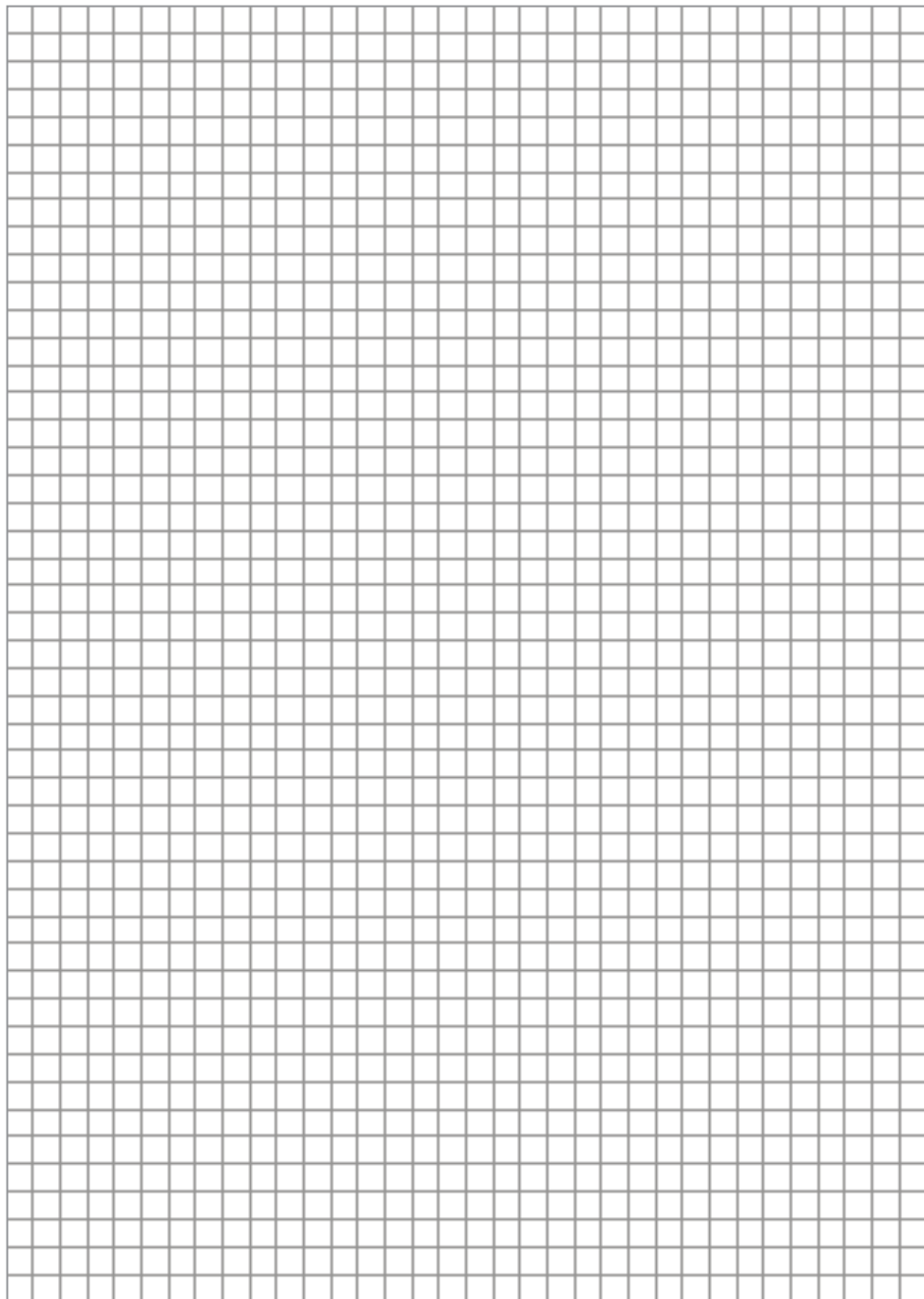
Ordinate gli accessori e i ricambi presso il vostro rivenditore di fiducia oppure chiamando il nostro Servizio di assistenza telefonica post-vendita:

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

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

www.rothenberger.com

NOTES



OPTIONAL

No. 1500000696



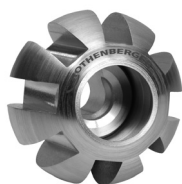
No. 69603



No. 69615



No. 74629



No. 1500000052



Zubehör und Ersatzteile / Accessories and spare parts

Bestellen Sie Ihre Zubehör- und Ersatzteile bei Ihrem Fachhändler / Order your accessories and spare parts from your specialist retailer

oder bei unserer Hotline Service After Sales / or from our Service After Sales hotline

Tel. : +49 6195 / 800-8200

Fax : +49 6195 / 800-7491

email: service@rothenberger.com

www.rothenberger.com

ROTHENBERGER Worldwide

Australia	ROTHENBERGER Australia Pty. Ltd. Unit 6 • 13 Hoyle Avenue • Castle Hill • N.S.W. 2154 Tel. + 61 2 / 98 99 75 77 • Fax + 61 2 / 98 99 76 77 rothenberger@rothenberger.com.au www.rothenberger.com.au	Italy	ROTHENBERGER Italiana s.r.l. Via G. Reiss Romoli 17-19 • I-20019 Settimo Milanese Tel. + 39 02 / 33 50 601 • Fax + 39 02 / 33 50 0151 info@rothenberger.it • www.rothenberger.it
Austria	ROTHENBERGER Werkzeuge- und Maschinen Handelsgesellschaft m.b.H. Gewerbeparkstraße 9 • A-5081 Anif Tel. + 43 62 46 / 7 20 91-45 • Fax + 43 62 46 / 7 20 91-15 office@rothenberger.at • www.rothenberger.at	Netherlands	ROTHENBERGER Nederland bv Postbus 45 • NL-5120 AA Rijen Tel. + 31 1 61 / 29 35 79 • Fax + 31 1 61 / 29 39 08 info@rothenberger.nl • www.rothenberger.nl
Belgium	ROTHENBERGER Benelux bvba Antwerpsesteenweg 59 • B-2630 Aartselaar Tel. + 32 3 / 8 77 22 77 • Fax + 32 3 / 8 77 03 94 info@rothenberger.be • www.rothenberger.be	Poland	ROTHENBERGER Polska Sp. z o.o. Ul. Annopol 4A • Budynek C • PL-03-236 Warszawa Tel. + 48 22 / 2 13 59 00 • Fax + 48 22 / 2 13 59 01 biuro@rothenberger.pl • www.rothenberger.pl
Brazil	ROTHENBERGER do Brasil LTDA Av. Fagundes de Oliveira, 538 - Galpão A4 09950-300 - Diadema / SP - Brazil Tel. + 55 11 / 40 44- 4748 • Fax + 55 11 / 40 44- 5051 spacante@rothenberger.com.br • www.rothenberger.com.br	Russia	ROTHENBERGER Russia Avtosavodskaya str. 25 115280 Moscow, Russia Tel. + 7 495 / 792 59 44 • Fax + 7 495 / 792 59 46 info@rothenberger.ru • www.rothenberger.ru
Bulgaria	ROTHENBERGER Bulgaria GmbH Boul. Sitnjakovo 79 • BG-1111 Sofia Tel. + 35 9 / 2 9 46 14 59 • Fax + 35 9 / 2 9 46 12 05 info@rothenberger.bg • www.rothenberger.bg	South Africa	ROTHENBERGER-TOOLS SA (PTY) Ltd. P.O. Box 4360 • Edenvale 1610 165 Vanderbijl Street, Meadowdale Germiston Gauteng (Johannesburg), South Africa Tel. + 27 11 / 3 72 96 31 • Fax + 27 11 / 3 72 96 32 info@rothenberger.co.za • www.rothenberger.co.za
China	ROTHENBERGER Pipe Tool (Shanghai) Co., Ltd. D-4, No.195 Qianpu Road, East New Area of Songjiang Industrial Zone, Shanghai 201611, China Tel. + 86 21 / 67 60 20 61 • Fax + 86 21 / 67 60 20 67 Fax + 86 21 / 67 60 20 63 • office@rothenberger.cn	Spain	ROTHENBERGER S.A. Ctra. Durango-Elorrio, Km 2 • E-48220 Abadiano (Vizcaya) (P.O. Box) 117 • E-48200 Durango (Vizcaya) Tel. + 34 94 / 6 21 01 00 • Fax + 34 94 / 6 21 01 31 export@rothenberger.es • www.rothenberger.es
Czech Republic	ROTHENBERGER CZ Prumyslova 1306/7 • 102 00 Praha 10 Tel. +420 271 730 183 • Fax +420 267 310 187 prodej@rothenberger.cz • www.rothenberger.cz	Sweden	ROTHENBERGER Sweden AB Hernvärmsgatan 22 • S- 171 54 Solna, Sverige Tel. + 46 8 / 54 60 23 00 • Fax + 46 8 / 54 60 23 01 roswe@rothenberger.se • www.rothenberger.se
Denmark	ROTHENBERGER Scandinavia A/S Smedevænget 8 • DK-9560 Hadsund Tel. + 45 98 / 15 75 66 • Fax + 45 98 / 15 68 23 rosca@rothenberger.dk	Switzerland	ROTHENBERGER (Schweiz) AG Herstr. 9 • CH-8048 Zürich Tel. + 41 44 / 435 30 30 • Fax + 41 44 / 401 06 08 info@rothenberger-werkzeuge.ch
France	ROTHENBERGER France S.A. 24, rue des Drapiers, BP 45033 • F-57071 Metz Cedex 3 Tel. + 33 3 / 87 74 92 92 • Fax + 33 3 / 87 74 94 03 info-fr@rothenberger.com • www.rothenberger.fr	Turkey	ROTHENBERGER TÜRKİYE ROTHENBERGER Center, Barbaros Bulvarı No:9 TR-34775 Şirifali / Ümraniye-İstanbul Tel. + 90 / 216 449 24 85 • Fax + 90 / 216 449 24 87 rothenberger@rothenberger.com.tr www.rothenberger.com.tr
Germany	ROTHENBERGER Deutschland GmbH Industriestraße 7 • D-65779 Kelkheim/Germany Tel. + 49 61 95 / 800 81 00 • Fax + 49 61 95 / 800 37 39 verkauf-deutschland@rothenberger.com www.rothenberger.com ROTHENBERGER Werkzeuge Produktion GmbH Lilienthalstraße 71- 87 • D-37235 Hessisch-Lichtenau Tel. + 49 56 02 / 93 94-0 • Fax + 49 56 02 / 93 94 36	UAE	ROTHENBERGER Middle East FZCO PO Box 261190 • Jebel Ali Free Zone Dubai, United Arab Emirates Tel. + 971 / 48 83 97 77 • Fax + 971 / 48 83 97 57 office@rothenberger.ae ROTHENBERGER EQUIPMENT TRADING & SERVICES LLC PO Box 91208 • Mussafah Industrial Area Abu Dhabi, United Arab Emirates Tel. + 971 / 25 50 01 54 • Fax + 971 / 25 50 01 53 uaesales@rothenberger.ae
Greece	ROTHENBERGER Hellas S.A. Agias Kyriakis 45 • 17564 Paleo Faliro • Greece Tel. + 30 210 94 02 049 • Fax + 30 210 94 07 302 / 3 Fax + 30 210 / 94 07 322 ro-he@otenet.gr • www.rothenberger.com	UK	ROTHENBERGER UK Limited 2, Kingsthorpe Park, Henson Way, Kettering • GB-Northants NN16 8PX Tel. + 44 15 36 / 31 03 00 • Fax + 44 15 36 / 31 06 00 info@rothenberger.co.uk
Hungary	ROTHENBERGER Hungary Kft. Gubacsi út 26 • H-1097 Budapest Tel. + 36 1 / 3 47- 50 40 • Fax + 36 1 / 3 47- 50 59 info@rothenberger.hu • www.rothenberger.hu	USA	ROTHENBERGER USA LLC 7130 Clinton Road • Loves Park, IL 61111, USA Tel. +1 / 80 05 45 76 98 • Fax + 1 / 81 56 33 08 79 pipetools@rothenberger-usa.com www.rothenberger-usa.com
India	ROTHENBERGER India Pvt. Ltd. Plot No 17, Sector - 37, Pace city-II Gurgaon, Haryana - 122 001, India Tel. 91124- 4618900 • Fax 91124- 4019471 contactus@rothenbergerindia.com www.rothenberger.com		ROTHENBERGER Werkzeuge GmbH Industriestraße 7 D- 65779 Kelkheim / Germany Telefon + 49 (0) 61 95 / 800 - 0 Fax + 49 (0) 6195 / 800 - 3500 info@rothenberger.com