

ROCAM 4



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. 1200001381- basic

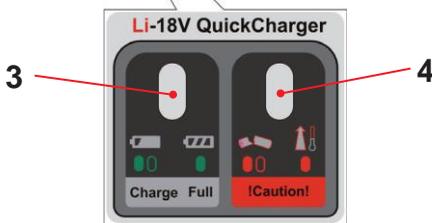


B Battery-Charger



15810
18V - 3,0Ah

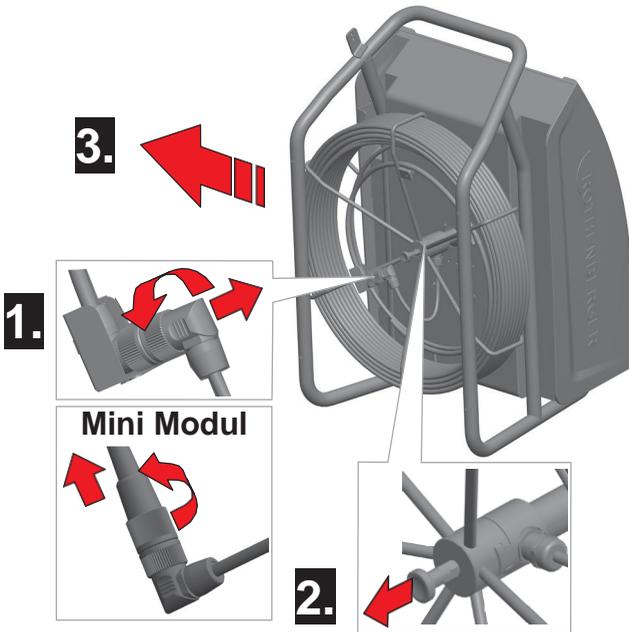
15811- 230V Typ C
1500000231- 230V Typ I
1000001434- 230V Typ G
1000000030- 110V Typ A



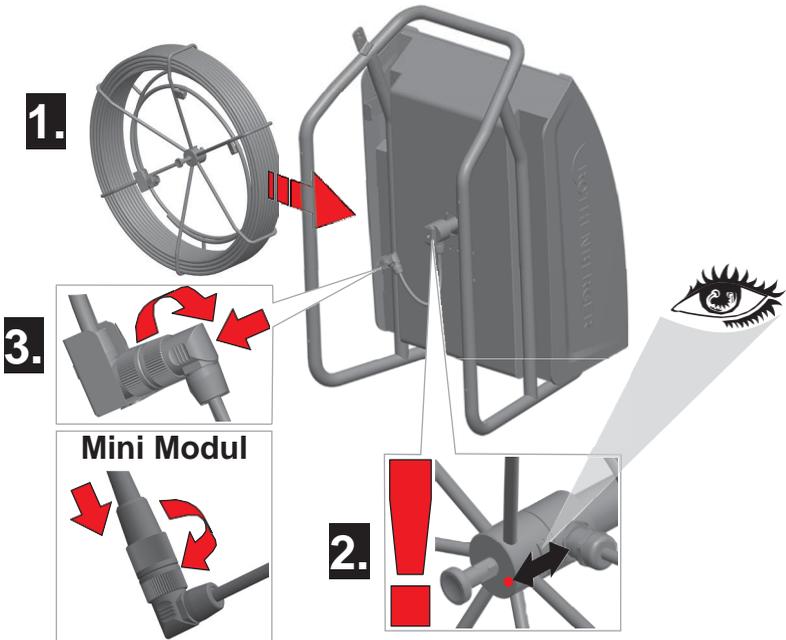
Replace the reel

C

1



2



Intro

EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

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

EU-DECLARATION OF CONFORMITY

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

DECLARATION EU DE CONFORMITÉ

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

DECLARACION DE CONFORMIDAD EU

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

DICHARAZIONE DI CONFORMITÀ EU

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

EU-KONFORMITEITSVERKLARING

Wij verklaren in eigen verantwoordelijkheid dat dit product overeenstemt met de van toepassing zijnde normen en richtlijnen.

EU-KONFORMITETSERKLÆRING

Vi erklærer som eneansvarlig, at dette produkt er i overensstemmelse med anførte standarder, retningslinjer og direktiver.

EU-FÖRSÄKRAN

Vi försäkrar på eget ansvar att denna produkt uppfyller de angivna normerna och riktlinjerna.

TODISTUS EU-STANDARDINMUKAISUUDESTA

Todistamme täten ja vastaamme yksin siitä, että tämä tuote on alluueteltujen standardien ja standardomisasiirtojen vaatimusten mukainen.

DEKLARACJA ZGODNOŚCI EU

Oświadczamy z pełną odpowiedzialnością, że produkt ten odpowiada wymaganiom następujących norm i dokumentów normatywnych.

EU-AZONOSSÁGI NYILATKOZAT

Teljes felelősségünk tudatában kijelentjük, hogy jelen termék megfelel a következő szabványoknak vagy szabványossági dokumentumoknak.

EU 適合宣言

当社は自らの責任において、本製品が上記の規格およびガイドラインに適合していることを宣言します。



ROCAM 4:

2014/30/EU, 2014/35/EU, 2014/53/EU, 2011/65/EU
DIN EN 60065, DIN EN 61326-1,
EN 301 489-17 v2.2.1, EN 300 328 v1.8.1



Charger:

2014/30/EU, 2014/35/EU, 2011/65/EU
DIN EN 60335-1, DIN EN 60335-2-29, DIN EN 55014-1,
DIN EN 55014-2, DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61000-3-3

Herstellerunterschrift

Manufacturer / authorized representative signature

ppa. Thorsten Bühl Kelkheim, 28.01.2016
Director Corporate Technology

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

DEUTSCH - Originalbetriebsanleitung!

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

page 21

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 39

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!

página 58

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 77

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!

bladzijde 96

NEDERLANDS

Lees de handleiding zorgvuldig door en bewaar haar goed! Niet weggooien! Bij schade door bedieningsfouten komt de garantieverlening te vervallen! Technische wijzigingen voorbehouden!

side 115

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!

sida 133

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!

sivulta 151

SUOMI

Lue ja säilytä tämä käyttöohje! Älä heitä pois! Takuu ei kata käyttövirheistä aiheutuvia vahinkoja! Oikeudet teknisiin muutoksiin pidätetään!

strongy 169

POLSKI

Instrukcję obsługi prosze przeczytać i przechować! Nie wyrzucac! Przy uszkodzeniach wynikających z błędów obsługi wygasa gwarancja! Zmiany techniczne zastrzeżone!

oldaltól 188

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!

ページ 207

日本語

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！

<u>Art. No.:</u>	<u>Description</u>
1500001470	ROCAM 4 - 30m cable, Ø 30mm camera head EU 1500001471
camera head EU 1500001553	ROCAM 4 - 30m cable, Ø 30mm camera head UK 1500001554
cable, Ø 40mm camera head UK 1500001556	ROCAM 4 - 30m cable, Ø 30mm camera head JP 1500001557
- 30m cable, Ø 40mm camera head JP 1500001558	ROCAM 4 - 30m cable, Ø 30mm camera head USA 1500001559
ROCAM 4 - 30m cable, Ø 40mm camera head USA 1500001560	ROCAM 4 - 30m cable, Ø 30mm camera head AUS 1500001561
ROCAM 4 - 30m cable, Ø 40mm camera head AUS	

1	Consignes de sécurité.....	40
1.1	Utilisation conforme aux dispositions	40
1.2	Avertissements de sécurité généraux pour l'outil	41
1.3	Instructions de sécurité	43
2	Données techniques ROCAM 4.....	45
2.1	Données techniques Accumulateur/Chargeur	46
3	Fonctionnement de l'appareil.....	46
3.1	Vue d'ensemble (A)	46
3.2	Indications de travail.....	46
3.3	Accumulateur/Chargeur (B).....	46
3.4	Échange d'accumulateur	47
3.5	Travail avec l'appareil.....	47
3.6	Localisation ROCAM	48
3.7	Unité de moniteur avec écran tactile.....	48
3.8	Écran de démarrage de l'interface de l'utilisateur	49
3.9	Mode Photo / Vidéo.....	49
3.10	Paramètres systèmes de l'interface de l'utilisateur	51
3.10.1	Utilisation de l'appli ROCAM 4	54
3.10.2	Transfert des données vers un PC.....	55
3.11	Remplacer le dévidoir (C).....	55
4	Entretien et révision	56
5	Accessoires	56
6	Service à la clientèle.....	56
7	Élimination des déchets.....	57

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

INDICATION FCC (Classe A)

Cet appareil répond à la réglementation FCC, Partie 15. Le fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes : (1) Cet appareil ne doit provoquer aucune interférence, et (2) cet appareil doit supporter toute interférence reçue, y compris les interférences pouvant conduire à un fonctionnement involontaire.

Déclaration de la Commission FCC

INDICATION - Cet équipement a été testé et a été déclaré conforme aux valeurs limites données pour les appareils numériques de classe A selon la partie 15 de la réglementation FCC. Ces valeurs limites ont été créées pour assurer une protection adéquate contre les interférences dans un environnement résidentiel. Cet équipement produit, utilise et peut émettre de l'énergie à haute fréquence et il peut provoquer des interférences dans les radiocommunications s'il n'est pas installé et utilisé conformément aux instructions d'utilisation. Il ne peut toutefois pas être garanti qu'aucune interférence n'ait lieu en cas d'installation particulière. Si cet équipement provoque des interférences sur les appareils radiophoniques ou télévisuels, qui peuvent être facilement décelées en allumant et en éteignant l'appareil, il est recommandé à l'utilisateur de tenter de supprimer ces interférences grâce à une ou plusieurs des actions suivantes :

- Réorientation ou déplacement de/des antenne(s) de réception.
- Augmentation de la distance entre l'équipement et le récepteur
- Raccordement de l'équipement à un circuit électrique différent de celui du récepteur.
- Demande d'intervention auprès du revendeur ou d'un technicien audio/TV qualifié.

INDICATION Classe A

Avertissement – Il s'agit d'un produit de Classe A. En zone résidentielle il peut provoquer des interférences. Dans ce cas, il incombe à l'utilisateur de prendre les mesures appropriées pour supprimer ces interférences.

1.1 Utilisation conforme aux dispositions**ROCAM 4:**

Le système d'inspection télévisé ROCAM 4 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 tête 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.

Accumulateur/Chargeur:

Le chargeur rapide permet de charger les ROTHENBERGER accus interchangeables 18V DC / 3Ah no. 15810.

Comme déjà indiqué, cette machine n'est conçue que pour une utilisation normale.

**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 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. Évitez 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

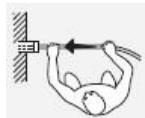
ROCAM 4:

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 !

Accumulateur/Chargeur:

Ce chargeur n'est pas prévu pour être utilisé par des enfants ni par des personnes souffrant d'un handicap physique, sensoriel ou mental ou manquant d'expérience ou de connaissances. Ce chargeur peut être utilisé par les enfants (âgés d'au moins 8 ans) et par les personnes souffrant d'un handicap physique, sensoriel ou mental ou manquant d'expérience ou de connaissances, lorsque ceux-ci sont sous la surveillance d'une personne responsable de leur sécurité ou après avoir reçu des instructions sur la façon d'utiliser le chargeur en toute sécurité et après avoir bien compris les dangers inhérents à son utilisation. Sinon, il existe un risque de blessures et d'utilisation inappropriée.

Ne laissez pas les enfants sans surveillance lors de l'utilisation, du nettoyage et de l'entretien. Faites en sorte que les enfants ne jouent pas avec le chargeur.

Ne rechargez pas de piles non rechargeables.



RISQUE D'EXPLOSION!

Risque de blessure!!

Il est interdit d'utiliser le chargeur pour charger d'autres accus / batteries.

Veillez à ne pas couvrir les fentes d'aération du chargeur.

Soyez attentif au symbole suivant sur l'étiquette signalétique du chargeur:



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

Aucune pièce métallique ne doit pénétrer dans le logement d'accu du chargeur (risque de court-circuit).



RISQUE D'INCENDIE! Court-circuit! Les éléments de contact du chargeur ne doivent jamais être reliés par du métal!

Ne chargez pas l'accu en plein soleil. L'accu doit être utilisé à une température ambiante comprise entre -10 °C et 50 °C.



RISQUE D'INCENDIE! Ne chargez jamais l'accu à proximité de produits acides ou de matières inflammables.

Du liquide de batterie peut s'écouler des accus interchangeables endommagés lors d'une sollicitation extrême ou d'une très haute température. Lors d'un contact de la peau avec du liquide de batterie, laver immédiatement la partie atteinte à l'eau et au savon. Lors d'une pénétration dans les yeux, rincer minutieusement pendant au moins 10 minutes et consulter immédiatement un médecin.

Ne pas ranger les accus et des objets en métal au même endroit (risque de court-circuit).

A contrôler avant chaque utilisation: Vérifiez l'état du chargeur avant chaque utilisation. Ne pas charger un accu interchangeable défectueux, il faut le remplacer tout de suite.

Vérifiez régulièrement le câble d'alimentation / câble de charge afin de détecter tout signe d'endommagement ou d'usure et utilisez-le uniquement s'il est dans un état irréprochable. Ne pas ouvrir les accus interchangeables et les chargeurs et ne les stocker que dans des locaux secs. Les protéger contre l'humidité.



La batterie ne doit pas être utilisée avec des versions de ROCAM plus anciennes ! Risque d'endommagement du ROCAM !

Rangement:

Pour éviter que l'accu chargé ne soit déchargé par le biais du chargeur, l'accu doit être séparé du chargeur.

Stockez le chargeur débranché du secteur et uniquement à des températures comprises entre 0 et 30°C.

Ne stockez pas le chargeur en contact avec les rayons directs du soleil !

Transport:

Les batteries Lithium-ion sont soumises aux règlements de transport des matières dangereuses. L'utilisateur peut transporter les batteries par voie routière sans mesures supplémentaires. Lors d'une expédition par tiers (par ex. : transport aérien ou entreprise de transport), les mesures à prendre spécifiques à l'emballage et au marquage doivent être observées. Dans un tel cas, lors de la préparation de l'envoi, il est impératif de faire appel à un expert en transport des matières dangereuses.

N'expédiez les accus que si le carter n'est pas endommagé. Recouvrez les contacts non protégés et emballez l'accu de manière à ce qu'il ne puisse pas se déplacer dans l'emballage. Veuillez également respecter les réglementations supplémentaires éventuellement en vigueur.

Tension.....	18 V DC
Capacité d'accu	3,0 Ah
Puissance nominale consommée.....	16 W
Température de travail.....	-10 ... +50 °C
Température de stockage	-30 ... +50 °C
Dimensions (LxlxH, mm).....	560 x 400 x 340
Poids avec accu.....	18,6 kg
Moniteur	Touchscreen 10.4"
Format vidéo / photo	JPG / AVI (définition 720px. x 600px.)
Vidéo out	Micro HDMI
Mémoire	4 GB SD- Carte (max. 32 GB)
Module de camera	CMOS colour PAL
Diamètre de la tête de caméra.....	ø 30 mm, ø 40 mm (optional ø 25 mm mini modul)
Longueur du câble de guidage.....	30 m (optional 8 m mini modul)
Diamètre du câble de guidage	ø 7.0 mm (optional ø 5,5 mm mini modul)
Plage de travail	Ø 40 - 100 mm (optional mini modul) Ø 70 - 150 mm (30 mm tête de caméra) Ø 100 - 300 mm (40 mm tête de caméra)
Émetteur de localisation.....	33 kHz (optional montage par vis)
Classe de protection tête de la caméra	IP 68
Étendue de la livraison: Système d'inspection ROCAM 4 avec tête de caméra ø 30 mm ou ø 40 mm, boule de guidage, Émetteur de localisation 33 kHz, câble USB, Adaptateur sonde, mode d'emploi, 4 GB SD-carte, accu, e chargeur.	

2.1 Données techniques Accumulateur/Chargeur

Accumulateur, no.: 15810	Chargeur, no.: EU 15811, AUS 1500000231, UK 1000001434, USA / JA 1000000030
Type d'accu / modèle.....Lithium-Ion accu	Type d'accu / modèle.....Chargeur pour 18V Li-Ion accu
Tension.....18 V DC	Tension d'entrée100V – 240V AC
Capacité nominale3,0 Ah	Courant d'entrée0,7 – 1,3 A
Tension de charge21 V DC, max. 21,25 V DC	Fréquence d'entrée50 – 60 Hz
Courant de charge1500 mA, max. 3000 mA	Puissance d'entrée.....58 W
Température de charge5° - 45° C	Tension de charge21V DC
Température de décharge max.....-20°C +60°C	Courant de charge max....2000 mA
Temps de charge (90%)env. 85 min	Puissance de sortie.....42 W max.
Poidsenv. 630 g	Nombre cellules de batteries rechargeables... 5-10
Recharger entièrement l'accumulateur avant la ère utilisation!	Poids.....env. 675 g
	 Tenir compte de la tension du réseau! Voir la plaque signalétique du chargeur!

3 Fonctionnement de l'appareil

3.1 Vue d'ensemble (A)

- | | | | |
|---|-----------------------|----|--------------------|
| 1 | tête de la caméra | 7 | unité du moniteur. |
| 2 | sonde de localisation | 8 | dévidoir |
| 3 | ressort de flexion | 9 | Châssis |
| 4 | câble de poussée | 10 | support / Frein |
| 5 | trappe arrière | 11 | Crochet de guidage |
| 6 | trappe. | | |

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!



ATTENTION ! Protégez toujours le ROCAM 4 de l'eau et ne l'utilisez qu'à l'intérieur de locaux secs. Seuls la tête de la caméra (1) et le câble de poussée (4) peuvent entrer en contact avec l'eau !

3.3 Accumulateur/Chargeur (B)

Branchement Secteur:

Raccorder uniquement à un courant électrique monophasé et uniquement à la tension secteur indiquée sur la plaque signalétique. Le raccordement à des prises de courant sans contact de protection est également possible car la classe de protection II est donnée.

Charge de l'accu:



ATTENTION! La surtension détruit les accus et le chargeur. Veillez à ce que la tension du secteur soit correcte!

L'accu Lithium-Ion peut être chargé à n'importe quel stade de décharge et la charge peut être interrompue à tout moment sans que cela endommage l'accu (pas d'effet mémoire).

- Branchez la fiche de courant du chargeur sur une prise de courant: Les LED rouge et verte sont allumées.
- Branchez l'accu (1) sur le chargeur (2) : Le voyant de charge (3) vert clignote: L'accu est en cours de charge. Le voyant de charge (3) vert est allumé: L'accu est entièrement chargé. (Temps de charge voir Caractéristiques techniques).
- Maintenez la touche enfoncées et retirez l'accu.
- Débranchez la fiche du chargeur de la prise de courant.

Rangement:

Rangez le chargeur dans un endroit hors de portée des enfants.

- Maintenez la touche enfoncées et retirez l'accu.
- Débranchez la fiche du chargeur de la prise de courant.
- Rangez le chargeur dans un endroit sec et à l'abri du gel.

Ne stocker l'accumulateur que lorsqu'il est chargé et le recharger au plus tard après 12 mois de stockage!

Incidents de fonctionnement:

Retirez la fiche du chargeur avant d'effectuer un dépannage!

- Le voyant d'erreur (4) rouge est allumé: La température de l'accu se situe en dehors de la plage de température autorisée (5°C à 45°C).
- Le voyant d'erreur (4) rouge clignote: L'accu est endommagé.

Lorsque la température de l'accu est comprise entre 5°C et 45°C et que le voyant d'erreur (4) est allumé malgré tout, il peut s'agir d'une erreur de contact.

- Nettoyez les points de contact sur l'accu.

En cas de survenance d'autres problèmes, veuillez contacter le service après-vente ROTHENBERGER. Les réparations sont réservées aux points de service après-vente ROTHENBERGER ou aux revendeurs spécialisés agréés par ROTHENBERGER.

3.4 Échange d'accumulateur

- Ouvrez la trappe arrière (5).
- Enfoncez l'accumulateur dans son logement sur le côté droit du compartiment d'accessoire jusqu'à ce qu'il s'enclenche. Pour le retirer, appuyez sur les arrêts et retirez l'accu.

3.5 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 (4) avec le ressort de flexion (3) de la fixation (10)/enrouleur (8) et retirez le capuchon.
- Retirez le capuchon de la tête de caméra (1) et vissez sur le ressort de flexion (3).



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

- Si nécessaire, montez les autres accessoires. En cas de diamètre de tuyau supérieur à 70 mm, utilisez toujours un corps de guidage !
- Nettoyez le système de tuyauterie avant d'inspecter les tubes.
- Poussez sur le bouton du clapet inférieur (6), 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 (7). Le moniteur (7) 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 (10) et déroulez le câble de poussée (4) du dévidoir (8). Le câble de poussée est fixe et est soumis à des tensions mécaniques. Remarque: C'est pour cela que lors du déroulement du dévidoir (8) il faut le maintenir. La fixation / le frein (10) 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 (4). **Important** : En cas de déroulement trop rapide, le compteur de mètres peut retarder.
- En option, il est possible de visser une tête de caméra (SL40) possédant un rendement lumineux plus élevé jusqu'à DN300. Les têtes de caméra sont interchangeables.



Ne tirez pas le câble au-dessus (4) 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 (4) 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.

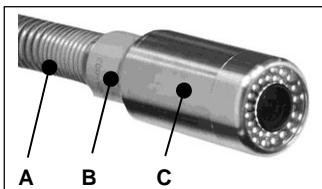
- Une fois l'intervention terminée, tirez le câble de poussée (4) hors du tuyau et remettez-le directement sur l'enrouleur (8). Ce faisant, éliminez les salissures et l'eau du câble de poussée (4) et de la tête de la caméra (1) à l'aide d'un chiffon.
- Procédez au nettoyage (voir le point 4).
- Démontez la tête de la caméra (1) et l'accessoire, remplacez le capuchon de fermeture et insérez le ressort de flexion (3) avec le câble de poussée (4) dans l'enrouleur (8).
- 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, démontés et rangés de façon sûre après chaque utilisation. La tête de la caméra peut être endommagée si elle n'est pas transportée correctement !

- Testez régulièrement l'étanchéité de la tête de la caméra (1). Dévissez pour ce faire l'adaptateur de sonde de la tête de la caméra et appliquez une pression maximale de 1 bar à l'aide d'une pompe à air avec indicateur de pression. Si la pression chute, cela indique que la tête de la caméra n'est pas étanche et qu'elle doit être remplacée.

3.6 Localisation ROCAM



La sonde de localisation (B) dans le cylindre gris peut être vissée manuellement entre la tête de la caméra (C) et le ressort de flexion (A). Ne vissez qu'à la main pour ne pas endommager le filetage !

La sonde de localisation émet des champs magnétiques reçus par le récepteur de localisation et transformés en son et en image.

Le système de mesure à 33 Hertz peut passer au travers de la maçonnerie, mais aussi au travers des pierres, du bois et du plastique.

L'intensité du signal est modifiée en fonction de la situation et de l'éloignement de la sonde par rapport au récepteur.

3.7 Unité de moniteur avec écran tactile

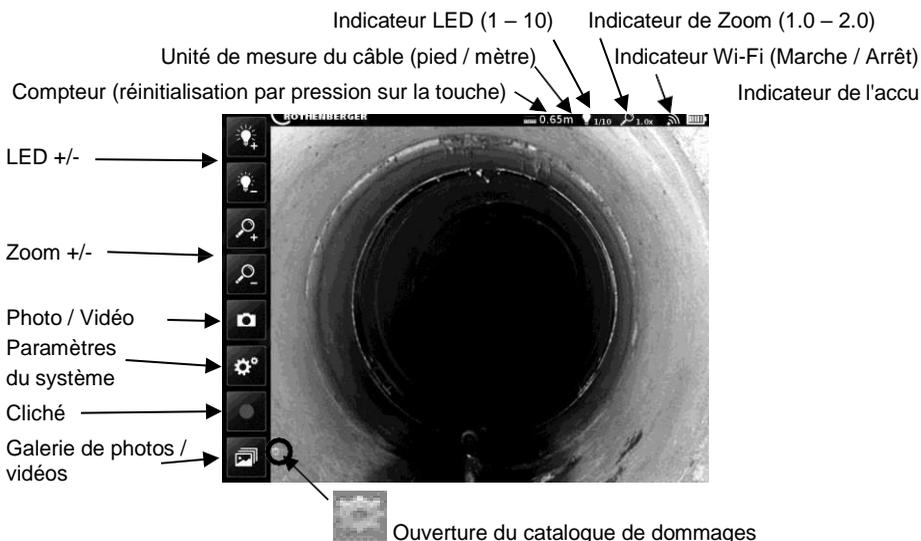


Le ROCAM 4 est livré avec une carte SD de 4 Mo pour l'enregistrement des photos et des vidéos. Pour le transfert des données, vous pouvez la retirer.

Les raccords Micro-HDMI, Mini-USB et carte SD sont situés sur l'unité de moniteur.

N'utilisez que des câbles USB blindés pour raccorder le ROCAM 4 à un ordinateur!

3.8 Écran de démarrage de l'interface de l'utilisateur



Dans le catalogue de dommages, sélectionner le type de dommages correspondant . Celui-ci est affiché dans le bord inférieur gauche de l'écran, tout comme lors de l'enregistrement d'images / vidéos:

Préréglage du catalogue de dommages:

- Corps étrangers, solides
- Obstruction
- Eau stagnante
- Connexion non étanche de tuyau ou de manchon
- Fissures en direction longitudinales
- Fissures, obliques
- Formation de débris
- Alimentation incorrectement réalisée
- Disposition incorrectement réalisée
- Usure, mécanique
- Usure, corrosion
- Incrustation
- Déformation



- + Ajouter un nouveau type de dommage
- Supprimer un type de dommage
- Mettre à l'arrêt l'affichage de dommage
- x Retour – Interruption
- ✓ Valider

3.9 Mode Photo / Vidéo

- Sélectionner le mode Photo ou Vidéo .
- Pour la prise de photo / vidéo, appuyez sur le bouton . En mode Vidéo, appuyer sur le bouton Stop . Les données sont automatiquement enregistrées en fichiers jpg, avi ou wav (uniquement si une carte SD est insérée).
- Ouvrir la galerie de photos / vidéos et sélectionner la photo / vidéo correspondante (uniquement possible si une carte SD est insérée)

→ Faire défiler à gauche  ou à droite , pour sélectionner les images ou les vidéos.

En mode Vidéo:

 Lecture de la vidéo enregistrée

 Pause. La vidéo s'arrête et la vue actuelle peut être traitée  et être ensuite enregistrée (voir mode Photo)

 Modifier le nom du fichier

 Suppression de vidéos. Valider avec  Oui ou  Non / Retour

En mode photo :

 Enregistrement de son pour la photo sélectionnée

 Arrêt de l'enregistrement de son

 Lecture du son enregistré

 Pause

 Mode d'écriture

 Dessiner une flèche (choisissez sur l'écran la taille et la position de votre choix)

 Dessiner des cercles (choisissez sur l'écran la taille et la position de votre choix)

 Ajouter du texte tiré du catalogue des dommages

 Sélectionner la couleur de l'écriture

 Enregistrer photo (la photographie est automatiquement renommée, le fichier original est conservé)

 Suppression des flèches, cercles, textes signalés

 Modifier le nom du fichier



Le nom du dossier et du fichier apparaissent dans le bord supérieur de l'écran (N'utilisez pas de caractères spéciaux !)

Enregistrement avec la touche Fait

 Suppression de photos. Valider avec  Oui ou  Non / Retour

 Suppression d'enregistrements de son pour les images enregistrées. Valider avec 
Oui ou  Non / Retour

 Retour à la galerie de photos / vidéos

 Retour à l'écran en direct

3.10 Paramètres systèmes de l'interface de l'utilisateur

 Paramètres



FW (Version du micrologiciel)
IP (Adresse IP)
Wi-Fi (SSID / Hot Spot)

 13:01 Heure

 Wi-Fi (Marche / Arrêt)

 Transmission de l'image en direct

 10.07.2014 Date

 Langue

 Retirez la carte SD

 Affichage de l'heure / de la date (Marche / Arrêt)

 Unité de longueur (pied / mètre)

 Mise à l'arrêt automatique (0 / 10 / 20 / 30)

 Enregistrement de son lors de l'enregistrement vidéo (Marche / Arrêt)

 Clarté LCD

 Options des dossiers

 Formatage / effacement de la carte SD

 Réinitialiser le catalogue des dommages aux paramètres d'origine

Régler l'heure :



réglage des heures / minutes / secondes en appuyant sur les touches + / -. Enregistrement avec  ou interruption .

Heure / Minute / Seconde



Régler la date :



réglage du jour / du mois / de l'année en appuyant sur les touches + / -. Enregistrement avec ou interruption .

Jour / Mois / Année



Affichage de l'heure / de la date:

lors de l'enregistrement de photos / vidéos, affichage de la date / de l'heure



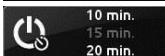
Marche



Arrêt



Mise à l'arrêt automatique :



réglage de la mise à l'arrêt automatique après 0, 10, 20 ou 30 minutes

Clarté LCD :



réglage de la clarté LCD en 5 pas pour des conditions de visualisation optimales

Nettoyage de la carte SD:



nettoyage ou suppression de toutes les photos / vidéos enregistrées uniquement dans le dossier ROCAM 4 créé automatiquement sur la carte / **Aucune autre donnée enregistrée !**

Valider avec Oui ou Non / Retour

Wi-Fi Marche / Arrêt :

mise hors service du Hot Spot du ROCAM 4.



Marche



Arrêt

- Pour la transmission de données sur un téléphone intelligent / une tablette, télécharger l'app ROCAM 4 sur iOS/App Store ou bien sur l'Android/Play Store (Utilisation de l'appli, voir point 3.10.1).

Langue sélectionnée :



vous pouvez sélectionner les langues suivantes :

allemand, anglais, espagnol, finlandais, français, italien, japonais, hollandais, polonais, russe, suédois...

Unité de longueur :



vous pouvez choisir entre les unités « Mètres » ou « Pied » :

m = mètre, ft.= pied

Microphone :

pour un enregistrement de langue, allumer / éteindre le microphone pour la photo / la vidéo.



Marche



Arrêt

Options des dossiers :



Ajouter,



Renommer,



Supprimer



Valider,



Non – retour aux paramètres du système

Les dossiers et sous-dossiers peuvent alors être ajoutés et renommés en se basant sur l'heure et la date réglées.

Ajouter un dossier :



appui sur la touche d'ajout de dossier. Dans la fenêtre du clavier, saisir un nom. Enregistrement avec la touche Fait. (N'utilisez pas de caractères spéciaux !)



Renommer un dossier :



sélection du dossier de votre choix et appui sur la touche Renommer.

La fenêtre du clavier apparaît avec le nom actuel et peut être renommée. (N'utilisez pas de caractères spéciaux !)

Enregistrement avec la touche Fait.

Indication : les images et les vidéos sont enregistrées dans un dossier nouveau créé tous les jours. Pour visionner de plus vieux enregistrements, sélectionner le dossier correspondant.



Retour aux paramètres système

Transmission de l'image en direct :



Marche



Arrêt

Réinitialiser le catalogue des dommages aux paramètres d'origine :



Indication : le catalogue des dommages ne sera réinitialisé que dans la langue sélectionnée



Retour à l'écran en direct



Retirez toujours la carte SD de façon sûre:



Actionnez le bouton avant de retirer la carte SD. Les données sauvegardées sur la carte SD pourraient sinon être perdues.

3.10.1 Utilisation de l'appli ROCAM 4

- Dans les paramètres système du ROCAM 4, activez les deux fonctions Wi-Fi    .
- Dans les paramètres du périphérique Android / iOS, connectez-vous au réseau "roc-am4_hotspot". Le mot de passe de connexion est : "letrocam4in".
- Après la configuration, quittez les paramètres système du ROCAM 4 et accédez à Image en temps réel.



- L'appli est ouverte sur le périphérique Android / iOS. Cette image apparaît.

Il est ici possible de choisir entre le transfert de l'image en temps réel  et la visualisation des enregistrements actifs dans l'appli  (Images/vidéos).

- Créez les images/vidéos voulues dans Transfert Image en temps réel .

Dans Enregistrements  apparaît la liste de toutes les photos et vidéos actives. Appuyez sur les données voulues pour qu'elles s'ouvrent et pour pouvoir ainsi les visualiser ou les éditer.

L'image choisie est affichée en gros plan. Trois options sont disponibles :

	<u>Appareil Android</u>	<u>Appareil iOS</u>	
1.	 Micro (commentaire audio)	 Micro (commentaire audio)	
2.	 Éditer Image	Bearbeiten Éditer Image	
3.	 Partager	 Partager	

Le menu Édition apparaît si vous sélectionnez "Éditer Image".

Appareil Android



Appareil iOS



Pour envoyer, revenez au menu précédent et choisissez l'option "Partager" (en fonction des programmes installés)



Appareil Android

Appareil iOS

3.10.2 Transfert des données vers un PC

→ Dans les paramètres système du ROCAM 4, activez la fonction Wi-Fi  .

! La carte SD du ROCAM 4 doit être installée !!

→ Activez la fonction Wi-Fi sur le PC et connectez-vous au réseau sans fil "rocam4_hotspot". La clé de sécurité du réseau pour la connexion est : "letrocam4in".

→ Ouvrez le navigateur sur le PC et entrez l'adresse IP du ROCAM 4 <http://192.168.5.1>

La connexion avec le ROCAM 4 disponible se fait automatiquement et les images et vidéos voulues peuvent être visualisées.

Pour les sauvegarder, procédez comme habituellement sur le PC.

3.11 Remplacer le dévidoir

(C)



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

- Posez le ROCAM 4 à la verticale. Le clapet avant (6) doit être fermé !
- Retirez la tête de la caméra (1) de la fixation (10) et sortez avec soin le câble de poussée (4) du crochet de guidage (11) (démontez la tête de la caméra sur le SL40).
- Placer la tête de la camera (1) avec le câble de poussée (4) dans le dévidoir (8).
- 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 (8) ne pourra pas glisser.
- Retirer le dévidoir (8) en direction de la rainure en T et le retirer sur le côté. Le câble de raccordement (4) 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 (8).

Le logiciel reconnaît automatiquement la tête de caméra raccordée.

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 (7), retirez la batterie et débranchez la prise d'alimentation électrique.
- Fermez le clapet et bloquez-le en position.
- Retirez l'enrouleur (8) du ROCAM 4 (voir 3.11) 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 3.11).

Chargeur:

Lorsque le câble d'alimentation du secteur est endommagé, il doit être échangé par une station de service après-vente d'Rothenberger étant donné qu'un outillage est nécessaire à cet effet.

5 Accessoires

Désignation de l'accessoire	Numéro de pièce ROTHENBERGER
Mini module	1500001472
Tête de caméra 30 mm	1500000123
Tête de caméra 40 mm	1500000122
Bille de guidage pour brosse 30 mm	1500000817
Bille de guidage pour brosse 40 mm	69112
Brosse Ø 100 mm	69113
Brosse Ø 150 mm	69117
Chariot à rouleau pour 40 mm Ø 150 mm	69118
Chariot à rouleau pour 40 mm Ø 200 mm	69119
Convertisseur continu-continu 230 V	1500001562

6 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

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).

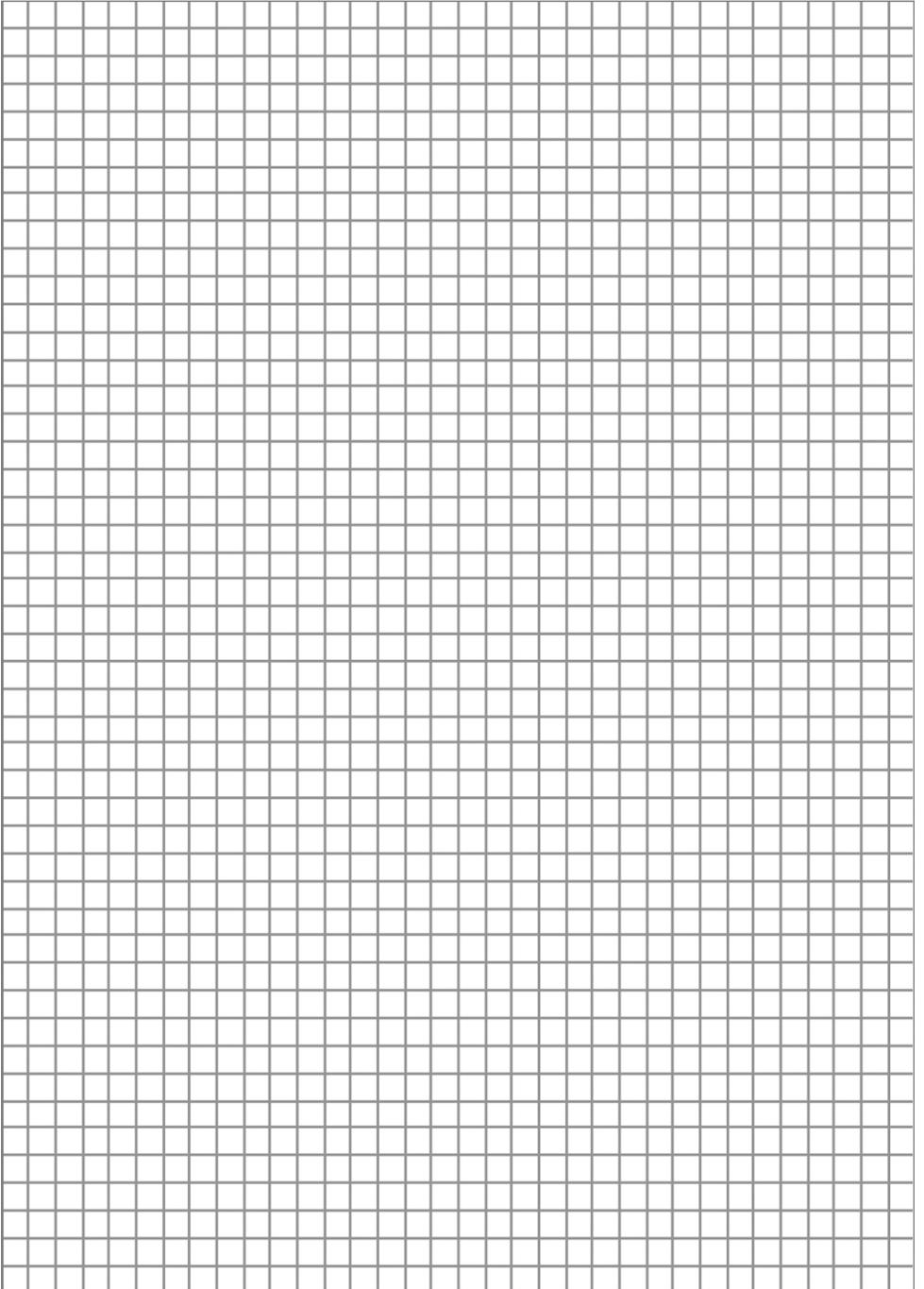
Ne pas jeter les accus interchangeables usés dans le feu ou dans les ordures ménagères. Votre revendeur spécialisé propose une élimination des anciens accus conforme à l'environnement!

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.

NOTES



ROTHENBERGER Worldwide

Australia	ROTHENBERGER Australia Pty. Ltd. Unit 6 • 13 Hoyle Avenue • Castle Hill • N.S.W. 2154 Tel. + 61 2 / 98 99 75 77 • Fax + 61 2 / 98 99 76 77 rothenberger@rothenberger.com.au www.rothenberger.com.au	Italy	ROTHENBERGER Italiana s.r.l. Via G. Rolini Romoli 17-19 • I-20019 Settimo Milanese Tel. + 39 02 / 33 50 001 • 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	Nederland bv Postbus 45 • NL-5120 AA Rijen Tel. + 1 61 / 29 35 • Fax + 31 1 61 / 29 39 08 info@rothenberger.nl • www.rothenberger.nl
Belgium	ROTHENBERGER Benelux bvba Antwerpssteenweg 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 09050-300 - Diadema / SP - Brazil Tel. + 55 11 / 40 44-4748 • Fax + 55 11 / 40 44-5051 spacante@rothenberger.com.br • www.rothenberger.com.br	Russia	Russia Avtosavodskaya str. 25 115280 Moscow, Russia Tel. + 7 495 / 792 59 44 • Fax + 7 495 / 792 59 46 info@rothenberger.ru • www.rothenberger.ru
Bulgaria	ROTHENBERGER Bulgaria GmbH Boul. Sitnjakovo 79 • BG-1111 Sofia Tel. + 35 9 / 2 9 14 • Fax + 35 9 / 2 46 12 05 info@rothenberger.bg • www.rothenberger.bg	South Africa	ROTHENBERGER-TOOLS SA (PTY) Ltd. P.O. Box 4360 • Edenburg 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	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 61 • + 86 21 / 67 60 20 67 Fax + 21 / 67 20 • office@rothenberger.cn	Spain	S.A. Ctra. Durango-Elorrio, Km 2 • E-48220 Abadiano (Vizcaya) (P.O. Box) 117 • E-48200 Durango (Vizcaya) Tel. + / 6 21 01 00 • Fax + / 6 21 01 export@rothenberger.es • www.rothenberger.es
Czech Republic	CZ Prumyslova 1306/7 • 102 00 Praha 10 Tel. +420 730 • Fax +420 267 310 187 prodej@rothenberger.cz • www.rothenberger.cz	Sweden	Sweden AB Hemvärmsgatan 22 • S- 171 54 Solna, Sverige Tel. + 46 / 80 23 00 • Fax + 46 8 / 54 60 23 01 roswe@rothenberger.se • www.rothenberger.se
Denmark	Scandinavia A/S Smedevænget • DK-9560 Hadsund Tel. + 45 / 15 75 • Fax + 45 / 15 68 23 roscaan@rothenberger.dk	Switzerland	(Schweiz) AG Zürich Herost. 9 • Tel. + 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 7 87 74 92 92 • Fax + 33 3 / 8 77 94 03 Info-fr@rothenberger.com • www.rothenberger.fr	Turkey	TÜRKIYE Center, Barbaros Bulvarı No:9 TR-34775 Şerifali / Ümraniye-Istanbul Tel. + 90 / 85 • Fax + / 216 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	UAE	East FZCO PO Box 261190 • Jebel Ali Free Zone Dubai, United Arab Emirates Tel. + / 48 83 97 77 • Fax + 971 / 48 97 57 office@rothenberger.ae
Greece	ROTHENBERGER Werkzeuge Produktion GmbH Lilienthalstraße 71-87 • D-37286 Hesselechte/Lichtenau Tel. + 49 56 02 / 93 94-0 • Fax + 49 56 02 / 93 94 36	USA	ROTHENBERGER EQUIPMENT TRADING & SERVICES LLC PO Box 91208 • Mussafah Industrial Area Abu Dhabi, United Arab Emirates Tel. + 971 / 25 60 01 54 • Fax + 971 / 25 50 01 53 usaesales@rothenberger.ae
Hungary	ROTHENBERGER Hellas S.A. Agias Kyriakis 45 • 17564 Paleso 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, Kingshome Park, Henson Way, Kettering • GB-Northants NN16 8PX Tel. + 44 15 36 / 31 03 00 • Fax + 44 15 36 / 31 08 00 Info@rothenberger.co.uk
India	ROTHENBERGER Hungary Kft. Gubacsi út 26 • H-9097 Budapest Tel. + 36 1 / 3 47-50 40 • Fax + 36 1 / 3 47 0 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. 9212464898900 • Fax 92124-4019471 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