

ROCAM 4 - 8m Minimodul



DE Bedienungsanleitung
EN Instructions for use
FR Instruction d'utilisation
ES Instrucciones de uso
IT Istruzioni d'uso
NL Gebruiksaanwijzing

DA Brugsanvisning
SV Bruksanvisning
FI Käyttöohje
PL Instrukcja obsługi
HU Kezelési útmutató
JA マニュアル

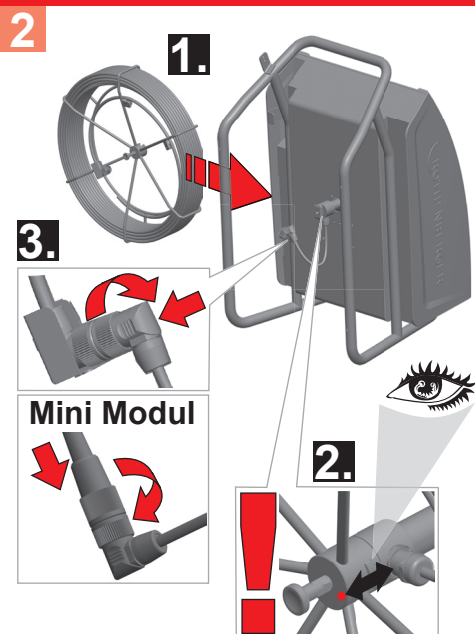
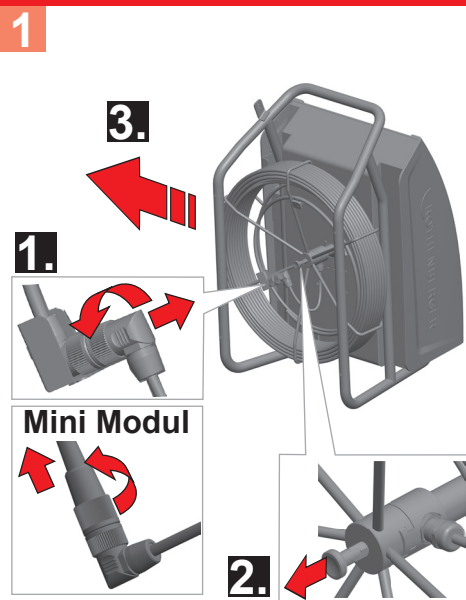


A Overview

no. 1500001472 ROCAM 4 - 8m Minimodul



B Replace the reel



Intro

DEUTSCH - Originalbetriebsanleitung! Bedienungsanleitung bitte lesen und aufbewahren! Nicht wegwerfen! Bei Schäden durch Bedienungsfehler erlischt die Garantie! Technische Änderungen vorbehalten!	Seite 2
ENGLISH Please read and retain these instructions for use. Do not throw them away! The warranty does not cover damage caused by incorrect use of the equipment! Subject to technical modifications!	page 9
FRANÇAIS Lire attentivement le mode d'emploi et le ranger à un endroit sûr! Ne pas le jeter! La garantie est annulée lors de dommages dus à une manipulation erronée! Sous réserve de modifications techniques!	page 15
ESPAÑOL ¡Por favor, lea y conserve el manual de instrucciones! ¡No lo tire! ¡En caso de daños por errores de manejo, la garantía queda sin validez! Modificaciones técnicas reservadas!	página 22
ITALIANO Per favore leggere e conservare le istruzioni per l'uso! Non gettarle via! In caso di danni dovuti ad errori nell'uso, la garanzia si estingue! Ci si riservano modifiche tecniche!	Pagina 29
NEDERLANDS Lees de handleiding zorgvuldig door en bewaar haar goed! Niet weggooien! Bij schade door bedieningsfouten komt de garantieverlening te vervallen! Technische wijzigingen voorbehouden!	bladzijde 36
DANSK Læs betjeningsvejledningen, og gem den til senere brug! Smid den ikke ud! Skader, som måtte opstå som følge af betjeningsfejl, medfører, at garantien mister sin gyldighed! Ret til tekniske ændringer forbeholdes!	side 43
SVENSKA Läs igenom bruksanvisningen och förvara den väl! Kasta inte bort den! Garantin upphör om apparaten har använts eller betjänats på ett felaktigt sätt! Med reservation för tekniska ändringar!	sida 49
SUOMI Lue ja säilytä tämä käyttöohje! Älä heitä pois! Takuu ei kata käyttövirheistä aiheutuvia vahinkoja! Oikeudet teknisiin muutoksiin pidätetään!	sivulta 55
POLSKI Instrukcję obsługi prosze przeczytać i przechować! Nie wyrzucać! Przy uszkodzeniach wynikających z błędów obsługi wygasa gwarancja! Zmiany techniczne zastrzeżone!	strony 61
MAGYAR Kérjük, olvassa el és őrizze meg a kezelési utasítást! Ne dobja el! A helytelen kezelésből származó károsodások esetén megszűnik a jótállás! Műszaki változtatások fenntartva!	oldaltól 68
日本の 操作説明書は目を通したあと、保管してください！捨ててはいけません！操作を誤ったために生じた損害に対しては、保証は行ないません！本装置に対する技術上の変更により説明書の内容に一致しない場合があります！	ページ 75

1	Hinweise zur Sicherheit.....	3
1.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	3
1.2	Allgemeine Sicherheitshinweise für Elektrowerkzeuge	3
1.3	Spezielle Sicherheitshinweise	5
2	Technische Daten	6
3	Funktion des Gerätes	6
3.1	Übersicht (A)	6
3.2	Arbeitshinweise	6
3.3	Haspel Austauschen (B)	6
3.4	Arbeiten mit dem Gerät	6
4	Pflege und Wartung	7
5	Kundendienst.....	8
6	Entsorgung.....	8

Kennzeichnungen in diesem Dokument:



Gefahr!

Dieses Zeichen warnt vor Personenschäden.



Achtung!

Dieses Zeichen warnt vor Sach- oder Umweltschäden.



Aufforderung zu Handlungen

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das TV-Inspektionssystem ROCAM® 4 - 8m Minimodul ist für die Prüfung von leeren und gereinigten Rohren, Hohlkörpern und Hohlräumen, wie unter „Technische Daten“ angegebenen Bereichen gedacht. Andere Anwendungen sind unzulässig.

Kameraköpfe nicht über längere Zeit in der Sonne stehen lassen. Diese kann zu Beschädigungen des Kameramoduls führen! Alle geltenden Normen und Vorschriften sind zu beachten.



Gerät ist nur zur Verwendung in Räumen geeignet, Gerät nicht dem Regen aussetzen!

Im Einzelnen sind das unter anderen:

- Gesetz über technische Arbeitsmittel (Gerätesicherheitsgesetz) mit zugehörigen Verordnungen
- Niederspannungs-Richtlinie
- UVV VBG 1 „Allgemeine Vorschriften“
- UVV VBG 4 „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“
- Richtlinien für Arbeiten in Behältern und engen Räumen (BG-Regel 77), Richtlinie für Bildschirmarbeitsplätze.

1.2 Allgemeine Sicherheitshinweise für Elektrowerkzeuge



WARNUNG!

Lesen Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen.

Ver säumnisse bei der Einhaltung der Sicherheitshinweise und Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und/oder schwere Verletzungen verursachen.

Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.

Der in den Sicherheitshinweisen verwendete Begriff „Elektrowerkzeug“ bezieht sich auf netzbetriebene Elektrowerkzeuge (mit Netzkabel) und auf akkubetriebene Elektrowerkzeuge (ohne Netzkabel).

1) Arbeitsplatzsicherheit

- a) **Halten Sie Ihren Arbeitsbereich sauber und gut beleuchtet.** Unordnung oder unbeleuchtete Arbeitsbereiche können zu Unfällen führen.
- b) **Arbeiten Sie mit dem Elektrowerkzeug 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 Elektrowerkzeuges muss in die Steckdose passen. Der Stecker darf in keiner Weise verändert werden. Verwenden Sie keine Adapterstecker gemeinsam mit geschützten Elektrowerkzeugen.** 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 Elektrowerkzeuge 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 Elektrowerkzeug 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 geeignet sind.** Die Anwendung eines für

den Außenbereich geeigneten Verlängerungskabels verringert das Risiko eines elektrischen Schlages.

- f) **Wenn der Betrieb des Elektrowerkzeuges in feuchter Umgebung nicht vermeidbar ist, verwenden Sie einen Fehlerstromschutzschalter.** Der Einsatz eines Fehlerstromschutzschalters vermindert 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 kein Elektrowerkzeug, wenn Sie müde sind oder unter dem Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten stehen.** Ein Moment der Unachtsamkeit beim Gebrauch des Elektrowerkzeuges 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 das Elektrowerkzeug ausgeschaltet ist, bevor Sie es an die Stromversorgung und/oder den Akku anschließen, es aufnehmen oder tragen.** Wenn Sie beim Tragen des Elektrowerkzeuges 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 Elektrowerkzeug einschalten.** Ein Werkzeug oder Schlüssel, der sich in einem drehenden Geräteteil befindet, kann zu Verletzungen führen.
 - e) **Vermeiden Sie eine abnormale Körperhaltung. Sorgen Sie für einen sicheren Stand und halten Sie jederzeit das Gleichgewicht.** Dadurch können Sie das Elektrowerkzeug 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 angeschlossen sind und richtig verwendet werden.** Verwendung einer Staubabsaugung kann Gefährdungen durch Staub verringern.
- 4) **Verwendung und Behandlung des Elektrowerkzeuges**
 - 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 und/oder entfernen Sie den Akku bevor Sie Geräteeinstellungen vornehmen, Zubehörteile wechseln oder das Gerät weglegen.** Diese Vorsichtsmaßnahme verhindert den unbeabsichtigten Start des Elektrowerkzeuges.
 - 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 Elektrowerkzeuge mit Sorgfalt. Kontrollieren Sie, ob bewegliche Geräteteile einwandfrei funktionieren und nicht klemmen, ob Teile gebrochen oder so beschädigt sind, dass die Funktion des Elektrowerkzeuges 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.** Berücksichtigen Sie dabei die Arbeitsbedingungen und die auszu-

führende Tätigkeit. Der Gebrauch von Elektrowerkzeugen für andere als die vorgesehenen Anwendungen kann zu gefährlichen Situationen führen.

5) Verwendung und Behandlung des Akkuwerkzeugs

- a) **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.
- b)  **WARNUNG! Verwenden Sie nur die dafür vorgesehenen Akkus bzw. Akkutyps in den Elektrowerkzeugen.** Der Gebrauch von anderen Akkus kann zu Explosionen, Verletzungen und Brandgefahr führen.
- c) **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.
- d) **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 Elektrowerkzeug nur von qualifiziertem Fachpersonal und nur mit Original-Ersatzteilen reparieren. Damit wird sichergestellt, dass die Sicherheit des Elektrowerkzeugs erhalten bleibt.

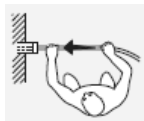
1.3 Spezielle Sicherheitshinweise

Bei allen Arbeiten unbedingt Arbeitskleidung, Arbeitshandschuhe, Schutzbrille und Sicherheitsschuhe tragen.

Keinerlei Arbeiten im Inneren des Gerätes ausführen! In diesem Bereich darf ausschließlich geschultes Fachpersonal (Kundendienst) tätig werden!

Medizinische Anwendungen jeglicher Art mit Hilfe des TV-Inspektionssystems sind nicht zulässig!

Kamerakopf und Schiebekabel nicht mit Gewalt aus dem Rohr ziehen!



Unbedingt neben die „Achse“ Rohr- Kabel stellen, sonst besteht Verletzungsgefahr!

Das Schiebekabel ist starr und steht deshalb unter mechanischer Spannung! Beim Abrollen von der Haspel festhalten!

Auf sicheren Stand achten.

Der Mindestsehabstand muss laut UVV 50 cm (Mittelwert 64 cm) betragen!



Überprüfen Sie vor jedem Gebrauch das Schiebekabel auf Beschädigungen. Beschädigte Schiebekabel müssen ersetzt werden! Bei Kontakt mit stromführenden Teilen besteht Lebensgefahr!

2 Technische Daten

Arbeitstemperatur-10 ... +50 °C
Lagertemperatur-30 ... +50 °C
Abmessungen (LxBxH, mm)360 x 360 x 100
Gewicht1,0 kg
Kamerakopf-DurchmesserØ 25 mm
Schiebekabel-Länge8 m
Schiebekabel-DurchmesserØ 5,5 mm
Arbeitsbereich.....Ø 40 - 100 mm
Schutzart KamerakopfIP 68
Lieferumfang: ROCAM® 4 – 8m Minimodul, Bedienungsanleitung.

3 Funktion des Gerätes

3.1 Übersicht

(A)

- | | | | |
|---|------------|---|--------------|
| 1 | Kamerakopf | 3 | Schiebekabel |
| 2 | Biegefeder | 4 | Haspel |

3.2 Arbeitshinweise

- Schiebekabel nicht knicken! Gefahr von Kabelbruch!
- Schiebekabel nicht über scharfe Kanten ziehen! Gefahr von Kabelschäden!

3.3 Haspel Austauschen

(B)



Vor dem Austauschen der Haspel ROCAM® 4 ausschalten!

- ROCAM® 4 senkrecht aufstellen. Vordere Klappe muss dabei geschlossen sein!
- Kamerakopf (1) aus der Halterung entnehmen und das Schiebekabel (4) vorsichtig aus dem Führungshaken nehmen.
- Kamerakopf (1) mit Schiebekabel (3) in die Haspel (4) legen.
- Bajonett-Kabelverschraubung durch eine ½ Umdrehung gegeneinander öffnen und anschließend durch leichtes Ziehen lösen. Gegenstück dabei festhalten. Keine Beschädigung der Steckverbindung zulässig!
- Rastbolzen durch leichtes Ziehen aus der Verriegelung lösen und um 90° drehen. Haspel (4) gegen abrutschen sichern.
- Haspel (4) in Richtung T-Nut schieben und seitlich entnehmen. Anschlusskabel darf nicht beschädigt werden.
- Montage in umgekehrter Reihenfolge. Dabei beim Einschieben der Haspel (4) auf Markierung achten.

Die Software erkennt automatisch den angeschlossenen Kamerakopf.

3.4 Arbeiten mit dem Gerät



Arbeitsschutzkleidung tragen! Immer neben das Schiebekabel stellen!

- Schiebekabel (3) mit Biegefeder (2) aus der Halterung / Haspel (4) entnehmen und Verschlusskappe entfernen.
- Verschlusskappe von Kamerakopf (1) entfernen und an Biegefeder (2) aufschrauben.



Achtung: Auf Sauberkeit und Beschädigungen überprüfen!

- Falls notwendig, weiteres Zubehör montieren. Bei Rohrdurchmessern größer 50 mm immer Führungskörper verwenden!
- Vor der Rohrinspektion das Rohrsystem reinigen.
- Knopf an der unteren Klappe drücken, Klappe öffnen. Die Klappe während dem Öffnen festhalten.
- Gerät am unteren Tastknopf der Monitoreinheit einschalten. Die Monitoreinheit kann für optimalen Blickwinkel aus dem Basisgerät entnommen werden.



Zu starker Druck auf den Touchscreen kann die Monitoreinheit zerstören!

- Kamerakopf (1) aus der Halterung nehmen und Schiebekabel (3) von der Haspel (4) abrollen. Das Schiebekabel ist starr und steht unter mechanischer Spannung. **Hinweis:** Beim Abrollen von der Haspel (4) das Schiebekabel (3) festhalten. Durch Drücken in die Halterung / Bremse kann es eingespannt werden!
- Kamerakopf (1) in das Rohrsystem einführen und mit dem Schiebekabel (3) vorsichtig nachschieben. **Wichtig:** Bei zu schnellem Abwickeln kann die Meterzählung nachlaufen.



Schiebekabel (3) nicht über scharfe Kanten ziehen und nicht knicken!! Das Kamerakabel vor jeder Verwendung auf Beschädigungen überprüfen!



Das Schiebekabel (3) kann sich während des Vorschiebens in Schlaufen legen: Bruchgefahr!!

Das Kamerabild ist während des Vorschiebens durch mehrere Rohrbögen immer aufrecht.

- Nach Beenden der Arbeiten das Schiebekabel (3) aus dem Rohr ziehen und direkt auf die Haspel (4) aufschieben. Dabei groben Schmutz und Wasser mittels eines Lappens von dem Schiebekabel (3) und Kamerakopf (1) entfernen.
- Reinigung durchführen (siehe Pkt. 4.).
- Zubehör demontieren und Biegefeder (2) mit Schiebekabel (3) in die Haspel (4) einlegen.
- Kamerakopf (1) und Zubehör gereinigt sicher lagern.
- Klappe schließen.



Kamerakopf und Zubehör müssen nach jeder Anwendung gereinigt und sicher gelagert werden. Bei nicht ordnungsgemäßem Transport kann der Kamerakopf zerstört werden!

4 Pflege und Wartung



Nach jeder Rohrinspektion Gerät unbedingt reinigen!

- Gerät am unteren Tastknopf der Monitoreinheit ausschalten, Akku entnehmen und Netzstecker abziehen.
- Klappe schließen und einrasten lassen.
- Haspel (4) von der ROCAM® 4 abnehmen (siehe 3.3) und unter fließendem Wasser reinigen.
- Haspel nur getrennt von dem Gerät reinigen.



Das Gerät ist vor Wasser zu schützen und darf nur mit einem feuchten Lappen gereinigt werden!

- Getrocknete Haspel wieder in das Gerät einsetzen (siehe 3.3).

5 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 unsere Service-After-Sales-Hotline:

Telefon: + 49 (0) 61 95 / 800 – 8200

Fax: + 49 (0) 61 95 / 800 – 7491

Email: service@rothenberger.com

www.rothenberger.com

6 Entsorgung

Teile des Gerätes sind Wertstoffe und können der Wiederverwertung zugeführt werden. Hierfür stehen zugelassene und zertifizierte Verwerterbetriebe zur Verfügung. Zur umweltverträglichen Entsorgung der nicht verwertbaren Teile (z.B. Elektronikschrott) befragen Sie bitte Ihre zuständige Abfallbehörde.

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/EG 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**

1	Safety Notes	10
1.1	Intended use.....	10
1.2	General Power Tool Safety Warnings.....	10
1.3	Special safety instructions	12
2	Technical data	12
3	Function of the Unit	12
3.1	Overview (A).....	12
3.2	Working notes	12
3.3	Replace the reel (B).....	12
3.4	Working with the device.....	13
4	Care and Maintenance	14
5	Customer service.....	14
6	Disposal.....	14

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

1.1 Intended use

The ROCAM® 4 – 8m Minimodul TV inspection system is solely for inspecting empty, clean pipes, hollow cavities and hollow spaces, as indicated under Technical data. Other uses are discouraged.

Do not leave camera heads in the sun for extended periods. This can damage the camera module! All applicable standards and regulations must be observed.



This tool is only suitable for indoor use. Never expose tool to rain!

Among others, these particularly include:

- Laws on technical equipment (Equipment Safety Act) and associated regulations
- Low Voltage Directive
- UVV VBG 1 „General regulations“
- UVV VBG 4 „Electrical systems and equipment“
- Guidelines for work in containers and confined spaces (BG rule 77), Guideline for work-stations.

1.2 General Power Tool Safety Warnings



WARNING!

Read all safety warnings and all instructions.

Failure to follow the warnings and instructions may result in electric shock, fire and/or serious injury.

Save all warnings and instructions for future reference.

The term “power tool” in the warnings refers to your electrically-operated (corded) power tool or battery-operated (cordless) power tool.

1) Work area safety

- Keep work area clean and well lit.** Cluttered and dark areas invite accidents.
- 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.
- Keep children and bystanders away while operating a power tool.** Distractions can cause you to lose control.

2) Electrical safety

- Power tool plugs must match the outlet. Never modify the plug in any way. Do not use any adapter plugs with (grounded) power tools.** Unmodified plugs and matching outlets will reduce risk of electric shock.
- Avoid body contact with grounded surfaces such as pipes, radiators, ranges and refrigerators.** There is an increased risk of electric shock if your body is grounded.
- Do not expose power tools to rain or wet conditions.** Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.
- 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.
- When operating a power tool outdoors only, use an extension cords suitable for outdoor use.** Use of a cord suitable for outdoor use reduces the risk of electric shock.
- If operating a power tool in a damp location is unavoidable, use a residual current device (RCD) protected supply.** Use of an RCD reduces the risk of electric shock.

3) Personal safety

- 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, al-**

cohol or medication. A momentary lack of attention while operating power tools may result in serious personal injury.

- b) **Use personal protective equipment. Always wear eye protection.** Protective equipment such as dust mask, non-skid safety shoes, hard hat, or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.
- c) **Prevent unintentional starting. Ensure the switch is in the off-position before connecting to power source and/or battery pack, picking up or carrying the tool.** Carrying power tools with your finger on the switch or energising 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 jewellery. Keep your hair, clothing and gloves away from moving parts.** Loose clothes, jewellery 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 and/or the battery pack from the power tool 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, 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) **Recharge only with the charger specified by the manufacturer.** A charger that is suitable for one type of battery pack may create a risk of fire when used with another battery pack.
 - b)  **WARNING! Use power tools only with specifically designated battery packs and respectively battery types.** Use of any other battery packs may create a risk of explosions, injury and fire.
 - c) **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.
 - d) **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.

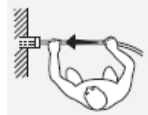
1.3 Special safety instructions

Wear proper work clothes, work gloves, safety glasses and safety shoes.

Do not perform any work inside the device! Only trained technical personnel (customer service) are allowed to work in this area!

It is prohibited to use the TV inspection system for medical uses of any sort!

Do not use force to pull the camera head and reel cable out of the pipe!



Always set the pipe cable next to the "axis"; otherwise there is a risk of injury!

The reel cable is rigid and is therefore under mechanical stress! Hold firmly when unwinding from the reel!

Keep a firm footing.

According to UVV, the minimum distance must be 50 cm (average 64 cm)!



Before each use, check the reel cables for damage. Damaged reel cable must be replaced! Contact with electrically charged live parts can be fatal!

2 Technical data

Working temperature-10 ... +50 °C

Storage temperature.....-30 ... +50 °C

Dimensions (L x W x H, mm)360 x 360 x 100

Weight.....1,0 kg

Camera head diameterø 25 mm

Slide cable length8 m

Slide cable diameterø 5,5 mm

Working rangeØ 40 - 100 mm

Protection class camera headIP 68

Included in delivery: ROCAM® 4 – 8m Minimodul , manual.

3 Function of the Unit

3.1 Overview

(A)

- | | | | |
|---|----------------|---|------------|
| 1 | Camera head | 3 | Reel cable |
| 2 | Bending spring | 4 | Reel |

3.2 Working notes

- Do not bend the reel cable! The cable may break!
- Do not pull the reel cable over sharp edges! The cable may become damaged!

3.3 Replace the reel

(B)



Switch off ROCAM® 4 before replacing the reel!

- ➔ Installing ROCAM® 4 vertically. Front flap must be closed here!
- ➔ Remove camera head (1) from the holder and take the reel cable (3) carefully out of the guide hook.

- Position camera head (1) with cable (3) into the reel (4).
- Bayonet connection operated by a half turn, and pulling gently (hold counterpart).
- Use caution not to damage the connector!
- Loosen locking bolts by pulling gently from the lock and Turning it 90 °. Restrain reel (4) to prevent from slipping.
- Push reel (4) toward T-slot and remove the side. Use caution not to damage the connector.
- Mount in reverse order, paying attention when inserting the reel (4) on mark.

The software automatically detects the connected camera head.

3.4 Working with the device



Wear protective clothing! Always stand next to the reel cable!

- Push reel cable (3) with bending spring (2) from the holder / reel (4) take and remove cap.
- Remove the cap from the camera head (1) and screw on the bending spring (2).



Caution: Check for cleanliness and damage!

- If necessary, additional accessories can be attached to camera. When using pipe diameters greater than 50 mm, always use guide body!
- Clean the pipe system before inspection.
- Press button on the bottom cover, open the cover. Hold the door during opening.
- Turn the device on with the Power-button, located bottom front center of the monitor. The monitor unit can be removed from the basic device for optimal viewing angle.



Excessive pressure on the touch screen may damage the monitor unit!

- Remove the camera head (1) from the holder and pull the cable (3) from the reel (4). The cable is rigid and is under mechanical stress. Therefore, hold it firmly when unwinding from the reel. By pressing in the holder / bracket, it can be clamped!
- Guide the camera head (1) into the pipe system and carefully push it with the cable (3). Caution: Unwinding the reel too quickly may cause it to continue to spin.



Do not pull the cable (3) over sharp edges, and do not bend it!! Check the camera cable before each use for damage!



While it is being pushed, the cable (3) may loop: Breakage may result!!

During advancement through several pipe bends, the camera image is always upright.

- After work is finished, pull the cable (3) out of the pipe and push it directly onto the reel (4). Remove coarse dirt and water with a rag while winding cable on reel.
- Clean thoroughly (see section 4.).
- Dismantle accessories and insert bending spring (2) with reel cable (3) into the reel (4).
- Camera head (1) and accessories should be cleaned and safely stored.
- Close the flap.



Camera head and accessories must be cleaned after each use and stored safely. Abnormal transport of the camera head can cause damage!

4 Care and Maintenance



Always clean the device after every pipe inspection!

- Turn the device off with the power button on the monitor and remove the battery, and pull the electrical plug.
- Close the cover and press until it clicks.
- Take off the reel (4) from the ROCAM® 4 (see section 3.3) and clean under running water.
- Only clean the reel when removed from device.



The device must be protected against water and must only be cleaned with a damp cloth!

- Insert dried reel back into the device (see section 3.3).

5 Customer service

The ROTHENBERGER service locations are available to help you (see listing in catalog or online) 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 service-after-sales hotline:

Phone: + 49 (0) 61 95 / 800 – 8200

Fax: + 49 (0) 61 95 / 800 – 7491

Email: service@rothenberger.com

www.rothenberger.com

6 Disposal

Components of the unit are 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.

Old batteries can be taken to your specialist dealer who will dispose of them in conformity with environmental regulations.

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.

1	Consignes de sécurité.....	16
1.1	Utilisation conforme aux dispositions	16
1.2	Avertissements de sécurité généraux pour l'outil	16
1.3	Instructions de sécurité	18
2	Données techniques	19
3	Fonctionnement de l'appareil.....	19
3.1	Vue d'ensemble (A)	19
3.2	Indications de travail	19
3.3	Remplacer le dévidoir (B)	19
3.4	Travail avec l'appareil	19
4	Entretien et révision	20
5	Service à la clientèle	21
6	Elimination des déchets	21

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

1.1 Utilisation conforme aux dispositions

Le système d'inspection télévisé ROCAM® 4 – 8m Minimodul est exclusivement conçu pour le contrôle de tubes, corps et espaces creux vides et nettoyés, comme les espaces indiqués dans les « Caractéristiques techniques ». Toute autre utilisation n'est pas autorisée.

Ne pas laisser les têtes de caméra exposées au soleil pendant des périodes prolongées. Ceci peut entraîner des dommages du module de caméra! Toutes les normes et les dispositions doivent être respectées.



Appareil à utiliser uniquement dans un local, à ne jamais exposer à la pluie!

Parmi celle-ci, il faut citer:

- la loi sur les ressources techniques (loi sur la sécurité des appareils) avec les dispositions correspondantes;
- la directive sur la basse tension;
- UVV VBG 1 « Dispositions générales »;
- UVV VBG 4 « Installations et ressources électriques »;
- directives pour les travaux dans des récipients et des espaces étroits (BG-Regel 77), directive sur les postes avec écran.

1.2 Avertissements de sécurité généraux pour l'outil



AVERTISSEMENT!

Lire tous les avertissements de sécurité et toutes les instructions.

Ne pas suivre les avertissements et instructions peut donner lieu à un choc électrique, un incendie et/ou une blessure sérieuse.

Conserver tous les avertissements et toutes les instructions pour pouvoir s'y reporter ultérieurement.

Le terme « outil » dans les avertissements fait référence à votre outil électrique alimenté par le secteur (avec cordon d'alimentation) ou votre outil fonctionnant sur batterie (sans cordon d'alimentation).

1) Sécurité de la zone de travail

- a) **Conserver la zone de travail propre et bien éclairée.** Les zones en désordre ou sombres sont propices aux accidents.
- b) **Ne pas faire fonctionner les outils électriques en atmosphère explosive, par exemple en présence de liquides inflammables, de gaz ou de poussières.** Les outils électriques produisent des étincelles qui peuvent enflammer les poussières ou les fumées.
- c) **Maintenir les enfants et les personnes présentes à l'écart pendant l'utilisation de l'outil.** Les distractions peuvent vous faire perdre le contrôle de l'outil.

2) Sécurité électrique

- a) **Il faut que les fiches de l'outil électrique soient adaptées au socle. Ne jamais modifier la fiche de quelque façon que ce soit. Ne pas utiliser d'adaptateurs avec des outils à branchement de terre.** Des fiches non modifiées et des socles adaptés réduiront le risque de choc électrique.
- b) **Évitez le contact physique avec des surfaces mises à la terre tels que tuyaux, radiateurs, fours et réfrigérateurs.** Il y a un risque élevé de choc électrique au cas où votre corps serait relié à la terre.
- c) **N'exposez pas l'outil électroportatif à la pluie ou à l'humidité.** La pénétration d'eau dans un outil électroportatif augmente le risque d'un choc électrique.
- d) **N'utilisez pas le câble à d'autres fins que celles prévues, n'utilisez pas le câble pour porter l'appareil ou pour l'accrocher ou encore pour le débrancher de la prise de courant. Maintenez le câble éloigné des sources de chaleur, des parties grasses, des**

bords tranchants ou des parties de l'appareil en rotation. Un câble endommagé ou torsadé augmente le risque d'un choc électrique.

- e) **Au cas où vous utiliseriez l'outil électroportatif à l'extérieur, utilisez une rallonge autorisée homologuée pour les applications extérieures.** L'utilisation d'une rallonge électrique homologuée pour les applications extérieures réduit le risque d'un choc électrique,
- f) **Si l'usage d'un outil dans un emplacement humide est inévitable, utiliser une alimentation protégée par un dispositif à courant différentiel résiduel (RCD).** L'usage d'un RCD réduit le risque de choc électrique.

3) Sécurité des personnes

- a) **Restez vigilant, surveillez ce que vous faites. Faites preuve de bon sens en utilisant l'outil électroportatif. N'utilisez pas l'appareil lorsque vous êtes fatigué ou après avoir consommé de l'alcool, des drogues ou avoir pris des médicaments.** Un moment d'inattention lors de l'utilisation de l'appareil peut entraîner de graves blessures sur les personnes.
- b) **Portez des équipements de protection. Portez toujours des lunettes de protection.** Le fait de porter des équipements de protection personnels tels que masque anti-poussières, chaussures de sécurité antidérapantes, casque de protection ou protection acoustique suivant le travail à effectuer, réduit le risque de blessures.
- c) **Éviter tout démarrage intempestif. S'assurer que l'interrupteur est en position arrêté avant de brancher l'outil au secteur et/ou au bloc de batteries, de le ramasser ou de le porter.** Porter les outils en ayant le doigt sur l'interrupteur ou brancher des outils dont l'interrupteur est en position marche est source d'accidents.
- d) **Enlevez tout outil de réglage ou toute clé avant de mettre l'appareil en fonctionnement.** Une clé ou un outil se trouvant sur une partie en rotation peut causer des blessures.
- e) **Ne pas se précipiter. Garder une position et un équilibre adaptés à tout moment.** Ceci vous permet de mieux contrôler l'appareil dans des situations inattendues.
- f) **Portez des vêtements appropriés. Ne portez pas de vêtements amples ni de bijoux. Maintenez cheveux, vêtements et gants éloignés des parties de l'appareil en rotation.** Des vêtements amples, des bijoux ou des cheveux longs peuvent être happés par des pièces en mouvement.
- g) **Si des dispositifs servant à aspirer ou à recueillir les poussières doivent être utilisés, vérifiez que ceux-ci soient effectivement raccordés et qu'ils sont correctement utilisés.** Utiliser des collecteurs de poussière peut réduire les risques dus aux poussières.

4) Utilisation et emploi soigneux de l'outil électroportatif

- a) **Ne surchargez pas l'appareil. Utilisez l'outil électroportatif approprié au travail à effectuer.** Avec l'outil électroportatif approprié, vous travaillerez mieux et avec plus de sécurité à la vitesse pour laquelle il est prévu.
- b) **N'utilisez pas un outil électroportatif dont l'interrupteur est défectueux.** Un outil électroportatif qui ne peut plus être mis en ou hors fonctionnement est dangereux et doit être réparé.
- c) **Débrancher la fiche de la source d'alimentation en courant et/ou le bloc de batteries de l'outil avant tout réglage, changement d'accessoires ou avant de ranger l'outil.** Cette mesure de précaution empêche une mise en fonctionnement par mégarde.
- d) **Gardez les outils électroportatifs non utilisés hors de portée des enfants. Ne permettez pas l'utilisation de l'appareil à des personnes qui ne se sont pas familiarisées avec celui-ci ou qui n'ont pas lu ces instructions.** Les outils électroportatifs sont dangereux lorsqu'ils sont utilisés par des personnes non initiées.
- e) **Prenez soin des outils électroportatifs. Vérifiez que les parties en mouvement fonctionnent correctement et qu'elles ne soient pas coincées, et contrôlez si des parties sont cassées ou endommagées de telle sorte que le bon fonctionnement de l'appareil s'en trouve entravé. Faites réparer les parties endommagées avant d'utiliser l'appareil.** De nombreux accidents sont dus à des outils électroportatifs mal entretenus.

- f) **Maintenez les outils de coupe aiguisés et propres.** Des outils soigneusement entretenus avec des bords tranchants bien aiguisés se coincent moins souvent et peuvent être guidés plus facilement.
- g) **Utiliser l'outil, les accessoires et les lames etc., conformément à ces instructions, en tenant compte des conditions de travail et du travail à réaliser.** L'utilisation des outils électroportatifs à d'autres fins que celles prévues peut entraîner des situations dangereuses.
- 5) **Utilisation des outils fonctionnant sur batteries et précautions d'emploi**
 - a) **Ne chargez les accumulateurs que dans des chargeurs recommandés par le fabricant.** Un chargeur approprié à un type spécifique d'accumulateur peut engendrer un risque d'incendie lorsqu'il est utilisé avec d'autres accumulateurs.
 - b)  **AVERTISSEMENT! Dans les outils électroportatifs, n'utilisez que les accumulateurs resp. accu type spécialement prévus pour celui-ci.** L'utilisation de tout autre accumulateur peut entraîner des explosions, blessures et des risques d'incendie.
 - c) **Tenez l'accumulateur non-utilisé à l'écart de toutes sortes d'objets métalliques tels qu'agrafes, pièces de monnaie, clés, clous, vis ou autres, étant donné qu'un pontage peut provoquer un court-circuit.** Un court-circuit entre les contacts d'accu peut provoquer des brûlures ou un incendie.
 - d) **En cas d'utilisation abusive, du liquide peut sortir de l'accumulateur. Evitez tout contact avec ce liquide. En cas de contact par mégarde, rincez soigneusement avec de l'eau. Au cas où le liquide rentrerait dans les yeux, consultez en plus un médecin.** Le liquide qui sort de l'accumulateur peut entraîner des irritations de la peau ou causer des brûlures.
- 6) **Service**
Ne faites réparer votre outil électroportatif que par un personnel qualifié et seulement avec des pièces de rechange d'origine. Ceci permet d'assurer la sécurité de l'appareil.

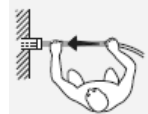
1.3 Instructions de sécurité

Lors de toute intervention, portez systématiquement des vêtements de travail, des gants et des lunettes de protection et des chaussures de sécurité.

N'exécutez jamais de travaux à l'intérieur de l'appareil! Dans cette zone, seul un personnel spécialisé et formé (service clientèle) est autorisé à agir!

Les utilisations à fins médicales à l'aide du système d'inspection par TV ne sont pas autorisées!

Ne tirez pas la tête de caméra et le câble de poussée avec force hors du tube!



Placez obligatoirement à côté de l'« axe » un rouleau de câble, faute de quoi il existe un danger de blessure!

Le câble de poussée est fixe et donc soumis à une tension mécanique ! Lors du déroulement du dévidoir, maintenez-le!

Veillez à une assise sûre.

La distance minimale de visibilité doit être selon l'ordonnance allemande sur l'assurance-accidents (UVV) de 50 cm (en moyenne 64 cm)!



Vérifiez avant chaque utilisation que le câble de poussée n'est pas endommagé. Tout câble de poussée endommagé doit immédiatement être remplacé ! Il existe un risque de blessure mortelle en cas de contact avec des pièces sous tension !

2 Données techniques

Température de travail.....	-10 ... +50 °C
Température de stockage.....	-30 ... +50 °C
Dimensions (LxlxH, mm).....	360 x 360 x 100
Poids	1,0 kg
Diamètre de la tête de caméra.....	ø 25 mm
Longueur du câble de guidage.....	8 m
Diamètre du câble de guidage.....	ø 5,5 mm
Plage de travail.....	Ø 40 - 100 mm
Classe de protection tête de la caméra....	IP 68
Étendue de la livraison: ROCAM® 4 – 8m Minimodul, mode d'emploi.	

3 Fonctionnement de l'appareil

3.1 Vue d'ensemble

(A)

1	tête de la caméra	3	câble de poussée
2	ressort de flexion	4	dévidoir

3.2 Indications de travail

- Ne courbez pas le câble de poussée ! Risque de rupture du câble!
- Ne tirez pas le câble au-dessus de bords coupants ! Risque de dommage du câble!

3.3 Remplacer le dévidoir

(B)



Avant l'échange, éteindre le dévidoir du ROCAM® 4 !

- Posez le ROCAM® 4 à la verticale. Le clapet avant doit être fermé !
- Retirez la tête de la caméra (1) de la fixation et sortez avec soin le câble de poussée (3) du crochet de guidage.
- Placer la tête de la caméra (1) avec le câble de poussée (3) dans le dévidoir (4).
- Détacher la visserie du câble par une ½ rotation et en tirant légèrement. Ce faisant, maintenir la pièce correspondante. Aucun dommage de la connexion enfichable n'est autorisé !
- Faire tourner à 90° les boulons d'arrêt en tirant légèrement hors du verrouillage. S'assurer que le dévidoir (4) ne pourra pas glisser.
- Retirer le dévidoir (4) en direction de la rainure en T et le retirer sur le côté. Le câble de raccordement (3) ne doit pas être endommagé.
- Montage dans l'ordre inverse. Pour ce faire, prendre en compte la marque lors de la mise en place du dévidoir (4).

Le logiciel reconnaît automatiquement la tête de caméra raccordée.

3.4 Travail avec l'appareil



Portez des vêtements conçus pour la sécurité du travail ! Placez toujours le câble de poussée à proximité!

- Retirez le câble de poussée (3) avec le ressort de flexion (2) de la fixation/enrouleur (4) et retirez le capuchon.
- Retirez le capuchon de la tête de caméra (1) et vissez sur le ressort de flexion (2).



Attention : Vérifiez la propreté et l'absence de dommages !

- ➔ Si nécessaire, montez les autres accessoires. En cas de diamètre de tuyau supérieur à 50 mm, utilisez toujours un corps de guidage !
- ➔ Nettoyez le système de tuyauterie avant d'inspecter les tubes.
- ➔ Poussez sur le bouton du clapet inférieur, ouvrez le clapet. Tenez le clapet pendant l'ouverture.
- ➔ Mettre l'appareil en marche à l'aide de la touche située sur l'unité du moniteur. Le moniteur peut être retiré de l'appareil de base pour optimiser l'angle de visualisation.



Une trop forte pression de la touche sur l'écran tactile peut détruire l'unité de moniteur !

- ➔ Retirez la tête de la caméra (1) du support et dérouler le câble de poussée (3) du dévidoir (4). Le câble de poussée est fixe et est soumis à des tensions mécaniques. Remarque: C'est pour cela que lors du déroulement du dévidoir (4) il faut le maintenir. La fixation / le frein peut être contrôlé(e) en appuyant dessus !
- ➔ Introduisez la tête de la caméra (1) dans le système de tuyauterie et poussez avec précaution avec le câble de poussée (3). **Important** : En cas de déroulement trop rapide, le compteur de mètres peut retarder.



Ne tirez pas le câble au-dessus (3) de bords coupants et ne le pliez pas!! Contrôlez l'absence de dommages sur le câble de la caméra avant chaque utilisation !



Le câble de poussée (3) peut se mettre en boucle pendant la poussée: risque de rupture!!

L'image de la caméra est correctement maintenue pendant la poussée au travers de plusieurs coudes des tubes.

- ➔ Une fois l'intervention terminée, tirez le câble de poussée (3) hors du tuyau et remettez-le directement sur l'enrouleur (4). Ce faisant, éliminez les salissures et l'eau du câble de poussée (3) et de la tête de la caméra (1) à l'aide d'un chiffon.
- ➔ Procédez au nettoyage (voir le point 4).
- ➔ Démontez l'accessoire et insérez le ressort de flexion (2) avec le câble de poussée (3) dans l'enrouleur (4).
- ➔ Rangez la tête de la caméra (1) et l'accessoire propres dans un endroit sûr .
- ➔ Refermez le clapet.



La tête de la caméra et l'accessoire doivent être nettoyés et rangés de façon sûre après chaque utilisation. La tête de la caméra peut être endommagée si elle n'est pas transportée correctement !

4 Entretien et révision



Après chacune des inspections, nettoyez obligatoirement l'appareil!

- ➔ Éteignez l'appareil à l'aide du bouton au bas de l'unité d'affichage, retirez la batterie et débranchez la prise d'alimentation électrique.
- ➔ Fermez le clapet et bloquez-le en position.
- ➔ Retirez l'enrouleur (4) du ROCAM® 4 (voir 3.3) et nettoyez sous l'eau courante.
- ➔ Ne nettoyez l'enrouleur que s'il est séparé de l'appareil.



L'appareil doit être protégé de l'eau et il ne doit être nettoyé qu'à l'aide d'un chiffon humide !

- ➔ Réinstallez l'enrouleur sec sur l'appareil (voir 3.3).

5 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 service-après-vente:

Téléphone: + 49 (0) 61 95 / 800 – 8200

Fax: + 49 (0) 61 95 / 800 – 7491

Email: service@rothenberger.com

www.rothenberger.com

6 Elimination des déchets

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. Renseignez-vous auprès de votre administration de déchets compétente pour l'élimination non polluante des pièces non recyclables (par ex. déchets électroniques).

Ne pas jeter les accus interchangeables usés dans le feu ou dans les ordures ménagères. Votre revendeur spécialisé propose une élimination des anciens accus conforme à l'environnement!

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.

1	Indicaciones de seguridad	23
1.1	Utilización exclusiva con los fines especificados	23
1.2	Advertencias de peligro generales para herramientas eléctricas	23
1.3	Instrucciones relativas a la seguridad	25
2	Datos técnicos	26
3	Función del aparato	26
3.1	Cuadro sinóptico (A)	26
3.2	Indicaciones de trabajo	26
3.3	Cambiar el carrete (B)	26
3.4	Trabajar con el aparato	26
4	Cuidado y mantenimiento	27
5	Atención al cliente	28
6	Eliminación	28

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

1.1 Utilización exclusiva con los fines especificados

El sistema de inspección TV ROCAM® 4 – 8m Minimodul está concebido exclusivamente para comprobar tubos, cuerpos huecos y espacios huecos, previamente vaciados y limpios, destinados a los campos de aplicación reseñados en los „Datos Técnicos / campos de aplicación“. No se permite ninguna otra aplicación.

No dejar las cabezal de cámara expuestas al sol durante mucho tiempo. En caso contrario podría dañarse el módulo de la cámara. Se respetarán todas las normas y disposiciones vigentes.



Solo use los aparatos en interiores, protéjalo de la lluvia!

Se trata en concreto de las siguientes:

- Leyes sobre medios de trabajo técnicos (Ley de seguridad de máquinas) con las ordenanzas correspondientes
- Directiva de Baja tensión
- UVV VBG 1 „Reglamentos generales“
- UVV VBG 4 „Instalaciones eléctricas y medios de producción“
- Directivas para trabajos en depósitos y estancias estrechas (BG-reglas 77), directiva para pantallas de puestos de trabajo.

1.2 Advertencias de peligro generales para herramientas eléctricas**ADVERTENCIA!**

Lea íntegramente estas advertencias de peligro e instrucciones.

En caso de no atenderse a las advertencias de peligro e instrucciones siguientes, ello puede ocasionar una descarga eléctrica, un incendio y/o lesión grave.

Guardar todas las advertencias de peligro e instrucciones para futuras consultas.

El término herramienta eléctrica empleado en las siguientes advertencias de peligro se refiere a herramientas eléctricas de conexión a la red (con cable de red) y a herramientas eléctricas accionadas por acumulador (o sea, sin cable de red).

1) Seguridad del puesto de trabajo

- a) **Mantenga limpio y bien iluminado su puesto de trabajo.** El desorden o una iluminación deficiente en las áreas de trabajo pueden provocar accidentes.
- b) **No utilice la herramienta eléctrica en un entorno con peligro de explosión, en el que se encuentren combustibles líquidos, gases o material en polvo.** Las herramientas eléctricas producen chispas que pueden llegar a inflamar los materiales en polvo o vapores.
- c) **Mantenga alejados a los niños y otras personas de su puesto de trabajo al emplear la herramienta eléctrica.** Una distracción le puede hacer perder el control sobre el aparato.

2) Seguridad eléctrica

- a) **El enchufe de la herramienta eléctrica debe corresponder a la toma de corriente utilizada. No es admisible modificar el enchufe en forma alguna. No emplear adaptadores en herramientas eléctricas dotadas con una toma de tierra.** Los enchufes sin modificar adecuados a las respectivas tomas de corriente reducen el riesgo de una descarga eléctrica.
- b) **Evite que su cuerpo toque partes conectadas a tierra como tuberías, radiadores, cocinas y refrigeradores.** El riesgo a quedar expuesto a una sacudida eléctrica es mayor si su cuerpo tiene contacto con tierra.
- c) **No exponga las herramientas eléctricas a la lluvia y evite que penetren líquidos en su interior.** Existe el peligro de recibir una descarga eléctrica si penetran ciertos líquidos en la herramienta eléctrica.
- d) **No utilice el cable de red para transportar o colgar la herramienta eléctrica, ni tire de él para sacar el enchufe de la toma de corriente. Mantenga el cable de red alejado del**

calor, aceite, esquinas cortantes o piezas móviles. Los cables de red dañados o enredados pueden provocar una descarga eléctrica.

- e) **Al trabajar con la herramienta eléctrica en la intemperie utilice solamente cables de prolongación homologados para su uso en exteriores.** La utilización de un cable de prolongación adecuado para su uso en exteriores reduce el riesgo de una descarga eléctrica.
 - f) **Si fuese imprescindible utilizar la herramienta eléctrica en un entorno húmedo, es necesario conectarla a través de un fusible diferencial.** La aplicación de un fusible diferencial reduce el riesgo a exponerse a una descarga eléctrica.
- 3) Seguridad de personas**
- a) **Esté atento a lo que hace y emplee la herramienta eléctrica con prudencia. No utilice la herramienta eléctrica si estuviese cansado, ni tampoco después de haber consumido alcohol, drogas o medicamentos.** El no estar atento durante el uso de una herramienta eléctrica puede provocarle serias lesiones.
 - b) **Utilice un equipo de protección y en todo caso unas gafas de protección.** El riesgo a lesionarse se reduce considerablemente si, dependiendo del tipo y la aplicación de la herramienta eléctrica empleada, se utiliza un equipo de protección adecuado como una mascarilla antipolvo, zapatos de seguridad con suela antideslizante, casco, o protectores auditivos.
 - c) **Evite una puesta en marcha fortuita. Asegurarse de que la herramienta eléctrica esté desconectada antes de conectarla a la toma de corriente y/o al montar el acumulador, al recogerla, y al transportarla.** Si transporta el aparato sujetándolo por el interruptor de conexión/desconexión, o si introduce el enchufe en la toma de corriente con el aparato conectado, ello puede dar lugar a un accidente.
 - d) **Retire las herramientas de ajuste o llaves fijas antes de conectar la herramienta eléctrica.** Una herramienta o llave colocada en una pieza rotante puede producir lesiones al ponerse a funcionar.
 - e) **Evite posturas arriesgadas. Trabaje sobre una base firme y mantenga el equilibrio en todo momento.** Ello le permitirá controlar mejor la herramienta eléctrica en caso de presentarse una situación inesperada.
 - f) **Lleve puesta una vestimenta de trabajo adecuada. No utilice vestimenta amplia ni joyas. Mantenga su pelo, vestimenta y guantes alejados de las piezas móviles.** La vestimenta suelta, las joyas y el pelo largo se pueden enganchar con las piezas en movimiento.
 - g) **Siempre que sea posible utilizar unos equipos de aspiración o captación de polvo, asegúrese que éstos estén montados y que sean utilizados correctamente.** El empleo de estos equipos reduce los riesgos derivados del polvo.
- 4) Trato y uso cuidadoso de herramientas eléctricas**
- a) **No sobrecargue el aparato. Use la herramienta prevista para el trabajo a realizar.** Con la herramienta adecuada podrá trabajar mejor y más seguro dentro del margen de potencia indicado.
 - b) **No utilice herramientas con un interruptor defectuoso.** Las herramientas que no se puedan conectar o desconectar son peligrosas y deben hacerse reparar.
 - c) **Saque el enchufe de la red y/o desmonte el acumulador antes de realizar un ajuste en la herramienta eléctrica, cambiar de accesorio o al guardar la herramienta eléctrica.** Esta medida preventiva reduce el riesgo a conectar accidentalmente la herramienta eléctrica.
 - d) **Guarde las herramientas fuera del alcance de los niños y de las personas que no estén familiarizadas con su uso.** Las herramientas utilizadas por personas inexpertas son peligrosas.
 - e) **Cuide sus aparatos con esmero. Controle si funcionan correctamente, sin atascarse, las partes móviles del aparato, y si existen partes rotas o deterioradas que pudieran afectar al funcionamiento de la herramienta. Si la herramienta eléctrica estuviese defectuosa haga repararla antes de volver a utilizarla.** Muchos de los accidentes se deben a aparatos con un mantenimiento deficiente.

- f) **Mantenga los útiles limpios y afilados.** Los útiles mantenidos correctamente se dejan guiar y controlar mejor.
- g) **Utilice la herramienta eléctrica, accesorios, útiles, etc. de acuerdo a estas instrucciones, considerando en ello las condiciones de trabajo y la tarea a realizar.** El uso de herramientas eléctricas para trabajos diferentes de aquellos para los que han sido concebidas puede resultar peligroso.
- 5) **Trato y uso cuidadoso de aparatos accionados por acumulador**
- a) **Solamente cargar los acumuladores con los cargadores recomendados por el fabricante.** Existe riesgo de incendio al intentar cargar acumuladores de un tipo diferente al previsto para el cargador.
- b)  **ADVERTENCIA! Solamente emplee los acumuladores previstos para la herramienta eléctrica.** El uso de otro tipo de acumuladores puede provocar daños e incluso un incendio e explosiones.
- c) **Si no utiliza el acumulador, guárdelo separado de clips, monedas, llaves, clavos, tornillos o demás objetos metálicos que pudieran puentear sus contactos.** El cortocircuito de los contactos del acumulador puede causar quemaduras o un incendio.
- d) **La utilización inadecuada del acumulador puede provocar fugas de líquido. Evite el contacto con él. En caso de un contacto accidental enjuagar el área afectada con abundante agua. En caso de un contacto con los ojos recurra además inmediatamente a un médico.** El líquido del acumulador puede irritar la piel o producir quemaduras.
- 6) **Servicio**
- Únicamente haga reparar su herramienta eléctrica por un profesional, empleando exclusivamente piezas de repuesto originales.** Solamente así se mantiene la seguridad de la herramienta eléctrica.

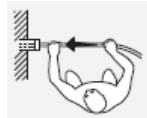
1.3 Instrucciones relativas a la seguridad

Durante todos los trabajos es indispensable llevar ropa de trabajo, guantes de trabajo, gafas de protección y calzado de seguridad.

No realizar trabajo alguno en el interior del aparato. En este área trabajará exclusivamente personal técnico (del servicio técnico) debidamente instruido.

No se permiten aplicaciones médicas de cualquier tipo con ayuda del sistema de inspección TV.

No tirar con violencia de la cabezal de cámara ni del cable distribuidor para sacarlos del tubo!



Colocar siempre el cable-tubo junto al „eje“, de lo contrario subyacerá peligro de lesiones!

El cable distribuidor es rígido y está sometido por ello siempre a tensión mecánica. Sujetarlo al desenrollar del carrete.

La base tiene que ser sólida.

La distancia mínima deberá ser como mínimo de 50 cm (valor medio 64 cm) conforme al reglamento de prevención de accidentes UVV!



Antes de cada uso compruebe que el cable de cambio no tenga daños. ¡Los cables dañados se tienen que sustituir! ¡En caso de contacto con piezas que lleven corriente existe peligro para la vida!

2 Datos técnicos

Temperatura de funcionamiento	-10 ... +50 °C
Temperatura de almacenamiento	-30 ... +50 °C
Dimensiones (long. x anch. x alt, mm)	360 x 360 x 100
Peso	1,0 kg
Diámetro del cabezal de la cámara	Ø 25 mm
Longitud del cable de inserción	8 m
Diámetro del cable de inserción	Ø 5,5 mm
Campo de trabajo	Ø 40 - 100 mm
Clase de protección cabezal de la cámara..	IP 68
Volumen de suministro: ROCAM® 4 – 8m Minimodul, instrucciones de operación.	

3 Función del aparato

3.1 Cuadro sinóptico

(A)

1	cabezal de la cámara	3	cable distribuidor
2	resorte curvo	4	carrete

3.2 Indicaciones de trabajo

- ¡No doblar el cable distribuidor! ¡Peligro de rotura de cable!
- ¡No colocar el cable distribuidor sobre cantos pronunciados! ¡Peligro de rotura de cable!

3.3 Cambiar el carrete

(B)



Antes de cambiar el carrete, ¡desconecte la ROCAM® 4!

- Poner la ROCAM® 4 verticalmente. ¡La tapa delantera tiene que estar cerrada !
- Retirar el cabezal de la cámara del (1) soporte y sacar con cuidado el cable corredizo (3) del gancho.
- Poner el cabezal de la cámara (1) con el cable de inserción (3) en el carrete (4).
- Aflojar el pasacables-bayoneta aflojando ½ vuelta tirando ligeramente. Sujetar la contrapieza aquí. ¡No se admite ningún daño de la conexión enchufable!
- Aflojar los pernos de retención tirando ligeramente del cierre y girar 90°. Asegurar el carrete (4) contra caídas.
- Desplazar el carrete (4) en dirección a la ranura en T y extraer lateralmente. El cable de conexión no se puede dañar .
- Montaje por orden inverso. Tener en cuenta la marca al introducir el carrete (4).

El software reconoce automáticamente el cabezal de la cámara unido.

3.4 Trabajar con el aparato



¡Llevar ropa de protección de trabajo! ¡Colocar siempre junto al cable distribuidor!

- Retirar el cable de cambio (3) con muelle de flexión (2) del soporte / bobina (4) y retirar la tapa de cierre.
- Retirar la tapa de cierre del cabezal de la cámara (1) y desenroscar en el muelle de flexión (2).



Atención: ¡Comprobar que esté limpio y sin daños!

- ➔ En caso necesario, montar otros complementos. ¡En caso de diámetros del tubo de más de 50 mm usar siempre cuerpos de guía!
- ➔ Limpiar el sistema de tubos antes de inspeccionar el tubo.
- ➔ Apretar el botón de la tapa inferior, se abre la tapa. Aguantar la tapa mientras se abre.
- ➔ Conectar el aparato con el botón inferior de la unidad del monitor. El monitor puede extraerse del aparato base para tener un ángulo de visión óptimo.



¡En caso de apretar demasiado fuerte el botón en la pantalla táctil, se puede estropear la unidad del monitor!

- ➔ Sacar el cabezal de la cámara (1) del soporte y desenrollar el cable distribuidor (3) del carrete (4). El cable distribuidor es rígido y está sometido a tensión mecánica. Atención: Por eso debe sujetar el cable distribuidor (3) al desenrollarlo del carrete (4). ¡Si se aprieta el soporte / freno se puede fijar!
- ➔ Introducir el cabezal de la cámara (1) en el sistema de tubos y deslizar después con cuidado con el cable distribuidor (3). **Importante:** Si se desenrolla demasiado rápido, el contador de metros puede marchar en inercia.



**No colocar el cable distribuidor (3) sobre cantos pronunciados ni doblar el cable!!
¡Antes de cada uso comprobar que el cable de la cámara no tenga daños!**



El cable distribuidor (3) puede formar lazos durante el avance: ¡Peligro de rotura!!

La imagen de la cámara se mantiene siempre recta mientras se avanza por los codos de los tubos.

- ➔ Tras terminar los trabajos, sacar el cable de cambio (3) del tubo y devolver directamente a la bobina (4). Retirar con un paño la suciedad y el agua del cable de cambio (3) y el cabezal de la cámara (1).
- ➔ Realizar la limpieza (ver Pt. 4.).
- ➔ Desmontar los accesorios y poner el muelle de flexión (2) con el cable de cambio (3) en la bobina (4).
- ➔ Almacenar en un lugar seguro el cabezal de la cámara (1) y los accesorios limpios.
- ➔ Cerrar la tapa.



El cabezal de la cámara y los accesorios se tienen que limpiar y guardar en un lugar seguro después de cada uso. ¡En caso de un transporte inadecuado, el cabezal de la cámara se puede romper!

4 Cuidado y mantenimiento



Después de cada inspección de tubos debe limpiarse siempre el tubo!

- ➔ Desconectar el dispositivo del botón inferior de la unidad del monitor retirar la batería y desconectar el enchufe.
- ➔ Cerrar la tapa y dejar encajar.
- ➔ Quitar el la bobina (4) de la ROCAM® 4 (ver 3.3) y lavar debajo e agua corriente.
- ➔ Limpiar la bobina solamente separada del equipo.



¡El aparato se tiene que proteger del agua y se tiene que limpiar solo con un paño húmedo!

- ➔ Volver a poner la bobina seca en el aparato (ver 3.3).

5 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 – 8200

Fax: + 49 (0) 61 95 / 800 – 7491

Email: service@rothenberger.com

www.rothenberger.com

6 Eliminación

Algunas partes del aparato son materiales reciclables. Para su recogida se encuentran a disposición centros de reciclaje homologados y certificados. Para una eliminación ecológica de las piezas no reciclables (p.ej. chatarra del sistema electrónico) consulte con su organismo de limpieza correspondiente.

No tire los acumuladores gastados al fuego o a la basura doméstica. Su comercio especializado le ofrece una eliminación correcta de acumuladores para proteger el medio ambiente.

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.

1	Avvertenze sulla sicurezza.....	30
1.1	Uso conforme	30
1.2	Avvertenze generali di pericolo per elettroutensili	30
1.3	Istruzione speciale di Safty	32
2	Dati tecnici	33
3	Funzionamento dell'attrezzo	33
3.1	Panoramica (A)	33
3.2	Indicazioni di lavoro	33
3.3	Sostituisci aspo (B).....	33
3.4	Lavoro con l'apparecchio	33
4	Cura e manutenzione.....	34
5	Servizio clienti.....	35
6	Smaltimento	35

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

1.1 Uso conforme

Il sistema di ispezione TV ROCAM® 4 – 8m Minimodul è concepito esclusivamente per le verifiche dei tubi vuoti e puliti, i corpi cavi come nei „Dati tecnici / ambiti di utilizzo“. Non sono ammesse altre applicazioni.

Non esporre al sole la testina camera per un periodo prolungato. Ciò può comportare un danneggiamento del modulo della camera! Tutte le norme e le leggi in vigore devono essere rispettate.



Apparecchio da utilizzare esclusivamente in luogo chiuso, e comunque non esposto a pioggia!

In particolare:

- Legge sui mezzi di lavoro tecnici (legge sulla sicurezza degli apparecchi) con relative disposizioni - Direttiva bassa tensione
- UVV VBG 1 „Norme generali“
- UVV VBG 4 „Impianti elettrici e mezzi di esercizio“
- Linee guida sulla manipolazione in contenitori e spazi ristretti (regola BG 77), direttiva sulle postazioni di lavoro con videoterminale.

1.2 Avvertenze generali di pericolo per elettrostrumenti

**AVVERTENZA!**

Leggere tutte le avvertenze di pericolo e le istruzioni operative.

In caso di mancato rispetto delle avvertenze di pericolo e delle istruzioni operative si potrà creare il pericolo di scosse elettriche, incendi e/o incidenti gravi.

Conservare tutte le avvertenze di pericolo e le istruzioni operative per ogni esigenza futura.

Il termine «elettrostrumento» utilizzato nelle avvertenze di pericolo si riferisce ad utensili elettrici alimentati dalla rete (con linea di allacciamento) ed ad utensili elettrici alimentati a batteria (senza linea di allacciamento).

1) Sicurezza della postazione di lavoro

- a) **Tenere la postazione di lavoro sempre pulita e ben illuminata.** Il disordine oppure zone della postazione di lavoro non illuminate possono essere causa 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 di allacciamento alla rete dell'elettrostrumento deve essere adatta alla presa. Evitare assolutamente di apportare modifiche alla spina. Non impiegare spine adattatrici assieme ad elettrostrumenti dotati di 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'elettrostrumento 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 ed, in particolare, non usarlo per trasportare o per appendere l'elettrostrumento oppure per estrarre la spina dalla presa di corrente. Non avvicinare il cavo a fonti di calore, olio, spigoli taglienti e neppure a parti della macchina che siano in movimento.** 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.
- f) **Qualora non fosse possibile evitare di utilizzare l'elettrodotensile in ambiente umido, utilizzare un interruttore di sicurezza.** L'uso di un interruttore di sicurezza riduce il rischio di una scossa elettrica.
- 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 antisdrucciolevole 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'elettrodotensile. Prima di collegarlo alla rete di alimentazione elettrica e/o alla batteria ricaricabile, prima di prenderlo oppure prima di iniziare a trasportarlo, assicurarsi che l'elettrodotensile sia spento.** Tenendo il dito sopra l'interruttore mentre si trasporta l'elettrodotensile oppure collegandolo all'alimentazione di corrente con l'interruttore inserito, si vengono a creare situazioni pericolose in cui possono verificarsi seri 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) **Evitare una posizione anomala del corpo. Avere cura di mettersi in posizione sicura e di mantenere l'equilibrio in ogni situazione.** In questo modo è possibile controllare meglio l'elettrodotensile in caso di 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'utilizzo di un'aspirazione polvere può ridurre lo svilupparsi di situazioni pericolose dovute alla polvere.
- 4) Trattamento accurato ed uso corretto degli elettrodomestici**
 - 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) **Prima di procedere ad operazioni di regolazione sulla macchina, prima di sostituire parti accessorie oppure prima di posare la macchina al termine di un lavoro, estrarre sempre la spina dalla presa della corrente e/o estrarre la batteria ricaricabile.** 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'incepino, 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'incepiano meno frequentemente e sono più facili da condurre.
- g) **Utilizzare l'elettro utensile, gli accessori opzionali, gli utensili per applicazioni specifiche ecc., sempre attenendosi alle presenti istruzioni. Così facendo, tenere sempre presente le condizioni di lavoro e le operazioni da eseguire.** L'impiego di utensili elettrici per usi diversi da quelli consentiti potrà dar luogo a situazioni di pericolo.
- 5) **Trattamento ed utilizzo appropriato di utensili dotati di batterie ricaricabili**
 - a) **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.
 - b)  **ATTENZIONE! Utilizzare negli utensili elettrici solo ed esclusivamente gli accumulatori o tipo di batteria previsti allo scopo.** L'uso di accumulatori di tipo diverso potrà dare insorgenza a esplosioni, lesioni e comportare il rischio d'incendi.
 - c) **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.
 - d) **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'elettro utensile solo ed esclusivamente da personale specializzato e solo impiegando pezzi di ricambio originali. In tale maniera potrà essere salvaguardata la sicurezza dell'elettro utensile.

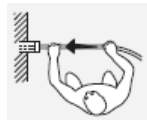
1.3 Istruzione speciale di Safty

In tutti i lavori è assolutamente necessario indossare indumenti da lavoro, guanti da lavoro, occhiali di protezione e scarpe di sicurezza.

Non eseguire alcun lavoro all'interno dell'apparecchio! In questo ambito soltanto il personale specializzato istruito (servizio assistenza) è autorizzato ad operare!

Non sono consentite applicazioni mediche di qualsiasi tipo con l'ausilio del sistema di ispezione TV!

Non estrarre la testina camera e il cavo di inserimento sforzando!



Appoggiare assolutamente accanto all'"asse" tubo-cavo, in caso contrario sussiste il pericolo di lesioni!

Il cavo di inserimento è rigido ed è perciò soggetto a tensione meccanica! Reggere durante lo srotolamento dall'aspo!

Prestare attenzione alla posizione sicura.

La distanza visiva minima deve essere pari a 50 cm (valore medio 64 cm) in base a UVV!



Verificare prima di qualsiasi utilizzo la presenza di danni sul cavo di avanzamento. I cavi di avanzamento difettosi devono essere sostituiti! In caso di contatto con le parti sotto tensione sussiste il pericolo di morte!

2 Dati tecnici

Temperatura de funcionamiento	-10 ... +50 °C
Temperatura de almacenamiento	-30 ... +50 °C
Dimensiones (long. x anch. x alt, mm)	360 x 360 x 100
Peso	1,0 kg
Diámetro del cabezal de la cámara	Ø 25 mm
Longitud del cable de inserción	8 m
Diámetro del cable de inserción	Ø 5,5 mm
Campo di funzionamento	Ø 40 - 100 mm
Clase de protección testina della camera....	IP 68
Volumen de suministro: ROCAM® 4 – 8m Minimodul, istruzioni per l'uso.	

3 Funzionamento dell'attrezzo

3.1 Panoramica (A)

1	testina della camera	3	cavo di inserimento
2	molla a balestra	4	aspo

3.2 Indicazioni di lavoro

- Non piegare il cavo di inserimento! Pericolo di rottura cavo!
- Non tendere il cavo di inserimento su spigoli taglienti! Pericolo di danni al cavo!

3.3 Sostituisci aspo (B)



Spegnere il ROCAM® 4 prima di sostituire l'aspo!

- Posizionare il ROCAM® 4 in posizione verticale. Il portello anteriore deve rimanere chiuso!
- Prelevare la testa della camera (1) dal supporto ed estrarre con cautela il cavo di avanzamento (3) dal gancio guida.
- Inserire la testina della camera (1) con il cavo di inserimento (3) nell'aspo (4).
- Girare l'avvitamento del cavo a baionetta di mezzo giro e tirare leggermente il cavo. Tenere fermo il contropezzo. Il connettore a spina non deve essere assolutamente danneggiato!
- Allentare il perno di bloccaggio tirandolo leggermente e girarlo di 90°. Fare in modo che l'aspo non scivoli.
- Spingere l'aspo in direzione del dado a T ed estrarlo lateralmente. Il cavo di connessione non deve essere assolutamente danneggiato.
- Montare in direzione inversa. Fare attenzione alla demarcazione durante l'inserimento dell'aspo.

Il software riconosce automaticamente la testina della camera collegata.

3.4 Lavoro con l'apparecchio



Indossare indumenti di lavoro! Appoggiare sempre accanto al cavo di inserimento!

- Prelevare il cavo di avanzamento (3) con la molla di flessione (2) dal supporto / aspo (4) e rimuovere il tappo di chiusura.
- Rimuovere il tappo di chiusura dalla testa della camera (1) e avvitare la molla di flessione (2).



Attenzione: Provvedere alla pulizia a ai danneggiamenti!

- In caso di necessità, montare altri accessori. Con diametri tubo maggiori di 50 mm, utilizzare sempre dei sistemi di guida!
- Prima dell'ispezione tubo pulire il sistema tubi.
- Premere il pulsante sul portello inferiore, aprire il portello. Tenere fermo il portello durante l'apertura.
- Accendere l'apparecchio premendo il pulsante inferiore dell'unità monitor. L'unità monitor può essere estratta dall'apparecchio di base, per ottenere un angolo di visuale ottimale.



La pressione troppo forte del tasto sul touchscreen può distruggere l'unità monitor!

- Estrarre la testina della camera (1) dal support e srotolare il cavo di inserimento (3) dall'aspo (4). Il cavo di inserimento è rigido ed è soggetta alla tensione meccanica. **Attenzione:** Regolare perciò il cavo di inserimento (3) durante lo srotolamento dall'aspo (4). Premendo nel supporto / freno esso può essere inserito!
- Inserire la testina della camera (1) nel sistema tubi e proseguire l'inserimento con cautela mediante il cavo di inserimento (3). **Importante!** Lo svolgimento troppo rapido può causare la decelerazione del conteggio dei metri.



Non tendere il cavo di inserimento (3) su spigoli taglienti e non piegarlo!! Verificare la presenza di danni sul cavo della camera!



Il cavo di inserimento (3) può infilarsi in passanti durante la spinta: pericolo di rottura!!

L'immagine della camera è sempre dritta durante la spinta attraverso diverse curve di tubo.

- Dopo il termine dei lavori, estrarre il cavo di avanzamento (3) dal tubo e spingerlo direttamente sull'aspo (4). Rimuovere in tale frangente lo sporco visibile e l'acqua mediante un panno dal cavo di avanzamento (3) e dalla testa della camera (1).
- Eseguire la pulizia (vedere il punto 4.).
- Smontare la accessori e infilare la molla di flessione (2) con il cavo di avanzamento (3) nell'aspo (4).
- Conservare in modo sicuro la testa della camera (1) e gli accessori.
- Chiudere il portello.



La testa della camera e gli accessori devono essere puliti conservati in modo sicuro dopo ciascun utilizzo. In caso di trasporto non regolamentare la testa della camera può essere distrutta!

4 Cura e manutenzione



Dopo ciascuna ispezione del tubo pulire in ogni caso l'apparecchio!

- Spegner l'apparecchio premendo il pulsante inferiore dell'unità motore, estrarre la batteria e staccare la spina di alimentazione.
- Chiudere il portello e farlo incastrare.
- Estrarre l'aspo (4) del ROCAM® 4 (vedere 3.3) e pulirlo sotto l'acqua corrente.
- Pulire l'aspo solo separatamente dall'apparecchio.



Proteggere l'apparecchio dall'acqua e pulirlo solo con un panno umido!

- Reinserire l'aspo asciugato nell'apparecchio (vedere 3.3)

5 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 – 8200

Fax: + 49 (0) 61 95 / 800 – 7491

Email: service@rothenberger.com

www.rothenberger.com

6 Smaltimento

Alcuni componenti dell'attrezzo sono riciclabili e sono da raccogliere differenziatamente. Vi sono imprese addette e certificate a tali lavori. Per lo smaltimento ecologico dei componenti non riciclabili (p.es. rifiuti elettronici) rivolgersi alle imprese competenti. 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.

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.

1	Aanwijzingen betreffende de veiligheid	37
1.1	Doelmatig gebruik.....	37
1.2	Algemene veiligheidswaarschuwingen voor elektrische gereedschappen	37
1.3	Veiligheidsinstructies	39
2	Technische gegevens.....	40
3	Werking van de machine	40
3.1	Overzicht (A)	40
3.2	Werkaanwijzingen	40
3.3	Haspel verwisselen (B).....	40
3.4	Werken met het apparaat	40
4	Instandhouding en onderhoud.....	41
5	Klantenservice	42
6	Afvalverwijdering	42

Gebruikte symbolen en tekens in dit document:



Gevaar!

Dit symbool waarschuwt voor lichamelijk letsel.



Let op!

Dit teken waarschuwt voor materiële schade en schade aan het milieu.



Verzoek te handelen

1.1 Doelmatig gebruik

Het ROCAM® 4 – 8m Minimodul TV-inspectiesysteem is uitsluitend bedoeld voor het inspecteren van lege en gereinigde buizen, holle voorwerpen en holle ruimten, zoals beschreven bij „Technisch gegevens / toepassingsgebieden“. Andere toepassingen zijn niet toegestaan.

Laat camerakop niet langdurig in de zon staan. Hierdoor kan de cameramodule beschadigd raken! Alle geldend normen en voorschriften moeten worden opgevolgd.



Het apparaat is alléén geschikt voor toepassing in ruimtes, apparaat niet aan regen blootstellen!

Dit zijn onder andere:

- Wetgeving m.b.t. technische arbeidsmiddelen (Machinerichtlijn) met de bijbehorende verordeningen
- Laagspanningsrichtlijn
- UVV VBG 1 „Algemene voorschriften“
- UVV VBG 4 „Elektrische installaties en bedrijfsmiddelen“
- Richtlijnen voor het werken in tanks e krappe ruimten (BG-regel 77), richtlijn voor beeldschermerwkeplekken.

1.2 Algemene veiligheidswaarschuwingen voor elektrische gereedschappen



WAARSCHUWING!

Lees alle veiligheidswaarschuwingen en alle voorschriften.

Als de waarschuwingen en voorschriften niet worden opgevolgd, kan dit een elektrische schok, brand of ernstig letsel tot gevolg hebben.

Bewaar alle waarschuwingen en voorschriften voor toekomstig gebruik.

Het in de waarschuwingen gebruikte begrip „elektrisch gereedschap“ heeft betrekking op elektrische gereedschappen voor gebruik op het stroomnet (met netsnoer) en op elektrische gereedschappen voor gebruik met een accu (zonder netsnoer).

1) Veiligheid van de werkomgeving

- Houd uw werkomgeving schoon en goed verlicht.** Een rommelige of onverlichte werkomgeving kan tot ongevallen leiden.
- Werk met het elektrische gereedschap niet in een omgeving met explosiegevaar waarin zich brandbare vloeistoffen, brandbare gassen of brandbaar stof bevinden.** Elektrische gereedschappen veroorzaken vonken die het stof of de dampen tot ontsteking kunnen brengen.
- Houd kinderen en andere personen tijdens het gebruik van het elektrische gereedschap uit de buurt.** Wanneer u wordt afgeleid, kunt u de controle over het gereedschap verliezen.

2) Elektrische veiligheid

- De aansluitstekker van het elektrische gereedschap moet in het stopcontact passen. De stekker mag in geen geval worden veranderd. Gebruik geen adapterstekkers in combinatie met geaarde elektrische gereedschappen.** Onveranderde stekkers en passende stopcontacten beperken het risico van een elektrische schok.
- Voorkom aanraking van het lichaam met geaarde oppervlakken, bijvoorbeeld van buizen, verwarmingen, fornuizen en koelkasten.** Er bestaat een verhoogd risico door een elektrische schok wanneer uw lichaam geaard is.
- Houd het elektrische gereedschap uit de buurt van regen en vocht.** Het binnendringen van water in het elektrische gereedschap vergroot het risico van een elektrische schok.
- Gebruik de kabel niet voor een verkeerd doel, om het elektrische gereedschap te dragen of op te hangen of om de stekker uit het stopcontact te trekken. Houd de kabel uit de buurt van hitte, olie, scherpe randen en bewegende gereedschapsdelen.** Beschadigde of in de war geraakte kabels vergroten het risico van een elektrische schok.

- e) **Wanneer u buitenshuis met elektrisch gereedschap werkt, dient u alleen verlengkabels te gebruiken die voor gebruik buitenshuis zijn goedgekeurd.** Het gebruik van een voor gebruik buitenshuis geschikte verlengkabel beperkt het risico van een elektrische schok.
- f) **Als het gebruik van het elektrische gereedschap in een vochtige omgeving onvermijdelijk is, dient u een aardlekschakelaar te gebruiken.** Het gebruik van een aardlekschakelaar vermindert het risico van een elektrische schok.
- 3) Veiligheid van personen**
 - a) **Wees alert, let goed op wat u doet en ga met verstand te werk bij het gebruik van het elektrische gereedschap. Gebruik het gereedschap niet wanneer u moe bent of onder invloed staat van drugs, alcohol of medicijnen.** Een moment van onoplettendheid bij het gebruik van het gereedschap kan tot ernstige verwondingen leiden.
 - b) **Draag persoonlijke beschermende uitrusting en altijd een veiligheidsbril.** Het dragen van persoonlijke beschermende uitrusting zoals een stofmasker, slipvaste werkschoenen, een veiligheidshelm of gehoorbescherming, afhankelijk van de aard en het gebruik van het elektrische gereedschap, vermindert het risico van verwondingen.
 - c) **Voorkom per ongeluk inschakelen. Controleer dat het elektrische gereedschap uitgeschakeld is voordat u de stekker in het stopcontact steekt of de accu aansluit en voordat u het gereedschap oppakt of draagt.** Wanneer u bij het dragen van het gereedschap uw vinger aan de schakelaar hebt of wanneer u het gereedschap ingeschakeld op de stroomvoorziening aansluit, kan dit tot ongevallen leiden.
 - d) **Verwijder instelgereedschappen of schroefsleutels voordat u het gereedschap inschakelt.** Een instelgereedschap of sleutel in een draaiend deel van het gereedschap kan tot verwondingen leiden.
 - e) **Voorkom een onevenwichtige lichaamshouding. Zorg ervoor dat u stevig staat en steeds in evenwicht blijft.** Daardoor kunt u het elektrische gereedschap in onverwachte situaties beter onder controle houden.
 - f) **Draag geschikte kleding. Draag geen loshangende kleding of sieraden. Houd haren, kleding en handschoenen uit de buurt van bewegende delen.** Loshangende kleding, sieraden en lange haren kunnen door bewegende delen worden meegenomen.
 - g) **Wanneer stofafzuigings- of stofopvangvoorzieningen kunnen worden gemonteerd, dient u zich ervan te verzekeren dat deze zijn aangesloten en juist worden gebruikt.** Het gebruik van een stofafzuiging beperkt het gevaar door stof.
- 4) Zorgvuldige omgang met en zorgvuldig gebruik van elektrische gereedschappen**
 - a) **Overbelast het gereedschap niet. Gebruik voor uw werkzaamheden het daarvoor bestemde elektrische gereedschap.** Met het passende elektrische gereedschap werkt u beter en veiliger binnen het aangegeven capaciteitsbereik.
 - b) **Gebruik geen elektrisch gereedschap waarvan de schakelaar defect is.** Elektrisch gereedschap dat niet meer kan worden in- of uitgeschakeld, is gevaarlijk en moet worden gerepareerd.
 - c) **Trek de stekker uit het stopcontact of neem de accu uit het elektrische gereedschap voordat u het gereedschap instelt, toebehoren wisselt of het gereedschap weglegt.** Deze voorzorgsmaatregel voorkomt onbedoeld starten van het elektrische gereedschap.
 - d) **Bewaar niet-gebruikte elektrische gereedschappen buiten bereik van kinderen. Laat het gereedschap niet gebruiken door personen die er niet mee vertrouwd zijn en deze aanwijzingen niet hebben gelezen.** Elektrische gereedschappen zijn gevaarlijk wanneer deze door onervaren personen worden gebruikt.
 - e) **Verzorg het elektrische gereedschap zorgvuldig. Controleer of bewegende delen van het gereedschap correct functioneren en niet vastklemmen en of onderdelen zodanig gebroken of beschadigd zijn dat de werking van het elektrische gereedschap nadelig wordt beïnvloed. Laat deze beschadigde onderdelen voor het gebruik repareren.** Veel ongevallen hebben hun oorzaak in slecht onderhouden elektrische gereedschappen.
 - f) **Houd snijdende inzetgereedschappen scherp en schoon.** Zorgvuldig onderhouden snijdende inzetgereedschappen met scherpe snijkanten klemmen minder snel vast en zijn gemakkelijker te geleiden.

- g) **Gebruik elektrisch gereedschap, toebehoren, inzetgereedschappen en dergelijke volgens deze aanwijzingen. Let daarbij op de arbeidsomstandigheden en de uit te voeren werkzaamheden.** Het gebruik van elektrische gereedschappen voor andere dan de voorziene toepassingen kan tot gevaarlijke situaties leiden.
- 5) **Gebruik en onderhoud van accugereedschappen**
- a) **Laad accu's alleen op in oplaadapparaten die door de fabrikant worden geadviseerd.** Voor een oplaadapparaat dat voor een bepaald type accu geschikt is, bestaat brandgevaar wanneer het met andere accu's wordt gebruikt.
- b)  **WAARSCHUWING! Gebruik alleen de daarvoor bedoelde accu's of het type accu in de elektrische gereedschappen.** Het gebruik van andere accu's kan tot explosies, verwondingen en brandgevaar leiden.
- c) **Voorkom aanraking van de niet-gebruikte accu met paperclips, munten, sleutels, spijkers, schroeven en andere kleine metalen voorwerpen die overbrugging van de contacten kunnen veroorzaken.** Kortsluiting tussen de accucontacten kan brandwonden of brand tot gevolg hebben.
- d) **Bij verkeerd gebruik kan vloeistof uit de accu lekken. Voorkom contact. Spoel bij onvoorzien contact met water af. Wanneer de vloeistof in de ogen komt, dient u bovendien een arts te raadplegen.** Gelekte accuvloeistof kan tot huidirritaties en verbrandingen leiden.
- 6) **Service**
- Laat het gereedschap alleen repareren door gekwalificeerd en vakkundig personeel en alleen met originele vervangingsonderdelen.** Daarmee wordt gewaarborgd dat de veiligheid van het gereedschap in stand blijft.

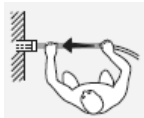
1.3 Veiligheidsinstructies

Tijdens alle werkzaamheden is het noodzakelijk om werkkleding, werkhandschoenen, beschermingsbril en veiligheidsschoenen te dragen.

Voer nooit werkzaamheden uit binnenin het apparaat! In dit gedeelte mag uitsluitend worden gewerkt door vakpersoneel (klantendienst)!

Medische werkzaamheden, van welke aard dan ook, met het TV-inspectiesysteem zijn niet toegestaan!

Camerakop en schuifkanaal niet met geweld uit de buis trekken!



Beslist naast de „as“ buis-kabel gaan staan, anders bestaat letselgevaar!

De schuifkabel is star en staat daardoor onder mechanische spanning! Vasthouden bij het afrollen van de haspel!

Let op een stabiele stand.

De minimale kijkafstand moet volgens UVV 50 cm (gemiddeld 64 cm) zijn!



Vóór elk gebruik dient de schuifkabel op beschadigingen gecontroleerd te worden. Beschadigde schuifkabels moeten worden vervangen! Bij contact met stroomgeleidende delen bestaat het risico op levensgevaar!

2 Technische gegevens

Bedrijfstemperatuur -10 ... +50 °C
Opslagtemperatuur -30 ... +50 °C
Afmetingen (LxBxH, mm)..... 360 x 360 x 100
Gewicht 1,0 kg
Camerakop - diameter Ø 25 mm
Schuifkalbellengte..... 8 m
Schuifkabeldiameter Ø 5,5 mm
Werkbereik Ø 40 - 100 mm
Veiligheidsklasse Camerakop IP 68
Leveringsomvang: ROCAM[®] 4 – 8m Minimodul, gebruiksaanwijzing.

3 Werking van de machine

3.1 Overzicht

(A)

- | | | | |
|---|-----------|---|-------------|
| 1 | camerakop | 3 | Schuifkabel |
| 2 | buigveer | 4 | haspel |

3.2 Werkaanwijzingen

- Schuifkabel niet knikken! Gevaar voor kabelbreuk!
- Schuifkabel niet over scherpe randen trekken! Gevaar voor beschadiging van de kabel!

3.3 Haspel verwisselen

(B)



Schakel de ROCAM[®] 4 uit, vóór het verwisselen van de haspel!

- ROCAM[®] 4 loodrecht plaatsen. De voorste klep dient daarbij gesloten te zijn!
- De camerakop (1) uit de houder nemen en de schuifkabel (3) voorzichtig uit de geleidehaken nemen.
- Plaats de camerakop (1) met duwkabel (3) in de haspel (4).
- Bajonetkoppeling losmaken door deze een halve slag te draaien en voorzichtig los te trekken. Houd het andere gedeelte daarbij vast. Let erop dat de steekverbinding niet beschadigd raakt!
- Trek de aanslagbout voorzichtig uit de vergrendeling en draai deze 90°. Let erop dat de haspel (4) niet wegglijdt.
- Haspel (4) in de richting van de T-sleuf schuiven en zijwaarts verwijderen. De aansluitkabel mag niet beschadigd worden.
- Montage in omgekeerde volgorde. Let bij het inschuiven van de haspel (4) op de markering. De software herkent de aangesloten camerakop automatisch.

3.4 Werken met het apparaat



Beschermende werkkleding dragen! Ga altijd naast de schuifkabel staan!

- Schuifkabel (3) met buigveer (2) uit de houder / haspel (4) nemen en de afsluitdop verwijderen.
- Afsluitdop van de camerakop (1) verwijderen en op de buigveer (2) schroeven.



Let op: Controleren op verontreinigingen en beschadigingen!

- Indien van toepassing, overige accessoires monteren. Bij buisdiameters groter dan 50 mm, altijd een geleidingsstuk monteren!
- Vóór de buisinspectie het buissysteem reinigen.
- Knop op de onderste klep drukken, klep openen. De klep tijdens het openen vasthouden.
- Schakel het apparaat in, door op onderste knop van de monitoreenheid te drukken. De monitoreenheid kan uit het basisapparaat worden gehaald voor een optimale kijkhoek.



Druk niet te hard op het touchscreen; daardoor kan de monitoreenheid defect raken!

- Camerakop (1) uit de houder halen en schuifkabel (3) van de haspel (4) afrollen. De schuifkabel is star en staat onder mechanische spanning. **Attentie:** Daarom bij het afrollen van de haspel (4) de schuifkabel (3) vasthouden! Door deze in de houder / rem te drukken, kan deze vastgezet worden!
- Camerakop (1) invoeren in het buissysteem en de schuifkabel (3) voorzichtig doorschuiven. **Belangrijk:** Door het te snel afwikkelen, kan de metertelling doorlopen!



Schuifkabel (3) niet over scherpe randen trekken en niet knikken!! De camerakabel vóór elk gebruik controleren op beschadigingen!



De schuifkabel (3) kan tijdens het doorschuiven lussen vormen: breukgevaar!!

Het camerabeeld staat tijdens het doorschuiven door meerdere bochtstukken altijd rechtop.

- Na het voltooien van de werkzaamheden, de schuifkabel (3) uit de buis trekken en direct op de haspel (4) schuiven. Daarbij grove verontreinigingen en water met een doek van de schuifkabel (3) en camerakop (1) verwijderen.
- Reiniging uitvoeren (zie punt 4.).
- Accessoires demonteren en buigveer (2) met schuifkabel (3) in de haspel (4) leggen.
- Camerakop (1) en accessoires gereinigd, veilig opslaan.
- Klep sluiten.



De camerakop en accessoires moeten na elke gebruik worden gereinigd en vervolgens veilig worden opgeslagen. Bij een transport dat niet volgens de voorschriften wordt uitgevoerd, kan de camerakop (ernstig) worden beschadigd!

4 Instandhouding en onderhoud



Na elke buisinspectie het apparaat altijd reinigen!

- Het apparaat via de onderste knop van de monitoreenheid uitschakelen, de accu verwijderen en de stekker uit het stopcontact nemen.
- Klep sluiten en laten vergrendelen.
- De haspel (4) van de ROCAM® 4 nemen (zie 3.3) en onder stromend water reinigen.
- De haspel uitsluitend gescheiden van het apparaat reinigen.



Het apparaat dient beschermd te worden tegen water en mag uitsluitend met een vochtige doek worden gereinigd!

- De afgedroogde haspel weer in het apparaat plaatsen (zie 3.3).

5 Klantenservice

De ROTHENBERGER service-locaties zijn er om u te helpen (zie lijst in de catalogus of online). Via deze service-locaties zijn ook vervangende onderdelen verkrijgbaar.

Bestel uw accessoires en reserveonderdelen via de vakhandel of maak gebruik van onze service-after-sales hotline:

Telefoon: + 49 (0) 61 95 / 800 – 8200

Fax: + 49 (0) 61 95 / 800 – 7491

Email: service@rothenberger.com

www.rothenberger.com

6 Afvalverwijdering

Delen van het apparaat zijn recyclebare materialen en kunnen dus opnieuw worden gebruikt. Hiertoe staan geregistreerde en gecertificeerde recyclebedrijven ter beschikking. Voor de milieuvriendelijke verwerking van de niet-recyclebare delen (bijv. elektronisch schroot) dient u de plaatselijk bevoegde afvaldiensten te raadplegen.

Verbruikte wisselaccu's mogen niet in het vuur gegooid of bij het huisafval gedeponeerd worden. In uw speciaalzaak kan men voor een milieuvriendelijke afvalverwijdering zorgen.

Alleen voor de EU-landen:



Werp elektrisch gereedschap niet in het huisvuil! Volgens de Europese richtlijn 2012/19/EG betreffende uitgediende elektro- en elektronica-apparatuur en haar omzetting in nationaal recht moet niet meer bruikbaar elektrisch gereedschap afzonderlijk worden verzameld en milieuvriendelijk voor recycling beschikbaar worden gesteld.

1	Henvisninger til sikkerheden	44
1.1	Formålsbestemt anvendelse	44
1.2	Generelle advarselshenvisninger for el-værktøj	44
1.3	Sikkerhedsinstruktioner	46
2	Tekniske data	46
3	Apparatets funktion	46
3.1	Oversigt (A)	46
3.2	Funktionsmåde	46
3.3	Udskiftning af spolen (B)	47
3.4	Arbejde med enheden	47
4	Pleje og eftersyn	48
5	Kundeservice	48
6	Affaldsbehandling	48

Symboler i denne dokumentation:



Fare!

Dette tegn advarer mod personskader.



Pas på!

Dette tegn advarer mod ting- eller miljøskader.



Opfordrer til handling

1.1 Formålsbestemt anvendelse

TV-inspektionssystemet ROCAM® 4 – 8m Minimodul er udelukkende beregnet til kontrol af tomme og rengjorte rør, hullegermer og hulrum, som de områder, der er angivet under „Tekniske data/anvendelsesområde“. Andre anvendelser er ikke tilladt.

Lad aldrig kamerahovedet stå længere tid i solen. Det kan føre til beskadigelse af kameramodul-et! Alle gældende normer og forskrifter skal overholdes.



Maskinen er kun egnet til indendørsbrug, maskinen må ikke udsættes for regn!

Det er blandt andet:

- Den tyske lov om tekniske arbejdsmidler (Gerätesicherheitsgesetz) med tilhørende forordninger
- Retningslinjer for lavspænding
- UVV VBG 1 „Generelle forskrifter“
- UVV VBG 4 „Elektriske anlæg og driftsmidler“
- Retningslinjer for arbejde i beholdere og trange rum (BG-regel 77); retningslinje for arbejdspladser med billedskærme.

1.2 Generelle advarselshenvisninger for el-værktøj



ADVARSEL!

Læs alle advarselshenvisninger og instrukser.

I tilfælde af manglende overholdelse af advarselshenvisningerne og instrukserne er der risiko for elektrisk stød, brand og/eller alvorlige kvæstelser.

Opbevar alle advarselshenvisninger og instrukser til senere brug.

Det i advarselshenvisningerne benyttede begreb „el-værktøj“ refererer til netdrevet el-værktøj (med netkabel) og akkudrevet el-værktøj (uden netkabel).

1) Sikkerhed på arbejdspladsen

- Sørg for, at arbejdsområdet er rent og rigtigt belyst.** Uorden eller uoplyste arbejdsområder øger faren for uheld.
- Brug ikke el-værktøjet i eksplosionsfarlige omgivelser, hvor der findes brændbare væsker, gasser eller støv.** El-værktøj kan slå gnister, der kan antænde støv eller dampe.
- Sørg for, at andre personer og ikke mindst børn holdes væk fra arbejdsområdet, når maskinen er i brug.** Hvis man distraheres, kan man miste kontrollen over maskinen.

2) Elektrisk sikkerhed

- El-værktøjets stik skal passe til kontakten. Stikket må under ingen omstændigheder ændres. Brug ikke adapterstik sammen med jordforbundet el-værktøj.** Uændrede stik, der passer til kontakterne, nedsætter risikoen for elektrisk stød.
- Undgå kropskontakt med jordforbundne overflader som f.eks. rør, radiatorer, komfurer og køleskabe.** Hvis din krop er jordforbundet, øges risikoen for elektrisk stød.
- Maskinen må ikke udsættes for regn eller fugt.** Indtrængning af vand i maskinen øger risikoen for elektrisk stød.
- Brug ikke ledningen til formål, den ikke er beregnet til (f.eks. må man aldrig bære maskinen i ledningen, hænge maskinen op i ledningen eller rykke i ledningen for at trække stikket ud af kontakten). Beskyt ledningen mod varme, olie, skarpe kanter eller maskindele, der er i bevægelse.** Beskadigede eller indviklede ledninger øger risikoen for elektrisk stød.
- Hvis maskinen benyttes i det fri, må der kun benyttes en forlængerledning, der er godkendt til udendørs brug.** Brug af forlængerledning til udendørs brug nedsætter risikoen for elektrisk stød.
- Hvis det ikke kan undgås at bruge el-værktøjet i fugtige omgivelser, skal der bruges et HFI-relæ.** Brug af et HFI-relæ reducerer risikoen for at få elektrisk stød.

3) Personlig sikkerhed

- a) **Det er vigtigt at være opmærksom, se, hvad man laver, og bruge el-værktøj fornuftigt. Brug ikke noget el-værktøj, hvis du er træt, har nydt alkohol eller er påvirket af medikamenter eller euforiserende stoffer.** Få sekunders uopmærksomhed ved brug af el-værktøjet kan føre til alvorlige personskader.
- b) **Brug beskyttelsesudstyr og hav altid beskyttelsesbriller på.** Brug af sikkerhedsudstyr som f.eks. støvmaske, skridsikkert fodtøj, beskyttelseshjelm eller høreværn afhængig af maskintype og anvendelse nedsætter risikoen for personskader.
- c) **Undgå utilsigtet igangsætning. Kontrollér, at el-værktøjet er slukket, før du tilslutter det til strømtilførslen og/eller akkuen, løfter eller bærer det.** Undgå at bære el-værktøjet med fingeren på afbryderen og sørg for, at el-værktøjet ikke er tændt, når det slutes til nettet, da dette øger risikoen for personskader.
- d) **Gør det til en vane altid at fjerne indstillingsværktøj eller skruenøgle, før el-værktøjet tændes.** Hvis et stykke værktøj eller en nøgle sidder i en roterende maskindel, er der risiko for personskader.
- e) **Undgå en anormal legemssposition. Sørg for at stå sikkert, mens der arbejdes, og kom ikke ud af balance.** Dermed har du bedre muligheder for at kontrollere el-værktøjet, hvis der skulle opstå uventede situationer.
- f) **Brug egnet arbejdstøj. Undgå løse beklædningsgenstande eller smykker. Hold hår, tøj og handsker væk fra dele, der bevæger sig.** Dele, der er i bevægelse, kan gribe fat i løstsiddende tøj, smykker eller langt hår.
- g) **Hvis støvudsugnings- og opsamlingsudstyr kan monteres, er det vigtigt, at dette tilsluttes og benyttes korrekt.** Brug af en støvopsugning kan reducere støvmængden og dermed den fare, der er forbundet støv.

4) Omhyggelig omgang med og brug af el-værktøj

- a) **Undgå overbelastning af maskinen. Brug altid en maskine, der er beregnet til det stykke arbejde, der skal udføres.** Med den rigtige maskine arbejder man bedst og mest sikkert inden for det angivne effektområde.
- b) **Brug ikke en maskine, hvis afbryder er defekt.** En maskine, der ikke kan startes og stoppes, er farlig og skal repareres.
- c) **Træk stikket ud af stikkontakten og/eller fjern akkuen, inden maskinen indstilles, der skiftes tilbehørsdele, eller maskinen lægges fra.** Disse sikkerhedsforanstaltninger forhindrer utilsigtet start af el-værktøjet.
- d) **Opbevar ubenyttet el-værktøj uden for børns rækkevidde. Lad aldrig personer, der ikke er fortrolige med maskinen eller ikke har gennemlæst disse instrukser, benytte maskinen.** El-værktøj er farligt, hvis det benyttes af ukyndige personer.
- e) **El-værktøjet bør vedligeholdes omhyggeligt. Kontrollér, om bevægelige maskindele fungerer korrekt og ikke sidder fast, og om delene er brækket eller beskadiget, således at el-værktøjets funktion påvirkes. Få beskadigede dele repareret, inden maskinen tages i brug.** Mange uheld skyldes dårligt vedligeholdte el-værktøjer.
- f) **Sørg for, at skæreværktøjer er skarpe og rene.** Omhyggeligt vedligeholdte skæreværktøjer med skarpe skærekanter sætter sig ikke så hurtigt fast og er nemmere at føre.
- g) **Brug el-værktøj, tilhører, indsatsværktøj osv. iht. disse instrukser. Tag hensyn til arbejdsforholdene og det arbejde, der skal udføres.** Anvendelse af el-værktøjet til formål, som ligger uden for det fastsatte anvendelsesområde, kan føre til farlige situationer.

5) Omhyggelig omgang med og brug af akku- værktøj

- a) **Oplad kun akku'er i ladeaggregater, der er anbefalet af fabrikanten.** Et ladeaggregat, der er egnet til en bestemt type akku'er, må ikke benyttes med andre akku'er – brandfare.
- b)  **ADVARSEL! Brug kun de akku'er eller akkutype, der er beregnet til el-værktøjet.** Brug af andre akku'er øger risikoen for eksplosioner, personskader og er forbundet med brandfare.
- c) **Ikke benyttede akku'er må ikke komme i berøring med kontorclips, mønter, nøgler, søm, skruer eller andre små metalgenstande, da disse kan kortslutte kontakterne.** En

kortslutning mellem akku-kontakterne øger risikoen for personskader i form af forbrændinger.

- d) **Hvis akku'en anvendes forkert, kan der slippe væske ud af akku'en. Undgå at komme i kontakt med denne væske. Hvis det alligevel skulle ske, skylles med vand. Søg læge, hvis væsken kommer i øjnene.** Akku-væske kan give hudirritation eller forbrændinger.

6) Service

Sørg for, at el-værktøj kun reparerer af kvalificerede fagfolk, og at der kun benyttes originale reservedele. Dermed sikres størst mulig maskinsikkerhed.

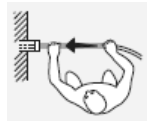
1.3 Sikkerhedsinstruktioner

Bær, ved alle former for arbejde, arbejdsbeklædning, arbejdshandsker, beskyttelsesbriller og sikkerhedssko.

Der må aldrig udføres arbejde inden i enheden! Sådant arbejde må udelukkende udføres af uddannet fagpersonale (kundetjeneste)!

Medicinske anvendelser af enhver type ved hjælp af TV-inspektionssystemet er ikke tilladt!

Træk aldrig kamerahovedet og indføringskabel ud af røret med vold!



Rørkablet skal ubetinget placeres under „aksen“, da der ellers er risiko for kvæstelse!

Indføringskablet er stift og er derfor under mekanisk spænding! Hold fat i det ved afrulning af spolen!

Sørg for sikker tilstand.

Minimumsafstanden skal iht. UVV være 50 cm (middelværdi 64 cm)!



Før hvert brug kontrolleres glidekablet for beskadigelser. Beskadigede glidekabler skal udskiftes! Der er livsfare ved kontakt med strømførende dele!

2 Tekniske data

Arbejdstemperatur -10 ... +50 °C
Opbevaringstemperatur -30 ... +50 °C
Dimensioner (l x b x h, mm) 360 x 360 x 100
Vægt..... 1,0 kg
Kamerahoved, diameter..... ø 25 mm
Skydekabel, længde 8 m
Skydekabel, diameter ø 5,5 mm
Arbejdsområde Ø 40 - 100 mm
Beskyttelsesklasse kamerahovedet IP 68
Leveringsomfang: ROCAM® 4– 8m Minimodul, betjeningsvejledning.

3 Apparats funktion

3.1 Oversigt

(A)

- | | | | |
|---|---------------|---|------------------|
| 1 | kamerahovedet | 3 | indføringskablet |
| 2 | bladfederen | 4 | spolen |

3.2 Funktionsmåde

- Knæk ikke indføringskablet! Fare for kabelbrud!
- Træk aldrig indføringskablet over skarpe kanter! Fare for kabelbeskadigelse!



Sluk for ROCAM® 4 inden udskiftning af spolen!

- ROCAM® 4 opstilles lodret. Forreste klap skal være lukket!
- Kamerahoved (1) tages ud af holderen og glidekablet (3) tages forsigtigt ud af rullen.
- Læg kamerahovedet (1) med skubbekablet (3) i spolen (4).
- Løsn bajonet-kabelskruesamling ved en ½ omdrejning og træk let. Hold fast i modstykket imens. Der må ikke ske skader på stikforbindelsen!
- Løsn stopbolten fra låsemekanismen ved et let træk og en 90° drejning. Sikr spolen (4) mod at glide af.
- Skub spolen (4) i retning mod T-noten og fjern den sideværts. Forbindelsesledningen må ikke beskadiges.
- Montering i omvendt rækkefølge. Vær opmærksom på afmærkning, når spolen (4) skubbes ind.

Softwaren genkender automatisk det tilsluttede kamerahoved.

3.4 Arbejde med enheden



Bær beskyttelsesbeklædning! Stil dig altid ved siden af indføringskablet!

- Tag glidekablet (3) med bøjefjeder (2) ud af holderen / rullen (4) og fjern lukkerhætten.
- Fjern lukkerhætten fra kamerahovedet (1) og skru bøjefjederen (2) af.



Advarsel: Kontrollér for renhed og beskadigelse!

- Hvis det er nødvendigt at montere yderligere tilbehør. Ved rørdiameter større end 50 mm skal der altid anvendes styrelegeme!
- Rengør rørsystemet før rørinspektion.
- Tryk på knappen på den nederste klap, klappen åbner. Hold klappen i åben tilstand.
- Apparatet tændes på monitorenhedens nederste trykknop. Monitorenhedens kan tages af grundenheden for at give optimal synsvinkel.



For stærkt tryk på knappen på touchskærmen kan ødelægge monitorenheden!

- Tag kamerahovedet (1) ud af holderen, og rul indføringskablet (3) af spolen (4). Indføringskablet er stift og er under mekanisk spænding. **Vigtigt:** Derfor skal du ved afrulning af det fra spolen (4) holde godt fat i det. Ved tryk på beslaget / bremsen kan den klemmes fast!
- Før kamerahovedet (1) ind i rørsystemet, og skub det forsigtigt frem med indføringskablet (3). **Vigtigt:** Ved for hurtigt udrulning kan metertælleren løbe baglæns.



Træk aldrig indføringskablet (3) over skarpe kanter, og knæk det ikke!! Kontrollér kamerakablet for skader før hvert brug!



Indføringskablet (3) kan lægge sig i løkker under fremadføringen: Brudfare!!

Kamerabilledet er altid stående ved fremadføring gennem flere rørbuer.

- Efter slutningen af arbejdet trækkes glidekablet (3) ud af røret og skubbes direkte på rullen (4). Fjern groft snavs og vand fra glidekablet (3) og kamerahovedet (1) med en klud.
- Udfør rengøring (se pkt. 4.).
- Demontér tilbehør, læg lukkerhætten og bøjefjederen (2) med glidekablet (3) i rullen (4).
- Kamerahoved (1) og tilbehør opbevares i rengjort tilstand.
- Luk klappen.



Kamerahoved og tilbehør skal rengøres og opbevares sikkert efter hvert brug. Ved ukorrekt transport kan kamerahovedet blive ødelagt!

4 Pleje og eftersyn



Efter hver rørinspektion skal enheden ubetinget rengøres!

- Apparatet slukkes med en tastnederst på monitorenheden, batteriet fjernes og stikket trækkes ud.
- Luk klappen og løs den.
- Fjern rulle (4) fra ROCAM® 4 (se 3.3) og rengør under rindende vand.
- Rengør kun rullen adskilt fra apparatet.



Apparatet skal beskyttes mod vand og må kun rengøres med en fugtet klud!

- Isæt den tørrede rulle i apparatet igen (se 3.3).

5 Kundeservice

ROTHENBERGER servicesteder er til rådighed til at hjælpe dig (se listen i kataloget eller online) og reservedele og service er også tilgængelig via de samme servicesteder.

Du kan bestille tilbehør og reservedele fra din forhandler og via vores service-after-sales hotline:

Telefon: + 49 (0) 61 95 / 800 – 8200

Fax: + 49 (0) 61 95 / 800 – 7491

Email: service@rothenberger.com

www.rothenberger.com

6 Affaldsbehandling

Dele af apparatet er af brugbart materiale og kann genbruges. Hertil står autoriserede og certificerede genbrugsvirksomheder til rådighed. Til miljøvenlig affaldsbehandling af ikke brugbart materiale (f.eks. elektronikkaffald) vær venlig at spørg den myndighed, hvorunder det sorteres.

Brugte batterier kan indleveres hos din specialforhandler, som vil bortskaffe dem i henhold til miljøforskrifterne.

Kun til EU-lande:



Elektrisk værktøj må ikke smides ud med det almindelige affald! I henhold til det Europæiske Direktiv 2012/19/EF om affald af elektrisk- og elektronisk udstyr og gennemførelsen i national lovgivning skal ikke længere brugbart elektrisk værktøj indsamles separat og tilføres en recyclingsproces.

1	Anvisningar om säkerhet	50
1.1	Föreskriven användning	50
1.2	Allmänna säkerhetsanvisningar för elverktyg	50
1.3	Säkerhetsanvisningar	52
2	Teknisk data	52
3	Apparatens funktion	52
3.1	Översikt (A)	52
3.2	Arbetsanvisningar	52
3.3	Byta haspel (B)	53
3.4	Arbeta med enheten	53
4	Skötsel och underhåll	54
5	Kundservice	54
6	Avfallshantering	54

Symboler i detta dokument:



Fara!

Denna symbol varnar för personskador.



OBS!

Denna symbol varnar för skador på material eller miljö.



Uppmaning till handlande

1.1 Föreskriven användning

TV-inspektionssystemet ROCAM® 4 – 8m Minimodul är endast avsett för undersökning av tomma och rensade rör och ihåliga hålrum som anges under „Specifikationer/ användningsområden“ i angivna intervall. Andra tillämpningar är inte tillåtna.

Lämna inte kamerahuvudet under en längre tid i solen. Detta kan orsaka skador på kameramodulen! Alla tillämpliga standarder och föreskrifter måste följas.



Enheten lämpar sig endast för inomhusbruk, får inte utsättas för regn!

Dessa är bland annat:

- Lagen om teknisk utrustning (säkerhetslagen för utrustning) och tillhörande förordningar
- Lågspänningsdirektivet
- UVV VBG 1 „Allmänna bestämmelser“
- UVV VBG 4 „Elektriska system och utrustning“
- Riktlinjer för arbete i trånga utrymmen (BG-regel 77), Policy för arbetsstationer

1.2 Allmänna säkerhetsanvisningar för elverktyg

**VARNING!**

Läs noga igenom alla säkerhetsanvisningar och instruktioner.

Fel som uppstår till följd av att säkerhetsanvisningarna och instruktionerna inte följts kan orsaka elstöt, brand och/eller allvarliga personskador.

Förvara alla varningar och anvisningar för framtida bruk.

Nedan använt begrepp "Elverktyg" hänförs till nätdrivna elverktyg (med nätsladd) och till batteridrivna elverktyg (sladdlösa).

1) Arbetsplatssäkerhet

- a) **Håll arbetsplatsen ren och välbelyst.** Oordning på arbetsplatsen och dåligt belyst arbetsområde kan leda till olyckor.
- b) **Använd inte elverktyget i explosionsfarlig omgivning med brännbara vätskor, gaser eller damm.** Elverktygen alstrar gnistor som kann antända dammet eller gaserna.
- c) **Håll under arbetet med elverktyget barn och obehöriga personer på betryggande avstånd.** Om du störs av obehöriga personer kan du förlora kontrollen över elverktyget.

2) Elektrisk säkerhet

- a) **Elverktygets stickpropp måste passa till vägguttaget. Stickproppen får absolut inte förändras. Använd inte adapterkontakter tillsammans med skyddsjordade elverktyg.** Oförändrade stickproppar och passande vägguttag reducerar risken för elektriskt slag.
- b) **Undvik kroppskontakt med jordade ytor som t. ex. rör, värmeelement, spisar och kylskåp.** Det finns en större risk för elektriskt slag om din kropp är jordad.
- c) **Skydda elverktyget mot regn och väta.** Tränger vatten in i ett elverktyg ökar risken för elektriskt slag.
- d) **Missbruka inte nätsladden och använd den inte för att bära eller hänga upp elverktyget och inte heller för att dra stickproppen ur vägguttaget. Håll nätsladden på avstånd från värme, olja, skarpa kanter och rörliga maskindelar.** Skadade eller tilltrasslade ledningar ökar risken för elektriskt slag.
- e) **När du arbetar med ett elverktyg utomhus använd endast förlängningssladdar som är godkända för utomhusbruk.** Om en lämplig förlängningssladd för utomhusbruk används minskar risken för elektriskt slag.
- f) **Använd ett felströmsskydd om det inte är möjligt att undvika elverktygets användning i fuktig miljö.** Felströmsskyddet minskar risken för elstöt.

3) Personsäkerhet

- a) **Var uppmärksam, kontrollera vad du gör och använd elverktyget med förnuft. Använd inte elverktyget när du är trött eller om du är påverkad av droger, alkohol eller mediciner.** Under användning av elverktyg kan även en kort ouppmärksamhet leda till allvarliga kroppsskador.
- b) **Bär alltid personlig skyddsutrustning och skyddsglasögon.** Den personliga skyddsutrustningen som t. ex. dammfiltermask, halkfria säkerhetsskor, hjälm eller hörselskydd – med beaktande av elverktygets modell och driftsätt – reducerar risken för kroppsskada.
- c) **Undvik oavsiktlig igångsättning. Kontrollera att elverktyget är fränkopplat innan du ansluter stickproppen till vägguttaget och/eller ansluter/tar bort batteriet, tar upp eller bär elverktyget.** Om du bär elverktyget med fingret på strömställaren eller ansluter påkopplat elverktyg till nätströmmen kann olycka uppstå.
- d) **Ta bort alla inställningsverktyg och skruvnycklar innan du kopplar på elverktyget.** Ett verktyg eller en nyckel i en roterande komponent kann medföra kroppsskada.
- e) **Undvik onormala kroppsställningar. Se till att du står stadigt och håller balansen.** I detta fall kan du lättare kontrollera elverktyget i oväntade situationer.
- f) **Bär lämpliga kläder. Bär inte löst hängande kläder eller smycken. Håll håret, kläderna och handskarna på avstånd från rörliga delar.** Löst hängande kläder, smycken och långt hår kann dras in av roterande delar.
- g) **När elverktyg används med dammutsugnings- och -uppsamlingsutrustning, se till att dessa är rätt monterade och används på korrekt sätt.** Användning av dammutsugning minskar de risker damm orsakar.
- 4) Korrekt användning och hantering av elverktyg**
 - a) **Överbelasta inte elverktyget. Använd för aktuellt arbete avsett elverktyg.** Med ett lämpligt elverktyg kan du arbeta bättre och säkrare inom angivet effektområde.
 - b) **Ett elverktyg med defekt strömställare får inte längre användas.** Ett elverktyg som inte kann kopplas in eller ur är farligt och måste repareras.
 - c) **Dra stickproppen ur vägguttaget och/eller ta bort batteriet innan inställningar utförs, tillbehörsdelar byts ut eller elverktyget lagras.** Denna skyddsåtgärd förhindrar oavsiktlig inkoppling av elverktyget.
 - d) **Förvara elverktygen oåtkomliga för barn. Låt elverktyget inte användas av personer som inte är förtrogna med dess användning eller inte läst denna anvisning.** Elverktygen är farliga om de används av oerfarna personer.
 - e) **Sköt elverktyget omsorgsfullt. Kontrollera att rörliga komponenter fungerar felfritt och inte kärvar, att komponenter inte brustit eller skadats; orsaker som kan leda till att elverktygets funktioner påverkas menligt. Låt skadade delar repareras innan elverktyget återanvänds.** Många olyckor orsakas av dåligt skötta elverktyg.
 - f) **Håll skärverktygen skarpa och rena.** Omsorgsfullt skötta skärverktyg med skarpa eggar kommer inte så lätt i kläm och går lättare att styra.
 - g) **Använd elverktyget, tillbehör, insatsverktyg osv. enligt dessa anvisningar. Ta hänsyn till arbetsvillkoren och arbetsmomenten.** Om elverktyget används på ett sätt som det inte är avsett för kan farliga situationer uppstå.
- 5) Omsorgsfull hantering och användning av sladdlösa elverktyg**
 - a) **Ladda batterierna endast i de laddare som tillverkaren rekommenderat.** Om en laddare som är avsedd för en viss typ av batterier används för andra batterityper finns risk för brand.
 - b)  **WARNING! Använd endast batterier eller batterityp som är avsedda för aktuellt elverktyg.** Används andra batterier finns risk för explosioner, kroppsskada och brand.
 - c) **Håll gem, mynt, nycklar, spikar, skruvar och andra små metallföremål på avstånd från reservbatterier för att undvika en bygling av kontakterna.** En kortslutning av batteriets kontakter kan leda till brännskador eller brand.
 - d) **Om batteriet används på fel sätt finns risk för att vätska rinner ur batteriet. Undvik kontakt med vätskan. Vid oavsiktlig kontakt spola med vatten. Om vätska kommer i**

kontakt med ögonen uppsök dessutom läkare. Batterivätskan kan medföra hudirritation eller brännskada.

6) Service

Låt elverktyget repareras endast av kvalificerad fackpersonal och med originalreservdelar. Detta garanterar att elverktygets säkerhet upprätthålls.

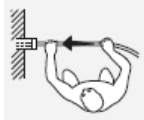
1.3 Säkerhetsanvisningar

Vid allt arbete måste lämpliga arbetskläder, arbetshandskar, skyddsglasögon och skyddsskor användas.

Inget arbete får utföras inuti maskinen! På detta område får endast utbildad personal arbeta (kontakta kundtjänst)!

Medicinska tillämpningar av alla slag med hjälp av TV-kontrollsystemet är inte tillåtna!

Kamerahuvudet och skjutkabel får inte dras ut ur röret med våld!



Ställ rörkabeln bredvid „axeln“, annars finns risk för skador!

Skjutkabeln är styv och är därför under mekanisk spänning! Håll i den vid avlindning från rullen! Se till att du står stadigt.

Det minsta avståndet får vara UVV 50 cm (genomsnitt 64 cm)!



Kontrollera att skjutkabeln inte har några skador före varje användning. Skadad skjutkabel måste bytas ut! Det råder omedelbar livsfara vid beröring av strömförande delar.

2 Teknisk data

Arbetstemperatur.....-10 ... +50 °C
Förvaringstemperatur.....-30 ... +50 °C
Mått (LxBxH, mm).....360 x 360 x 100
Vikt.....1,0 kg
Kamerahuvud diameter.....ø 25 mm
Tryckkabel längd.....8 m
Tryckkabeldiameterø 5,5 mm
Arbetsområde.....ø 40 – 100 mm
Skydd kamerahuvudetIP 68
Ingår: ROCAM® 4 – 8m Minimodul, bruksanvisning.

3 Apparatsens funktion

3.1 Översikt

(A)

- | | | | |
|---|---------------|---|-------------|
| 1 | kamerahuvudet | 3 | skjutkabeln |
| 2 | böj fjädern | 4 | rullen |

3.2 Arbetsanvisningar

- Akta så att inte skjutkabeln böjs Risk för kabelbrott!
- Dra inte skjutkabeln över vassa kanter! Risk för kabelskador!

**Innan du byter haspeln på ROCAM® 4!**

- Ställ upp ROCAM® 4 vertikalt. Den främre luckan måste vara stängd!
- Avlägsna kamerahuvudet (1) från hållaren och skjutkabeln (3) försiktigt från styrhaken.
- Lägga kamerahuvudet (1) med skjutkabeln (3) i haspeln (4).
- Bajonett-kabelförskruvning lossas genom att vrida ett halvt varv och dra försiktigt. Håll fast motstycket. Inga skador på kontakten är tillåtna!
- Lossa låsbultarna genom att dra dem försiktigt ur låset och vrida 90 °. Säkra haspeln (4) från att glida.
- Skjut haspeln (4) mot T-spåret och ta bort den från sidan. Anslutningskabeln får inte vara skadad.
- Montering i omvänd ordning. Var uppmärksam på markeringen när du sätter i haspeln (4). Programvaran upptäcker automatiskt det anslutna kamerahuvudet.

3.4 Arbeta med enheten**Bär skyddskläder! Stå alltid bredvid skjutkabeln!**

- Ta bort skjutkabeln (3) med böj fjädern (2) från hållaren /rullen (4) och ta bort locket.
- Ta av locket från kamerahuvudet (1) och skruva på böj fjädern (2).

**Se upp! Kontrollera för renhet och skador!**

- Vid behov, montera ytterligare tillbehör. För rördiametrar större än 50 mm använd alltid ledningssystem!
- Rengör rörsystemet innan rörinspektionen utförs.
- Tryck på knappen på den nedre luckan, öppna luckan. Håll i luckan under öppningen.
- Slå på den nedre tryckknappen på monitorn. Monitorn kan avlägsnas från basenheten för optimal betraktningssvinkel.

**För kraftigt tryck på pekskärmen kan förstöra monitorenheten!**

- Ta ut kamerahuvudet (1) ur hållaren och ta av skjutkabeln (3) från rullen (4). Skjutkabeln är stel och är under mekanisk spänning. **Viktigt:** Håll i skjutkabeln (3) vid avlindning från rullen (4)! Genom att trycka på hållaren/ bromsen kan den spännas fast!
- För in kamerahuvudet (1) i rörsystemet och tryck på skjutkabeln (3). **Viktigt:** Vid alltför snabb avlindning kan mätarräkningen fortsätta att gå.

**Dra inte skjutkabeln (3) över vassa kanter och böj den inte!! Kontrollera kamerakabeln före varje användning för skador!****Skjutkabeln (3) kan ligga i slingor under förskjutandet: Risk för kabelbrott!!**

Kamerabilden är upprätt under avancemang genom flera kurvor.

- Efter avslutat arbete dra skjutkabeln (3) från röret och skjut den direkt på rullen (4). Ta bort grov smuts och vatten från växelkabeln (3) och kamerahuvudet (1) med hjälp av en trasa.
- Rengör noggrant (se avsnitt 4.).
- Demontera tillbehör och lägg in böj fjädern (2) med skjutkabeln (3) i rullen (4).
- Förvara rengjort kamerahuvud (1) och tillbehör säkert.
- Stäng luckan.



Kamerahuvudet och tillbehör måste rengöras efter varje användning och förvaras på ett säkert sätt. Vid oförsiktig transport av kamerahuvudet kan det förstöras!

4 Skötsel och underhåll



Efter varje rörinspektion måste enheten rengöras!

- ➔ Stäng av enheten längst ner tryckknappen på monitorenheten, ta ut batteriet och dra ut strömkontakten.
- ➔ Stäng locket och lås på plats.
- ➔ Avlägsna rullen (4) från ROCAM® 4 (se 3.3) och rengör under rinnande vatten.
- ➔ Rengör endast rullen när den är åtskild från enheten.



Enheten måste skyddas mot vatten och får endast rengöras med en fuktig trasa!

- ➔ Sätt tillbaka den torkade rullen i enheten (se 3.3).

5 Kundservice

ROTHENBERGER serviceplatser finns tillgängliga för att hjälpa dig (se listan i katalogen eller online) och reservdelar och service finns också tillgängligt via samma serviceplatser.

Beställ dina tillbehör och reservdelar från din specialiståterförsäljare eller använd vår kundtjänst hotline:

Telefon: + 49 (0) 61 95 / 800 – 8200

Fax: + 49 (0) 61 95 / 800 – 7491

Email: service@rothenberger.com

www.rothenberger.com

6 Avfallshantering

Vissa delar i detta verktyg innehåller ämnen som kan återvinnas. Detta kan utföras av certifierade återvinningsföretag. Vid skrotning av icke återvinningsbara ämnen (t.ex. elektroniskskrot) skall du ta kontakt med ansvarig kommunal instans.

Kasta inte förbrukade batterier i elden eller i hushållssoporna. Lämna dem istället hos återförsäljaren som tar hand om dem på ett miljörätt sätt.

Gäller endast EU-länder:



Kasta inte elektriska verktyg bland hushållsavfall! Enligt direktiv 2012/19/EG om avfall som utgörs av eller innehåller elektriska eller elektroniska produkter och nationell lagstiftning genom vilken direktivet införlivats ska elektriska verktyg som inte längre är användbara samlas in separat och tillföras miljövänlig återvinning.

1	Turvallisuus.....	56
1.1	Määräystenmukainen käyttö	56
1.2	Sähkötökalujen yleiset turvallisuusohjeet	56
1.3	Turvallisuusohjeet.....	58
2	Tekniset tiedot	58
3	Laitteen toiminta	58
3.1	Koneen osat (A)	58
3.2	Työskentelyohjeita.....	59
3.3	Kelan vaihtaminen (B)	59
3.4	Työskentely laitteen kanssa	59
4	Hoito ja huolto.....	60
5	Asiakaspalvelu	60
6	Kierrätys	60

Dokumentissa käytetyt merkinnät:



Vaara!

Merkki varoittaa loukkaantumisista.



Huom!

Merkki varoittaa esine- ja ympäristövahingoista.



Viittaa toimenpiteisiin

1.1 Määräystenmukainen käyttö

TV-tarkastusjärjestelmä ROCAM® 4 – 8m Minimodul on suunniteltu ainoastaan tyhjen ja puhdistettujen putkien, onttojen esineiden sekä onteloiden tarkastamiseen, kuten kohdassa „Tekniset tiedot / Käyttöalueet“ on kuvattu. Muunlainen käyttö ei ole sallittu.

Älä jätä kamerapää pidemmäksi ajaksi aurinkoon. Se voi johtaa kameramoduulin vahingoittumiseen! Kaikkia voimassaolevia standardeja ja määräyksiä tulee noudattaa.



Työkalu käytettävä sisätiloissa. Suojeltava sateelta!

Nämä ovat muun muassa (osittain voimassa vain Saksassa):

- Laki teknisten työvälineiden käytöstä (laiteturvallisuuslaki) sekä siihen kuuluvat asetukset
- Pienjännitedirektiivi
- UVV VBG 1 „Yleiset määräykset“
- UVV VBG 4 „Sähkölaitteistot ja käyttövälineet“
- Työskentelyä säiliöissä ja ahtaissa tiloissa koskevat ohjesäännöt (BG-säädös 77), direktiivi näyttöpäätetyöstä.

1.2 Sähkötyökalujen yleiset turvallisuusohjeet



VAROITUS!

Lue kaikki turvallisuus- ja muut ohjeet.

Turvallisuusohjeiden noudattamisen laiminlyönti saattaa johtaa sähköiskuun, tulipaloon ja/tai vakavaan loukkaantumiseen.

Säilytä kaikki turvallisuus- ja muut ohjeet tulevaisuutta varten.

Turvallisuusohjeissa käytetty käsite ”sähkötyökalu” käsittää verkkokäyttöisiä sähkötyökaluja (verkkojohdolla) ja akkukäyttöisiä sähkötyökaluja (ilman verkkojohdtoa).

1) Työpaikan turvallisuus

- a) **Pidä työskentelyalue puhtaana ja hyvin valaistuna.** Työpaikan epäjärjestys ja valaisemattomat työalueet voivat johtaa tapaturmiin.
- b) **Älä työskentele sähkötyökalulla räjähdysalttiissa ympäristössä, jossa on palavaa nestettä, kaasua tai pölyä.** Sähkötyökalu muodostaa kipinöitä, jotka saattavat sytyttää pölyn tai höyryt.
- c) **Pidä lapset ja sivulliset loitolla sähkötyökalua käyttäessäsi.** Voit menettää laitteesi hallinnan, huomiosi suuntautuessa muualle.

2) Sähköturvallisuus

- a) **Sähkötyökalun pistotulpan tulee sopia pistorasiaan. Pistotulppaa ei saa muuttaa millään tavalla. Älä käytä mitään pistorasia-adaptoreita maadoitettujen sähkötyökalujen kanssa.** Alkuperäisessä kunnossa olevat pistotulpat ja sopivat pistorasiat vähentävät sähköiskun vaaraa.
- b) **Vältä koskettamasta maadoitettuja pintoja, kuten putkia, pattereita, liesiä tai jääkaappeja.** Sähköiskun vaara kasvaa, jos kehosi on maadoitettu.
- c) **Älä aseta sähkötyökalua alttiiksi sateelle tai kosteudelle.** Veden tunkeutuminen sähkötyökalun sisään kasvattaa sähköiskun riskiä.
- d) **Älä käytä verkkojohdtoa väärin. Älä käytä sitä sähkötyökalun kantamiseen, vetämiseen tai pistotulpan irrottamiseen pistorasiasta. Pidä johto loitolla kuumuudesta, öljystä, terävistä reunoista ja liikkuvista osista.** Vahingoittuneet tai sotkeutuneet johdot kasvattavat sähköiskun vaaraa.
- e) **Käyttäessäsi sähkötyökalua ulkona, käytä ainoastaan ulkokäyttöön soveltuvaa jatkojohtoa.** Ulkokäyttöön soveltuvan jatkojohdon käyttö pienentää sähköiskun vaaraa.
- f) **Jos sähkötyökalun käyttö kosteassa ympäristössä ei ole vältettävissä, tulee käyttää vikavirtasuojakytkintä.** Vikavirtasuojakytkimen käyttö vähentää sähköiskun vaaraa.

3) Henkilöturvallisuus

- a) **Ole valpas, kiinnitä huomiota työskentelyysi ja noudata tervettä järkeä sähkötyökalua käyttäessäsi. Älä käytä sähkötyökalua, jos olet väsynyt tai huumeiden, alkoholin tai lääkkeiden vaikutuksen alaisena.** Hetken tarkkaamattomuus sähkötyökalua käytettäessä, saattaa johtaa vakavaan loukkaantumiseen.
- b) **Käytä suojarusteita. Käytä aina suojalaseja.** Suojarusteet, kuten pölynsuojanaamari, luistamattomat turvajalkineet, kypärä ja kuulosuojaimet pienentävät, tilanteen mukaan oikein käytettyinä, loukkaantumisriskiä.
- c) **Vältä tahatonta käynnistämistä. Varmista, että sähkötyökalu on poiskytkettynä, ennen kuin liität sen sähköverkkoon ja/tai liität akun, otat sen käteen tai kannat sitä.** Jos kannat sähkötyökalua sormi käynnistyskytkimellä tai kytket sähkötyökalun pistotulpan pistorasiaan, käynnistyskytkimen ollessa käyntiasennossa, altistat itsesi onnettomuuksille.
- d) **Poista kaikki säätötyökalut ja ruuvitaltat, ennen kuin käynnistät sähkötyökalun.** Työkalu tai avain, joka sijaitsee laitteen pyörivässä osassa, saattaa johtaa loukkaantumiseen.
- e) **Vältä epänormaalia kehon asentoa. Huolehdi aina tukevasta seisoma-asennosta ja tasapainosta.** Täten voit paremmin hallita sähkötyökalua odottamattomissa tilanteissa.
- f) **Käytä tarkoitukseen soveltuvia vaatteita. Älä käytä löysiä työvaatteita tai koruja. Pidä hiukset, vaatteet ja käsineet loitolla liikkuvista osista.** Väljät vaatteet, korut ja pitkät hiukset voivat takertua liikkuviin osiin.
- g) **Jos pölynimu- ja keräilylaitteita voidaan asentaa, tulee sinun tarkistaa, että ne on liitetty ja että ne käytetään oikealla tavalla.** Pölynimulaitteiston käyttö vähentää pölyn aiheuttamia vaaroja.

4) Sähkötyökalujen huolellinen käyttö ja käsittely

- a) **Älä ylikuormita laitetta. Käytä kyseiseen työhön tarkoitettua sähkötyökalua.** Sopivaa sähkötyökalua käyttäen työskentelet paremmin ja varmemmin tehoalueella, jolle sähkötyökalu on tarkoitettu.
- b) **Älä käytä sähkötyökalua, jota ei voida käynnistää ja pysäyttää käynnistyskytkimestä.** Sähkötyökalu, jota ei enää voida käynnistää ja pysäyttää käynnistyskytkimellä, on vaarallinen ja se täytyy korjata.
- c) **Irrota pistotulppa pistorasiasta, ennen kuin suoritat säätöjä, vaihdat tarvikkeita tai siirrät sähkötyökalun varastoitavaksi.** Nämä turvatoimenpiteet estävät sähkötyökalun tahattoman käynnistyksen.
- d) **Säilytä sähkötyökalut poissa lasten ulottuvilta, kun niitä ei käytetä. Älä anna sellaisten henkilöiden käyttää sähkötyökalua, jotka eivät tunne sitä tai jotka eivät ole lukueneet tätä käyttöohjetta.** Sähkötyökalut ovat vaarallisia, jos niitä käyttävät kokemattomat henkilöt.
- e) **Hoida sähkötyökalusi huolella. Tarkista, että liikkuvat osat toimivat moitteettomasti, eivätkä ole puristuksessa sekä, että siinä ei ole murtuneita tai vahingoittuneita osia, jotka saattaisivat vaikuttaa haitallisesti sähkötyökalun toimintaan. Anna korjauttaa mahdolliset viat ennen käyttöönottoa.** Monen tapaturman syyt löytyvät huonosti huolletuista laitteista.
- f) **Pidä leikkausterät terävinä ja puhtaina.** Huolellisesti hoidetut leikkaustyökalut, joiden leikkausreunat ovat teräviä, eivät tartu helposti kiinni ja niitä on helpompi hallita.
- g) **Käytä sähkötyökaluja, tarvikkeita, vaihtotyökaluja jne. näiden ohjeiden mukaisesti. Ota tällöin huomioon työolosuhteet ja suoritettava toimenpide.** Sähkötyökalun käyttö muuhun kuin sille määrättyyn käyttöön, saattaa johtaa vaarallisiin tilanteisiin.

5) Akkukäyttöisten työkalujen huolellinen käsittely ja käyttö

- a) **Lataa akku vain valmistajan määräämässä latauslaitteessa.** Latauslaite, joka soveltuu määrättyntyyppiselle akulle, saattaa muodostaa tulipalovaaran erilaista akkua ladattaessa.
- b)  **VAROITUS! Käytä sähkötyökalussa ainoastaan kyseiseen sähkötyökaluun tarkoitettua akkua tai akun tyyppi.** Jonkun muun akun käyttö saattaa johtaa räjähdykset, loukkaantumiseen ja tulipaloon.

- c) Pidä irrallista akkua loitolla metalliesineistä, kuten paperinliittimistä, kolikoista, avaimista, nauloista, ruuveista tai muista pienistä metalliesineistä, jotka voivat oikosulkea akun koskettimet. Akkukoskettimien välinen oikosulku saattaa aiheuttaa palovammoja tai johtaa tulipaloon.
- d) Väärästä käytöstä johtuen saattaa akusta vuotaa nestettä, jota ei tule koskettaa. Jos nestettä vahingossa joutuu iholle, huuhtelee kosketuskohta vedellä. Jos nestettä pääsee silmiin, tarvitaan tämän lisäksi lääkärin apua. Akusta vuotava neste saattaa aiheuttaa ärsytystä ja palovammoja.

6) Huolto

Anna koulutettujen ammattihenkilöiden korjata sähkötyökalusi ja hyväksy korjauksiin vain alkuperäisiä varaosia. Täten varmistat, että sähkötyökalu säilyy turvallisena.

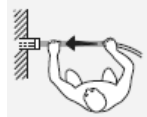
1.3 Turvallisuusohjeet

Käytä työskenneltäessä aina työvaatteita, suojakäsineitä, suojalaseja ja turvajalkineita.

Laitteen sisäpuolelle ei saa tehdä mitään toimia! Tätä aluetta saa käsitellä ainoastaan koulutettu alan ammatti-henkilöstö (huoltopalvelu)!

Kaikkinaiset TV-tarkastusjärjestelmän avulla suoritettavat lääketieteelliset toimet ovat kiellettyjä!

Älä vedä kamerapää ja työntökaapelia väkisin ulos putkesta!



Asetu ehdottomasti putken ja kaapelin „akselin“ sivulle, muuten tästä syntyy tapaturmanvaara!

Työntökaapeli on jäykkä ja siinä vallitsee sen vuoksi mekaaninen jännitys! Pidä kaapelista kiinni sitä aukikellatessa!

Seiso tukevasti.

Vähimmäisnäkövälimatkan tulee tapaturmantorjuntamääräysten mukaan olla 50 cm (keskiver-toarvo 64 cm)!



Tarkasta työntökaapelin vauriot aina ennen käyttöä. Vaurioituneet työntökaapelit on vaihdettava. Hengenvaara kosketettaessa jännitteisiä osia!

2 Tekniset tiedot

Työskentelylämpötila-10 ... +50 °C
 Varastointilämpötila-30 ... +50 °C
 Mitat (p x l x k, mm)360 x 360 x 100
 Paino1,0 kg
 Kamerapään halkaisija.....ø 25 mm
 Vetokaapeli pituus8 m
 Vetokaapeli halkaisijaø 5,5 mm
 KäyttöalueØ 40 - 100 mm
 Suojaluokka kamerapääIP 68
 Toimituksen: ROCAM® 4 – 8m Minimodul, käyttöohje.

3 Laitteen toiminta

3.1 Koneen osat

(A)

- | | | | |
|---|--------------|---|---------------|
| 1 | kamerapää | 3 | työntökaapeli |
| 2 | vääntöjousen | 4 | kelalta |

3.2 Työskentelyohjeita

- Älä taita työntökaapelia! Kaapelimurtuman vaara!
- Älä vedä työntökaapelia terävien reunojen ylitse! Kaapeli voi vahingoittua!

3.3 Kelan vaihtaminen

(B)



Kytke ROCAM® 4 pois päältä ennen kelan vaihtamista!

- Aseta ROCAM® 4 pystyasentoon. Etuläpän on oltava silloin kiinni!
- Ota kamerapää (1) pitimestä ja irrota työntökaapeli (3) varovasti ohjauskoukusta.
- Aseta kamerapää ja kaapelikela kelaan.
- Irroita bajonetti-sisäänvientiholkki sitä ½ kierrosta kiertämällä ja kevyesti vetämällä. Pidä samalla kiinni vastakappaleesta. Pistokeliitäntä ei saa vahingoittua!
- Avaa lukituspultti kevyesti vetämällä ja 90° kiertämällä. Varmista, että kela ei luiskahda.
- Työnnä kela T-uraa päin ja ota se sivuttain pois. Liitäntäjohto ei saa vahingoittua.
- Asentaminen tapahtuu päinvastaisessa järjestyksessä. Huomaa kela työntäessäsi merkinnät.

Ohjelma tunnistaa automaattisesti kamerapään.

3.4 Työskentely laitteen kanssa



Käytä suojavaatteita! Seiso aina työntökaapelin vierellä!

- Ota työntökaapeli (3) ja jousi (2) pitimestä / kelasta (4) ja poista suojatulppa.
- Poista suojatulppa kamerapäästä (1) ja kiinnitä jousi (2).



Huomio: Tarkasta puhtaus ja vauriot!

- Asenna tarvittaessa muita tarvikkeita. Kun putken läpimitta on yli 50 mm, käytä aina ohjainkappaleita.
- Ennen putken tarkastusta tulee putkijärjestelmä puhdistaa.
- Paina alaläpän nuppia, avaa läppä. Pidä kiinni läpystä, kun avaan sen.
- Kytke laitteeseen virta päälle monitorin alemmasta näppäimestä. Parhaan mahdollisen katselukulman saavuttamiseksi moottoriyksikköä voidaan poistaa peruslaitteesta.



Kosketusnäytön liian voimakas painaminen saattaa rikkoa monitorin!

- Ota kamerapää (1) pidikkeestään ja kela työntökaapeli (3) kelalta (4) auki. Työntökaapeli on jäykkä ja siinä vallitsee sen vuoksi mekaaninen jännitys! **Huomio:** Pidä sen vuoksi kaapelista kiinni sitä aukikelattaessa. Pitimen / jarrun voi jännittää sen!
- Aseta kamerapää (1) putkijärjestelmään ja työnnä se varovasti sisään työntökaapelilla (3). **Tärkeää:** Metrilukema voi muuttua hitaasti, kun kaapelia vedetään nopeasti kelalta!



Älä vedä työntökaapelia (3) terävien reunojen yli tai taita sitä!! Tarkasta kamerakaapeli vauriot ennen jokaista käyttöä!



Työntökaapeliin (3) saattaa muodostua silmukoita sitä eteentyönnettäessä: Murtumavaara!!

Kameran kuva voi kääntyä pääläelleen, kun työntökaapelia työnnetään useampien putkikaarien läpi.

- Kun lopetat työskentelyn, vedä työntökaapeli (3) ulos putkesta ja työnnä suoraan kelalle (4). Pyyhi lika ja vesi rievulla työntökaapelista (3) ja kamerapäästä (1).
- Puhdista (katso kohta 4.).
- Irrota ja tarvikkeet, ja aseta jousi (2) sekä työntökaapeli (3) kelalle (4).
- Säilytä kamerapää (1) ja puhdistettuina turvallisissa paikoissa.

→ Sulje läppä.



Kamerapää ja tarvikkeet on puhdistettava aina käytön jälkeen, säilytettävä turvallisessa paikassa. Kamerapää voi tuhoutua asiattomasti kuljetettaessa.

4 Hoito ja huolto



Jokaisen putkentarkastuksen jälkeen laite tulee ehdottomasti puhdistaa!

- Katkaise virta laitteen monitoryksikön alemmalla painikkeella, poista akku ja irrota pistoke pistorasiasta.
- Sulje ja lukitse läppä.
- Poista kela (4) ROCAM® 4:stä (katso 3.3) ja puhdista juoksevilla vedellä.
- Puhdista kela vain erikseen.



Älä koskaan suuntaa vesisuihkua laitteen etusivulle (kuvaruutun/käyttöpaneeliin)!

- Aseta kuivunut ketä takaisin laitteeseen (katso 3.3).

5 Asiakaspalvelu

ROTHENBERGER-asiakaspalvelu palvelee teitä eri toimipaikoissa (katso tiedot katalogista tai internetistä) ja samoja yhteystietoja käyttäen käytettävissänne on myös varaosia- sekä huoltopalvelu. Voitte tilata lisävarusteita ja varaosia paikalliselta jälleenmyyjältä tai asiakaspalvelunumerostamme:

Puhelin: + 49 (0) 61 95 / 800 – 8200

Faksi: + 49 (0) 61 95 / 800 – 7491

Email: service@rothenberger.com

www.rothenberger.com

6 Kierrätys

Koneessa on osia, jotka voidaan toimittaa uusiokäyttöön. Tätä varten on hyväksynnän ja sertifikaatin saaneita kierrätysyrityksiä. Uusiokäyttöön soveltumattomien osien (esim. elektroniikkaromu) ympäristöystävällisistä jätahuoltomahdollisuuksista saat tietoa paikallisilta jätahuoltoviranomaisilta.

Älä heitä käytöstä poistettuja akkuja tuleen tai talousjätteisiin. Myyjäliikkeestä saat tietää, miten vanhat akut voidaan hävittää ympäristöystävällisesti.

Koskee vain EU-maita:



Älä heitä sähköjätkeä sekajätteisiin! Eurooppalaisen sähkö- ja elektroniikkaromusta annetun direktiivin 2012/19/EY ja sen voimaansaattavien kansallisten säädösten mukaisesti tulee käytöstä poistetut sähköjätkekalut kerätä erikseen uudelleenkäyttöä varten.

1	Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	62
1.1	Zastosowanie zgodne z przeznaczenie	62
1.2	Ogólne przepisy bezpieczeństwa	62
1.3	Informacje dotyczące bezpieczeństwa	64
2	Dane techniczne	65
3	Funkcjonowanie urządzenia	65
3.1	Rysunek zestawieniowy (A)	65
3.2	Wskazówki dotyczące obsługi	65
3.3	Wymiana bębna (B)	65
3.4	Obsługa urządzenia	65
4	Dozór i konserwacja	66
5	Obsługa klienta	67
6	Utylizacja	67

Oznakowanie w tym dokumencie:



Niebezpieczeństwo!

Ten znak ostrzega przed zagrożeniem dla ludzi.



Uwaga!

Ten znak ostrzega przed możliwością powstania zagrożenia dla dóbr materialnych i środowiska naturalnego.



Wezwanie do działania

1.1 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Telewizyjny system inspekcyjny ROCAM® 4 – 8m Minimodul jest przeznaczony wyłącznie do kontroli pustych przestrzeni oczyszczonych rur, korpusów przestrzennych i wnętrza obiektów zgodnie z opisem zamieszczonym w rozdziale „Dane techniczne / obszary zastosowań”. Jakiegokolwiek inne zastosowanie jest niedopuszczalne.

Nie wystawiaj głowica kameryna działanie bezpośredniego światła słonecznego przez dłuższy okres czasu. Może to spowodować uszkodzenie modułu kamery! Zastosuj się do wszystkich zasad i przepisów:



Urządzenie można stosować tylko w pomieszczeniach zamkniętych!

W szczególności uwzględnij:

- przepisy dotyczące technicznego wyposażenia roboczego (bezpieczeństwo pracy urządzeń) z odpowiednimi rozporządzeniami,
- dyrektywę dotyczącą urządzeń niskonapięciowych,
- UVV VBG 1 „Przepisy ogólne“
- UVV VBG 4 „Urządzenia elektryczne i wyposażenie robocze“
- Dyrektywy dotyczące przeprowadzania prac w zbiornikach i ograniczonej przestrzeni (Reguła BG 77), dyrektywa dotycząca pracy przy komputerze

1.2 Ogólne przepisy bezpieczeństwa

**OSTRZEŻENIE!**

Należy przeczytać wszystkie wskazówki i przepisy.

Błędy w przestrzeganiu poniższych wskazówek mogą spowodować porażenie prądem, pożar i/lub ciężkie obrażenia ciała.

Należy starannie przechowywać wszystkie przepisy i wskazówki bezpieczeństwa dla dalszego zastosowania.

Użyte w poniższym tekście pojęcie „elektronarzędzie” odnosi się do elektronarzędzi zasilanych energią elektryczną z sieci (z przewodem zasilającym) i do elektronarzędzi zasilanych akumulatorami (bez przewodu zasilającego).

1) Bezpieczeństwo miejsca pracy

- a) **Miejsce pracy należy utrzymywać w czystości i dobrze oświetlone.** Nieporządek i nie oświetlone zakreśły pracy mogą doprowadzić do wypadków.
- b) **Nie należy pracować tym narzędziem w otoczeniu zagrożonym wybuchem, w którym znajdują się np. łatwopalne ciecze, gazy lub pyły.** Elektronarzędzia wywołują iskry, które mogą podpalić ten pył lub pary.
- c) **Elektronarzędzie trzymać podczas pracy z daleka od dzieci i innych osób.** Przy odwróceniu uwagi można stracić kontrolę nad narzędziem.

2) Bezpieczeństwo elektryczne

- a) **Wtyczka urządzenia musi pasować do gniazda. Nie wolno zmieniać wtyczki w jakikolwiek sposób.** Nie należy używać wtyczek adapterowych razem z uziemnionymi narzędziami. Niezmienione wtyczki i pasujące gniazda zmniejszają ryzyko porażenia prądem.
- b) **Należy unikać kontaktu z uziemnionymi powierzchniami jak rury, grzejniki, piece i lodówki.** Istnieje zwiększone ryzyko porażenia prądem, gdy Państwa ciało jest uziemnione.
- c) **Urządzenie należy trzymać zabezpieczone przed deszczem i wilgocią.** Wniknięcie wody do elektronarzędzia podwyższa ryzyko porażenia prądem.
- d) **Nigdy nie należy używać kabla do innych czynności.** Nigdy nie używać kabla do noszenia urządzenia za kabel, zawieszenia lub do wyciągania wtyczki z gniazda. Kabel należy trzymać z daleka od wysokich temperatur, oleju, ostrych krawędzi lub ruchomych części urządzenia. Uszkodzone lub poplątane kable zwiększają ryzyko porażenia prądem.

- e) **W przypadku, że elektronarzędziem pracuje się na świeżym powietrzu należy używać kabla przedłużającego, który dopuszczony jest do używania na zewnątrz.** Użycie dopuszczonego do używania na zewnątrz kabla przedłużającego zmniejsza ryzyko porażenia prądem.
- f) **Jeżeli nie da się uniknąć zastosowania elektronarzędzia w wilgotnym otoczeniu, należy użyć wyłącznika ochronnego różnicowo-prądowego.** Zastosowanie wyłącznika ochronnego różnicowo-prądowego zmniejsza ryzyko porażenia prądem.
- 3) Bezpieczeństwo osób**
 - a) **Należy być uważnym, zważać na to co się robi i pracę elektronarzędziem rozpoczynać z rozsądkiem.** Nie należy używać urządzenia gdy jest się zmęczonym lub pod wpływem narkotyków, alkoholu lub leków. Moment nieuwagi przy użyciu urządzenia może doprowadzić do poważnych urażeń ciała.
 - b) **Należy nosić osobiste wyposażenie ochronne i zawsze okulary ochronne.** Noszenie osobistego wyposażenia ochronnego jak maska przeciwpyłowa, nie ślizgające się buty robocze, hełm ochronny lub ochrona słuchu, w zależności od rodzaju i użycia elektronarzędzia zmniejsza ryzyko obrażeń ciała.
 - c) **Należy unikać niezamierzonego uruchomienia narzędzia. Przed włożeniem wtyczki do gniazdka i/lub podłączeniem do akumulatora, a także przed podniesieniem lub przeniesieniem elektronarzędzia, należy upewnić się, że elektronarzędzie jest wyłączone.** Trzymanie palca na wyłączniku podczas przenoszenia elektronarzędzia lub podłączenie do prądu włączonego narzędzia, może stać się przyczyną wypadków.
 - d) **Zanim urządzenie zostanie włączone należy usunąć narzędzia nastawcze lub klucze.** Narzędzie lub klucz, które znajdują się w ruchomych częściach urządzenia mogą doprowadzić do obrażeń ciała.
 - e) **Należy unikać nienaturalnych pozycji przy pracy. Należy dbać o stabilną pozycję przy pracy i zachowanie równowagi.** W ten sposób możliwa będzie lepsza kontrola elektronarzędzia w nieprzewidzianych sytuacjach.
 - f) **Należy nosić odpowiednie ubranie. Nie należy nosić luźnego ubrania lub biżuterii. Włosy, ubranie i rękawice trzymać z daleka od ruchomych części.** Luźne ubranie, biżuteria lub długie włosy mogą zostać ujęte przez poruszające się części.
 - g) **W przypadku, że możliwe jest zamontowanie urządzeń odsysających lub podchwytyjących należy upewnić się, czy są one właściwie podłączone i prawidłowo użyte.** Użycie urządzenia odsysającego pył może zmniejszyć zagrożenie pyłami.
- 4) Prawidłowa obsługa i eksploatacja elektronarzędzi**
 - a) **Nie należy przeciążać urządzenia.** Do pracy używać elektronarzędzia, które jest do tego przewidziane. Odpowiednim narzędziem pracuje się lepiej i bezpieczniej w podanym zakresie sprawności.
 - b) **Nie należy używać elektronarzędzia, którego włącznik/wyłącznik jest uszkodzony.** Elektronarzędzie, którego nie można włączyć lub wyłączyć jest niebezpieczne i musi zostać naprawione.
 - c) **Przed regulacją urządzenia, wymianą osprzętu lub po zaprzestaniu pracy narzędziem, należy wyciągnąć wtyczkę z gniazda i/lub usunąć akumulator.** Ten środek ostrożności zapobiega niezamierzonemu włączeniu się elektronarzędzia.
 - d) **Nie używane elektronarzędzia należy przechowywać poza dosięgiem dzieci.** Nie należy dać narzędzia do użytku osobom, które jego nie znają lub nie przeczytały tych przepisów. Używane przez niedoświadczonych osoby elektronarzędzia są niebezpieczne.
 - e) **Urządzenie należy pieczołowicie pielęgnować. Należy kontrolować, czy ruchome części urządzenia funkcjonują bez zarzutu i nie są zablokowane, czy części nie są pęknięte lub uszkodzone, co mogłoby mieć wpływ na prawidłowe funkcjonowanie urządzenia.** Uszkodzone części należy przed użyciem urządzenia oddać do naprawy. Wiele wypadków spowodowanych jest przez niewłaściwą konserwację elektronarzędzi.
 - f) **Narzędzia tnące należy utrzymywać ostre i czyste.** Staranne pielęgnowane narzędzia tnące z ostrymi krawędziami takimi zablokowując się rzadziej i łatwiej się je prowadzi.

- g) **Elektronarzędzia, osprzęt, narzędzia pomocnicze itd. należy używać zgodnie z niniejszymi zaleceniami. Uwzględnić należy przy tym warunki i rodzaj wykonywanej pracy.** Niezgodne z przeznaczeniem użycie elektronarzędzia może doprowadzić do niebezpiecznych sytuacji.
- 5) **Prawidłowa obsługa i eksploatacja narzędzi akumulatorowych**
- a) **Akumulatory należy ładować tylko w ładowarkach, które polecił producent.** Dla ładowarki, która nadaje się do ładowania określonych akumulatorów istnieje niebezpieczeństwo pożaru, gdy użyte zostaną inne akumulatory.
- b)  **OSTRZEŻENIE! Do elektronarzędzi należy używać jedynie przewidzianych do tego akumulatorów lub typ baterii.** Użycie innych akumulatorów może eksplozje, doprowadzić do obrażeń ciała i niebezpieczeństwa pożaru.
- c) **Nie używany akumulator należy trzymać z daleka od spinaczy, monet, kluczy, gwoździ, śrub lub innych małych przedmiotów metalowych, które mogłyby spowodować zmostkowanie kontaktów.** Zwarcie pomiędzy kontaktami akumulatora może spowodować oparzenia lub pożar.
- d) **Przy niewłaściwym użyciu możliwe jest wydostanie się cieczy z akumulatora. Należy unikać kontaktu z nią. Przy przypadkowym kontakcie spłukać wodą. W przypadku, że ciecz dostała się do oczu należy dodatkowo skonsultować się z lekarzem.** Ciecz akumulatorowa może doprowadzić do podrażnienia skóry lub oparzeń.
- 6) **Serwis**
Naprawę urządzenia należy zlecić jedynie kwalifikowanemu fachowcowi i przy użyciu oryginalnych części zamiennych. To gwarantuje, że bezpieczeństwo urządzenia zostanie zachowane.

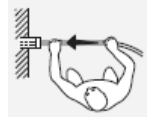
1.3 Informacje dotyczące bezpieczeństwa

Podczas wszelkich prac zawsze nosić ubranie robocze, rękawice robocze, okulary ochronne i buty ochronne.

W żadnym wypadku nie wykonuj żadnych czynności we wnętrzu urządzenia! Dostęp do tego obszaru jest dozwolony wyłącznie dla przeszkolonego personelu (serwis)!

Medyczne zastosowania telewizyjnego systemu inspekcyjnego są zabronione!

Nie wyciągaj przewodu i głowica kameryna z rury z użyciem dużej siły!



Przyjmij pozycję blisko osi rura-przewód, w przeciwnym wypadku może dojść do obrażeń ciała!

Przewód wsuwany jest sztywny, dlatego jest mechanicznie naprężony! Przytrzymuj go w trakcie odwijania z bębna!

Zachowaj bezpieczną odległość.

Zgodnie z UVV, minimalny odstęp wynosić 50 cm (wartość średnia 64)!



Przed każdym użyciem sprawdzić elastyczny kabel pod kątem uszkodzeń. Uszkodzone kable elastyczne należy wymieniać! Styczność z częściami pod napięciem stanowi zagrożenie dla życia!

2 Dane techniczne

Temperatura robocza..... -10 ... +50 °C
Temperatura przechowywania -30 ... +50 °C
Wymiary (dł. x szer. x wys, mm)..... 360 x 360 x 100
Ciężar 1,0 kg
Średnica głowicy kamery ø 25 mm
Długość przesuwanego przewodu 8 m
Średnica przesuwanego przewodu ø 5,5 mm
Zakres roboczy Ø 40 - 100 mm
Klasa ochrony obiektyw kamery..... IP 68
Zakres dostawy: ROCAM® 4 – 8m Minimodul, instrukcja obsługi.

3 Funkcjonowanie urządzenia

3.1 Rysunek zestawieniowy

(A)

- | | | | |
|---|-----------------|---|---------|
| 1 | obiektyw kamery | 3 | przewód |
| 2 | sprężyną | 4 | bębna |

3.2 Wskazówki dotyczące obsługi

- Nie łam przewodu wsuwanego! Niebezpieczeństwo pęknięcia przewodu!
- Nie przeciągaj przewodu wsuwanego przez ostre krawędzie! Niebezpieczeństwo uszkodzenia przewodu!

3.3 Wymiana bębna

(B)



Przed przystąpieniem do wymiany bębna należy wyłączyć urządzenie ROCAM® 4!

- Ustawić ROCAM® 4 pionowo. Podczas tej czynności przednia pokrywa musi być zamknięta!
- Wyjąć głowicę kamery (1) z uchwytu i ostrożnie zdjąć elastyczny kabel (3) z haków prowadzących.
- Włożyć głowicę kamery z kablem przesuwym do bębna.
- Rozłączyć bagnetowe złącze śrubowe kabla, obracając je o ½ obrotu i lekko ciągnąc. Przytrzymać przy tym element przytrzymujący. Nie wolno uszkodzić połączenia wtykowego!
- Zwolnić sworzeń blokujący, wyciągając go lekko z blokady i obrócić o 90°. Zabezpieczyć bęben przed ześlizgnięciem.
- Przesunąć bęben w kierunku rowka T i wyjąć go z boku. Kabel przyłączeniowy nie może być uszkodzony.
- Montaż w odwrotnej kolejności. Podczas wsuwania bębna zwrócić uwagę na oznaczenie. Oprogramowanie automatycznie wykrywa podłączoną głowicę kamery.

3.4 Obsługa urządzenia



Nosić ubranie ochronne! Zawsze zajmuj pozycję obok przewodu!

- Wyjąć elastyczny kabel (3) ze zginaną sprężyną (2) z uchwytu / szpuli (4) i zdjąć pokrywkę.
- Zdjąć pokrywkę z głowicy kamery (1) i nakręcić na zginaną sprężynę (2).



Uwaga: Sprawdzić pod kątem czystości i uszkodzeń!

- ➔ W razie potrzeby zamontować dodatkowe akcesoria. W przypadku rur o średnicy powyżej 50 mm zawsze używać korpusów prowadzących!
- ➔ Przed rozpoczęciem inspekcji rury oczyścić system rurowy.
- ➔ Nacisnąć przycisk na dolnej pokrywie i otworzyć pokrywę. Przytrzymywać otwartą pokrywę.
- ➔ Włączyć urządzenie, naciskając dolny przycisk jednostki monitora. W celu uzyskania optymalnego kąta obserwacji, możliwe jest zdjęcie monitora z urządzenia głównego.



Zbyt mocne naciśnięcie przycisku może spowodować uszkodzenie jednostki monitora!

- ➔ Zdejmij obiektyw kamery (1) z uchwytu i odwiń przewód (3) z bębna (4). Przewód jest sztywny i mechanicznie naprężony. **Uwaga:** Dlatego przytrzymuj go w trakcie odwijania z bębna. Naciśnięcie uchwytu / hamulca powoduje jej zablokowanie!
- ➔ Wprowadź obiektyw kamery (1) do systemu rury i ostrożnie wsuwaj przewód (3). **Ważne:** Zbyt szybkie rozwijanie może spowodować, że licznik metrów będzie obracać się dalej!



**Nie przeciągaj przewodu wsuwanego przez ostre krawędzie i unikaj łamania go!!
Przed każdym użyciem sprawdzić kabel kamery pod kątem uszkodzeń!**



W trakcie wsuwania przewód może zwinąć się, co może doprowadzić do jego złamania!!

Obraz w kamerze jest zawsze pionowy mimo przesuwania przewodu przez zakręty rur.

- ➔ Po zakończeniu pracy wyjąć elastyczny kabel (3) z rury i nawinąć go bezpośrednio na szpulę (4). Podczas tej czynności usunąć poważne zanieczyszczenia i wodę z rozwijanego kabla (3) i głowicy kamery (1) za pomocą szmatki.
- ➔ Przeprowadzić czyszczenie (patrz punkt 4.).
- ➔ Zdemontować akcesoria i włożyć zginaną sprężynę (2) z rozwijanym kablem (3) do szpuli (4).
- ➔ Po oczyszczeniu przechowywać głowicę kamery (1) i akcesoria w odpowiednim miejscu.
- ➔ Zamknąć pokrywę.



Po każdym użyciu głowicę kamery i akcesoria należy oczyścić i bezpiecznie schować. Transport niezgodnie z zaleceniami może spowodować zniszczenie głowicy kamery!

4 Dozór i konserwacja



Po każdej inspekcji rury konieczne przeprowadzić czyszczenie urządzenia!

- ➔ Wyłączyć urządzenie dolnym przyciskiem monitora, wyjąć akumulator i odłączyć wtyczkę sieciową.
- ➔ Zamknąć i zatrasnąć pokrywę.
- ➔ Odłączyć szpulę od (4) ROCAM® 4 (patrz 3.3) i umyć pod bieżącą wodą.
- ➔ Myć szpulę jedynie po odłączeniu od urządzenia.



Chronić urządzenie przed wodą i nie czyścić go wilgotną ściereczką!

- ➔ Zamontować wyschniętą szpulę z powrotem w urządzeniu 3.3).

Pracownicy serwisu ROTHENBERGER chętnie udzielą Państwu pomocy (lista lokalizacji w katalogu lub w Internecie). W serwisie można także zakupić części zamienne i dokonać naprawy urządzenia.

Akcesoria i części zamienne można zamawiać u specjalistycznego sprzedawcy oraz przy pomocy naszej infolinii obsługi klienta:

Telefon: + 49 (0) 61 95 / 800 – 8200

Faks: + 49 (0) 61 95 / 800 – 7491

Email: service@rothenberger.com

www.rothenberger.com

Części urządzenia są materiałami o wartości utylizacyjnej i można je odprowadzić do przedsiębiorstw zajmujących się odzyskiem surowców wtórnych i unieszkodliwianiem pozostałości, posiadających wymaganą koncesję i certyfikaty. O nieszkodliwy dla środowiska sposób utylizacji części, których nie można odprowadzić do ponownego obiegu (np. odpady elektroniczne), należy zapytać właściwy urząd zajmujący się sprawami utylizacji.

Zużytych akumulatorów wymiennych nie należy wrzucać do ognia lub do śmieci i odpadów domowych. Państwa specjalistyczny punkt handlowy oferuje usuwanie starych akumulatorów w sposób nieszkodliwy dla środowiska.

Tylko dla krajów UE:



Nie należy wyrzucać elektronarzędzi do śmieci domowych! Zgodnie z Dyrektywą Europejską 2012/19/EG o zużytych przyrządach elektrycznych i elektronicznych i jej wprowadzeniem do prawa krajowego, niesprawne już elektronarzędzia muszą być zbierane osobno i doprowadzane do utylizacji zgodnie z zasadami ochrony środowiska.

1	Útmutatások a biztonsághoz.....	69
1.1	Rendeltetésszerű használat.....	69
1.2	Általános biztonsági előírások az elektromos kéziszerszámokhoz	69
1.3	Biztonsági utasítások.....	71
2	Műszaki adatok	72
3	A készülék működése.....	72
3.1	Áttekintés (A).....	72
3.2	Munkálati utasítások.....	72
3.3	Bilincs csere (B)	72
3.4	Munkavégzés a készülékkel	72
4	Ápolás és karbantartás.....	73
5	Ügyfélszolgálat	74
6	Ártalmatlanítás	74

Az anyagban használt jelölések:



Balesetveszély!

Ez a jel a személyi sérülésektől óv.



Figyelem!

Ez a jel anyagi- vagy környezeti károktól óv.



Felhívás cselekvésre

1.1 Rendeltetészerű használat

A ROCAM® 4 – 8m Minimodul TV-s ellenőrzőrendszer kizárólag a „Műszaki adatok / Alkalmazási terület” c. fejezetben megadott területeken üres és tiszta csövek, üreges tárgyak és üreges terek vizsgálatára szolgál. Más célú használat nem engedélyezett.

Ne tegye ki a kamerafejet hosszú időn át napfénynek. Ez a kameramodul meghibásodásához vezethet! Tartsa be az érvényes normákat és előírásokat.



A készülék kizárólag zárt térben történő használatra alkalmas és semmiképpen sem szabad esőnek kitenni!

Részletesen ezek többek között a következők:

- Műszaki munkaeszközökről szóló törvény (munkaeszközök biztonságáról szóló törvény) a hozzá tartozó rendeletekkel,
- Kisfeszültségi irányelv,
- UVV VBG 1 „Általános előírások”,
- UVV VBG 4 „Elektromos létesítmények éstermelőeszközök”,
- A tartályokban és szűk helyeken végzendő munkárvonatkozó irányelvek (BG 77. szabály), a képernyőmunkahelyekre vonatkozó irányelv.

1.2 Általános biztonsági előírások az elektromos kéziszerszámokhoz

**FIGYELMEZTETÉS!**

Olvassa el az összes biztonsági figyelmeztetést és előírást.

A következőkben leírt előírások betartásának elmulasztása áramütésekhez, tűzhöz és/vagy súlyos testi sérülésekhez vezethet.

Kérjük a későbbi használatra gondosan őrizze meg ezeket az előírásokat.

Az alább alkalmazott „elektromos kéziszerszám” fogalom a hálózati elektromos kéziszerszámokat (hálózati csatlakozó kábelrel) és az akkumulátoros elektromos kéziszerszámokat (hálózati csatlakozó kábel nélkül) foglalja magában.

1) Munkahelyi biztonság

- a) **Tartsa tisztán és tartsa rendben a munkahelyét.** Rendetlen munkahelyek és megvilágítatlan munkaterületek balesetekhez vezethetnek.
- b) **Ne dolgozzon az elektromos kéziszerszámmal olyan robbanásveszélyes környezetben, ahol éghető folyadékok, gázok vagy porok vannak.** Az elektromos kéziszerszámok szikrákat bocsáthatnak ki, amelyek meggyújthatják a port vagy a gőzöket.
- c) **Tartsa távol a gyerekeket és az idegen személyeket a munkahelytől, ha az elektromos kéziszerszámot használja.** Ha elvonják a figyelmét a munkától, könnyen elvesztheti az uralmát a berendezés felett.

2) Elektromos biztonsági előírások

- a) **A készülék csatlakozó dugójának bele kell illeszkednie a dugaszolóaljzatba. A csatlakozó dugót semmilyen módon sem szabad megváltoztatni. Védőföldeléssel ellátott készülékekkel kapcsolatban ne használjon csatlakozó adaptert.** A változtatás nélküli csatlakozó dugók és a megfelelő dugaszoló aljzatok csökkentik az áramütés kockázatát.
- b) **Ne érjen hozzá földelt felületekhez, mint csövekhez, fűtőtestekhez, kályhákhoz és hűtőszekrényekhez.** Az áramütési veszély megnövekszik, ha a teste le van földelve.
- c) **Tartsa távol az elektromos kéziszerszámot az esőtől és a nedvesség hatásaitól.** Ha víz hatol be egy elektromos kéziszerszámba, ez megnöveli az áramütés veszélyét.
- d) **Ne használja a kábelt a rendeltetésétől eltérő célokra, vagyis a szerszámot soha ne hordozza vagy akassza fel a kábelnél fogva, és sohase húzza ki a hálózati csatlakozó dugót a kábelnél fogva. Tartsa távol a kábelt hőforrásoktól, olajtól, éles élektől és sarkaktól és mozgó gépkatrészekről.** Egy megrongálódott vagy somókkal teli kábel megnöveli az áramütés veszélyét.

- e) **Ha egy elektromos kéziszerszámmal a szabad ég alatt dolgozik, csak a szabadban való használatra engedélyezett hosszabbítót használjon.** A szabadban való használatra engedélyezett hosszabbító használata csökkenti az áramütés veszélyét.
- f) **Ha nem lehet elkerülni az elektromos kéziszerszám nedves környezetben való használatát, alkalmazzon egy hibaáram-védőkapcsolót.** Egy hibaáram-védőkapcsoló alkalmazása csökkenti az áramütés kockázatát.
- 3) Személyi biztonsági előírások**
 - a) **Munka közben mindig figyeljen, ügyeljen arra, amit csinál, és meggondoltan dolgozzon az elektromos kéziszerszámmal. Ha fáradt, ha kábítószerek vagy alkohol hatása alatt áll, vagy orvosságokat vett be, ne használja a berendezést.** A berendezéssel végzett munka közben már egy pillanatnyi figyelmetlenség is komoly sérülésekhez vezethet.
 - b) **Viseljen személyi védőfelszerelést és mindig viseljen védőszemüveget.** A személyi védőfelszerelések, mint porvédő álarc, csúszásbiztos védőcipő, védősapka és fülvédő használata az elektromos kéziszerszám használata jellegének megfelelően csökkenti a személyes sérülések kockázatát.
 - c) **Kerülje el a készülék akaratlan üzembe helyezését. Győződjön meg arról, hogy az elektromos kéziszerszám ki van kapcsolva, mielőtt bedugná a csatlakozó dugót a dugaszolóaljzatba, csatlakoztatná az akkumulátor-csomagot, és mielőtt felvenné és vinni kezdené az elektromos kéziszerszámot.** Ha az elektromos kéziszerszám felemelése közben az ujját a kapcsolón tartja, vagy ha a készüléket bekapcsolt állapotban csatlakoztatja az áramforráshoz, ez balesetekhez vezethet.
 - d) **Az elektromos kéziszerszám bekapcsolása előtt okvetlenül távolítsa el a beállító szerszámokat vagy csavarkulcsokat.** Az elektromos kéziszerszám forgó részeiben felejtett beállító szerszám vagy csavarkulcs sérüléseket okozhat.
 - e) **Ne becsülje túl önmagát. Kerülje el a normálistól eltérő testtartást, ügyeljen arra, hogy mindig biztosan álljon és az egyensúlyát megtartsa.** Így az elektromos kéziszerszám felett váratlan helyzetekben is jobban tud uralkodni.
 - f) **Viseljen megfelelő ruhát. Ne viseljen bő ruhát vagy ékszereket. Tartsa távol a haját, a ruháját és a kesztyűjét a mozgó részekről.** A bő ruhát, az ékszereket és a hosszú hajat a mozgó alkatrészek magukkal ránthatják.
 - g) **Ha az elektromos kéziszerszámmal fel lehet szerelni a por elszívásához és összegyűjtéséhez szükséges berendezéseket, ellenőrizze, hogy azok megfelelő módon hozzá vannak kapcsolva a készülékhez és rendeltetésüknek megfelelően működnek.** A porgyűjtő berendezések használata csökkenti a munka során keletkező por veszélyes hatását.
- 4) Az elektromos kéziszerszámok gondos kezelése és használata**
 - a) **Ne terhelje túl az elektromos kéziszerszámot. A munkájához csak az arra szolgáló elektromos kéziszerszámot használja.** Egy alkalmas elektromos kéziszerszámmal a megadott teljesítménytartományon belül jobban és biztonságosabban lehet dolgozni.
 - b) **Ne használjon olyan elektromos kéziszerszámot, amelynek a kapcsolója elromlott.** Egy olyan elektromos kéziszerszám, amelyet nem lehet sem be-, sem kikapcsolni, veszélyes és meg kell javíttatni.
 - c) **Húzza ki a csatlakozó dugót a dugaszolóaljzataból és/vagy az akkumulátor-csomagot az elektromos kéziszerszámból, mielőtt az elektromos kéziszerszámon beállítási munkákat végez, tartozékokat cserél vagy a szerszámot tárolásra elteszi.** Ez az elővigyázatossági intézkedés meggátolja a szerszám akaratlan üzembe helyezését.
 - d) **A használaton kívüli elektromos kéziszerszámokat olyan helyen tárolja, ahol azokhoz gyermekek nem férhetnek hozzá. Ne hagyja, hogy olyan személyek használják az elektromos kéziszerszámot, akik nem ismerik a szerszámot, vagy nem olvasták el ezt az útmutatót.** Az elektromos kéziszerszámok veszélyesek, ha azokat gyakorlatlan személyek használják.
 - e) **A készüléket gondosan ápolja. Ellenőrizze, hogy a mozgó alkatrészek kifogástalanul működnek-e, nincsenek-e beszorulva, és nincsenek-e eltörve vagy megrongálódva olyan alkatrészek, amelyek hatással lehetnek az elektromos kéziszerszámmal**

működésére. A megrongálódott részeket a készülék használata előtt javíttassa meg. Sok olyan baleset történik, amelyet az elektromos kéziszerszám nem kielégítő karbantartására lehet visszavezetni.

- f) **Tartsa tisztán és éles állapotban a vágószerszámokat.** Az éles vágóélekkel rendelkező és gondosan ápolott vágószerszámok ritkábban ékelődnek be és azokat könnyebben lehet vezetni és irányítani.
- g) **Az elektromos kéziszerszámokat, tartozékokat, betétszerszámokat stb. csak ezen előírásoknak és az adott készüléktípusra vonatkozó kezelési utasításoknak megfelelően használja. Vegye figyelembe a munkafeltételeket és a kivitelezendő munka sajátosságait.** Az elektromos kéziszerszám eredeti rendeltetésétől eltérő célokra való alkalmazása veszélyes helyzetekhez vezethet.

5) Az akkumulátoros elektromos kéziszerszámok gondos kezelése és használata

- a) **Az akkumulátort csak a gyártó által ajánlott töltőkészülékekben töltsse fel.** Ha egy bizonyos akkumulátortípus feltöltésére szolgáló töltőkészülékben egy másik akkumulátort próbál feltölteni, tűz keletkezhet.

- b)  **FIGYELEM! Az elektromos kéziszerszámban csak az ahhoz tartozó akkumulátort vagy az akkumulátor típus használja.** Más akkumulátorok használata személyi sérüléseket és tüzet okozhat, robbanások.

- c) **Tartsa távol a használaton kívüli akkumulátort irodai kapcsolóktól, pénzürméktől, kulcsoktól, szögektől, csavaroktól és más kisméretű fémtárgyaktól, amelyek áthidalhatják az érintkezőket.** Az akkumulátor érintkezői közötti rövidzárlat égési sérüléseket vagy tüzet okozhat.

- d) **Hibás alkalmazás esetén az akkumulátorból folyadék léphet ki. Kerülje el az érintkezést a folyadékkal. Ha véletlenül mégis érintkezésbe jutott az akkumulátorfolyadékkal, azonnal öblítse le vízzel az érintett felületet. Ha a folyadék a szemébe jutott, keressen fel ezen kívül egy orvost. A kilépő akkumulátorfolyadék irritációkat vagy égéses bőrsérüléseket okozhat.**

6) Szerviz

Az elektromos kéziszerszámot csak szakképzett személyzet és csak eredeti pótalkatrészek felhasználásával javíthatja. Ez biztosítja, hogy az elektromos kéziszerszám biztonságos szerszám maradjon.

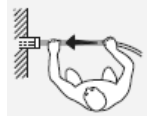
1.3 Biztonsági utasítások

Minden munkát során feltétlenül viseljen munkaruhát, munkakesztyűt, védőszemüveget és biztonsági cipőt.

Ne hajtson végre semmilyen munkát a készülék belsejében! Ott kizárólag szakképzett dolgozók (vevőszolgálat) végezhet munkát!

Nem engedélyezett a TV-s ellenőrzőrendszer bármilyen orvosi felhasználása!

A kamerafejet és a tolokábelt ne húzza ki erőszakkal a csőből!



A balesetek elkerülése érdekében minden esetben álljon a csőkábel „tengele” mellé!

A tolokábel merev, ezért mechanikus feszültség alatt áll! Tartsa erősen a csőrlőről történő letekérés során!

Álljon biztosan.

Tartsa be az UVV (balesetmegelőzési előírás) szerinti minimum látótávolságot: 50 cm (középtérték 64 cm)!



Minden egyes használat előtt ellenőrizze, hogy a tolokábel nem sérült-e. A sérült tolokábelt ki kell cserélni! Életveszélyt jelent, ha a feszültség alatt álló részekhez érnek!

2 Műszaki adatok

Üzemi hőmérséklet	-10 ... +50 °C
Tárolási hőmérséklet	-30 ... +50 °C
Méretek (HxSZÉxMA, mm)	360 x 360 x 100
Súly	1,0 kg
Kamerafej-átmérő	Ø 25 mm
Csúszókábel hossza	8 m
Csúszókábel átmérője	Ø 5,5 mm
Munkaterület	Ø 40 - 100 mm
Védelmi osztály kamerafejet	IP 68
Szállítás terjedelme: ROCAM® 4 – 8m Minimodul, használati utasítások.	

3 A készülék működése

3.1 Áttekintés

(A)

1	kamerafejet	3	tolókábel
2	hajlítósukló	4	csörlőről

3.2 Munkálati utasítások

- Ne törje meg a tolókábelt! A kábel eltörhet!
- Ne húzza át éles tárgyak felett a tolókábelt! A kábel megsérülhet!

3.3 Bilincs csere

(B)



A bilincs csere előtt kapcsolja ki a ROCAM® 4-et!

- Függetlenül állítsa fel a ROCAM® 4 készüléket. Az előző fedélnek közben zárva kell lennie!
- Vegye ki a kamerafejet (1) a tartóból, és óvatosan vegye ki a tolókábelt (3) a vezetőkampóból.
- Tegye a kamerafejet a csúszkás kábelre a bilincsbe.
- Oldja meg a bajonett zárat fél fordulattal és könnyű húzással. Közben fogja meg az ellendarabot. A dugaszoló csatlakozásnak nem szabad megsérülnie!
- A reteszcsapot finoman meghúzással oldja ki és fordítsa el 90°-kal. A bilincset lecsúszás ellen biztosítani kell.
- Nyomja a bilincset a T-horony irányába és oldalt vegye ki. A csatlakozókábelben nem szabad kárt tenni.
- Beszerelés fordított sorrendben. A bilincs betolása közben figyeljen a jelölésre.

A szoftver automatikusan felismeri a csatlakoztatott kamerafejet.

3.4 Munkavégzés a készülékkel



Viseljen munkavédelmi ruhát! Mindig a tolókábel mellé álljon!

- Vegye ki a tolókábelt (3) a hajlítórúgóval (2) együtt a tartóból / csörlőből (4) és vegye le a zárósapkát.
- Vegye le a zárósapkát a kamerafejről (1) és csavarja a hajlítórúgóra (2).



Figyelem: Ellenőrizze, hogy tiszta és sértetlen-e!

- Amennyiben szükséges, szereljen fel további tartozékokat. 50 mm-nél nagyobb csőátmérő esetén mindig használjon vezetőtestet!

- Csőellenőrzés előtt meg kell tisztítani a csőrendszert.
- Nyomja meg az alsó fedélen a gombot, nyissa ki a fedelet. Tartsa meg a fedelet a kinyitás során.
- A készülék a monitor alsó részén található nyomógommbal kapcsolható be. Az optimális látószög érdekében a monitor levehető az alapkészületről.



Az érintőképernyő túl erős megnyomása kárt okozhat a monitornak!

- Távolítsa el a kamerafejet (1) a tartóból és tekerje le a tolokábelt (3) a csőrlőről (4). A tolokábel merev, ezért mechanikus feszültség alatt áll. **Figyelem:** Ezért tartsa erősen a tolokábelt a csőrlőről történő letekerés során. Rögzíteni a tartóba / fékbe nyomva lehet!
- Vezesse be a kamerafejet (1) a csőrendszerbe, és a tolokábel (3) segítségével óvatosan tolja tovább. **Fontos:** Ha túl gyorsan tekercselik le, a méterszámláló késhezt.



Ne húzza át éles tárgyak felett a tolokábelt!! Minden egyes használat előtt ellenőrizze, hogy a kamerakábel nem sérült-e!



A tolokábelen előretolás közben hurok alakulhat ki: törés veszélye áll fenn!!

A kamerakép a több csőíven keresztüli előretolás során mindig kiegyenesedik.

- A munkálat befejezése után húzza ki a tolokábelt (3) a csőből és azonnal tekerje fel a csőrlőre (4). Közben távolítsa el egy ronggyal a tolokábelről (3) és a kamerafejről (1) a macacs szennyeződések és a vizet.
- Végezze el a tisztítást (lásd a 4. pontot).
- Szerelje le a tartozékokat a zárósapkát és illessze a hajlítórugót (2) a tolokábel (3) a csőrlőbe (4).
- Megtisztítva, biztonságosan tárolja a kamerafejet (1) és a tartozékokat.
- Zárja le a fedelet.



A kamerafejet és a tartozékokat minden használat után meg kell tisztítani, szerelni és biztonságosan kell tárolni. Szakszerűtlen szállítás esetén a kamerafejt tönkremehet!

4 Ápolás és karbantartás



Minden csőellenőrzés után tisztítsa meg a készüléket!

- Kapcsolja ki a készüléket a monitoregység alsó nyomógombjával, vegye ki az akkumulátort és húzza ki a hálózati csatlakozót.
- Zárja le kattanásig a fedelet.
- Vegye le a csőrlőt (4) a ROCAM® 4 készülékről (lásd 3.3) és folyó víz alatt tisztítsa meg.
- A csőrlőt csak a készülékről leválasztva tisztítsa.



Óvja a készüléket a víztől, csak nedves ronggyal tisztítsa!

- Helyezze vissza a megszáradt csőrlőt a készülékbe (lásd 3.3).

A ROTHENBERGER szervizhelyek a felhasználó támogatását (lásd katalógus vagy online adatok), a csere alkatrészek és szerviz lehetőség rendelkezésre állását biztosítják.

A szükséges kiegészítőket és pótalkatrészeket rendelje meg a szakkereskedőtől vagy keresse fel vásárlói forrádrótunkat:

Telefon: + 49 (0) 61 95 / 800 – 8200

Fax: + 49 (0) 61 95 / 800 – 7491

Email: service@rothenberger.com

www.rothenberger.com

A készülék egyes részei hasznosítható anyagból vannak, így újrahasznosíthatók. E célra jóváhagyott és tanúsított újrahasznosító üzemek állnak rendelkezésre. A nem hasznosítható anyagok (pl. elektronikai hulladék) környezetkímélő ártalmatlanításával kapcsolatban érdeklődjön a területileg illetékes hulladékkezelő hatóságnál.

Az elhasznált csereakkukat ne dobja tűzbe vagy a szemetesbe. A kiszolgált akkukra a szakkereskedés környezethelyes ártalmatlanítást kínál.

Csak EU országoknak szól:



Ne dobjon a szemetesbe elektromos szerszámokat! A kiszolgált elektromos és elektronikus készülékekről szóló, 2012/19/EK jelű európai irányelv és a nemzeti jogba ültetett változata szerint a már használhatatlan elektromos szerszámokat a többi hulladéktól elkülönítve kell összegyűjteni és környezetbarát módon kell újra hasznosítani.

1	安全上の注意点.....	76
1.1	適切な使用について	76
1.2	一般的な安全上の注意事項.....	76
1.3	安全上の注意点	78
2	技術データ.....	78
3	装置の機能.....	79
3.1	機器の構造 (A).....	79
3.2	作業手順.....	79
3.3	リールの交換 (B).....	79
3.4	装置を使用して作業を行う	79
4	手入れおよびメンテナンス.....	80
5	カスタマサービス.....	80
6	廃棄.....	81

本文書中のマーク表示:



危険!

この印は人が怪我をする危険を警告しています。



注意!

この印は財産が損害を受けたり環境に損害を与える危険を警告しています。



処置が必要です。

1.1 適切な使用について

T V型検査システム ROCAM® 4– 8m Minimodul は、「技術データ」に記載されている分野の洗浄され、空の状態の配管、中空体および空洞部の検査を行うために使用します。本装置は、使用目的以外の用途には使用できません。

カメラセンサーを長時間日光にさらさないでください。カメラモジュールの損傷を招く場合があります！適用されるすべての基準および規定を遵守してください。



充電器は室内でのみ使用することができます。雨や多湿な状態にさらさないでください

これらには以下の法規制が含まれます：

- 関連条例を含む技術的作業道具に関する法律（機器安全法）
- 低電圧指令
- 災害防止規定「一般規定」（VBG 1）
- 災害防止規定「電気設備機器」（VBG 4）
- コンテナおよび閉鎖空間における作業に関する指令（BGR 77）、ディスプレイスクリーン機器使用作業に関する指令。

1.2 一般的な安全上の注意事項

**警告！**

安全上の注意および指示書に目を通してください。

注意や指示に従わないと、感電、火災、重傷のおそれがあります。

今後のため、注意および指示書を保管してください。

注意にある「電動工具」とは、商用電源またはバッテリーを使用した電動工具を指します。

1) 作業エリア

- a) 作業エリアはきれいに保ち十分明るくしてください。散らかって暗いエリアは事故の原因になります。
- b) 可燃性の液体、ガス、埃などがある爆発性の雰囲気中では電動工具を使用しないでください。電動工具はスパークを発生し埃やガスに火がつく可能性があります。
- c) 電動工具を扱っている間は子供や周りにいる人を近づけないようにしてください。注意が散漫になるとコントロールを失う可能性があります。

2) 電気的な安全性

- a) 電動工具のプラグはコンセントに合ったものを使ってください。どんな場合でもプラグを改造することは止めてください。アースした（接地した）電動工具にはどんなアダプタプラグも使用しないでください。プラグを改造しないこと、コンセントに合わせることで電気ショックのリスクを減らします。
- b) パイプ、ラジエータ、レンジ、冷蔵庫などアースされた、つまり接地された表面には身体を触れないようにしてください。身体がアースされると、つまり接地されると電気ショックのリスクは大きくなります。
- c) 電気工具は雨や濡れた状態に晒さないようにしてください。電動工具の中に水が入ると電気ショックのリスクは大きくなります。
- d) コードを痛めないでください。電動工具を運んだり引っ張ったり、プラグを抜くためにコードを決して使わないでください。熱、油、鋭いエッジ、動くものにはコードを近づけないようにしてください。痛んだまたは絡まったコードは
- e) 電動工具を屋外で使用する時は、屋外用に適した延長コードを使用してください。屋外使用に適したコードを使うことは電気ショックのリスクを小さくします。

- f) 湿気のある場所で電動工具を使用しなければならない場合、残留電流機器（RCD）の保護給電装置を使用します。RCDの使用によって、感電の危険を低減します。
- 3) 人の安全性
- a) 電動工具を使う時は、注意を払い、やっていることに気をつけて常識を働かせてください。疲れている時、薬、アルコール、薬物治療の影響を受けている時は、電動工具は使用しないでください。電動工具を扱っている間に注意が散漫になった瞬間、人が重大な怪我をする可能性があります。
- b) 安全用具の使用必ず目の保護具を使用してください。防塵マスク、滑らない安全靴、硬い帽子、耳栓などの安全用具をそれぞれに相応し 語い状態のために使えば人の怪我を減らします。
- c) 偶発的なスタートを避けてください。プラグを差し込む前には必ずスイッチがオフの位置にあるようにしてください。電動工具を指をスイッチの上に置いて運んだりスイッチをオンにしたままプラグを差し込んだりすると事故の原因になります。
- d) 電動工具のスイッチを入れる前に調整キーやレンチは取り外しておいてください。電動工具の回転部分にレンチやキーを当てたままにしておく人が怪我をする原因になる可能性があります。
- e) 無理に身体を伸ばさないでください。いつも足場をしっかりとってバランスを保ってください。そうすると予期しない事態になっても電動工具をコントロールすることができます。
- f) 相応しい服装をしてください。ルーズな服装やジュエリーを身に着けないでください。髪の毛、服、手袋を動いている部品に近づけないでください。ルーズな服、ジュエリー、長い髪は動いている部品に巻き込まれる可能性があります。
- g) ダスト抽出、収集設備と接続するようになっている場合は、接続と適切な使用がされていることを確実にしてください。設備の使用でダスト関連のハザードを減らせます。
- 4) 電動工具の使用と手入れ
- a) 電動工具に力を加えないでください。用途に応じて正しい電動工具を使ってください。正しい電動工具を使って設計されたレートで仕事をより良く安全に行えます。
- b) スwitchがオンオフしなければ、電動工具は使用しないでください。スイッチでコントロールできない電動工具は危険で修理が必要です。
- c) 調整、アクセサリの交換、電動工具の収納の前に電源からプラグを抜いてください。そのような予防的な安全対策が、電動工具が偶発的に起動するリスクを小さくします。
- d) アイドル状態の電動工具は子供の手の届かない所に保管し、電動工具やこれらの指示に馴染みのない人には電動工具を使用させないようにしてください。電動工具は訓練されていないユーザの手には危険です。
- e) 電動工具のメンテナンス動く部品の不良位置合わせ、締め具、部品の損傷、電動工具の使用に影響を与えるかもしれないその他の状態について確認してください。もし損傷を受けている場合は、使用する前に電動工具を修理してください。多くのアクシデントは電動工具の貧弱なメンテナンスに原因があります。
- f) 刃物は鋭くクリーンに保ってください。適切にメンテナンスされた鋭い刃先を持つ刃物は、固定されにくくコントロールがしやすくなります。
- g) この指示と電動工具の特別タイプ用に意図されたやり方にしたがって、作業状況と実施すべき作業を考慮しながら、電動工具、アクセサリ、小物などを使ってください。ここに意図したものと異なった動作のために電動工具を使用することは、ハザード状況を作り出す可能性があります。
- 5) バッテリー工具の使用と手入れ
- a) 充電はメーカ専用の充電器で行ってください。あるタイプのバッテリーパックに適した充電器を別のバッテリーパックに使うとリスクが大きくなる可能性があります。

- b)  **警告! 電動工具は仕様が指定されたバッテリーパック またはバッテリータイプ だけを使ってください。他のバッテリーパックを使うと怪我 爆発や火災のリスクを大きくする可能性があります。**
- c) バッテリーパックを使わない時は、クリップ、コイン、キー、釘、ネジ、つまり1つの端子と別の端子を導通させるその他小さな金属類のような他の金属のものを近づけないようにしてください。バッテリーの端子がショートすると爆発や火災の原因になる可能性があります。
- d) 過酷な状態のもとでは、バッテリーから液漏れする可能性があります;触れないようにしてください。偶発的に触ってしまった場合は、水で洗い流してください。液が眼に入った場合は、さらに医学的治療も受けてください。バッテリーから漏れる液は炎症や火傷の原因になる可能性があります。
- 6) サービス
電動工具は同じ交換部品だけを使い、認定を受けた修理作業者のサービスを受けるようにしてください。これによって電動工具の安全性が保たれます。

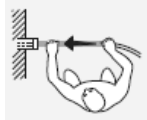
1.3 安全上の注意点

作業上必要な作業着、作業手袋、安全メガネ、安全靴を着用します。

装置内部の作業は絶対に実施しないでください! この領域の作業は、訓練を受けた専門技師(サービス技師)のみが実施します!

TV検査システムは、いかなる方法においても医療用途に使用することは禁止されています!

カメラおよびリールケーブルは強引に配管から抜き取らないでください!



怪我をする恐れがあるため、必ず配管ケーブルの軸に対して横に立ってください!

リールケーブルは硬いため、機械的な張力がかかっています! リールから引き出す際は、しっかりと保持してください!

安定性が確保されていることを確認してください。

災害防止規定に準じて、最低間隔が50 cm (平均値64 cm) 確保されていなければなりません!



使用前にはリール ケーブルに傷みがないかを確認する。傷みがあるリール ケーブルは交換する必要があります。通電している部品に触れると命に係わる可能性があります。

2 技術データ

作動温度	-10 ~ +50 °C
保管温度	-30 ~ +50 °C
寸法 (LxWxH, mm)	360 x 360 x 100
含む重量	1.0 kg
カメラヘッド外径	ø 25 mm
リールケーブル長	8 m
リールケーブル径	ø 5.5 mm
作業範囲	Ø 40 ~ 100 mm
保護クラス カメラ ヘッド	IP 68
納品項目: ROCAM® 4 -8m Minimodul、取扱説明書	

3.1 機器の構造

(A)

- | | | | |
|---|---------|---|----------|
| 1 | カメラ ヘッド | 3 | リール ケーブル |
| 2 | 曲げスプリング | 4 | リール |

3.2 作業手順

- リールケーブルは折り曲げないでください！ケーブル断線の危険！
- リールケーブルを鋭利な角の上で引かないでください！ケーブルが損傷する危険！

3.3 リールの交換

(B)



リールの交換を行う前に、ROCAM® 4をオフにしてください！

- ROCAM® 4 を垂直に取り付けます。フロント フラップはここで閉じる必要があります。
- ホルダーからカメラ ヘッド (1) を取り外してガイド フックからリール ケーブル (3) を取り出します。
- カメラヘッドをリールケーブルと一緒に、リールに収めます。
- バヨネットケーブルグランドを ½ 回転し、軽く引いて外します。その際、相手部品をしっかりと保持します。コネクタを損傷させないでください！
- ロックボルトを軽く引いてロックから外し、90° 回転します。リールは落下しないように固定してください。
- リールをT溝の方向に押し込み、側面へ取り外します。接続ケーブルを損傷しないでください。
- 取付けは、逆の順序で行います。その場合、リールをはめ込む際に印に注意してください。

ソフトウェアは、接続されたカメラヘッドを自動的に認識します。

3.4 装置を使用して作業を行う



保護着を着用します。必ずリールケーブルの横に立ってください！

- ホルダー/ リール (4) から曲げスプリングでリール ケーブル (3) を押してキャップを取り外します。
- カメラ ヘッド (1) と曲げスプリング (2) の上のねじからキャップを取り外します。



注意: 汚れや傷みがないかを確認します。

- 必要に応じて、追加のアクセサリを取り付けます。直径が 50 mm 以上のパイプを使用するときは、ガイドとなるボディを必ず使用します。
- 配管検査を行う前に、配管系を清掃してください。
- 下部のフラップをボタンを押してフラップを開けます。開けている間はドアを保持します。
- モニターユニットの下側のボタンを押して、装置のスイッチをオンにします。モニターユニットは、最適な視角を得るため基本装置から取り外すことができます。



タッチスクリーンを強く押しすぎると、モニターユニットが損傷する場合があります！

- カメラヘッドをホルダーから取り外し、リールからリールケーブルを引き出します。リールケーブルは硬いため、機械的な張力がかかっています。**注記:** リールから引き出す際は、

しっかりと保持してください！ホルダーを押し付けると、締め付けられる場合があります！ホルダー/ブラケットの中で押すことによってクランプできます。

- カメラヘッドを配管系に挿入し、リールケーブルで慎重に挿通します。**重要:**メーター カウンターを素早く巻き戻すと回転し続けることができます。

！ リールケーブルを鋭利な角の上で引いたり、折り曲げたりしないでください！使用する前にカメラ ケーブルに傷みがないかを確認します。

！ リールケーブルを挿通する際に、ケーブルが輪状になる場合があります:破損のおそれ！

複数の配管湾曲部を挿通する際、カメラ画像は常に垂直に表示されます。

- 作業が終わった後は、パイプからリール ケーブル (3) を抜きリール (4) の上に直接リール ケーブルを押します。ここでロープを使ってリール ケーブル (3) とカメラ ヘッド (1) から粗めの汚れと水分を取り除きます。
- 完全に汚れを落とします。(4 章を参照)
- アクセサリ、プラグ キャップを取り外しリール ケーブル (3) で曲げスプリング (2) をリール (4) の中に挿入します。
- きれいにされたカメラ ヘッド (1) とアクセサリが安全に保管されます。
- フラップを閉じます。

！ 使用後は毎回カメラ ヘッドとアクセサリはきれいにし取外し安全に保管する必要があります。カメラ ヘッドを異常な状態で輸送すると損傷を受ける可能性があります。

4 手入れおよびメンテナンス

！ 配管検査を実施した後は、必ず装置を清掃してください！

- モニター装置の上部ボタンで機器の電源を落とし、バッテリーを取り出して電気プラグを抜きます。
- フラップを閉めてカチッと音がするまで押します。
- ROCAM® 4 からリール (4) を取り出して (3.3 章を参照) 流水の下できれいにします。
- リール クリーンのみが機器から離れています。

！ 機器は防水である必要があり、湿った布でのみきれいにすることができます。

- 乾燥したリール(8) を機器の中に戻し挿入します。(3.3 章を参照)

5 カスタマサービス

ROTHENBERGER サービス拠点またはその他修理部門を持つ製造業者が支援のためご利用できます。弊社が短期通知でスペア部品を送付することは言うまでもありません。小売業者または製造業者にご相談ください。

アクセサリとスペア部品は専門小売業者に発注されるか弊社のアフターセールスホットラインをご利用ください:

電話: + 49 (0) 61 95 / 800 – 8200

ファックス: + 49 (0) 61 95 / 800 – 7491

メール: service@rothenberger.com

www.rothenberger.com

本機器の一部は再利用が可能であり、リサイクル業者に引き渡すことができます。許可・認証をうけたリサイクル業者にお問い合わせください。金属は分別し、処理会社に搬送してください！再利用不可能な部品（電気電子機器廃棄物など）を環境に害を与えない方法で廃棄することについては、地域の廃棄物処理担当部局にお問い合わせください。

古くなったバッテリーの場合、環境規制に準拠して廃棄してくれる、専門販売店に引き取ってもらいます。

EU 諸国についてのみ:



国内廃棄物と一緒に電動工具を廃棄しないでください。国内法令としての電気電子機器の廃棄およびその実施に関する EU 指令 2012/19/EC にしたがって、すでに使用不能となった電動工具は別個に収集し環境的に適合性のあるリサイクルとして利用されなければなりません。

ROTHENBERGER Worldwide

Australia	ROTHENBERGER Australia Pty. Ltd. Unit 6 • 13 Hoyle Avenue • Castle Hill • N.S.W. 2154 Tel. + 61 2 / 98 98 75 77 • Fax + 61 2 / 98 98 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 Avtosvobodnaya str. 25 115280 Moscow, Russia Tel. + 7 495 / 792 59 44 • Fax + 7 495 / 792 59 46 Info@rothenberger.rz • 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 • + 86 21 / 67 60 20 67 Fax + 86 21 / 67 60 20 63 • office@rothenberger.cn	Spain	ROTHENBERGER S.A. Ctra. Durango-Errio, 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 Hemvärmegatan 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 rosdan@rothenberger.dk	Switzerland	ROTHENBERGER (Schweiz) AG Herosstr. 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 Serfall / 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 Lillenthalstraße 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 • + 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 • +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-I 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