

## RO RH4000

RO RH4000  
Charger / Battery

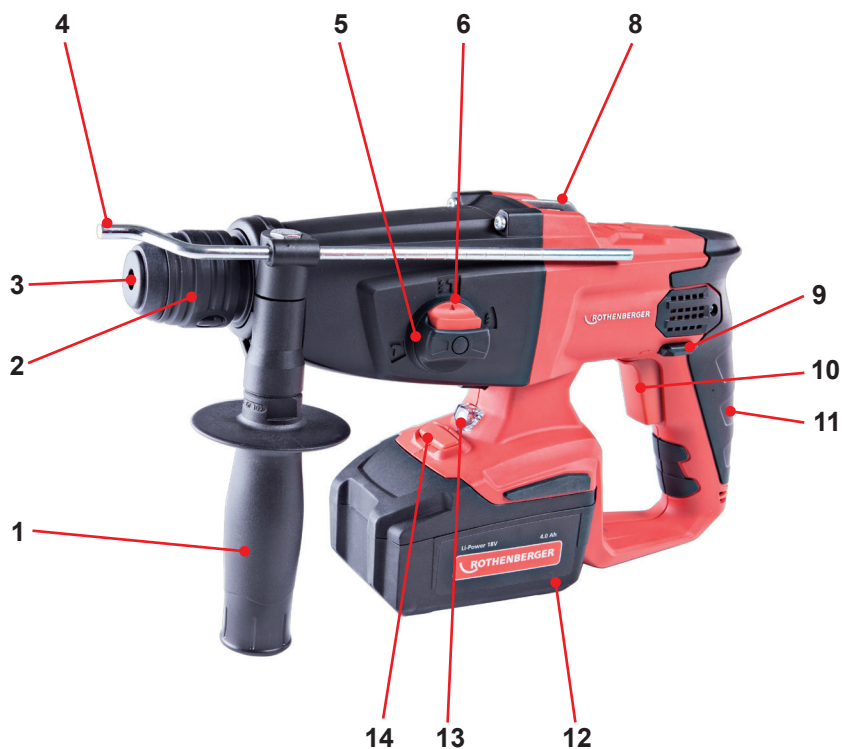


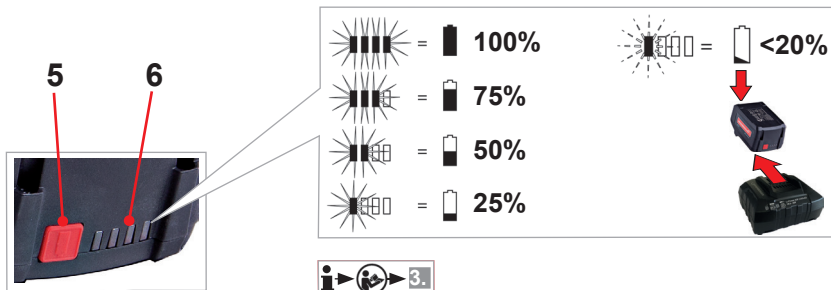
DE Bedienungsanleitung  
EN Instructions for use  
FR Instruction d'utilisation  
ES Instrucciones de uso  
IT Istruzioni d'uso  
NL Gebruiksaanwijzing  
PT Instruções de serviço  
DA Brugsanvisning

SV Bruksanvisning  
NO Bruksanvisning  
FI Käyttöohje  
PL Instrukcja obsługi  
HU Kezelési útmutató  
EL Οδηγίες χρήσεως  
RU Инструкция по использованию



# A Overview RO RH4000





Battery	art. no.	U	C	W	Ic	t
RO BP18/2	1000001652	18 V	2,0 Ah	400 g	4 A	40 min.
RO BP18/4	1000001653	18 V	4,0 Ah	670 g	8 A	80 min
RO BP18/4 Li-HD	1000002548	18 V	4,0 Ah	584 g	3 A	80 min
RO BP18/8 Li-HD	1000002549	18 V	8,0 Ah	977 g	3 A	160 min



Charger	art. no.	U1	f1	P1	U2	I2	Nc	W
RO BC14/36 EU	1000001654	220 - 240V	50 - 60Hz	85W	14 - 42V	3,0 A DC	4 - 10	600g
RO BC14/36 AUS	1000001655	220 - 240V	50 - 60Hz	85W	14 - 42V	3,0 A DC	4 - 10	600g
RO BC14/36 USA CND	1000001656	115V	50 - 60Hz	85W	14 - 42V	3,0 A DC	4 - 10	600g
RO BC14/36 UK	1000001691	220 - 240V	50 - 60Hz	85W	14 - 42V	3,0 A DC	4 - 10	600g

fig. charger and battery similar

# 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.

## DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE EU

Declaramos, sob responsabilidade exclusiva, que o presente produto está conforme com as Normas e Directivas indicadas.

## 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.

## EU-SAMSVARSERKLÆRING

Vi erklærer på eget ansvar at dette produktet stemmer overens med de følgende normer eller normative dokumenter.

## TODISTUS EU-STANDARDINMUKAISUUDESTA

Todistamme täten ja vastaamme yksin siitä, että tämä tuote on allalueteltujen standardien ja standardomisasiakirjojen 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.

## ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΕ

Δηλώνουμε με αποκλειστική μας ευθύνη, ότι αυτό το προϊόν ανταποκρίνεται στα ακόλουθα πρότυπα ή έγγραφα τυποποίησης.

## ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ СТАНДАРТАМ ЕВ.

Мы заявляем что этот продукт соответствует следующим стандартам.



### RO RH4000:

2006/42/EG, 2014/30/EU, 2011/65/EU, EN 60745-1, EN 60745-2-6, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 50581

Herstellerunterschrift  
Manufacturer/  
authorized representative signature

ppa. Thorsten Bühl  
Director Corporate Technology  
Kelkheim, 25.02.2016

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



### Charger:

2014/35/EU, 2014/30/EU, 2011/65/EU, EN 60335-1, EN 60335-2-29, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 50581

Herstellerunterschrift  
Manufacturer/  
authorized representative signature

ppa. Thorsten Bühl  
Director Corporate Technology  
i.A. Maximilian Gottschalk  
Teamleader Product Approval & Patents

Kelkheim, 01.09.2018

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

# Intro

<b>DEUTSCH - Originalbetriebsanleitung!</b> Bedienungsanleitung bitte lesen und aufbewahren! Nicht wegwerfen! Bei Schäden durch Bedienungsfehler erlischt die Garantie! Technische Änderungen vorbehalten!	<b>Seite 2</b>
<b>ENGLISH</b> Please read and retain these directions for use. Do not throw them away! The warranty does not cover damage caused by incorrect use of the equipment! Subject to technical modifications!	<b>page 13</b>
<b>FRANÇAIS</b> 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!	<b>page 24</b>
<b>ESPAÑOL</b> ¡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!	<b>página 35</b>
<b>ITALIANO</b> 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!	<b>Pagina 47</b>
<b>NEDERLANDS</b> Lees de handleiding zorgvuldig door en bewaar haar goed! Niet weggooien! Bij schade door bedieningsfouten komt de garantieverlening te vervallen! Technische wijzigingen voorbehouden!	<b>bladzijde 59</b>
<b>PORTUGUES</b> Queiram ler e guardar o manual de instruções! Não deitar fora! Em caso de avarias por utilização incorrecta, extingue-se a garantia! Reservado o direito de alterações técnicas!	<b>pagina 70</b>
<b>DANSK</b> 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!	<b>side 81</b>
<b>SVENSKA</b> 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!	<b>sida 92</b>
<b>NORSK</b> Les bruksanvisningen og oppbevar den vel! Ikke kast den! Oppstår skader på grunn av betjeningsfeil opphører garantiens gyldighet! Tekniske forandringer forbeholdes!	<b>side 102</b>
<b>SUOMI</b> Lue ja säilytä tämä käyttöohje! Älä heitä pois! Takuu ei kata käyttövirheistä aiheutuvia vahinkoja! Oikeudet teknisiin muutoksiin pidätetään!	<b>sivulta 112</b>
<b>POLSKI</b> Instrukcję obsługi proszę przeczytać i przechować! Nie wyrzucać! Przy uszkodzeniach wynikających z błędów obsługi wygasa gwarancja! Zmiany techniczne zastrzeżone!	<b>strony 123</b>
<b>MAGYAR</b> Kérjük, olvassa el és őrizze meg a kezelési utasítást! Ne dobja el! A helytelen kezelésből származó károsodások esetén megszűnik a jótállás! Műszaki változtatások fenntartva!	<b>oldaltól 135</b>
<b>ΕΛΛΗΝΙΚΑ</b> Οδηγίες χειρισμού παρακαλείσθε να τις διαβάσετε και να τις φυλάσσετε! Μην τις πετάξετε! Σε ζημιές από σφάλματα χειρισμού παύει να ισχύει η εγγύηση! Με επιφύλαξη για τεχνικές αλλαγές!	<b>Σελίδα 146</b>
<b>РУССКИЙ</b> Прочтите инструкцию по эксплуатации и сохраняйте её для дальнейшего использования! В случае поломки инструмента из-за несоблюдения инструкции клиент теряет право на обслуживание по гарантии! Возможны технические изменения!	<b>Страница 158</b>

<b>1</b>	<b>Hinweise zur Sicherheit.....</b>	<b>3</b>
1.1	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	3
1.2	Allgemeine Sicherheitshinweise für Elektrowerkzeuge .....	3
1.3	Spezielle Sicherheitshinweise .....	5
<b>2</b>	<b>Technische Daten RO RH4000.....</b>	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>Technische Daten Ladegerät und Akku (B) .....</b>	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>Funktion des Gerätes .....</b>	<b>9</b>
4.1	Übersicht RO RH4000 (A) .....	9
4.2	Inbetriebnahme .....	9
4.3	Bedienung .....	9
4.4	Ladegerät und Akku (B).....	11
<b>5</b>	<b>Pflege und Wartung.....</b>	<b>12</b>
<b>6</b>	<b>Zubehör .....</b>	<b>12</b>
<b>7</b>	<b>Kundendienst.....</b>	<b>12</b>
<b>8</b>	<b>Entsorgung .....</b>	<b>12</b>

**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

Für Schäden durch nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch haftet allein der Benutzer.

Allgemein anerkannte Unfallverhütungsvorschriften und beigelegte Sicherheitshinweise müssen beachtet werden.

#### **RO RH4000:**

Die Maschine ist mit entsprechendem Zubehör geeignet zum Arbeiten mit Hammerbohrern und Meißeln in Beton, Stein und ähnlichen Werkstoffen sowie zum Bohren ohne Schlag in Metall, Holz, usw. und zum Schrauben.

Verwenden Sie nur original ROTHENBERGER- oder CAS-(Cordless Alliance System) Akkupacks und Zubehör.

#### **Ladegerät und Akku:**

Die Ladegeräte sind ausschließlich zum Laden von ROTHENBERGER und CAS (Cordless Alliance System) Akkupacks geeignet.

Dieses Gerät ist nicht dafür bestimmt, durch Personen mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangels Erfahrung und/oder mangels Wissen benutzt zu werden, es sei denn, sie werden durch eine für ihre Sicherheit zuständige Person beaufsichtigt oder erhalten von ihr Anweisungen, wie das Gerät zu benutzen ist.

Versuchen Sie niemals nicht-aufladbare Batterien zu laden. Explosionsgefahr!

Mit CAS gekennzeichnete Akkupacks sind zu 100% kompatibel mit CAS-Geräten (Cordless Alliance System). Zur Auswahl der richtigen Geräte wenden Sie sich bitte an Ihren Händler. Beachten Sie die Gebrauchsanleitungen der verwendeten Geräte.

### 1.2 Allgemeine Sicherheitshinweise für Elektrowerkzeuge



#### **WARNUNG!**

**Lesen Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen.**

Versäumnisse 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 schutzgeerdeten 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 verkleben sich weniger und sind leichter zu führen.
- g) **Verwenden Sie Elektrowerkzeug, Zubehör, Einsatzwerkzeuge usw. entsprechend diesen Anweisungen.** Berücksichtigen Sie dabei die Arbeitsbedingungen und die auszuführende Tätigkeit. Der Gebrauch von Elektrowerkzeugen für andere als die vorgesehenen Anwendungen kann zu gefährlichen Situationen führen.
- 5) **Verwendung und Behandlung des Akkuwerkzeuges**
  - 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 Elektrogerätes erhalten bleibt.

### 1.3 Spezielle Sicherheitshinweise

#### RO RH4000:

**Tragen Sie Gehörschutz.** Die Einwirkung von Lärm kann Hörverlust bewirken.

**Benutzen Sie den mit dem Gerät gelieferten Zusatzhandgriff.** Der Verlust der Kontrolle kann zu Verletzungen führen.

**Halten Sie das Gerät an den isolierten Griffflächen, wenn Sie Arbeiten ausführen, bei denen das Einsatzwerkzeug verborgene Stromleitungen treffen kann.** Der Kontakt mit einer spannungsführenden Leitung kann auch metallene Geräteteile unter Spannung setzen und zu einem elektrischen Schlag führen.

Die Maschine immer mit beiden Händen an den vorgesehenen Handgriffen festhalten, einen sicheren Stand einnehmen und konzentriert arbeiten.

Tragen Sie stets Schutzbrille, Arbeitshandschuhe, und festes Schuhwerk beim Arbeiten mit Ihrem Elektrowerkzeug!

Überzeugen Sie sich, dass sich an der Stelle, die bearbeitet werden soll, **keine Strom-, Wasser- oder Gasleitungen** befinden (z.B. mit Hilfe eines Metallsuchgerätes).

Das Werkstück gegen Verrutschen oder Mitdrehen sichern, z.B. mit Hilfe von Spannvorrichtungen.

Nicht an das sich drehende Werkzeug fassen! Späne und Ähnliches nur bei Stillstand der Maschine entfernen.

Achtung beim harten Schraubfall (Einschrauben von Schrauben mit metrischem oder Zoll-Gewinde in Stahl)! Der Schraubenkopf kann abgerissen werden, bzw. es können hohe Rückdrehmomente am Handgriff auftreten.

**Sicherheitskupplung:** Bei Ansprechen der Sicherheitskupplung sofort die Maschine ausschalten! Klemmt oder hakt das Einsatzwerkzeug, wird der Kraftfluss zum Motor begrenzt. Wegen der dabei auftretenden hohen Kräfte die Maschine immer mit beiden Händen an den vorgesehenen Handgriffen festhalten, einen sichereren Stand einnehmen und konzentriert arbeiten.

Ein beschädigter oder rissiger Zusatzgriff ist zu ersetzen. Maschine mit defektem Zusatzhandgriff nicht betreiben.

Vergewissern Sie sich, dass die Maschine beim Einstecken des Akkupacks ausgeschaltet ist. Akkupack aus der Maschine entnehmen bevor irgendeine Einstellung, Umrüstung, Wartung oder Reinigung vorgenommen wird

LED-Leuchte (13): LED-Strahlung nicht direkt mit optischen Instrumenten betrachten.

#### **Staubbelastung reduzieren:**



Partikel, die beim Arbeiten mit dieser Maschine entstehen, können Stoffe enthalten, die Krebs, allergische Reaktionen, Atemwegserkrankungen, Geburtsfehler oder andere Fortpflanzungsschäden verursachen können.

Einige Beispiele dieser Stoffe sind: Blei (in bleihaltigem Anstrich), mineralischer Staub (aus Mauersteinen, Beton o. ä.), Zusatzstoffe zur Holzbehandlung (Chromat, Holzschutzmittel), einige Holzarten (wie Eichen- oder Buchenstaub), Metalle, Asbest.

Das Risiko ist abhängig davon, wie lange der Benutzer oder in der Nähe befindliche Personen der Belastung ausgesetzt sind.

Lassen Sie Partikel nicht in den Körper gelangen.

Um die Belastung mit diesen Stoffen zu reduzieren: Sorgen Sie für gute Belüftung des Arbeitsplatzes und tragen Sie geeignete Schutzausrüstung, wie z.B. Atemschutzmasken, die in der Lage sind, die mikroskopisch kleinen Partikel zu filtern.

Beachten Sie die für Ihr Material, Personal, Anwendungsfall und Einsatzort geltenden Richtlinien (z.B. Arbeitsschutzbestimmungen, Entsorgung).

Erfassen Sie die entstehenden Partikel am Entstehungsort, vermeiden Sie Ablagerungen im Umfeld.

Verwenden Sie für spezielle Arbeiten geeignetes Zubehör (siehe Kapitel 5) Dadurch gelangen weniger Partikel unkontrolliert in die Umgebung.

Verwenden Sie eine geeignete Staubabsaugung.

Verringern Sie die Staubbelastung in dem Sie:

- die austretenden Partikel und den Abluftstrom der Maschine nicht auf sich, oder in der Nähe befindliche Personen oder auf abgelagerten Staub richten,
- eine Absauganlage und/oder einen Luftreiniger einsetzen,
- den Arbeitsplatz gut lüften und durch saugen sauber halten. Fegen oder blasen wirbelt Staub auf.
- Saugen oder waschen Sie Schutzkleidung. Nicht ausblasen, schlagen oder bürsten.

#### **Ladegerät und Akku:**

Dieses Ladegerät ist nicht vorgesehen für die Benutzung durch Kinder und Personen mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangelnder Erfahrung und Wissen. Dieses Ladegerät kann von Kindern ab 8 Jahren und Personen mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangelnder Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie durch eine für ihre Sicherheit verantwortliche Person beaufsichtigt werden oder von dieser im sicheren Umgang mit dem Ladegerät eingewiesen worden sind und die damit verbundenen Gefahren verstehen. Andernfalls besteht die Gefahr von Fehlbedienung und Verletzungen.

Beaufsichtigen Sie Kinder bei Benutzung, Reinigung und Wartung. Damit wird sichergestellt, dass Kinder nicht mit dem Ladegerät spielen!

Laden Sie keine nicht wiederaufladbaren Batterien!



Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung!



Verwenden Sie das Ladegerät nur in Räumen!

Schützen Sie Ihr Ladegerät vor Nässe!

Ziehen Sie bei Rauchentwicklung oder Feuer im Ladegerät sofort den Netzstecker!

Stecken Sie keine Gegenstände in die Lüftungsschlitze des Ladegerätes - Gefahr eines elektrischen Schlags bzw. Kurzschlusses!

Voll geladenen Akkupack nicht erneut laden!



Akkupacks vor Nässe schützen!



Akkupacks nicht dem Feuer aussetzen!

Keine defekten oder deformierten Akkupacks verwenden!

In Bereichen mit hoher Metallstaubbelastung keine Akkupacks mit AIR COOLED-Ladegeräten laden.

Akkupacks nicht öffnen!

Kontakte der Akkupacks nicht berühren oder kurzschließen!



Aus defekten Li-Ion-Akkupacks kann eine leicht saure, brennbare Flüssigkeit austreten!



Falls Akkuflüssigkeit austritt und mit der Haut in Berührung kommt, spülen Sie sofort mit reichlich Wasser.



Falls Akkuflüssigkeit in Ihre Augen gelangt, waschen Sie sie mit sauberem Wasser aus und begeben Sie sich unverzüglich in ärztliche Behandlung!


**Transport von Li-Ion-Akkupacks:** Die enthaltenen Li-Ionen-Akkus unterliegen den Anforderungen des Gefahrgutrechts. Die Akkus können durch den Benutzer ohne weitere Auflagen auf der Straße transportiert werden. Beim Versand durch Dritte (z.B. Lufttransport oder Spedition) sind besondere Anforderungen an Verpackung und Kennzeichnung zu beachten. Hier muss bei der Vorbereitung des Versandstückes ein Gefahrgut-Experte hinzugezogen werden.

Versenden Sie Akkus nur, wenn das Gehäuse unbeschädigt ist. Kleben Sie offene Kontakte ab und verpacken Sie den Akku so, dass er sich nicht in der Verpackung bewegt. Bitte beachten Sie auch eventuelle weiterführende nationale Vorschriften.

## 2 Technische Daten RO RH4000

### RO RH4000 ohne Akku, Art.-Nr.: 1300003382

Spannung des Akkupacks .....	18V
Leerlaufdrehzahl.....	0 - 1100 min <sup>-1</sup> (rpm)
maximaler Bohrdurchmesser  .....	24 mm (15/16 in)
maximale Schlagzahl.....	4000 min (bpm)
Einzelschlagenergie (EPTA (05/2009)) .....	2,2 J
Schlagleistung .....	164 J (s)
maximaler Bohrdurchmesser  .....	25 mm (1 in)

maximaler Bohrdurchmesser  ..... 13 mm (½ in)  
Gewicht mit kleinstem Akkupack ..... 2,9 kg (6,4 lbs)  
Spannhalsdurchmesser ..... 43 mm (1 11/16 in)  
Schalldruckpegel ( $L_{pA}$ ) ..... 87 dB (A) |  $K_{pA}$  3 dB (A)  
Schalleistungspegel ( $L_{WA}$ ) ..... 98 dB (A) |  $K_{WA}$  3 dB (A)  
Der Geräuschpegel beim Arbeiten kann 80 dB (A) überschreiten. Gehörschutz tragen!  
Messwerte ermittelt entsprechend EN 60745.

Schwingungsgesamtwert (Vektorsumme dreier Richtungen):

Schwingungsemissionswert, Hammerbohren in Beton ( $a_{h,HD}$ ) ..... 13,7 m/s<sup>2</sup> |  $K_{h,HD}$  1,5 m/s<sup>2</sup>

Schwingungsemissionswert, Meißeln ( $a_{h,Cheq}$ ) ..... 15,0 m/s<sup>2</sup> |  $K_{h,Cheq}$  1,5 m/s<sup>2</sup>

Der in diesen Anweisungen angegebene Schwingungspegel ist entsprechend einem in EN 60745 genormten Messverfahren gemessen worden und kann für den Vergleich von Elektrowerkzeugen miteinander verwendet werden. Er eignet sich auch für eine vorläufige Einschätzung der Schwingungsbelastung



Der angegebene Schwingungspegel repräsentiert die hauptsächlichen Anwendungen des Elektrowerkzeugs. Wenn allerdings das Elektrowerkzeug für andere Anwendungen, mit unterschiedlichen Zubehören, mit abweichenden Einsatzwerkzeugen oder ungenügender Wartung eingesetzt wird, kann der Schwingungspegel abweichen. Dies kann die Schwingungsbelastung über den gesamten Arbeitszeitraum deutlich erhöhen.

Für eine genaue Abschätzung der Schwingungsbelastung sollten auch die Zeiten berücksichtigt werden, in denen das Gerät abgeschaltet ist oder zwar läuft, aber nicht tatsächlich im Einsatz ist. Dies kann die Schwingungsbelastung über den gesamten Arbeitszeitraum deutlich reduzieren.

Legen Sie zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen zum Schutz des Bedieners vor der Wirkung von Schwingungen fest wie zum Beispiel: Wartung von Elektrowerkzeug und Einsatzwerkzeugen, Warmhalten der Hände, Organisation der Arbeitsabläufe.

### 3 Technische Daten Ladegerät und Akku

(B)

#### Akku:

U = Spannung

C = Nennkapazität

W = Gewicht

Ic = Ladestrom

t = Ladedauer (90% voll)

Ladespannung.....20,75 V DC

Ladetemperatur.....0° - 50° C

Max. Entladetemperatur. ....5° - 50° C

Akku vor der ersten Anwendung aufladen!

#### Ladegerät:

U1 = Eingangsspannung

f1 = Eingangsfrequenz

P1 = Eingangsleistung

U2 = Ladespannung

I2 = Max. Ladestrom

Nc = Anzahl der Akkuzellen

W = Gewicht



Beachten Sie die Netzspannung! Siehe Typenschild Ladegerät!

### 4.1 Übersicht RO RH4000

(A)

- |  |                                      |
|--|--------------------------------------|
| 1 Zusatzhandgriff                              | 8 Öse zur Befestigung des Tragegurts |
| 2 Werkzeugverriegelung                         | 9 Drehrichtungsumschalter            |
| 3 Hammerbohrfutter                             | 10 Schalterdrücker                   |
| 4 Bohrtiefenanschlag                           | 11 Handgriff                         |
| 5 Schaltknopf (zum Einstellen der Betriebsart) | 12 Akkupack                          |
| 6 Sperre                                       | 13 LED-Leuchte                       |
|  | 14 Taste zur Akkupack-Entriegelung   |

### 4.2 Inbetriebnahme

#### **RO RH4000 (Abb. A):**

##### **Montage des Zusatzhandgriffes:**



Aus Sicherheitsgründen stets den mitgelieferten Zusatzhandgriff verwenden!

- Klemmring durch Linksdrehen des Zusatzhandgriffs (1) öffnen. Zusatzhandgriff auf Spannhals der Maschine aufstecken.
- Bohrtiefenanschlag (4) einschieben. Zusatzhandgriff je nach Anwendung im gewünschten Winkel kräftig festziehen.

##### **Akkupack entnehmen, einsetzen:**

Entnehmen:

- Taste zur Akkupack-Entriegelung (14) drücken und Akkupack (12) nach vorne herausziehen.

Einsetzen:

- Akkupack (12) bis zum Einrasten aufstecken.

### 4.3 Bedienung

#### **RO RH4000 (Abb. A):**

Multifunktionales Überwachungssystem der Maschine:



Schaltet sich die Maschine selbstständig aus, dann hat die Elektronik den Selbstschutz-Modus aktiviert. Es ertönt ein Warnsignal (Dauerpiepsen). Dieses geht nach max. 30 Sekunden oder nach Loslassen des Schalterdrückers (10) aus.



Trotz dieser Schutzfunktion kann bei bestimmten Anwendungen eine Überlastung und als Folge dessen eine Beschädigung der Maschine auftreten.

##### Ursachen und Abhilfe:

Länger andauernde Überlastung der Maschine führt zur **Temperaturabschaltung**. Lassen sie Maschine oder Akkupack abkühlen.

Hinweis: Fühlt sich der Akkupack sehr warm an, ist das Abkühlen des Akkupacks in einem „AIR COOLED“-Ladegerät schneller möglich.

Hinweis: Die Maschine kühlt schneller ab, wenn man sie im Leerlauf laufen lässt.

**Sicherheitsabschaltung:** Die Maschine wurde selbsttätig ABGESCHALTET. Bei zu hoher Strom-Anstiegsgeschwindigkeit (wie sie z.B. bei einer plötzlichen Blockierung oder einem Rückschlag auftritt) wird die Maschine abgeschaltet. Maschine am Schalterdrücker (10) ausschalten. Danach wieder einschalten und normal weiterarbeiten. Vermeiden sie weitere Blockierungen.

##### **Verstellen des Bohrtiefenanschlages:**

- Zusatzhandgriff (1) lösen. Bohrtiefenanschlag (4) auf die gewünschte Bohrtiefe einstellen und Zusatzhandgriff (1) wieder festziehen.

### Ein-/Ausschalten, Drehzahl einstellen:

- **Einschalten, Drehzahl:** Schalterdrücker (10) drücken. Die Drehzahl kann am Schalterdrücker durch Eindrücken verändert werden.
- **Ausschalten:** Schalterdrücker (10) loslassen.

### Betriebsart wählen:

- Sperre (6) eindrücken und Schaltknopf (5) verdrehen.



Bohren




Hammerbohren



Meißeln





Bei eingesetztem Meißel die Maschine ausschließlich in Betriebsart Meißeln  betreiben.




Hebelbewegungen an der Maschine vermeiden.

### Meißelposition einstellen:

- Den Meißel einsetzen.
- Den Schaltknopf (5) in Stellung  bringen.
- Den Meißel drehen, bis er sich in der gewünschten Position befindet.
- Den Schaltknopf (5) in Stellung  drehen.



Bei eingesetztem Meißel die Maschine ausschließlich in Betriebsart Meißeln  betreiben.

### Drehrichtung, Transportsicherung (Einschaltsperre) einstellen:



Drehrichtungsumschalter (9) nur bei Stillstand des Motors betätigen!

- Drehrichtungsumschalter (9) betätigen.
  - R** = Rechtslauf eingestellt (zum Bohren, Hammerbohren, Meißeln, Schrauben eindrehen)
  - L** = Linkslauf eingestellt (zum Schrauben herausdrehen)
  - 0** = Mittelstellung: Transportsicherung (Einschaltsperre) eingestellt

### Werkzeugwechsel Hammerbohrfutter:



Werkzeugschaft vor dem Einsetzen reinigen und mit Spezialfett einfetten (Nr. 26498)! Nur SDS-Plus Werkzeuge einsetzen!

#### Werkzeug einstecken:

- Werkzeug drehen und bis zum Einrasten einstecken. Das Werkzeug wird automatisch verriegelt.

#### Werkzeug entnehmen:



- Werkzeugverriegelung (2) in Pfeilrichtung nach hinten ziehen (a) und Werkzeug entnehmen (b).

**Übersicht:**

1	Akkupack	4	Warnanzeige
2	Schiebesitz	5	Taste der Kapazitätsanzeige
3	Betriebsanzeige	6	Kapazitäts- und Signalanzeige

**Inbetriebnahme:**

**Vergleichen Sie vor Inbetriebnahme, ob die auf dem Typenschild angegebene Netzspannung und Netzfrequenz mit den Daten Ihres Stromnetzes übereinstimmen!**

Geräte wie dieses, die Gleichstrom erzeugen, könnten einfache Fehlerstromschutzschalter beeinflussen. Verwenden Sie Typ F oder besser, mit einem Auslösestrom von max. 30 mA.



**Vor Inbetriebnahme des Ladegerätes sicherstellen, dass die Lüftungsschlitze frei sind. Mindestabstand zu anderen Gegenständen min. 5 cm!**

**Selbsttest:**

→ Netzstecker einstecken.

Die Warnanzeige (4) und die Betriebsanzeige (3) leuchten nacheinander für ca. 1 Sekunde, der eingebaute Lüfter läuft für ca. 5 Sekunden.

**Akkupack:**

Vor der Benutzung den Akkupack (1) aufladen.

Laden Sie den Akkupack bei Leistungsabfall wieder auf.

Die optimale Aufbewahrungstemperatur liegt zwischen 10 °C und 30 °C. Die zulässige Ladetemperatur liegt zwischen 0 °C und 50 °C.

**Li-Ion-Akkupacks** haben eine Kapazitäts- und Signalanzeige (6):

→ Taste (5) drücken und der Ladezustand wird durch die LED-Leuchten angezeigt.

Blinkt eine LED-Leuchte, ist der Akkupack fast leer und muss wieder aufgeladen werden.

**Bedienung:****Akkupack laden:**

→ Akkupack vollständig, bis zum Anschlag auf den Schiebesitz (2) aufschieben.



Die Betriebsanzeige (3) blinkt.

**Erhaltungsladung:**

Ist die Ladung beendet, schaltet das Ladegerät automatisch auf Erhaltungsladung um.

Der Akkupack kann im Ladegerät verbleiben und ist somit immer betriebsbereit.



Die Betriebsanzeige (3) leuchtet dauernd.

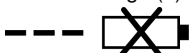
**Störung:**

- Warnanzeige (4) leuchtet dauernd.



Akkupack wird nicht geladen. Temperatur zu hoch/ zu niedrig. Liegt die Temperatur des Akkupacks zwischen 0 °C und 50 °C, beginnt der Ladevorgang automatisch.

- Warnanzeige (4) blinkt.



Akkupack defekt. Akkupack sofort aus dem Ladegerät entnehmen.

Akkupack wurde nicht richtig auf den Schiebesitz (2) aufgeschoben.

## 5 Pflege und Wartung

### **RO RH4000:**

Die Lüftungsschlitze der Maschine gelegentlich reinigen.

### **Ladegerät:**

Reparaturen am Ladegerät dürfen nur durch eine Elektrofachkraft ausgeführt werden!

Wenn die Netzanschlussleitung dieses Gerätes beschädigt wird, muss sie durch den Hersteller oder seinen Kundendienst oder eine ähnlich qualifizierte Person ersetzt werden, um Gefährdungen zu vermeiden.

## 6 Zubehör

Name des Zubehörs	ROTHENBERGER-Artikelnummer
Hammerbohrer SDS Plus, 5x110mm	111401
Hammerbohrer SDS Plus, 6x110mm	111405
Hammerbohrer SDS Plus, 6x160mm	111406
Hammerbohrer SDS Plus, 8x110mm	111411
Hammerbohrer SDS Plus, 8x160mm	111412
Hammerbohrer SDS Plus, 10x160mm	111419
www.rothenberger.com	

## 7 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 online über RoService+:

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

**Fax:** + 49 (0) 61 95/ 800 – 7491

**Email:** [service@rothenberger.com](mailto:service@rothenberger.com)

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

## 8 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/EU über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und ihrer Umsetzung in nationales Recht müssen nicht mehr gebrauchsfähige Elektrowerkzeuge getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.



<b>1</b>	<b>Safety Notes.....</b>	<b>14</b>
1.1	Intended use .....	14
1.2	General Power Tool Safety Warnings.....	14
1.3	Special safety instructions .....	16
<b>2</b>	<b>Technical Data RO RH4000 .....</b>	<b>18</b>
<b>3</b>	<b>Technical Data charger and battery (B).....</b>	<b>19</b>
<b>4</b>	<b>Function of the Unit.....</b>	<b>19</b>
4.1	Overview RO RH4000 (A) .....	19
4.2	Start of operation.....	19
4.3	Operating .....	20
4.4	Charger and battery (B).....	21
<b>5</b>	<b>Care and Maintenance.....</b>	<b>22</b>
<b>6</b>	<b>Accessories .....</b>	<b>22</b>
<b>7</b>	<b>Customer service .....</b>	<b>22</b>
<b>8</b>	<b>Disposal .....</b>	<b>23</b>

## Markings in this document:



### **Danger!**

This sign warns against the danger of personal injuries.



### **Caution!**

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



### **Call for action**

### 1.1 Intended use

The user bears sole responsibility for any damage caused by improper use.

Generally accepted accident prevention regulations and the enclosed safety information must be observed.

#### **RO RH4000:**

With the appropriate accessories, the machine is suitable for working with hammer drills and chiselling into concrete, stone and other such materials, as well as for non-impact drilling into metal, wood etc. and for driving screws.

Use only original ROTHENBERGER or CAS (Cordless Alliance System) battery packs and accessories.

#### **Charger and battery:**

The chargers are only suitable for charging ROTHENBERGER and CAS (Cordless Alliance System) battery packs.

This tool is not designed for use by persons with physical, sensory or mental disabilities, or with insufficient experience and/or knowledge, unless they are supervised by a person responsible for their safety, or have received instructions on how to use the tool by this person.

Never attempt to charge batteries that are not rechargeable. Danger of explosion!

Battery packs marked with CAS are 100% compatible with CAS devices (Cordless Alliance System). To select the appropriate device, please contact your ROTHENBERGER dealer. Read the relevant instructions for the devices used.

### 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**

- a) **Keep work area clean and well lit.** Cluttered and dark areas invite accidents.
- b) **Do not operate power tools in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases or dust.** Power tools create sparks which may ignite the dust or fumes.
- c) **Keep children and bystanders away while operating a power tool.** Distractions can cause you to lose control.

#### **2) Electrical safety**

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

- f) **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**
- a) **Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool. Do not use a power tool while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication.** A 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

#### **RO RH4000:**

**Wear ear protectors.** Exposure to noise can cause hearing loss.

**Use the auxiliary handle(s), supplied with the tool.** Loss of control can cause personal injury.

**Hold power tool by insulated gripping surfaces, when performing an operation where the cutting accessory may contact hidden wiring.** Cutting accessory contacting a "live" wire may make exposed metal parts of the power tool "live" and could give the operator an electric shock.

Always hold the machine with both hands at the intended handles, take a secure stance and concentrate on the work.

Always wear protective goggles, gloves, and sturdy shoes when working with this tool!

Ensure that the spot where you wish to work is free of **power cables, gas lines or water pipes** (e.g. using a metal detector).

Secure the workpiece against slipping or turning, e.g. with the help of clamping devices.

Keep hands away from the rotating tool! Remove chips and similar material only with the machine at a standstill.

Caution must be exercised when driving screws into hard materials (driving screws with metric or imperial threads into steel)! The screw head may break or a high reverse torque may build up on the handle.

Automatic safety clutch: When the safety clutch responds, switch off the machine immediately! If the tool jams or catches, the power supply to the motor is restricted. Due to the strong force which can arise, always hold the machine with both hands using the handles provided, stand securely and concentrate.

A damaged or cracked additional handle must be replaced. Never operate a machine with a defective additional handle.

Before fitting the battery pack, make sure that the machine is switched off.

Remove the battery pack from the machine before making any adjustments, changing tools, maintaining or cleaning.

LED lights (13): Do not observe the LED radiation directly with optical instruments.

#### **Reduce dust exposure:**



Some dust created by using this power tool may contain chemicals known to cause cancer, allergic reaction, respiratory disease, birth defects or other reproductive harm.

Some examples of these chemicals are: Lead from lead-based paints, crystalline silica from bricks and cement and other masonry products, arsenic and chromium from chemically-treated lumber, hard wood like oak or beech, metals, asbestos. The risk from these exposures depends on how long you or bystanders are being exposed.

Do not let particles enter the body.

To reduce your exposure to these chemicals: work in a well ventilated area, and work with approved safety equipment, such as dust masks that are specially designed to filter out microscopic particles.

Observe the relevant guidelines for your material, staff, application and place of application (e.g. occupational health and safety regulations, disposal).

Collect the generated particles at the source, avoid deposits in the surrounding area.

Use suitable accessories for special work (see chapter 5.), thus less particles enter the environment in an uncontrolled manner.

Use a suitable extraction unit.

Reduce dust exposure with the following measures:

- Do not direct the escaping particles and the exhaust air stream at yourself or nearby persons or on dust deposits.
- Use an extraction unit and/or air purifiers
- Ensure good ventilation of the workplace and keep clean using a vacuum cleaner Sweeping or blowing stirs up dust
- Vacuum or wash the protective clothing Do not blow, beat or brush.

#### **Charger and battery:**

This charger is not intended for use by children and persons with physical, sensory or mental limitations or a lack of experience or knowledge. This charger can be used by children aged 8 and above and by persons who have physical, sensory or mental limitations or a lack of experience or knowledge if a person responsible for their safety supervises them or has instructed them in the safe operation of the charger and they understand the associated dangers. Otherwise, there is a danger of operating errors and injuries.

Supervise children during use, cleaning and maintenance. This will ensure that children do not play with the charger.

Do not charge non-rechargeable batteries.



**Danger - electrical voltage!!**



**Only use the charger indoors!**

Protect the charger from moisture!

Never allow children to use the machine. Children should be supervised to ensure that they do not play with the tool.

Keep children away from the battery charger and the working area!

Keep your battery charger out of reach of children!

Pull out the mains plug immediately if the battery charger starts to smoke or flames emerge!

Do not insert objects into the ventilation slots on the battery charger – there is a danger of electric shocks and short circuits!

Do not recharge a fully charged battery pack!



**Protect battery packs from water and moisture!**



**Do not expose battery packs to naked flame!**

Do not use faulty or deformed battery packs!

In areas with high metal dust exposure do not load any battery packs with AIR COOLED chargers.

Do not open battery packs!

Do not touch or short-circuit battery packs!



Slightly acidic, flammable fluid may leak from defective Li-ion battery packs!






If battery fluid leaks out and comes into contact with your skin, rinse immediately with plenty of water. If battery fluid leaks out and comes into contact with your eyes, wash them with clean water and seek medical attention immediately!

**Transporting li-ion battery packs:** The contained lithium-ion batteries are subject to the Dangerous Goods Legislation requirements. The user can transport the batteries by road without further requirements. When being transported by third parties (e.g.: air transport or forwarding agency), special requirements on packaging and labelling must be observed. For preparation of the item being shipped, consulting an expert for hazardous material is required. Only send the battery pack if the housing is intact and no fluid is leaking. Remove the battery pack from the machine for sending. Prevent the contacts from short-circuiting (e.g. by protecting them with adhesive tape).

Dispatch batteries only when the housing is undamaged. Tape or mask off open contacts and pack up the battery in such a manner that it cannot move around in the packaging. Please also observe possibly more detailed national regulations.

## 2 Technical Data RO RH4000

### **RO RH4000 without battery, art.-no.: 1300003382**

Voltage of battery pack .....	18V
No-load speed .....	0 - 1100 min <sup>-1</sup> (rpm)
Maximum drill diameter  .....	24 mm (15/16 in)
Maximum impact rate .....	4000 min (bpm)
Single impact force (EPTA (05/2009)) .....	2,2 J
Single impact performance .....	164 J (s)
Maximum drill diameter  .....	25 mm (1 in)
Maximum drill diameter  .....	13 mm (½ in)
Weight with smallest battery pack .....	2,9 kg (6,4 lbs)
Collar diameter .....	43 mm (1 11/16 in)
Sound pressure level (L <sub>pA</sub> ) .....	87 dB (A)   K <sub>pA</sub> 3 dB (A)
Acoustic power level (L <sub>WA</sub> ) .....	98 dB (A)   K <sub>WA</sub> 3 dB (A)
The noise level during operation can exceed 80 dB (A). Wear hearing protection!	
Measured values determined in accordance with EN 60745.	

Vibration total value (vector sum of three directions):

Vibration emission value, hammer drilling into concrete (a<sub>h,HD</sub>) ..... 13,7 m/s<sup>2</sup> | K<sub>h,HD</sub> 1,5 m/s<sup>2</sup>

Vibration emission value, chiselling (a<sub>h,Cheq</sub>) ..... 15,0 m/s<sup>2</sup> | K<sub>h,Cheq</sub> 1,5 m/s<sup>2</sup>

The vibration level given in this information sheet has been measured in accordance with a standardised test given in EN 60745 and may be used to compare one tool with another. It may be used for a preliminary assessment of exposure.



The declared vibration emission level represents the main applications of the tool. However if the tool is used for different applications, with different accessories or insertion tools or is poorly maintained, the vibration emission may differ. This may significantly increase the exposure level over the total working period.

An estimation of the level of exposure to vibration should also take into account the times when the tool is switched off or when it is running but not actually doing the job. This may significantly reduce the exposure level over the total working period.

Identify additional safety measures to protect the operator from the effects of vibration such as: maintain the tool and the accessories, keep the hands warm, organisation of work patterns.

### 3 Technical Data charger and battery

(B)

#### **Battery:**

U = Voltage

C = Capacity

W = Weight

I<sub>c</sub> = Charge current

t = Approx. charging time (90% full)

Charging voltage .....20,75 V DC

Charging temperature.....0° - 50° C

Max. discharging temperature. ....5° - 50° C

Recharge battery pack before first use!

#### **Charger:**

U<sub>1</sub> = Input voltage

f<sub>1</sub> = Input frequency

P<sub>1</sub> = Input power

U<sub>2</sub> = Charging voltage

I<sub>2</sub> = Max. charge current

N<sub>c</sub> = No. of battery cells

W = Weight



Pay attention to the electrical outlet voltage! Check the label on the bottom of the charger!

### 4 Function of the Unit

#### 4.1 Overview RO RH4000

(A)

- |   |  |
|---|--|
| 1 Additional handle                               | 8 Eyelet for securing the carrying strap |
| 2 Tool lock                                       | 9 Rotation selector switch               |
| 3 SDS chuck                                       | 10 Trigger                               |
| 4 Depth stop                                      | 11 Handle                                |
| 5 Switch button (for changing the operating mode) | 12 Battery pack                          |
| 6 Lock  | 13 LED lights                            |
|   | 14 Battery pack release button           |

#### 4.2 Start of operation

##### **RO RH4000 (fig. A):**

##### **Assembly of the additional handle:**



For safety reasons, always use the additional handle supplied!

- ➔ Open the clamping ring by turning the additional handle (1) counter-clockwise. Push the additional handle onto the collar of the machine.
- ➔ Insert the depth stop (4). Securely tighten the additional handle at the angle required for the application.

##### **Removing and inserting the battery pack:**

Removal:

- ➔ Press the battery pack release button (14) and pull the battery pack (12) forwards.

To insert:

→ Slide the battery pack (12) in until it engages.

### 4.3 Operating

#### **RO RH4000 (fig. A):**

The machine's multifunctional monitoring system:



If the machine switches off automatically, the machine electronics have activated automatic protection mode. A warning signal sounds (continuous beeping). The beeping stops after a maximum of 30 seconds or when the trigger (10) is released.



In spite of this protective function, overloading is still possible with certain applications and can result in damage to the machine.

#### **Causes and remedies:**

Long continuous overloading of the machine will activate the **temperature cut-out**. Leave the machine or battery pack to cool.

Note: If the battery pack feels very warm, the pack will cool more quickly in an "AIR COOLED" charger.

Note: The machine will cool more quickly if you operate it at idling speed.

**Safety shutdown:** The machine was SWITCHED OFF automatically. If the slew rate of the current is too high (for example, if the machine suddenly seizes or kickback occurs), the machine switches off. Switch off the machine at the trigger (10). Switch it on again and continue to work as normal. Try to prevent the machine from seizing.

Switch off the machine at the trigger (10). Then continue working as normal. Try to prevent the machine from seizing.

#### **Depth Stop Setting:**

→ Loosen the additional handle (1). Set depth stop (4) to the desired drilling depth and retighten additional handle (1).

#### **On/Off switch, setting the speed:**

→ **Switching on, speed:** press the trigger switch (10). Press in the trigger to increase the rotational speed.

→ **Switching off:** Release the trigger switch (10).

#### **Operating mode selection:**

→ Press the lock (6) and turn the thumbwheel (5).



Drilling




Hammer drilling



Chiselling



When a chisel is fitted, only operate the machine in the chiselling operating mode .



Avoid levering with the machine.

#### **Setting chisel position:**


→ Insert the chisel.

→ Turn the switch button (5) to position .

→ Turn the chisel to the required position.

→ Turn the switch button (5) to position .



When a chisel is fitted, only operate the machine in the chiselling operating mode .

#### **Set direction of rotation, transportation safety device (switch-on lock):**



Do not activate rotation selector switch (9) unless the motor has completely stopped!

→ Set the rotation selector switch (9).



**R** = clockwise rotation set (for drilling, hammer drilling, chiselling, inserting screws)

**L** = anti-clockwise rotation set (for the removal of screws)

**0** = middle position: transportation safety device (Switch-on lock) set

#### Tool change with SDS chuck:



Before fitting, clean tool shank and apply special grease (no 26498)! Use only SDS-Plus tools!

#### Inserting tools:

→ Turn tool and insert until it engages. The tool is automatically locked.

#### Remove the tool:



→ Pull tool lock (2) backwards in direction indicated by arrow (a) and remove tool (b).

### 4.4 Charger and battery

(B)

#### Overview:

1	Battery pack	4	Warning display
2	Sliding seat	5	Capacity indicator button
3	Operation display	6	Capacity and signal indicator

#### Start of operation



**Before plugging in, check to see that the rated mains voltage and mains frequency, as specified on the rating label, match your power supply.**

Devices such as this one, which generate direct current, may have an effect on basic residual-current circuit breakers. Use type F or better, with a release current of max. 30 mA.



**Before commissioning the charger, ensure that the air slots are free. Minimum distance to other objects is 5 cm.**

#### Self-test:

→ Insert mains supply plug.

The warning display (4) and the operating indicator (3) light up one after the other for approx. 1 second and the installed fan runs for approx. 5 seconds.

#### Battery pack:

Charge the battery pack before use (1).

If performance diminishes, recharge the battery pack.

The ideal storage temperature is between 10°C and 30°C. The permissible storage temperature is between 0°C and 50°C.

**Li-ion battery packs** have a capacity and signal indicator: (6)

→ Press the button (5), the LEDs indicate the charge level.

If one LED is flashing, the battery pack is almost flat and must be recharged.

#### Handling

#### Charging battery pack:

→ Push the battery pack completely to the stop on the sliding seat (2).



The operating indicator (3) flashes.

#### Conservation charge:

Once the charging process has finished, the battery charger automatically switches to conservation mode.

The battery pack can remain in the battery charger and is therefore always ready for use.

100%

The operating display (3) lights up continuously.

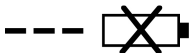
**Fault:**

- Warning display (4) lights up continuously.



Battery pack is not charged. Temperature too high/ too low. When the temperature of the battery pack is between 0 °C and 50 °C, the charging process begins automatically.

- Warning display (4) flashes.



Battery pack is defective. Remove the battery pack immediately from the charger.

The battery pack was not pushed correctly onto the sliding seat (2).

## 5 Care and Maintenance

### RO RH4000:

The vent slots of the machine should be cleaned periodically.

### Charger:

Repairs to the charger must only be carried out by qualified electricians.

If the mains connection cable of this tool is damaged, in order to prevent endangering personnel and property it must be replaced by the manufacturer, or the Customer Service of the manufacturer, or a similarly qualified person.

## 6 Accessories

Accessory Name	ROTHENBERGER Part Number
Hammer drill SDS Plus, 5x110mm	111401
Hammer drill SDS Plus, 6x110mm	111405
Hammer drill SDS Plus, 6x160mm	111406
Hammer drill SDS Plus, 8x110mm	111411
Hammer drill SDS Plus, 8x160mm	111412
Hammer drill SDS Plus, 10x160mm	111419
www.rothenberger.com	

## 7 Customer service

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

Order your accessories and spare parts from your specialist retailer or using RoService+ online:

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

**Fax:** + 49 (0) 61 95 / 800 – 7491

**Email:** [service@rothenberger.com](mailto:service@rothenberger.com)

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

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/EU 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.

<b>1</b>	<b>Consignes de sécurité.....</b>	<b>25</b>
1.1	Utilisation conforme aux dispositions.....	25
1.2	Avertissements de sécurité généraux pour l'outil.....	25
1.3	Instructions de sécurité .....	27
<b>2</b>	<b>Données techniques RO RH4000.....</b>	<b>30</b>
<b>3</b>	<b>Données techniques chargeur et accumulateur (B).....</b>	<b>31</b>
<b>4</b>	<b>Fonctionnement de l'appareil .....</b>	<b>31</b>
4.1	Vue d'ensemble RO RH4000 (A).....	31
4.2	Mise en marche.....	31
4.3	Utilisation .....	31
4.4	Chargeur et Accumulateur (B).....	33
<b>5</b>	<b>Entretien et révision .....</b>	<b>34</b>
<b>6</b>	<b>Accessoires .....</b>	<b>34</b>
<b>7</b>	<b>Service à la clientèle.....</b>	<b>34</b>
<b>8</b>	<b>Elimination des déchets.....</b>	<b>34</b>

**Pictogrammes contenus dans ce document:**



**Danger!**

Ce pictogramme signale un risque de blessure pour les personnes.



**Attention!**

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



**Nécessité d'exécuter une action**

### 1.1 Utilisation conforme aux dispositions

L'utilisateur est entièrement responsable de tous dommages résultant d'une utilisation non conforme aux prescriptions.

Il est impératif de respecter les règlements généraux en matière de prévention contre les accidents ainsi que les consignes de sécurité.

#### **RO RH4000:**

Équipé des accessoires correspondants, la machine est prévue pour travailler avec des forets marteaux et des burins dans le béton, la pierre ou des matériaux semblables, ainsi que pour percer sans percussion le métal, le bois etc. ou pour serrer des vis.

Utilisez uniquement des batteries et des accessoires originaux ROTHENBERGER ou CAS (Cordless Alliance System).

#### **Chargeur et Accumulateur:**

Les chargeurs sont uniquement prévus pour charger des batteries de ROTHENBERGER et CAS (Cordless Alliance System).

Cet outil ne doit pas être utilisé par des personnes présentant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ou manquant d'expérience et/ ou de connaissances, sauf si elles sont surveillées par une personne responsable de leur sécurité ou qu'elles reçoivent des instructions sur l'utilisation de l'outil.

Ne jamais essayer de charger des piles non rechargeables. Danger d'explosion!

Les batteries portant la mention CAS sont 100 % compatibles avec les appareils CAS (Cordless Alliance System). Pour le choix des appareils corrects, veuillez Vous adresser à votre revendeur. Observez les notices d'utilisation des appareils utilisés.

### 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 tordé 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) **Eviter 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

#### **RO RH4000:**

**Porter une protection auditive.** Le bruit est susceptible de provoquer une perte de capacité auditive.

**Utiliser la poignée complémentaire fournie avec l'outil.** En cas de perte de contrôle, il y a un risque de blessures.

**Lors de travaux où l'outil risque de rencontrer des câbles électriques non apparents, tenir la machine par les côtés isolés des poignées.** Le contact avec un câble électrique sous tension peut également mettre les parties métalliques de la machine sous tension et provoquer un choc électrique.

Toujours tenir la machine avec les deux mains au niveau des poignées, adopter une position stable et travailler de manière concentrée.

Portez toujours des lunettes de protection, des gants de travail et des chaussures de sécurité lorsque vous travaillez avec votre outil électrique !

Vérifiez que l'endroit où vous allez intervenir ne comporte **aucune conduite électrique, d'eau ou de gaz** (par ex. à l'aide d'un détecteur de métal).

Bloquer la pièce pour éviter qu'elle ne glisse ou ne tourne, par ex. à l'aide de dispositifs de serrage.

Ne pas toucher l'outil lorsqu'il est en marche ! Éliminer uniquement les sciures de bois et autres lorsque la machine est à l'arrêt.

Attention en cas de vissage dur (serrage de vis avec filet métrique ou filet au pouce dans l'acier) ! La tête de vis peut se casser ou des couples de retour peuvent apparaître au niveau de la poignée.

Débrayage de sécurité Metabo S-automatic. Arrêter immédiatement la machine en cas de déclenchement du débrayage de sécurité ! Si un outil de travail est coincé ou accroché, la transmission d'effort au moteur est limitée. Comme cette situation génère des efforts importants, veill-

ler à toujours bien maintenir la machine avec les deux mains au niveau des poignées, à adopter une position stable et à travailler de manière concentrée.

Une poignée supplémentaire endommagée ou fissurée doit être remplacée. Ne pas utiliser la machine si la poignée supplémentaire est défectueuse.

S'assurer que l'outil est débranché avant d'installer la batterie.

Retirer la batterie de l'outil avant toute opération de réglage, de changement d'accessoire, de maintenance ou de nettoyage.

Lampe à LED (13) ne pas regarder directement dans le faisceau de la LED avec des instruments optiques.

### **Réduction de la pollution due aux poussières :**



Certaines poussières produites par le ponçage électrique, le sciage, le meulage, le perçage et d'autres activités de construction contiennent des agents chimiques qui causent des cancers, des anomalies congénitales ou d'autres dangers pour la reproduction.

Voici quelques exemples de tels agents chimiques : le plomb des peintures à base de plomb, la silice cristalline des briques, du ciment et d'autres produits de maçonnerie, et l'arsenic et le chrome du bois d'oeuvre traité chimiquement. Les conséquences de telles expositions varient en fonction de la fréquence à laquelle vous faites ce type de travail. Il est souhaitable que le corps n'absorbe pas ces particules. Pour réduire votre exposition à ces agents chimiques, travaillez dans un endroit bien ventilé et utilisez des équipements de protection agréés, tels que les masques de protection contre la poussière qui sont conçus spécialement pour filtrer les particules microscopiques.

Respectez les directives applicables au matériau, au personnel, à l'application et au lieu d'utilisation (par exemple directives en matière de protection au travail, élimination des déchets).

Collectez les particules émises sur le lieu d'émission et évitez les dépôts dans l'environnement.

Utilisez des accessoires adaptés pour les travaux spécifiques (voir chapitre 5.). Cela permet de réduire l'émission incontrôlée de particules dans l'environnement.

Utilisez un système d'aspiration des poussières adapté.

Réduisez la pollution due aux poussières en :

- évitant d'orienter les particules sortantes et l'air d'échappement de la machine vers vous ou vers des personnes se trouvant à proximité ou vers des dépôts de poussière,
- utilisant un système d'aspiration et/ou un purificateur d'air,
- aérant convenablement le lieu de travail et en l'aspirant pour le maintenir propre. Balayer ou souffler les poussières les fait tourbillonner.
- Aspirez ou lavez les vêtements de protection. Ne pas les souffler, les battre ni les broser.

### **Chargeur et Accumulateur:**

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.



Attention : risque de choc électrique!!



Ce chargeur doit exclusivement être utilisé à l'intérieur!

Protégez le chargeur contre l'humidité!

Ne jamais laisser les enfants utiliser l'appareil. Les enfants doivent être mis sous surveillance pour veiller à ce qu'ils ne jouent pas avec l'outil.

Eloignez les enfants du chargeur et de la zone de travail.

Rangez votre chargeur à un endroit inaccessible aux enfants!

En cas de dégagement de fumées ou d'un feu à l'intérieur du chargeur, débranchez immédiatement le cordon d'alimentation!

N'introduisez pas d'objets dans les fentes d'aération du chargeur – risque d'électrocution ou de court-circuit!

Ne pas recharger un bloc batterie entièrement chargé!



Protéger les blocs batteries de l'humidité!



Ne pas exposer les blocs batteries au feu!

Ne pas utiliser de blocs batteries défectueux ou déformés !

Ne pas recharger des batteries avec les chargeurs AIR COOLED dans les zones avec une présence importante de poussières métalliques.

Ne pas ouvrir les blocs batteries !

Ne jamais toucher ni court-circuiter entre eux les contacts d'un bloc batterie!



Un bloc batterie défectueux Li-Ion peut occasionner une fuite de liquide légèrement acide et inflammable!






En cas de fuite d'acide d'accumulateur et de contact avec la peau, rincer immédiatement à grande eau. En cas de projection dans les yeux, les laver à l'eau propre et consulter immédiatement un médecin !

**Transport de blocs batteries Li-Ion :** 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.

**RO RH4000 sans accumulateur, no.: 1300003382**

Tension du bloc batterie .....	18V
Vitesse de rotation à vide .....	0 - 1100 min <sup>-1</sup> (rpm)
Diamètre de perçage maximal  .....	24 mm (15/16 in)
Cadence de frappe maximale .....	4000 min (bpm)
Énergie par frappe (EPTA (05/2009)) .....	2,2 J
Puissance de frappe.....	164 J (s)
Diamètre de perçage maximal  .....	25 mm (1 in)
Diamètre de perçage maximal  .....	13 mm (½ in)
Poids avec la plus petite batterie .....	2,9 kg (6,4 lbs)
Diamètre du collier de serrage.....	43 mm (1 11/16 in)
Niveau de pression acoustique (L <sub>pA</sub> ).....	87 dB (A)   K <sub>pA</sub> 3 dB (A)
Niveau de puissance acoustique (L <sub>WA</sub> ) .....	98 dB (A)   K <sub>WA</sub> 3 dB (A)
Pendant le travail le niveau de bruit peut dépasser 80 dB (A). Porter un casque de protection acoustique! Les valeurs mesurées sont déterminées conformément à la norme EN 60745.	
Valeurs totales de vibration (somme vectorielle triaxiale):	
Valeur d'émission de vibrations, perforation dans le béton (a <sub>h,HD</sub> ) .....	13,7 m/s <sup>2</sup>   K <sub>h,HD</sub> 1,5 m/s <sup>2</sup>
Valeur d'émission de vibrations, burinage (a <sub>h,Cheq</sub> ) .....	15,0 m/s <sup>2</sup>   K <sub>h,Cheq</sub> 1,5 m/s <sup>2</sup>
Le niveau d'oscillation indiqué dans ces instructions d'utilisation a été mesuré conformément à la norme EN 60745 et peut être utilisé pour une comparaison d'outils électroportatifs. Il est également approprié pour une estimation préliminaire de la charge vibratoire.	



Le niveau d'oscillation correspond aux utilisations principaux de l'outil électroportatif. Si l'outil électrique est néanmoins utilisé pour d'autres applications, avec différents accessoires ou d'autres outils de travail ou s'il est mal entretenu, le niveau d'oscillation peut être différent. Ceci peut augmenter considérablement la charge vibratoire pendant toute la durée de travail.

Pour une estimation précise de la charge vibratoire, il est recommandé de prendre aussi en considération les périodes pendant lesquelles l'appareil est éteint ou en fonctionnement, mais pas vraiment utilisé. Ceci peut réduire considérablement la charge vibratoire pendant toute la durée de travail.

Déterminez des mesures de protection supplémentaires pour protéger l'utilisateur des effets des vibrations, telles que par exemple : Entretien de l'outil électrique et des outils de travail, maintenir les mains chaudes, organisation des opérations de travail.

**Accumulateur:**

U = Tension

C = Capacité nominale

W = Poids

Ic = Courant de charge

t = Temps de charge (90%)

Tension de charge.....20,75 V DC

Température de charge.....0° - 50° C

Température de déchargement max..5° - 50° C

Recharger entièrement l'accumulateur avant la  
ère utilisation!**Chargeur:**

U1 = Tension d'entrée

f1 = Fréquence d'entrée

P1 = Puissance d'entrée

U2 = Tension de charge

I2 = Courant de charge max

Nc = Nombre cellules de batteries

W = Poids

! Tenir compte de la tension du réseau!  
 • Voir la plaque signalétique du chargeur!

## 4 Fonctionnement de l'appareil

## 4.1 Vue d'ensemble RO RH4000

(A)

- |  |   |
|--|---|
| 1 Poignée supplémentaire                   | 8 Oeillet de fixation de la sangle de transport |
| 2 Verrouillage de l'outil                  | 9 Commutateur de sens de rotation               |
| 3 Foret marteau                            | 10 Gâchette                                     |
| 4 Butée de profondeur                      | 11 Poignée                                      |
| 5 Bouton de commande (pour régler le mode) | 12 Batterie                                     |
| 6 Sécurité                                 | 13 Voyant LED                                   |
|  | 14 Touche de déverrouillage de la batterie      |

## 4.2 Mise en marche

**RO RH4000 (ill. A):****Montage de la poignée supplémentaire:**

Pour des raisons de sécurité, utilisez toujours la poignée supplémentaire fournie!

- Ouvrir la bague de serrage en tournant la poignée supplémentaire (1) vers la gauche. Faire coulisser la poignée supplémentaire sur le collier de la machine.
- Introduire la butée de profondeur (4). Selon l'utilisation souhaitée, serrer la poignée supplémentaire dans l'angle désiré.

**Retrait et mise en place de la batterie:**

Retrait:

- Appuyer sur le bouton de déverrouillage de la batterie (14) et retirer la batterie (12) vers l'avant.

Insertion:

- insérer la batterie (12) jusqu'à ce qu'elle s'encliquète.

## 4.3 Utilisation

**RO RH4000 (ill. A):**

Système de surveillance multi-fonctions de l'outil:



Si la machine s'arrête automatiquement, le système électronique a activé le mode d'autoprotection. Un signal d'avertissement retentit. Il s'arrête après un délai de 30 secondes ou une fois la gâchette (10) relâchée.



Malgré cette fonction de protection, lors de certaines applications il peut en résulter une surcharge dont la conséquence peut être un endommagement de la machine.

#### Causes et solutions:

Une surcharge trop longue de l'outil entraîne un **arrêt de surtempérature**. Laisser l'outil ou le bloc batterie refroidir.

Remarque : Si une chaleur excessive se dégage du bloc batterie, il est possible d'accélérer son refroidissement dans un chargeur "AIR COOLED".

Remarque : l'outil refroidit plus rapidement lorsqu'il tourne à vide.

**Coupure de sécurité:** la machine a été ARRETEE automatiquement. Lorsque la vitesse d'accroissement du courant est trop élevée (comme c'est le cas par exemple lors d'un blocage soudain ou d'un rebond), la machine est désactivée. Arrêter l'outil à l'aide de la gâchette (10). Ensuite, la redémarrer et reprendre le travail normalement. Eviter tout autre blocage.

Arrêter la machine par l'intermédiaire de la gâchette (10). Ensuite, reprendre le travail normalement. Eviter tout autre blocage.

#### Réglage de la butée de profondeur:

→ Desserrer la poignée supplémentaire (1). Régler la butée de profondeur (4) à la profondeur de perçage voulue et resserrer la poignée supplémentaire (1).

#### Marche/arrêt, réglage de la vitesse:

→ **Marche, vitesse:** appuyer sur la gâchette (10). La vitesse peut être modifiée par une pression de la gâchette.

→ **Arrêt:** relâcher la gâchette (10).

#### Sélection du mode de fonctionnement:

→ Enfoncer la sécurité (6) et tourner le bouton de commande (5).



Perçage



Perforation



Burinage



Lorsque le burin est monté, la machine peut uniquement être utilisée en mode « burinage »



Éviter tout mouvement de levier sur la machine.

#### Réglage de la position du burin:

→ Insérer le burin.

→ Placer le bouton de commande (5) dans la position

→ Tourner le burin jusqu'à ce qu'il se trouve dans la position voulue.

→ Tourner le bouton de commande (5) dans la position .



Lorsque le burin est monté, la machine peut uniquement être utilisée en mode « burinage »

#### Régler le sens de rotation, la sécurité de transport (empêchant le démarrage intempestif):



Uniquement actionner l'inverseur de sens de rotation (9) que lorsque le moteur est arrêté !

→ Actionner l'inverseur de sens de rotation (9).

**R** = rotation à droite (pour le perçage, la perforation, le burinage, le vissage)

**L** = rotation à gauche (pour le dévissage)

**0** = position centrale : sécurité de transport réglée (empêchant le démarrage intempestif)

#### Installer le foret marteau:



Avant la mise en place de l'outil, nettoyer la tige de l'outil et la graisser avec une graisse spéciale (no. 26498)! Uniquement utiliser des outils SDS-Plus !

#### Introduction de l'outil :

→ Tourner l'outil et l'enfoncer jusqu'au cran. Le verrouillage de l'outil est automatique.

Retirer l'outil :



→ Tirer le verrouillage de l'outil (2) dans le sens de la flèche vers l'arrière (a), puis retirer l'outil (b).

#### 4.4 Chargeur et Accumulateur

(B)

##### Vue d'ensemble:

- |   |                     |   |  |
|---|---------------------|---|--|
| 1 | Bloc batterie       | 4 | Témoin d'alerte                            |
| 2 | Logement coulissant | 5 | Touche de l'indicateur de capacité         |
| 3 | Témoin de contrôle  | 6 | Indicateur de capacité et de signalisation |

##### Mise en marche



**Avant la mise en service, comparez si la tension secteur et la fréquence secteur indiquées sur la plaque signalétique correspondent aux caractéristiques de votre réseau de courant.**

Les appareils comme celui-ci, qui génèrent du courant continu, pourraient influencer des disjoncteurs différentiels simples. Utilisez un type F, ou mieux, avec un courant de déclenchement max. de 30 mA.



**Avant de mettre le chargeur en service, s'assurer que les fentes d'aération sont bien dégagées. Respecter une distance minimale de 5 cm par rapport à tout autre objet.**

##### Autotest:

→ Brancher le cordon d'alimentation.

Le témoin d'avertissement (4) et le témoin de service (3) s'allument successivement pendant env. 1 seconde et le ventilateur intégré fonctionne pendant env. 5 secondes.

##### **Bloc batterie :**

Charger le bloc batterie (1) avant utilisation.

En cas de baisse de puissance, recharger le bloc batterie.

La température de stockage optimale se situe entre 10 °C et 30 °C. La température de charge admissible se situe entre 0 °C et 50 °C.

Les **blocs batteries Li-Ion** sont pourvus d'un indicateur de capacité et de signalisation (6) :

→ Presser la touche (5) pour afficher l'état de charge par le biais des voyants DEL.

Si un voyant DEL clignote, le bloc batterie est presque épuisé et doit être rechargé

##### Maniement

##### **Charge du bloc batterie:**

→ Insérer le bloc batterie entièrement, jusqu'en butée, dans le logement coulissant (2).



Le témoin de fonctionnement (3) clignote.

##### **Mode entretien:**

A la fin de l'opération de charge, le chargeur commute automatiquement sur le mode d'entretien.

Le bloc batterie peut rester dans le chargeur et sera ainsi opérationnel à tout moment.



Le témoin de contrôle (3) s'allume en fixe.

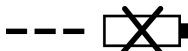
##### **Dépannage:**

- Le témoin d'avertissement (4) est allumé en permanence.



Le bloc batterie n'est pas chargé. Température trop élevée / trop basse. Si la température du bloc batterie se situe entre 0 °C et 50 °C, le processus de charge débute automatiquement.

- Le témoin d'avertissement (4) clignote.



Bloc batterie défectueux. Retirer immédiatement le bloc batterie du chargeur.

Le bloc batterie n'a pas été inséré correctement dans le logement coulissant (2).

## 5 Entretien et révision

### **RO RH4000:**

Nettoyer les grilles d'aération de la machine de temps en temps.

### **Chargeur:**

Les travaux de réparation sur le chargeur ne doivent être effectués que par un spécialiste!

Au cas où le cordon d'alimentation électrique de cet outil serait endommagé, le faire remplacer par le fabricant, son service après-vente ou une personne de qualification comparable afin d'éviter tout risque.

## 6 Accessoires

Désignation de l'accessoire	Numéro de pièce ROTHENBERGER
Marteau perforateur SDS Plus, 5x110mm	111401
Marteau perforateur SDS Plus, 6x110mm	111405
Marteau perforateur SDS Plus, 6x160mm	111406
Marteau perforateur SDS Plus, 8x110mm	111411
Marteau perforateur SDS Plus, 8x160mm	111412
Marteau perforateur SDS Plus, 10x160mm	111419
<a href="http://www.rothenberger.com">www.rothenberger.com</a>	

## 7 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 RoService+ online:

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

**Fax:** + 49 (0) 61 95 / 800 – 7491

**Email:** [service@rothenberger.com](mailto:service@rothenberger.com)

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

## 8 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 interchangeable 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/EU 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.

<b>1</b>	<b>Indicaciones de seguridad.....</b>	<b>36</b>
1.1	Utilización exclusiva con los fines especificados .....	36
1.2	Advertencias de peligro generales para herramientas eléctricas .....	36
1.3	Instrucciones relativas a la seguridad .....	38
<b>2</b>	<b>Datos técnicos RO RH4000 .....</b>	<b>41</b>
<b>3</b>	<b>Datos técnicos cargador y acumulador (B) .....</b>	<b>42</b>
<b>4</b>	<b>Función del aparato.....</b>	<b>42</b>
4.1	Vista general RO RH4000 (A) .....	42
4.2	Puesta en marcha .....	42
4.3	Manejo .....	43
4.4	Cargador y Acumulador (B).....	44
<b>5</b>	<b>Cuidado y mantenimiento .....</b>	<b>45</b>
<b>6</b>	<b>Accesorios .....</b>	<b>45</b>
<b>7</b>	<b>Atención al cliente.....</b>	<b>46</b>
<b>8</b>	<b>Eliminación .....</b>	<b>46</b>

#### **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

Los posibles daños derivados de un uso inadecuado son responsabilidad exclusiva del usuario. Deben observarse las normas sobre prevención de accidentes aceptados de forma general y la información sobre seguridad incluida.

#### **RO RH4000:**

La máquina, junto con sus accesorios correspondientes, es apropiada para trabajar con brocas de martillos perforadores y cincelar en hormigón, piedra y materiales similares, así como perforar sin percusión en metal, madera etc. y atornillar.

Utilice solo baterías y accesorios originales de ROTHENBERGER o CAS (Cordless Alliance System).

#### **Cargador y Acumulador:**

Los dispositivos de carga son para cargar exclusivamente baterías de ROTHENBERGER y CAS (Cordless Alliance System).

Esta herramienta no está pensada para ser utilizada por personas con limitaciones físicas, sensoriales o mentales o que no tengan la experiencia y/o los conocimientos debidos, a menos que sean vigilados por una persona encargada de su seguridad o que hayan recibido de ésta instrucciones sobre la utilización de la herramienta.

No intente en ningún caso cargar baterías no recargables. ¡Existe peligro de explosión!

Con las baterías con marcación CAS se logra la compatibilidad al 100 % con los dispositivos CAS (Cordless Alliance System). Para elegir el aparato correcto consulte a su vendedor. Observe los manuales de uso de los aparatos usados.

### 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

#### RO RH4000:

**Lleve puestos cascos protectores.** El efecto del ruido puede provocar pérdida auditiva.

**Utilice las empuñaduras complementarias suministradas con la herramienta.** El usuario puede resultar herido por la pérdida del control de la herramienta.

**Sujete la herramienta por las superficies de la empuñadura aisladas cuando realice trabajos en los que la herramienta de inserción pudiera entrar en contacto con cables eléctricos ocultos.** El contacto con un cable conductor de corriente puede electrizar también las partes metálicas de la herramienta y causar una descarga eléctrica.

Sujete siempre la herramienta por las empuñaduras existentes con ambas manos, adopte una postura segura y trabaje concentrado.

Lleve siempre puestas gafas protectoras, guantes de trabajo y calzado firme cuando trabaje con su herramienta eléctrica.

Asegúrese de que en el lugar de trabajo no existan **cables, tuberías de agua o gas** (por ejemplo, con ayuda de un detector de metales).

Asegure la pieza de trabajo para que no pueda desplazarse ni girar, p. ej., con ayuda de dispositivos de sujeción.

¡No tocar la herramienta en rotación! La máquina debe estar siempre detenida para eliminar virutas y otros residuos similares.

Atención en caso de un roscado duro (atornillado de tornillos con roscado métrico o rosca inglesa en acero) La cabeza del tornillo puede desprenderse o pueden producirse momentos de retroceso en la empuñadura.

Acoplamiento de seguridad S-automático. Si se activa el acoplamiento de seguridad, desconecte inmediatamente la máquina Si se atasca o se engancha la herramienta de inserción, se reduce el flujo de potencia al motor. A causa de las grandes fuerzas que se liberan, se deberá sujetar

siempre la máquina con ambas manos por las empuñaduras de que consta. Igualmente se debe adoptar una posición adecuada de seguridad y trabajar sin distraerse.

Las empuñaduras adicionales dañadas o agrietadas deben cambiarse. No utilice una herramienta cuya empuñadura complementaria esté defectuosa.

Asegúrese de que la herramienta esté desconectada al insertar el acumulador.

Extraiga el acumulador de la máquina antes de llevar a cabo cualquier ajuste, reequipamiento, trabajo de mantenimiento o limpieza.

Lámpara con diodos (13): no mirar directamente con instrumentos ópticos al rayo del diodo.

### **Reducir la exposición al polvo:**



Las partículas que se generan al trabajar con esta máquina pueden contener sustancias susceptibles de provocar cáncer, reacciones alérgicas, enfermedades respiratorias, malformaciones fetales u otros daños reproductivos.

Algunos ejemplos de este tipo de sustancias son: el plomo (en pinturas que contengan plomo), el polvo mineral (de ladrillos, bloques de hormigón, etc), los aditivos para el tratamiento de la madera (cromatos, conservantes de la madera), algunos tipos de madera (como el polvo de roble y de haya), los metales o el amianto. El riesgo depende del tiempo de exposición del usuario o de las personas próximas a él. Evite que estas partículas entren en su cuerpo. Para reducir la exposición a estas sustancias: asegúrese de que el puesto de trabajo está bien ventilado y protéjase con el equipamiento de protección personal adecuado, como por ejemplo, mascarillas de protección respiratoria adecuadas para filtrar este tipo de partículas microscópicas.

Respete las directivas (p.ej. normas de protección laboral, de eliminación de residuos) vigentes respecto a su material, personal, aplicación y lugar de utilización.

Recoja las partículas resultantes en el mismo lugar de emisión, evite que éstas se sedimenten en el entorno.

Para realizar trabajos especiales, utilice los accesorios apropiados (véase el capítulo 5.). Esto le permitirá reducir la cantidad de partículas emitidas incontroladamente al medio ambiente.

Utilice un sistema de aspiración de polvo adecuado.

Reduzca la exposición al polvo:

- evitando dirigir las partículas liberadas y la corriente de la máquina hacia usted, hacia las personas próximas a usted o hacia el polvo acumulado,
- incorporando un sistema de aspiración y/o un depurador de aire,
- ventilando bien el puesto de trabajo o manteniéndolo limpio mediante sistemas de aspiración. Barrer o soplar sólo hace que el polvo se levante y arremoline.
- Lave la ropa de protección o límpiela mediante aspiración. No utilice sistemas de soplado, ni la golpee ni la cepille.

### **Cargador y Acumulador:**

Este cargador no está previsto para la utilización por niños y personas con limitadas capacidades físicas, sensoriales o intelectuales o con falta de experiencia y conocimientos. Este cargador puede ser utilizado por niños desde 8 años y por personas con limitadas capacidades físicas, sensoriales e intelectuales o con falta de experiencia y conocimientos siempre y cuando estén vigilados por una persona responsable de su seguridad o hayan sido instruidos en la utilización segura del cargador y entendido los peligros inherentes. En caso contrario, existe el peligro de un manejo erróneo y lesiones.

Vigile a los niños durante la utilización, la limpieza y el mantenimiento. Así se asegura, que los niños no jueguen con el cargador.

No cargue baterías no recargables.



Aviso ante una tensión eléctrica peligrosa!!



Utilice el cargador únicamente en lugares cerrados!

Mantenga el cargador alejado de la humedad.

Bajo ningún concepto está permitido que los niños utilicen la herramienta.

Vigile a los niños para asegurarse de que no juegan con la herramienta.

Mantenga a los niños fuera del alcance del cargador y de su zona de trabajo.

Guarde el cargador fuera del alcance de los niños.

En caso de emisión de humos o de fuego, desconecte inmediatamente el cargador de la red eléctrica.

No sitúe ningún objeto en la rejilla de ventilación del cargador, existe peligro de sufrir una descarga eléctrica o un cortocircuito.

No recargue un acumulador completamente cargado!



Mantenga los acumuladores alejados de la humedad!



No ponga el acumulador en contacto con el fuego!

No use acumuladores defectuosos o deformados.

No cargar baterías utilizando cargadores AIR COOLED en zonas con alta concentración de polvo metálico.

No abra el acumulador.

No toque ni ponga en cortocircuito los contactos de la batería!



De los acumuladores de litio defectuosos puede llegar a salir un líquido ligeramente ácido e inflamable!






En caso de que salga algo del líquido del acumulador y entre en contacto con la piel, lavar inmediatamente con agua abundante. En caso de contacto del líquido con los ojos, lavarlos con agua limpia y acudir inmediatamente a un centro médico!

**Transporte de acumuladores de Li-Ion:** Los acumuladores de iones de litio incorporados están sujetos a los requerimientos estipulados en la legislación sobre mercancías peligrosas. Los acumuladores pueden ser transportados por carretera por el usuario sin más imposiciones. En el envío por terceros (p. ej., transporte aéreo o por agencia de transportes) deberán considerarse las exigencias especiales en cuanto a su embalaje e identificación. En este caso deberá recurrirse a los servicios de un experto en mercancías peligrosas al preparar la pieza para su envío.

Únicamente envíe acumuladores si su carcasa no está dañada. Si los contactos no van protegidos cúbralos con cinta adhesiva y embale el acumulador de manera que éste no se pueda mover dentro del embalaje. Observe también las prescripciones adicionales que pudieran existir al respecto en su país.

**RO RH4000 sin acumulador, no.: 1300003382**

Tensión del acumulador .....	18V
Número de revoluciones en ralentí .....	0 - 1100 min <sup>-1</sup> (rpm)
Diámetro máximo de taladro  .....	24 mm (15/16 in)
Número máximo de percusiones .....	4000 min (bpm)
Potencia de percusión individual (EPTA (05/2009)) .....	2,2 J
Potencia de impacto .....	164 J (s)
Diámetro máximo de taladro  .....	25 mm (1 in)
Diámetro máximo de taladro  .....	13 mm (½ in)
Peso con la batería más pequeña .....	2,9 kg (6,4 lbs)
Diámetro cuello de sujeción.....	43 mm (1 11/16 in)
Nivel de intensidad acústica (L <sub>pA</sub> ) .....	87 dB (A)   K <sub>pA</sub> 3 dB (A)
Nivel de potencia acústica (L <sub>WA</sub> ) .....	98 dB (A)   K <sub>WA</sub> 3 dB (A)
El nivel sonoro durante el trabajo puede sobrepasar 80 dB (A). ¡Utilizar protector auditivo!	
Valores de medición determinados según la norma EN 60745.	
Valor total de vibraciones (suma de vectores de tres direcciones):	
Valor de emisión de vibraciones, taladrado con broca de martillos perforadores en hormigón (a <sub>h,HD</sub> ) .....	
	13,7 m/s <sup>2</sup>   K <sub>h,HD</sub> 1,5 m/s <sup>2</sup>
Valor de emisión de vibraciones, cincelado (a <sub>h,Cheq</sub> ) .....	
	15,0 m/s <sup>2</sup>   K <sub>h,Cheq</sub> 1,5 m/s <sup>2</sup>
El nivel de vibraciones indicado en estas instrucciones ha sido determinado según el procedimiento de medición fijado en la norma EN 60745 y puede servir como base de comparación con otras herramientas eléctricas. También es adecuado para estimar provisionalmente la sollicitación experimentada por las vibraciones.	



El nivel de vibraciones indicado ha sido determinado para las aplicaciones principales de la herramienta eléctrica. Por ello, el nivel de vibraciones puede ser diferente si la herramienta eléctrica se utiliza para otras aplicaciones, con accesorios diferentes, con útiles divergentes, o si el mantenimiento de la misma fuese deficiente. Ello puede suponer un aumento drástico de la sollicitación por vibraciones durante el tiempo total de trabajo.

Para determinar con exactitud la sollicitación experimentada por las vibraciones, es necesario considerar también aquellos tiempos en los que el aparato esté desconectado, o bien, esté en funcionamiento, pero sin ser utilizado realmente. Ello puede suponer una disminución drástica de la sollicitación por vibraciones durante el tiempo total de trabajo.

Fije unas medidas de seguridad adicionales para proteger al usuario de los efectos por vibraciones, como por ejemplo: Mantenimiento de la herramienta eléctrica y de los útiles, conservar calientes las manos, organización de las secuencias de trabajo.

**Acumulador:**

U = Tensión

C = Amperaje

W = Peso

Ic = Corriente de carga

t = Tiempo de carga (90%)

Tensión de carga.....20,75 V DC

Temperatura de carga.....0° - 50° C

Temp. de descarga máx.....5° - 50° C

Cargar la batería completamente primer uso!

**Cargador:**

U1 = Tensión de entrada

f1 = Potencia de entrada

P1 = Potencia de entrada

U2 = Tensión de carga

I2 = Corriente de carga máx

Nc = N° de celdas

W = Peso



¡Preste atención a la tensión de red! Antes del véase la placa de características del cargador!

## 4 Función del aparato

## 4.1 Vista general RO RH4000

(A)

- |  |  |
|--|--|
| 1 Empuñadura complementaria                            | 8 Armella de sujeción para la correa de transporte |
| 2 Mecanismo de enclavamiento de la herramienta         | 9 Conmutador de inversión                          |
| 3 Portabrocas de martillo                              | 10 Interruptor                                     |
| 4 Tope de profundidad de taladro                       | 11 Empuñadura                                      |
| 5 Interruptor (para ajustar el modo de funcionamiento) | 12 Batería   |
| 6 Bloqueo  | 13 Lámpara LED                                     |
|  | 14 Tecla de desbloqueo de la batería               |

## 4.2 Puesta en marcha

**RO RH4000 (fig. A):****Montaje de la empuñadura complementaria:**

Por razones de seguridad, utilice siempre la empuñadura complementaria suministrada!

- Abra el anillo elástico girando hacia la izquierda la empuñadura complementaria (1). Deslizar la empuñadura complementaria en el cuello de sujeción de la máquina.
- Inserte el tope de profundidad de perforación (4). Apriete con firmeza la empuñadura complementaria en el ángulo deseado después de cada uso.

**Retire e inserte la batería:**

Retirar:

- Pulsar el botón de desbloqueo de la batería (14) y retirar la batería (12) hacia adelante.

Colocar:

- Colocar batería (12) hasta que encaje.

**RO RH4000 (fig. A):**

Sistema multifuncional de supervisión de la herramienta:



Si la herramienta se apaga por sí sola, es porque el sistema electrónico ha activado el modo de autoprotección. Suena una señal (pitido largo). Ésta se desactiva al cabo de 30 segundos como máximo, o bien al soltar el interruptor (10).



A pesar de esta función protectora es posible que surja una sobrecarga y como consecuencia de ello un daño de la máquina al realizarse ciertas aplicaciones.

**Problemas y soluciones:**

La sobrecarga de la herramienta durante un período prolongado provoca la **desconexión por temperatura**. Dejar enfriar la herramienta o la batería.

Advertencia: Si la batería está muy caliente, es posible enfriarla más rápido con el cargador "AIR COOLED".

Advertencia: La herramienta se enfriará más rápido si se deja en funcionamiento en vacío.

**Desconexión de seguridad:** La máquina se DESCONNECTÓ automáticamente. En caso de aceleración por corriente demasiado alta (como sucede en caso de un bloqueo repentino o de un contragolpe) se desconecta la máquina. Desconecte la máquina en el pulsador interruptor (10). Vuelva a conectarla y siga trabajando normalmente. Evitar que se vuelva a bloquear.

Desconecte la máquina en el pulsador interruptor (10). Después de esto seguir trabajando normalmente. Evitar que se vuelva a bloquear.

**Ajuste del tope de profundidad:**

- Suelte la empuñadura complementaria (1). Ajuste el tope de profundidad de perforación (4) a la profundidad deseada y apriete de nuevo la empuñadura complementaria (1).

**Conexión/desconexión, ajuste del número de revoluciones:**

- **Conexión, número de revoluciones:** pulsar el interruptor (10). El número de revoluciones puede modificarse presionando el interruptor.
- **Desconexión:** suelte el interruptor (10).

**Selección del modo de funcionamiento:**

- Pulsar el bloqueo (6) y girar el interruptor (5).



Taladrado




Taladrar con martillo perforador



Cincelar





Con el cincel insertado, accione la herramienta únicamente en el modo de funcionamiento Cincelar .




Evite los movimientos de la palanca en la máquina.

**Ajustar la posición del cincel:**

- Inserte el cincel.
- Gire el interruptor (5) hasta colocarlo en la posición .
- Gire el cincel hasta situarlo en la posición deseada.
- Gire el interruptor (5) hasta colocarlo en la posición .



Con el cincel insertado, accione la herramienta únicamente en el modo de funcionamiento Cincelar .

## Sentido de giro, seguro de transporte Ajustar (bloqueo de conexión):



Accione el conmutador de giro (9) únicamente con el motor parado!

→ Activar el conmutador de giro (9).

**R** = Marcha derecha ajustada (para perforar, taladrar con broca, cincelar, atornillar)

**L** = Marcha izquierda ajustada (para destornillar)

**0** = Posición media: seguro de transporte (bloqueo de conexión) ajustada

## Cambio de herramienta portabrocas de martillo:



Limpie el vástago de la herramienta antes de insertarlo y engráselo con grasa especial (no. 26498)! Inserte sólo herramientas SDS-Plus!

### Insertar la herramienta:

→ Gire la herramienta e insértela hasta que encaje. La herramienta se enclava automáticamente.

### Retirar la herramienta:



→ Tire del mecanismo de enclavamiento (2) hacia atrás en el sentido de la flecha (a) y extraiga la herramienta (b).

## 4.4 Cargador y Acumulador

(B)

### Vista general:

1	Acumulador	4	Indicador de aviso
2	Asiento corredizo	5	Botón del indicador de capacidad
3	Indicador de servicio	6	Indicador de capacidad y de señal

### Puesta en marcha:



**Antes de la puesta en marcha, compruebe que la tensión y la frecuencia de red que se indican en la placa de identificación se corresponden con las características de la red eléctrica.**

Dispositivos como este, que generan corriente continua, podrían influir sobre los interruptores de protección diferencial sencillos. Utilice el tipo F o superior con una corriente de desconexión máxima de 30 mA.



**Antes de poner en marcha el cargador, asegúrese de que las rejillas de ventilación no estén cubiertas. La separación mínima con otros objetos debe ser superior a 5 cm.**

### Autoverificación:

→ Introduzca el enchufe.

El indicador de aviso (4) y el indicador de servicio (3) se iluminan de modo consecutivo durante aprox. 1 segundo, el ventilador incorporado funciona durante aprox. 5 segundos.

### Batería:

Antes de usarlo cargue el (1) acumulador.

En caso de que decaiga la capacidad cargue el acumulador.

A temperatura optimizada para almacenamiento é entre 10 °C e 30 °C. A temperatura de carregamento admissível é de 0 °C a 50 °C.

Las **baterías de ion litio (Li-Ion)** y poseen un indicador de capacidad y de señal: (6)

→ Pulsar (5) botón y el nivel de carga será indicado por medio de LEDs.

En caso de que un LED esté tintineando el acumulador está casi descargado y necesita ser cargado.



### **Manejo:**

#### **Carga del acumulador:**

→ Deslizar el acumulador completamente, hasta el tope, sobre el asiento corredizo (2).



El indicador de servicio (3) parpadea.

#### **Carga de compensación:**

Cuando la batería termina de cargarse, el cargador pasa automáticamente al estado de carga de compensación.

El acumulador puede permanecer en el cargador y estar así siempre listo para el funcionamiento.



El indicador de servicio (3) está encendido continuamente.

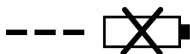
#### **Fallo:**

- El indicador de aviso (4) se ilumina de forma continua.



El acumulador no se carga. La temperatura es demasiado alta o demasiado baja. Si la temperatura de la batería está entre 0 °C y 50 °C, el proceso de carga comenzará automáticamente.

- El indicador de aviso (4) parpadea.



Acumulador defectuoso. Extraiga el acumulador del cargador inmediatamente.

El acumulador no se desliza correctamente sobre el asiento corredizo (2).

## **5 Cuidado y mantenimiento**

### **RO RH4000:**

Limpie con cierta frecuencia la ranura de ventilación de la máquina.

#### **Cargador:**

Todas las reparaciones en el cargador deberán llevarse a cabo exclusivamente por técnicos especialistas.

En caso de que el cable de alimentación de red de esta herramienta está dañado, sólo el fabricante, su servicio de atención al cliente o una persona debidamente cualificada deberá sustituirlo con el propósito de evitar situaciones que entrañen peligro para el usuario.

## **6 Accesorios**

Nombre del accesorio	Número de pieza de ROTHENBERGER
Taladro de percusión SDS Plus, 5x110mm	111401
Taladro de percusión SDS Plus, 6x110mm	111405
Taladro de percusión SDS Plus, 6x160mm	111406
Taladro de percusión SDS Plus, 8x110mm	111411
Taladro de percusión SDS Plus, 8x160mm	111412
Taladro de percusión SDS Plus, 10x160mm	111419
www.rothenberger.com	

## 7 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 RoService+ online:

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

**Fax:** + 49 (0) 61 95 / 800 – 7491

**Email:** [service@rothenberger.com](mailto:service@rothenberger.com)

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

## 8 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/EU 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.

<b>1</b>	<b>Istruzioni sulla sicurezza.....</b>	<b>48</b>
1.1	Uso conforme.....	48
1.2	Avvertenze generali di pericolo per elettroutensili.....	48
1.3	Istruzione speciale di Safty.....	50
<b>2</b>	<b>Dati tecnici RO RH4000.....</b>	<b>53</b>
<b>3</b>	<b>Dati tecnici caricabatterie e accumulatore (B).....</b>	<b>54</b>
<b>4</b>	<b>Funzionamento dell'attrezzo.....</b>	<b>54</b>
4.1	Panoramica RO RH4000 (A).....	54
4.2	Messa in funzione .....	54
4.3	Uso .....	55
4.4	Caricabatterie e Accumulatore (B).....	56
<b>5</b>	<b>Cura e manutenzione .....</b>	<b>57</b>
<b>6</b>	<b>Accessori .....</b>	<b>57</b>
<b>7</b>	<b>Servizio clienti .....</b>	<b>57</b>
<b>8</b>	<b>Smaltimento.....</b>	<b>58</b>

**Significato dei simboli presenti nelle istruzioni d'uso:**



**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.



**Seguire le istruzioni**

**1.1 Uso conforme**

Eventuali danni derivanti da un uso improprio dell'utensile elettrico sono di esclusiva responsabilità dell'operatore.

È obbligo rispettare le prescrizioni generali per la prevenzione degli infortuni nonché le norme sulla sicurezza allegate.

**RO RH4000:**

La macchina con i relativi accessori è adatta per eseguire lavori con punte da percussione e scalpelli in calcestruzzo, pietra e materiali analoghi, nonché per eseguire fori senza percussione in metallo, legno, ecc. e per avvitare.

Utilizzare soltanto batterie e accessori originali ROTHENBERGER o CAS (Cordless Alliance System).

**Caricabatterie e batteria:**

I caricabatterie sono adatti esclusivamente per la ricarica di batterie ROTHENBERGER e CAS (Cordless Alliance System).

Questo apparecchio non è concepito per essere utilizzato da persone con limitate capacità fisiche, psichiche, sensoriali o intellettuali o con insufficienti esperienze e/o conoscenze, a meno che ciò non avvenga sotto la sorveglianza di personale responsabile per la loro sicurezza o che questo personale fornisca le istruzioni necessarie per utilizzare l'apparecchio.

Non ricaricare mai batterie non ricaricabili. Pericolo di esplosione!

Le batterie contrassegnate con CAS sono compatibili al 100% con i dispositivi CAS (Cordless Alliance System). Per la scelta degli utensili appropriati, rivolgersi al proprio rivenditore. Attenersi alle istruzioni d'uso degli utensili impiegati.

**1.2 Avvertenze generali di pericolo per elettroutensili****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 «elettrotensile» 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'elettrotensile deve essere adatta alla presa. Evitare assolutamente di apportare modifiche alla spina. Non impiegare spine adatte insieme ad elettrotensili 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'elettrotensile 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'elettro utensile 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'elettro utensile 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'elettro utensile. 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'elettro utensile sia spento.** Tenendo il dito sopra l'interruttore mentre si trasporta l'elettro utensile 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'elettro utensile 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 elettro utensili**
  - 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'inceppino, 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'inceppano 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 Safety

#### **RO RH4000:**

**Indossare le protezioni acustiche.** Il rumore può provocare la perdita dell'udito.

**Utilizzare l'impugnatura supplementare fornita con l'apparecchio.** La perdita del controllo può provocare infortuni.

**Tenere l'utensile dalle superfici di presa isolate quando si eseguono lavori durante i quali è possibile che l'utensile accessorio entri in contatto con cavi elettrici nascosti.** Il contatto con un cavo sotto tensione può mettere sotto tensione anche i componenti metallici del dispositivo e provocare così una scossa elettrica.

Afferrare sempre saldamente la macchina per le impugnature previste usando entrambe le mani, assumere una postura stabile e lavorare concentrati.

Quando si lavora con il proprio elettro utensile, indossare sempre occhiali protettivi, guanti da lavoro e calzature antinfortunistiche rigide!

Assicurarsi che dietro il punto in lavorazione **non ci siano cavi elettrici e tubi dell'acqua o del gas** (ad esempio utilizzare un metal detector).

Fissare il pezzo in lavorazione in modo che non possa spostarsi, ad es. tramite dispositivi di serraggio adeguati.

Non afferrare la macchina dalla parte dell'utensile rotante! Rimuovere trucioli e simili solo con l'apparecchio disinserito.

Prestare attenzione in caso di avvitatura in un materiale duro (avvitatura di viti nell'acciaio con filettatura metrica o in pollici)! La testa della vite può rompersi oppure possono generarsi delle elevate coppie di contraccolpo nell'impugnatura.

Frizione di sicurezza Metabo S-automatic. Quando interviene la frizione di sicurezza, disattivare immediatamente la macchina! Se l'utensile accessorio si inceppa o rimane bloccato, il flusso di forze verso il motore viene limitato. Poiché in tal caso si generano forze notevoli, tenere sempre saldamente l'utensile con entrambe le mani afferrandolo per le impugnature previste, assumere una posizione sicura e concentrarsi durante il lavoro.

Un'impugnatura supplementare eventualmente danneggiata o crepata dev'essere sostituita. Non mettere in funzione la macchina se l'impugnatura risulta difettosa.

Prima di inserire la batteria, assicurarsi che l'utensile sia spento.

Prima di eseguire qualsiasi lavoro di regolazione, modifica, manutenzione o pulizia, estrarre le batterie ricaricabili dalla macchina.

LED: non osservare direttamente con strumenti ottici la luce emanata dai LED (15).

### **Riduzione della formazione di polvere:**



Le particelle che si formano durante l'utilizzo di questa macchina possono contenere sostanze che potrebbero provocare tumori, reazioni allergiche, malattie alle vie respiratorie, difetti alla nascita o altre anomalie nella riproduzione.

Ecco alcuni esempi di queste sostanze: piombo (in vernici contenenti piombo), polvere minerale (mattoni, calcestruzzo e sim.), additivi per il trattamento del legno (cromato, conservanti per legno), alcuni tipi di legno (polvere di quercia o faggio), metalli, amianto. Il rischio dipende dalla durata di esposizione da parte dell'utilizzatore o delle persone che si trovano nelle vicinanze. Impedire alle particelle di raggiungere il corpo. Per ridurre l'esposizione a queste sostanze: garantire una buona ventilazione nel luogo di lavoro e indossare un equipaggiamento di protezione adeguato, come mascherine in grado di filtrare le particelle microscopiche.

Osservare le direttive inerenti al materiale utilizzato, al personale, al tipo e luogo di impiego (ad es. disposizioni sulla sicurezza del lavoro, smaltimento).

Raccogliere le particelle formatesi, evitando che si depositino nell'ambiente circostante.

Per lavori speciali, utilizzare accessori adeguati (capitolo 9.). In questo modo, nell'ambiente si diffonde in maniera incontrollata una minore quantità di particelle.

Utilizzare un sistema di aspirazione adatto.

Ridurre la formazione di polvere procedendo come segue:

- Non indirizzare le particelle in uscita e la corrente dell'aria di scarico della macchina su di sé o sulle persone che si trovano nelle vicinanze, né sulla polvere depositata.
- Utilizzare un impianto di aspirazione e/o un depuratore d'aria.
- Ventilare bene il luogo di lavoro e tenerlo pulito tramite aspirazione. Passando la scopa o soffiando, si provoca un movimento vorticoso della polvere.
- Aspirare o lavare gli indumenti di protezione. Non soffiare, scuotere o spazzolare.

### **Caricabatterie e batteria:**

Il presente caricabatteria non è previsto per l'utilizzo da parte di bambini, persone con limitate capacità fisiche, sensoriali o mentali o persone con scarsa conoscenza ed esperienza. Il presente caricabatteria può essere utilizzato da bambini a partire dagli 8 anni di età, da persone con limitate capacità fisiche, sensoriali o mentali e da persone con scarsa conoscenza ed esperienza, purché siano sorvegliati da una persona responsabile della loro sicurezza o siano stati istruiti in merito all'impiego sicuro del caricabatteria e ai relativi pericoli. In caso contrario sussiste il rischio di utilizzo errato e di lesioni.

Sorvegliare i bambini durante l'utilizzo e le operazioni di pulizia e manutenzione. In questo modo si può evitare che i bambini giochino con il caricabatteria.

Non effettuare la ricarica su batterie non ricaricabili.



**Avvertenza! Tensione elettrica pericolosa!!**



**Utilizzare il caricabatteria soltanto in luoghi chiusi!**

Proteggere il caricabatteria dall'umidità!

Non consentire mai ai bambini di utilizzare l'utensile. I bambini devono essere sorvegliati al fine di garantire che non giochino con l'apparecchio.

Tenere lontano i bambini dal caricabatteria e dal luogo di lavoro!

Riporre il caricabatteria lontano dalla portata dei bambini!

In presenza di fumo o fuoco, staccare immediatamente la spina di alimentazione del caricabatteria!

Non inserire oggetti nella feritoia di aerazione del caricabatteria – Pericolo di scossa elettrica o di cortocircuito!

Non ricaricare le batterie già cariche!



**Proteggere la batteria dall'umidità!**



**Non esporre le batterie al fuoco!**

Non utilizzare batterie difettose o deformate!

Nelle aree caratterizzate da un'elevata presenza di polvere metallica, non ricaricare le batterie con i caricabatteria AIR COOLED.

Non aprire le batterie!

Non toccare o mettere in cortocircuito i contatti delle batterie!



**Dalle batterie al litio difettose può fuoriuscire un liquido leggermente acido e infiammabile!**






**Nel caso in cui si verifichi una perdita di liquido della batteria e questo venga in contatto con la pelle, risciacquare subito ed abbondantemente con acqua. Se il liquido della batteria dovesse entrare in contatto con gli occhi, risciacquare con acqua pulita ed affidarsi immediatamente alle cure di un medico!**

**Trasporto di batterie al litio:** Le batterie ricaricabili agli ioni di litio contenute sono soggette ai requisiti di legge relativi a merci pericolose. Le batterie ricaricabili possono essere trasportate su strada tramite l'utente senza ulteriori precauzioni. In caso di spedizione tramite terzi (es.: trasporto aereo oppure spedizioniere) devono essere osservati particolari requisiti relativi ad imballo e marcatura. In questo caso per la preparazione del pezzo da spedire è necessario ricorrere ad un esperto per merce pericolosa.

Spedire batterie ricaricabili solamente se la carcassa non è danneggiata. Coprire con nastro adesivo i contatti scoperti ed imballare la batteria ricaricabile in modo tale che non si muova nell'imballo. Vi preghiamo di osservare anche eventuali ulteriori norme nazionali.



**RO RH4000 senza batteria, no.: 1300003382**

Tensione della batteria .....	18V
Numero di giri a vuoto .....	0 - 1100 min <sup>-1</sup> (rpm)
Diametro foro max  .....	24 mm (15/16 in)
Numero di colpi max .....	4000 min (bpm)
Energia percussione singola (EPTA (05/2009)) .....	2,2 J
Potenza del colpo .....	164 J (s)
Diametro foro max  .....	25 mm (1 in)
Diametro foro max  .....	13 mm (½ in)
Peso con la batteria più piccola .....	2,9 kg (6,4 lbs)
Diametro del collare di serraggio .....	43 mm (1 11/16 in)
livello di pressione acustica (L <sub>pA</sub> ) .....	87 dB (A)   K <sub>pA</sub> 3 dB (A)
livello di potenza sonora (L <sub>WA</sub> ) .....	98 dB (A)   K <sub>WA</sub> 3 dB (A)
Il livello di rumorosità durante il funzionamento può superare 80 dB (A). Indossare protezione per l'udito! Misurazioni effettuate in conformità della EN 60745.	
Valore totale di vibrazione (somma vettoriale delle tre direzioni):	
Valore delle emissioni vibrazioni, foratura a percussione nel calcestruzzo (a <sub>h,HD</sub> ) .....	13,7 m/s <sup>2</sup>   K <sub>h,HD</sub> 1,5 m/s <sup>2</sup>
Valore delle emissioni vibrazioni, scalpellatura (a <sub>h,Cheq</sub> ) .....	15,0 m/s <sup>2</sup>   K <sub>h,Cheq</sub> 1,5 m/s <sup>2</sup>
Il livello di vibrazioni indicato nelle presenti istruzioni è stato rilevato seguendo una procedura di misurazione conforme alla norma EN 60745 e può essere utilizzato per confrontare gli elettrotensili. Lo stesso è idoneo anche per una valutazione temporanea della sollecitazione da vibrazioni.	



Il livello di vibrazioni indicato rappresenta gli impieghi principali dell'elettrotensile. Qualora l'elettrotensile venisse utilizzato tuttavia per altri impieghi, con accessori e utensili da innesto differenti oppure con manutenzione insufficiente, il livello di vibrazioni può differire. Questo può aumentare sensibilmente la sollecitazione da vibrazioni per l'intero periodo di tempo operativo.

Per una valutazione precisa della sollecitazione da vibrazioni bisognerebbe considerare anche i tempi in cui l'apparecchio è spento oppure è acceso ma non è utilizzato effettivamente. Questo può ridurre chiaramente la sollecitazione da vibrazioni per l'intero periodo operativo.

Adottare misure di sicurezza supplementari per la protezione dell'operatore dall'effetto delle vibrazioni come p.es.: manutenzione dell'elettrotensile e degli accessori, mani calde, organizzazione dello svolgimento del lavoro.

**Accumulatore:**

U = Tensión

C = Capacità nominale

W = Peso

Ic = Corrente di carica

t = Durata utile (90% compl)

Tensione di carica .....20,75 V DC

Temperatura di carica.....0° - 50° C

Temperatura di scarico massima..5° - 50° C

Caricare completamente la batteria prima del primo utilizzo!

**Caricabatterie:**

U1 = Tensione di ingresso

f1 = Frequenza di ingresso

P1 = Potenza di ingresso

U2 = Tensione di carica

I2 = Corrente di carica max

Nc = Numero degli elementi della batteria

W = Peso



Osservare la tensione di rete! Vedi indicate sulla stazione di ricarica!

## 4 Funzionamento dell'attrezzo

## 4.1 Panoramica RO RH4000

(A)

- |  |   |
|--|---|
| 1 Impugnatura supplementare                      | 8 Occhietto per il fissaggio della cinghia per il trasporto |
| 2 Bloccaggio utensile                            | 9 Commutatore del senso di rotazione                        |
| 3 Mandrino per foratura a percussione            | 10 Pulsante interruttore                                    |
| 4 Battuta della profondità di foratura           | 11 Impugnatura  |
| 5 Manopola (per impostare la modalità operativa) | 12 Batteria   |
| 6 Blocco   | 13 LED  |
|  | 14 Tasto di sbloccaggio della batteria                      |

## 4.2 Messa in funzione

**RO RH4000 (fig. A):****Montaggio dell'impugnatura supplementare:**

Per sicurezza, utilizzare sempre l'impugnatura supplementare fornita in dotazione!

- ➔ Aprire l'anello di fissaggio ruotando l'impugnatura supplementare (1) in senso antiorario. Infilare l'impugnatura supplementare nel collare di serraggio del trapano.
- ➔ Inserire la battuta della profondità di foratura (4). Serrare l'impugnatura supplementare all'angolazione desiderata, a seconda dell'utilizzo dell'utensile.

**Rimozione, inserimento batterie ricaricabili:**

Rimozione:

- ➔ premere il tasto di sbloccaggio (14) ed estrarre le batterie ricaricabili (12) in avanti.

Inserimento:

- ➔ spingere le batterie ricaricabili (12) fino a farle scattare in posizione.

**RO RH4000 (fig. A):**

Sistema di monitoraggio multifunzionale dell'utensile:



Se l'utensile si spegne automaticamente, significa che l'elettronica ha attivato la modalità Protezione automatica. Viene emesso un segnale di avviso (segnale continuo). Esso si disattiva dopo 30 secondi, oppure in seguito al rilascio del pulsante interruttore (10).



Nonostante questa funzione di sicurezza, con determinate applicazioni può verificarsi un sovraccarico e conseguentemente un danneggiamento della macchina.

**Cause e soluzioni:**

Un sovraccarico prolungato dell'utensile ne provocherà lo **spegnimento per sovratemperatura**. Lasciare raffreddare l'utensile o la batteria.

Avvertenza: se la batteria risulta molto calda al tatto, è possibile farla raffreddare più rapidamente inserendola in un caricabatteria "AIR COOLED".

Avvertenza: l'utensile si raffredda più velocemente, se lo si fa girare a vuoto.

**Frizione di sicurezza:** l'utensile è stato DISATTIVATO automaticamente. In caso di eccessiva velocità di aumento della corrente (come ad esempio in caso di blocco improvviso o di contraccolpo), l'utensile si spegne. Spegner l'utensile con il pulsante interruttore (10). Rimettere quindi in funzione l'utensile e continuare a lavorare normalmente. Evitare ulteriori bloccaggi.

Spegner l'utensile con il pulsante interruttore (10). Quindi riprendere normalmente il lavoro. Evitare ulteriori bloccaggi.

**Impostazione della battuta della profondità di foratura:**

- Allentare l'impugnatura supplementare (1). Impostare la battuta (4) alla profondità di foratura desiderata e serrare nuovamente l'impugnatura supplementare (1).

**Accensione/spegnimento, impostazione del numero di giri:**

- **Accensione, numero di giri:** premere il pulsante interruttore (10). Il numero di giri può essere modificato premendo il pulsante interruttore.
- **Spegnimento:** rilasciare il pulsante interruttore (10).

**Selezione della modalità operativa:**

- Spingere all'interno il blocco (6) e ruotare l'interruttore a manopola (5).



Foratura




Foratura a percussione



Scalpellatura





A scalpello inserito, utilizzare l'utensile esclusivamente nella modalità Scalpellatura .




Non fare leva sulla macchina.

**Regolazione posizione scalpello:**

- Inserire lo scalpello.
- Ruotare l'interruttore a manopola (5) in posizione .
- Ruotare lo scalpello fino a portarlo nella posizione desiderata.
- Ruotare l'interruttore a manopola (5) in posizione .



A scalpello inserito, utilizzare l'utensile esclusivamente nella modalità Scalpellatura .

**Senso di rotazione, sicurezza per il trasporto Impostazione (blocco avviamento):**

Azionare il commutatore del senso di rotazione (9) solo a motore fermo!

- Azionare il commutatore del senso di rotazione (9).

**R** = rotazione destrorsa impostata (per foratura, foratura a percussione, scalpellatura e avvitamento)

**L** = rotazione sinistrorsa (per svitamento)

**0** = posizione centrale: sicurezza per il trasporto (Blocco avviamento) impostato

### **Sostituzione dell'utensile nel mandrino per foratura a percussione:**



Prima dell'inserimento, pulire il codolo dell'utensile e lubrificarlo con grasso speciale (no. 26498)! Utilizzare solo utensili SDS-Plus!

#### Inserimento dell'utensile:

→ Ruotare l'utensile e inserirlo fino all'arresto. L'utensile si blocca automaticamente.

#### Rimuovere l'utensile:



→ Tirare indietro il bloccaggio utensile (2) in direzione della freccia (a) ed estrarre l'utensile (b).

## **4.4 Caricabatterie e Accumulatore**

**(B)**

### Panoramica:

- |          |                              |          |   |
|----------|------------------------------|----------|---|
| <b>1</b> | Batteria                     | <b>4</b> | Spia di avvertimento                                    |
| <b>2</b> | Accoppiamento di scorrimento | <b>5</b> | Tasto dell'indicatore di capacità                       |
| <b>3</b> | Spia di funzionamento        | <b>6</b> | Indicatore di capacità e segnalazione livello di carica |

### Messa in funzione:



**Prima della messa in funzione verificare che la tensione e la frequenza di alimentazione elettrica disponibili corrispondano ai dati elettrici riportati sulla targhetta di identificazione.**

Apparecchi come questo, che generano corrente continua, potrebbero esercitare influenze su un circuito di sicurezza per correnti di guasto. Utilizzare un apparecchio di tipo F o superiore, con corrente di apertura max. di 30 mA.



**Prima della messa in funzione del caricabatteria assicurarsi che le feritoie di aerazione siano libere. Distanza minima rispetto ad altri oggetti: almeno 5 cm!**

### **Autotest:**

→ Inserire la spina di alimentazione.

La spia di avvertimento (4) e la spia di funzionamento (3) si alternano per circa un secondo, la ventola integrata entra in funzione per circa 5 secondi.

### **Batteria:**

Prima dell'utilizzo, caricare la batteria (1).

Ricaricare la batteria in caso di calo di potenza.

La temperatura di immagazzinaggio ottimale è compresa fra 10 °C e 30 °C. La temperatura di carica consentita è compresa fra 0 °C e 50 °C.

Le batterie al litio sono dotate di un indicatore di capacità e di segnalazione del livello di carica (6):

→ Premendo il tasto (5), lo stato di carica viene indicato dai LED.

Se lampeggia un LED, la batteria è quasi scarica e dovrà essere ricaricata.

### Uso:

#### **Caricare la batteria:**

→ Inserire l'intera batteria, fino in fondo sull'accoppiamento di scorrimento (2).



La spia di funzionamento (3) lampeggia.

### Carica di compensazione:

Una volta terminato il caricamento, il carica-batteria passa automaticamente alla posizione di carica di compensazione.

La batteria può rimanere all'interno del caricabatteria e, in questo modo, è sempre pronta per l'uso.



La spia di funzionamento (3) rimane accesa.

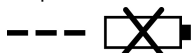
### Malfunzionamento:

- Spia di avvertimento (4) costantemente accesa.



La batteria non viene ricaricata. Temperatura troppo alta/troppo bassa. Se la temperatura della batteria è compresa tra 0 °C e 50 °C, la procedura di carica inizia automaticamente.

- Spia di avvertimento (4) lampeggiante.



La batteria è guasta. Togliere immediatamente la batteria dal caricabatteria.

La batteria non è stata inserita correttamente nell'accoppiamento di scorrimento (2).

## 5 Cura e manutenzione

### RO RH4000:

Pulire ogni tanto le fenditure di ventilazione della macchina.

### Caricabatterie:

Le riparazioni al carica-batteria devono essere effettuate esclusivamente da un centro specializzato per apparecchiature elettriche!

Per evitare eventuali pericoli, quando la linea di collegamento di rete del presente apparecchio è danneggiata, farla riparare dal produttore, dal servizio clienti o da altra persona qualificata.

## 6 Accessori

Nome accessorio	Numero componente ROTHENBERGER
Trapano a percussione SDS Plus, 5x110mm	111401
Trapano a percussione SDS Plus, 6x110mm	111405
Trapano a percussione SDS Plus, 6x160mm	111406
Trapano a percussione SDS Plus, 8x110mm	111411
Trapano a percussione SDS Plus, 8x160mm	111412
Trapano a percussione SDS Plus, 10x160mm	111419
<a href="http://www.rothenberger.com">www.rothenberger.com</a>	

## 7 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 il RoService+ online:

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

**Fax:** + 49 (0) 61 95 / 800 – 7491

**Email:** [service@rothenberger.com](mailto:service@rothenberger.com)

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

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 batterie usate. Il rivenditore offre la possibilità di smaltire in modo ecologico le vecchie batterie.

**Solo per Paesi UE:**



Non smaltire gli utensili elettrici insieme ai rifiuti domestici! Ai sensi della Direttiva Europea 2012/19/EU 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.

<b>1</b>	<b>Aanwijzingen betreffende de veiligheid .....</b>	<b>60</b>
1.1	Doelmatig gebruik .....	60
1.2	Algemene veiligheidswaarschuwingen voor elektrische gereedschappen .....	60
1.3	Veiligheidsinstructies .....	62
<b>2</b>	<b>Technische gegevens RO RH4000 .....</b>	<b>65</b>
<b>3</b>	<b>Technische gegevens acculader en accu (B) .....</b>	<b>66</b>
<b>4</b>	<b>Werking van de machine .....</b>	<b>66</b>
4.1	Overzicht RO RH4000 (A) .....	66
4.2	In gebruik nemen .....	66
4.3	Bediening .....	66
4.4	Acculader en Accu (B) .....	68
<b>5</b>	<b>Instandhouding en onderhoud .....</b>	<b>69</b>
<b>6</b>	<b>Toebehoren .....</b>	<b>69</b>
<b>7</b>	<b>Klantenservice .....</b>	<b>69</b>
<b>8</b>	<b>Afvalverwijdering .....</b>	<b>69</b>

**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

Voor schade door oneigenlijk gebruik is alleen de gebruiker aansprakelijk.

De algemeen erkende veiligheidsvoorschriften en de bijgevoegde veiligheidsvoorschriften dienen te worden nageleefd.

#### **RO RH4000:**

De machine is met de juiste toebehoren geschikt voor het werken met hamerboren en beitels in beton, steen en gelijksoortig materiaal, evenals voor het boren zonder slag in metaal, hout, etc. en om te schroeven.

Gebruik uitsluitend originele ROTHENBERGER of CAS (Cordless Alliance System) accupacks en accessoires.

#### **Acculader en Accu:**

De opladers zijn uitsluitend geschikt voor het opladen van accupacks van ROTHENBERGER en CAS (Cordless Alliance System).

Dit apparaat is niet bestemd voor gebruik door personen met beperkte fysieke, sensorische of geestelijke capaciteiten of die gebrek aan ervaring en/of kennis hebben, tenzij zij onder toezicht staan van een persoon die verantwoordelijk is voor hun veiligheid of van hem of haar aanwijzingen hebben gekregen over het gebruik van het apparaat.

Probeer nooit om niet-oplaadbare batterijen te laden. Risico van explosie!

Met CAS gemarkeerde accupacks zijn 100% compatibel met CAS-apparaten (Cordless Alliance System). Neem voor de keuze van de juiste apparaten contact op met uw dealer. Neem de handleiding van de gebruikte apparaten in acht.

### 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**

- a) **Houd uw werkomgeving schoon en goed verlicht.** Een rommelige of onverlichte werkomgeving kan tot ongevallen leiden.
- b) **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.
- c) **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**

- a) **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.
- b) **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.
- c) **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.



- d) **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, slipvastes 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

#### **RO RH4000:**

**Draag gehoorbescherming.** Lawaai kan leiden tot gehoorverlies.

**Gebruik de extra handgreep die bij de levering van het apparaat inbegrepen is.** Verlies van controle kan tot letsel leiden.

**Houd het apparaat vast aan de geïsoleerde greepvlakken wanneer u werkzaamheden uitvoert waarbij het inzetgereedschap verborgen stroomleidingen kan raken.** Door het contact met een onder spanning staande leiding kunnen ook metalen onderdelen van het apparaat onder spanning worden gezet, met een elektrische schok als mogelijk gevolg.

Houd de machine altijd met beide handen aan de hiervoor bestemde handgrepen vast, zorg ervoor dat u stevig staat en werk geconcentreerd.

Draag altijd een veiligheidsbril, werkhandschoenen en stevig schoeisel bij het werken met elektrisch gereedschap!

Zorg er (bijv. met behulp van een metaaldetector) voor dat zich op de plaats die bewerkt moet worden, **geen stroom-, water- of gasleidingen** bevinden.

Het werkstuk beveiligen tegen wegglijden of ronddraaien, bijv. met behulp van spaninrichtingen.

Neem de draaiende onderdelen van de machine niet vast! Verwijder spaanders en dergelijke uitsluitend bij een uitgeschakelde en stilstaande machine.

Pas op bij moeilijke schroefsituaties (schroeven met metrisch of inch-schroefdraad in staal schroeven)! De schroefkop kan afbreken, of er kunnen hoge terugdraaimomenten bij de handgreep optreden.

S-automatic veiligheidskoppeling. Wanneer de veiligheidskoppeling geactiveerd wordt, onmiddellijk de machine uitschakelen! Wanneer het gereedschap blijft klemmen of haken, wordt de krachtstroom naar de motor begrensd. Vanwege de daarbij optredende sterke krachten dient

ude machine altijd met beide handen aan de hiervoor bestemde handgrepen vast te houden, ervoor te zorgen dat u stevig staat en geconcentreerd werkt.

Een beschadigde of gebarsten extra greep dient te worden vervangen. De machine niet gebruiken indien de extra handgreep defect is.

Verzeker u ervan dat de machine bij het insteken van het accupack uitgeschakeld is.

Haal het accupack uit de machine voordat instel-, ombouw-, onderhouds- of reinigingswerkzaamheden uitgevoerd worden.

LED-lampje (13): LED-straling niet direct met optische instrumenten bekijken.

### **De stofbelasting verminderen:**



Stofdeeltjes die tijdens het werken met deze machine ontstaan, kunnen stoffen bevatten die kanker, allergische reacties, aandoeningen aan de luchtwegen, aangeboren afwijkingen of andere voortplantingsproblemen kunnen veroorzaken.

Enkele voorbeelden van dergelijke stoffen zijn: lood (in loodhoudende verf), minerale stof (uit bakstenen, beton e.d.), additieven voor de behandeling van hout (chromaat, houtverduurzamingsmiddelen), enkele houtsoorten (zoals eiken- of beukenstof), metalen, asbest. Het risico is afhankelijk van het feit hoe lang de gebruiker of in de buurt aanwezige personen aan de stofbelasting worden blootgesteld. Deze stofdeeltjes mogen niet in het lichaam terechtkomen. Om de belasting met deze stoffen te verminderen: Zorg voor een goede ventilatie van de werkplek en draag geschikte beschermingsmiddelen, zoals bijv. stofmaskers die in staat zijn om de microscopisch kleine stofdeeltjes uit de lucht te filteren.

Neem de voor uw materiaal, personeel, toepassingsgeval en locatie geldende richtlijnen in acht (bijv. arbeidsveiligheidsbepalingen, afvalbehandeling).

Verzamel de ontstane stofdeeltjes op de plaats waar deze ontstaan, voorkom dat ze neerslaan in de omgeving.

Gebruik voor speciale werkzaamheden geschikte accessoires (zie hoofdstuk 5.). Daardoor komen minder stofdeeltjes ongecontroleerd in de omgeving terecht.

Gebruik een geschikte stofafzuiging.

Verminder de stofbelasting door:

- de vrijkomende stofdeeltjes en de af te voeren luchtstroom van de machine niet op de gebruiker zelf of in de buurt aanwezige personen of op neergeslagen stof te richten,
- een afzuiginstallatie en/of een luchtfilter te plaatsen,
- de werkplek goed te ventileren en door te stofzuigen schoon te houden. Vegen of blazen wervelt het stof op.
- Zuig of was de beschermende kleding. Niet uitblazen, uitslaan of uitborstelen.

### **Acculader en Accu:**

Dit oplaadapparaat is niet bestemd voor het gebruik door kinderen en personen met beperkte fysieke, sensorische of geestelijke capaciteiten of gebrekkige ervaring en kennis. Dit laadapparaat kan door kinderen vanaf 8 jaar alsook door personen met beperkte fysieke, sensorische of geestelijke capaciteiten of ontbrekende ervaring en kennis gebruikt worden als deze onder toezicht staan van een voor hun veiligheid verantwoordelijke persoon of over het veilige gebruik van het laadapparaat geïnformeerd werden en de hiermee gepaard gaande gevaren verstaan. Anders bestaat er gevaar voor foute bediening en verwondingen.

Houd kinderen in het oog bij gebruik, reiniging en onderhoud. Hierdoor wordt gegarandeerd dat kinderen niet met het oplaadapparaat .spelen.

Laad geen batterijen die niet oplaadbaar zijn.



Waarschuwing voor gevaarlijke elektrische spanning!!



Gebruik de acculader alleen binnenshuis!

Bescherm de acculader tegen vocht!

Laat nooit toe dat kinderen het apparaat gebruiken. Kinderen dienen onder toezicht te staan om ervoor te zorgen dat zij niet met het apparaat spelen.

Houd kinderen uit de buurt van de acculader resp. het werkbereik!

Bewaar de acculader op een voor kinderen ontoegankelijke plek!

Trek bij rookontwikkeling of brand in de acculader onmiddellijk de stekker uit het stopcontact!

Steek geen voorwerpen in de ventilatiesleuven van de acculader - gevaar voor een elektrische schok resp. kortsluiting!

Volledig geladen accupacks niet opnieuw laden!



Accupacks tegen vocht beschermen!



Accupacks niet aan vuur blootstellen!

Geen defecte of vervormde accupacks gebruiken!

Laad in omgevingen met een hoge metaalstofbelasting geen accupacks met AIR COOLED-laders.

Accupacks niet openen!

Contacten van de accupacks niet aanraken of kortsluiten!



Uit defecte Li-Ion-accupacks kan een licht zure, brandbare vloeistof lopen!






Als accuvloeistof naar buiten stroomt en met de huid in aanraking komt, onmiddellijk afspoelen met overvloedig water. Wanneer er accuvloeistof in uw ogen komt, was deze dan uit met schoon water en zoek onmiddellijk een arts op voor behandeling!

**Transport van Li-ion-accupacks:** Op de meegeleverde lithiumionaccu's zijn de eisen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen van toepassing. De accu's kunnen door de gebruiker zonder verdere voorwaarden over de weg worden vervoerd. Bij de verzending door derden (bijv. luchtvervoer of expeditiebedrijf) moeten bijzondere eisen ten aanzien van verpakking en markering in acht worden genomen. In deze gevallen moet bij de voorbereiding van de verzending een deskundige voor gevaarlijke goederen worden geraadpleegd.

Verzend accu's alleen als de behuizing onbeschadigd is. Plak blootliggende contacten af en verpak de accu zodanig dat deze niet in de verpakking beweegt. Neem ook eventuele overige nationale voorschriften in acht.

**RO RH4000 zonder accu, no.: 1300003382**

Spanning van het accupack.....	18V
Toerental bij onbelast draaien.....	0 - 1100 min <sup>-1</sup> (rpm)
maximale boordiameter  .....	24 mm (15/16 in)
maximale slagfrequentie.....	4000 min (bpm)
Slagenergie (EPTA (05/2009)).....	2,2 J
Slagvermogen .....	164 J (s)
maximale boordiameter  .....	25 mm (1 in)
maximale boordiameter  .....	13 mm (½ in)
Gewicht met het kleinste accupack.....	2,9 kg (6,4 lbs)
Spanhalsdiameter.....	43 mm (1 11/16 in)
Geluidsdruk niveau (L <sub>pA</sub> ).....	87 dB (A)   K <sub>pA</sub> 3 dB (A)
Geluidsvermogensniveau (L <sub>WA</sub> ) .....	98 dB (A)   K <sub>WA</sub> 3 dB (A)

De geluidsdruk tijdens het werken kan de waarde van 85 dB (A) overschrijden.  
Gehoordeschermers dragen! Meetwaarden bepaald volgens EN 60745.

Totale trillingswaarde (vectorsom van drie richtingen):

Trillingsemisiewaarde, hamerboren in beton (a<sub>h,HD</sub>).....13,7 m/s<sup>2</sup> | K<sub>h,HD</sub> 1,5 m/s<sup>2</sup>

Trillingsemisiewaarde, beitelen (a<sub>h,Cheq</sub>).....15,0 m/s<sup>2</sup> | K<sub>h,Cheq</sub> 1,5 m/s<sup>2</sup>

Het in deze gebruiksaanwijzing vermelde trillingsniveau is gemeten met een volgens EN 60745 genormeerde meetmethode en kan worden gebruikt om elektrische gereedschappen met elkaar te vergelijken. Het is ook geschikt voor een voorlopige inschatting van de trillingsbelasting.



Het aangegeven trillingsniveau representeert de voornaamste toepassingen van het elektrische gereedschap. Als echter het elektrische gereedschap wordt gebruikt voor andere toepassingen, met verschillende accessoire, met afwijkende inzetgereedschappen of onvoldoende onderhoud, kan het trillingsniveau afwijken. Dit kan de trillingsbelasting gedurende de gehele arbeidsperiode duidelijk verhogen.

Voor een nauwkeurige schatting van de trillingsbelasting moet ook rekening worden gehouden met de tijd waarin het gereedschap uitgeschakeld is, of waarin het gereedschap wel loopt, maar niet werkelijk wordt gebruikt. Dit kan de trillingsbelasting gedurende de gehele arbeidsperiode duidelijk verminderen.

Leg aanvullende veiligheidsmaatregelen ter bescherming van de bediener tegen het effect van trillingen vast, zoals: Onderhoud van elektrische gereedschappen en inzetgereedschappen, warm houden van de handen, organisatie van het arbeidsproces.

**Accu:**

U = Spanning  
 C = Capaciteit  
 W = Gewicht  
 I<sub>c</sub> = Laadstroom  
 t = Oplaadduur (90% voll)  
 Laadspanning.....20,75 V DC  
 Laadtemperatuur.....0° - 50° C  
 Max. ontladtemperatuur....5° - 50° C  
 De accu vóór het eerste gebruik volledig opladen!

**Acculader:**

U<sub>1</sub> = Ingangsspanning  
 f<sub>1</sub> = Ingangsfrequentie  
 P<sub>1</sub> = Eingangsleistung  
 U<sub>2</sub> = Laadspanning  
 I<sub>2</sub> = Max. laadstroom  
 N<sub>c</sub> = Aantal accucellen  
 W = Gewicht



Let op de netspanning! Zien typeplaatje van het oplaadapparaat!

## 4 Werking van de machine

## 4.1 Overzicht RO RH4000

(A)

- |   |   |
|---|---|
| 1 Extra handgreep                                 | 8 Oog voor de bevestiging van de draagriem  |
| 2 Gereedschapvergrendeling                        | 9 Draairichtingschakelaar                   |
| 3 Hamerboorhouder                                 | 10 Drukschakelaar                           |
| 4 Boordiepte aanslag                              | 11 Handgreep                                |
| 5 Schakelknop (voor het instellen van de functie) | 12 Accupack                                 |
| 6 Blokkering                                      | 13 LED-lampje                               |
|   | 14 Toets voor ontgrendeling van de accupack |

## 4.2 In gebruik nemen

**RO RH4000 (afb. A):****Montage van de extra handgreep:**

Om veiligheidsredenen altijd de meegeleverde extra handgreep gebruiken!

- Klemring openen door de extra handgreep (1) naar links te draaien. De extra handgreep op de spanhals van de machine schuiven.
- Boordiepte aanslag (4) inschuiven. De extra handgreep afhankelijk van de toepassing krachtig in de gewenste hoek vastdraaien.

**Accupack verwijderen, plaatsen:**

Verwijderen:

- toets voor de accupack-ontgrendeling (14) indrukken en het accupack (12) er naar voren uittrekken.

Plaatsen:

- accupack (12) erop schuiven tot deze vast klikt.

## 4.3 Bediening

**RO RH4000 (afb. A):**

Multifunctioneel bewakingsysteem van de machine:



Schakelt de machine zelfstandig uit, dan heeft de elektronica de zelfbeveiligingsmodus geactiveerd. Er klinkt een waarschuwingssignaal (continu piepsignaal). Dit gaat na max. 30 seconden of na het loslaten van de drukschakelaar (10) uit.



Ondanks deze beveiligingsfunctie kan bij bepaalde toepassingen overbelasting en als gevolg daarvan beschadiging van de machine optreden.

#### Oorzaken en oplossingen:

Een lang aanhoudende overbelasting van de machine leidt tot **temperatuuruitschakeling**. Laat de machine of het accupack afkoelen.

Opmerking: Voelt het accupack zeer warm aan, dan is het mogelijk het accupack in een „AIR COOLED“-laadapparaat sneller af te koelen.

Opmerking: De machine koelt sneller af wanneer men hem onbelast laat draaien.

**Veiligheidsuitschakeling:** De machine is automatisch UITGESCHAKELD. Bij een te hoge stroom-toenamesnelheid (zoals bijvoorbeeld bij een plotselinge blokkering of terugslag) wordt de machine uitgeschakeld. Machine bij de drukschakelaar (10) uitschakelen. Vervolgens weer inschakelen en normaal verder werken. Zorg ervoor dat zich verder geen blokkeringen voordoen.

Machine bij de drukschakelaar (10) uitschakelen. Daarna normaal verder werken. Zorg ervoor dat zich verder geen blokkeringen voordoen.

#### **Instellen van de boordiepte aanslag:**

→ Extra handgreep (1) losdraaien. Stel de boordiepte aanslag (4) in op de gewenste boordiepte en draai de extra handgreep (1) weer vast.

#### **In-/uitschakelen, toerental instellen:**

→ **Inschakelen, toerental:** drukschakelaar (10) indrukken. Het toerental kan met de drukschakelaar worden veranderd.

→ **Uitschakelen:** Laat de drukschakelaar (10) los.

#### **Functie kiezen:**

→ De blokkering (6) indrukken en aan de schakelknop (5) draaien.



Boren




Hamerboren



Beitelen




Als u een beitel in de boorhamer aangebracht hebt, gebruik de machine dan uitsluitend in de stand Beitelen .




Gebruik een machine niet als hefboom.

#### **Beitelstand instellen:**


→ De beitel inbrengen.

→ De schakelknop (5) in de stand  zetten.

→ Aan de beitel draaien totdat deze zich in de gewenste stand bevindt.

→ De schakelknop (5) in de stand  draaien.



Als u een beitel in de boorhamer aangebracht hebt, gebruik de machine dan uitsluitend in de stand Beitelen .

#### **Draairichting, transportbeveiliging (Inschakelblokkering) instellen:**



Draairichtingschakelaar (9) alleen gebruiken wanneer de motor stilstaat!

→ Draairichtingschakelaar (9) indrukken.

**R** = Rechtsloop ingesteld (om te boren, hamerboren, beitelen, schroeven vastdraaien)

**L** = Linksloop ingesteld (voor het losdraaien van schroeven)

**0** = Middenstand: transportbeveiliging (Inschakelblokkering) ingesteld

#### **Wisseling van gereedschap hamerboorhouder:**



Gereedschapsschacht voor het inzetten reinigen en met speciaal vet invetten (Nr. 26498)! Alleen SDS-Plus gereedschappen gebruiken!

#### Gereedschap insteken:

- Gereedschap draaien en insteken tot het vast klikt. Het gereedschap wordt automatisch vergrendeld.

#### Gereedschap verwijderen:



- Gereedschapvergrendeling (2) in de pijlrichting naar achteren trekken (a) en het gereedschap verwijderen (b).

### 4.4 Acculader en Accu

(B)

#### Overzicht:

1	Accupack	4	Waarschuings-LED
2	Schuifbevestiging	5	Toets voor de indicatie van de capaciteit
3	Bedrijfs-LED	6	Capaciteits- en signaalindicatie

#### In gebruik nemen:



**Controleer voordat de machine in gebruik wordt genomen of de op het typeplaatje aangegeven spanning overeenkomt met de netspanning.**

Apparaten zoals deze, die gelijkstroom opwekken, kunnen eenvoudige differentieelschakelaars beïnvloeden. Gebruik type F of hoger, met een uitschakelstroom van max. 30 mA.



**Zorg er voor de ingebruikneming van de acculader voor dat de ventilatiesleuven vrij zijn. Minimale afstand tot andere voorwerpen ong. 5 cm!**

#### **Zelftest:**

- Netstekker insteken.

De waarschuings-LED (4) en de bedrijfs-LED (3) lichten na elkaar ca. 1 seconde op, de ingebouwde ventilator loopt ca. 5 seconden.

#### **Accupack:**

Het accupack (1) voor gebruik opladen.

Laad het accupack bij vermogensverlies weer op.

De optimale opslagtemperatuur ligt tussen 10°C en 30°C. De toelaatbare oplaadtemperatuur ligt tussen 0 °C en 50 °C.

**Li-ion-accupacks** hebben een capaciteits- en signaalindicatie (6):

- Druk op toets (5) en de laadtoestand wordt door de LED-verlichting aangegeven.

Wanneer een LED-lampje knippert, is het accupack bijna leeg en moet het weer opgeladen worden.

#### Bediening:

##### **Accupack laden:**

- Accupack volledig, tot de aanslag op de schuifbevestiging (2) schuiven.



De bedrijfs-LED (3) knippert.

##### **Conditieladen:**

Wanneer het laden is beëindigd, schakelt de acculader automatisch over op conditieladen.

Het accupack kan in de acculader blijven zitten en is zodoende altijd gereed voor gebruik.



De bedrijfs-LED (3) brandt continu.

##### **Storing:**

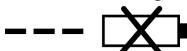
- Waarschuings-LED (4) brandt continu.





Accupack wordt niet opgeladen. Temperatuur te hoog/te laag. Licht de temperatuur van het accupack tussen 0 °C en 50 °C, dan begint het laden automatisch.

- Waarschuwings-LED (4) knippert.



Accupack defect. Accupack direct uit de acculader nemen.

Accupack is niet goed op de schuifbevestiging (2) geschoven.

## 5 Instandhouding en onderhoud

### RO RH4000:

De ventilatiesleuven van de machine af en toe reinigen.

### Acculader:

Reparaties aan de acculader mogen uitsluitend uitgevoerd worden door een erkend elektromonteur!

Wanneer de elektrische leiding van dit apparaat wordt beschadigd, dient hij ter voorkoming van risico's door de producent, diens klantenservice of een soortgelijke gekwalificeerde persoon te worden vervangen.

## 6 Toebehoren

Naam	ROTHENBERGER artikelnummer
Boorhamer SDS Plus, 5x110mm	111401
Boorhamer SDS Plus, 6x110mm	111405
Boorhamer SDS Plus, 6x160mm	111406
Boorhamer SDS Plus, 8x110mm	111411
Boorhamer SDS Plus, 8x160mm	111412
Boorhamer SDS Plus, 10x160mm	111419
<a href="http://www.rothenberger.com">www.rothenberger.com</a>	

## 7 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 RoService+ online:

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

**Fax:** + 49 (0) 61 95 / 800 – 7491

**Email:** [service@rothenberger.com](mailto:service@rothenberger.com)

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

## 8 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 schroef) 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/EU 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.

<b>1</b>	<b>Indicações sobre a segurança.....</b>	<b>71</b>
1.1	Utilização correcta.....	71
1.2	Indicações gerais de advertência para ferramentas eléctricas.....	71
1.3	Instruções de segurança.....	73
<b>2</b>	<b>Dados técnicos RO RH4000.....</b>	<b>75</b>
<b>3</b>	<b>Dados técnicos carregador e acumulador (B).....</b>	<b>76</b>
<b>4</b>	<b>Função do aparelho.....</b>	<b>77</b>
4.1	Vista geral RO RH4000 (A).....	77
4.2	Colocação em funcionamento.....	77
4.3	Operação.....	77
4.4	Carregador e Acumulador (B).....	78
<b>5</b>	<b>Conservação e manutenção.....</b>	<b>80</b>
<b>6</b>	<b>Acessórios.....</b>	<b>80</b>
<b>7</b>	<b>Serviço de apoio ao cliente.....</b>	<b>80</b>
<b>8</b>	<b>Eliminação.....</b>	<b>80</b>

**Identificações neste documento:**



**Perigo!**

Este símbolo avisa de danos pessoais.



**Atenção!**

Este símbolo avisa de danos materiais ou ambientais.



**Incentivo para acções**

### 1.1 Utilização correcta

O utilizador é inteiramente responsável por qualquer dano que seja fruto de um uso indevido. Deve sempre cumprir-se todas as regulamentações aplicáveis à prevenção de acidentes, assim como as indicações sobre segurança que aqui se incluem.

#### **RO RH4000:**

A ferramenta com os respectivos acessórios adequa-se para trabalhos com martelos perfuradores e demolições em betão, pedra e materiais semelhantes, bem como para perfurar sem percussão em metal, madeira, etc. e para aparafusar.

Utilize apenas baterias originais ROTHENBERGER ou CAS (Cordless Alliance System) e acessórios.

#### **Carregador e Acumulador:**

Os carregadores destinam-se exclusivamente para carregar baterias ROTHENBERGER e CAS (Cordless Alliance System).

Este aparelho não é adequado para ser utilizado por pessoas com deficiências físicas, sensoriais ou mentais, ou com práticas insuficientes e/ou conhecimentos insuficientes, a não ser que sejam controladas por uma pessoa responsável por sua segurança, ou que tenham recebido instruções desta pessoa sobre a utilização do aparelho.

As baterias identificadas com CAS são 100% compatíveis com aparelhos CAS (Cordless Alliance System). Entre em contacto com o seu vendedor para escolher a devida ferramenta. Observar as Instruções de Serviço da ferramenta utilizada.

### 1.2 Indicações gerais de advertência para ferramentas eléctricas



#### **ATENÇÃO!**

**Devem ser lidas todas as indicações de advertência e todas as instruções.**

O desrespeito das advertências e instruções apresentadas abaixo pode causar choque eléctrico, incêndio e/ou graves lesões.

**Guarde bem todas as advertências e instruções para futura referência.**

O termo “Ferramenta eléctrica” utilizado a seguir nas indicações de advertência, refere-se a ferramentas eléctricas operadas com corrente de rede (com cabo de rede) e a ferramentas eléctricas operadas com acumulador (sem cabo de rede).

#### **1) Segurança da área de trabalho**


- a) **Mantenha a sua área de trabalho sempre limpa e bem iluminada.** Desordem ou áreas de trabalho insuficientemente iluminadas podem levar a acidentes.
- b) **Não trabalhar com a ferramenta eléctrica em áreas com risco de explosão, nas quais se encontrem líquidos, gases ou pós inflamáveis.** Ferramentas eléctricas produzem faíscas que podem provocar a ignição de pó e vapores.
- c) **Mantenha crianças e outras pessoas afastadas da ferramenta eléctrica durante o trabalho com a ferramenta.** Distrações podem causar a falta de controle sobre o aparelho.

#### **2) Segurança eléctrica**

- a) **A ficha de ferramentas eléctricas devem caber na tomada. A ficha não deve ser modificada de modo algum. Não utilize quaisquer fiches de adaptação junto com ferramentas eléctricas ligadas à terra.** Fichas sem modificações e tomadas adequadas reduzem o risco de choques eléctricos.
- b) **Evite que o corpo entre em contacto com superfícies ligadas à terra, como por exemplo tubos, radiadores, fogões e geladeiras.** Há um risco elevado de choques eléctricos, caso o corpo for ligado à terra.
- c) **A ferramenta eléctrica não deve ser exposta à chuva nem humidade.** A penetração de água na ferramenta eléctrica aumenta o risco de choques eléctricos.
- d) **Não deverá utilizar o cabo para outras finalidades. Jamais utilizar o cabo para transportar a ferramenta eléctrica, para pendurá-la, nem para puxar a ficha da tomada. Manter o cabo afastado de calor, óleo, cantos afiados ou partes do aparelho**

**em movimento.** Cabos danificados ou emaranhados aumentam o risco de um choque eléctrico.

- e) **Ao trabalhar com a ferramenta eléctrica ao ar livre, use um cabo de extensão apropriado para áreas externas.** O uso de um cabo apropriado para áreas externas reduz o risco de choques eléctricos.
- f) **Se não for possível evitar o funcionamento da ferramenta eléctrica em áreas húmidas, deverá ser utilizado um disjuntor de corrente de avaria.** A utilização de um disjuntor de corrente de avaria reduz o risco de um choque eléctrico.
- 3) Segurança de pessoas**
  - a) **Esteja alerta, observe o que está a fazer, e tenha prudência ao trabalhar com a ferramenta eléctrica. Não use a ferramenta eléctrica se estiver fatigado ou sob a influência de drogas, álcool ou medicamentos.** Um momento de falta de atenção durante a operação da ferramenta eléctrica pode causar graves lesões.
  - b) **Usar um equipamento pessoal de protecção. Sempre utilizar um óculos de protecção.** Equipamento de segurança, como por exemplo, máscara de protecção contra pó, sapatos de segurança anti-derrapantes, capacete de segurança ou protecção auricular, de acordo com o tipo e aplicação da ferramenta eléctrica, reduzem o risco de lesões.
  - c) **Evitar uma colocação em funcionamento involuntária. Assegure-se de que a ferramenta eléctrica esteja desligada, antes de conectá-la à alimentação de rede e/ou ao acumulador, antes de levantá-la ou de transportá-la.** Se tiver o dedo no interruptor ao transportar a ferramenta eléctrica ou se o aparelho for conectado à alimentação de rede enquanto estiver ligado, poderão ocorrer acidentes.
  - d) **Remover chaves de ajustes ou chaves de fenda, antes de ligar a ferramenta eléctrica.** Uma chave de fenda ou chave de ajuste que se encontre numa parte móvel do aparelho, pode levar a lesões.
  - e) **Evite uma posição anormal. Mantenha uma posição firme e mantenha sempre o equilíbrio.** Desta forma é mais fácil controlar a ferramenta eléctrica em situações inesperadas.
  - f) **Use roupa apropriada. Não use roupa larga ou jóias. Mantenha o cabelo, roupa e luvas afastadas de partes em movimento.** Roupas largas, jóias ou cabelos longos podem ser agarradas por partes em movimento.
  - g) **Se for prevista a montagem de dispositivos de aspiração de pó e de dispositivos de recolha, assegure-se de que estão conectados e que sejam utilizados de forma correcta.** A utilização de uma aspiração de pó pode reduzir o perigo devido ao pó.
- 4) Utilização e manuseio cuidadoso de ferramentas eléctricas**
  - a) **Não sobrecarregue a ferramenta eléctrica. Use para o seu trabalho a ferramenta eléctrica correcta.** A ferramenta correcta realizará o trabalho de forma melhor e mais segura dentro da faixa de potência indicada.
  - b) **Não utilize a ferramenta eléctrica se o interruptor não puder ser ligado nem desligado.** Qualquer ferramenta eléctrica que não possa ser controlada através do interruptor de ligar-desligar, é perigosa e deve ser reparada.
  - c) **Puxar a ficha da tomada e/ou remover o acumulador antes de executar ajustes no aparelho, de substituir acessórios ou de guardar o aparelho.** Esta medida de segurança evita o arranque involuntário da ferramenta eléctrica.
  - d) **Guarde ferramentas eléctricas que não estiverem sendo utilizadas, for a do alcance de crianças. Não permita que o aparelho seja utilizado por pessoas não familiarizadas com o mesmo ou que não tenham lido estas instruções.** Ferramentas eléctricas são perigosas nas mãos de pessoas sem treinamento.
  - e) **Trate a sua ferramenta eléctrica com cuidado. Verifique se as partes móveis do aparelho funcionam perfeitamente e não emperram, se há peças quebradas ou danificadas, que possam influenciar o funcionamento do aparelho. Peças danificadas devem ser reparadas antes da utilização do aparelho.** Muitos acidentes tem como causa uma manutenção insuficiente das ferramentas eléctricas.

- f) **Mantenha as ferramentas de corte sempre afiadas e limpas.** Ferramentas de cortes devidamente tratadas, com cantos afiados travam com menos frequência e podem ser controladas com maior facilidade.
- g) **Utilizar a ferramenta eléctrica, acessórios, ferramentas de aplicação, etc. conforme estas instruções. Considerar as condições de trabalho e a tarefa a ser executada.** A utilização de ferramentas eléctricas para outras tarefas a não ser as aplicações previstas, pode levar a situações perigosas.
- 5) **Utilização e manuseio cuidadosos de ferramentas com acumuladores**
  - a) **Apenas deverá carregar em carregadores, acumuladores recomendados pelo fabricante.** Um carregador que é apropriado para um tipo de acumulador, pode causar um incêndio se se for utilizado para carregar outros acumuladores.
  - b)  **ATENÇÃO! Apenas utilize nas ferramentas eléctricas os acumuladores ou tipo de acumuladores previstos.** A utilização de outros acumuladores pode levar a explosões, lesões e riscos de incêndio.
  - c) **Quando o acumulador não estiver em uso, mantenha-o afastado de outros objectos de metal, como por exemplo agramos, moedas, chaves, pregos, parafusos, ou outros pequenos objectos metálicos que possam ligar em ponte os contactos.** Um curto circuito entre os contactos do acumulador pode causar queimaduras ou incêndio.
  - d) **Aplicações inadequadas podem provocar fugas do líquido do acumulador. Evite o contacto com este líquido. No caso de um contacto accidental, lave imediatamente com água fresca. Se o líquido entrar em contacto com os olhos, procure um auxílio médico.** O líquido que escapa do acumulador pode levar a irritações ou queimaduras da pele.
- 6) **Serviço**

**A sua ferramenta eléctrica só deve ser reparada por pessoal qualificado e só devem ser colocadas peças sobressalentes originais.** Desta forma é assegurada a segurança da ferramenta eléctrica.

### 1.3 Instruções de segurança

#### **RO RH4000:**

**Utilize protecção auditiva.** As influências do barulho podem afectar a audição.

**Utilize o punho adicional fornecido juntamente com a ferramenta.** A perda de controlo pode levar a ferimentos.

**Segure a ferramenta nas superfícies isoladas do punho, sempre que executar trabalhos nos quais a ferramenta acoplável possa atingir condutores de corrente ocultos.** O contacto com um cabo condutor de corrente eléctrica pode também colocar as peças metálicas da ferramenta sob tensão e provocar um choque eléctrico.

Segure a ferramenta sempre com ambas as mãos nos punhos previstos, posicione-se de forma segura e concentre-se no trabalho.

Use óculos de protecção, luvas de trabalho e sapatos firmes ao trabalhar com a sua ferramenta eléctrica!

Certifique-se de que no local em que vai trabalhar, **não existem tubagens de corrente eléctrica, água ou gás** (por ex. com a ajuda de um aparelho detector de metais).

Proteger a peça de trabalho contra deslizamento ou rotação simultânea, utilizando por ex. dispositivos de fixação.

Não pegue na ferramenta em rotação! Remova aparas e semelhantes apenas quando a máquina estiver parada.

Esteja atento em caso de aparafusamento sob esforço (aparafusar parafusos com rosca métrica ou inglesa em aço)! A cabeça do parafuso pode romper ou poderão surgir torques elevados de reversão no punho.

Embraiagem de segurança S-automatic. Desligar a máquina imediatamente quando a embraiagem automática entrar em funcionamento! Se a ferramenta acoplável prender ou emperrar, será limitada a corrente de força para o motor. Devido às forças que surgem através

das forças elevadas deverá segurar firmemente a ferramenta sempre com ambas as mãos e nos punhos previstos, adoptar uma posição segura e trabalhar concentrado.

Caso o punho adicional esteja danificado ou rachado deverá substituí-lo. Não operar a ferramenta com o punho adicional danificado.

Certifique-se de que a máquina está desligada ao inserir a bateria.

Remover a bateria da ferramenta antes de realizar qualquer ajuste, reequipamento, manutenção ou limpeza.

Lâmpada LED (13): não observar a irradiação LED directamente com instrumentos ópticos.

### **Reduzir os níveis de pó:**



As partículas que se formam ao trabalhar com esta ferramenta podem conter substâncias cancerígenas e provocar reacções alérgicas, doenças respiratórias, malformações congénitas ou outros problemas no sistema reprodutor.

Alguns exemplos destas substâncias são: Chumbo (em tintas à base de chumbo), pó mineral (de pedras de paredes, betão ou semelhantes), aditivos para o tratamento de madeira (cromo, agente de preservação de madeira), alguns tipos de madeira (como pó de carvalho ou faia), metais, amianto. O risco depende do tempo a que o utilizador, ou as pessoas que se encontram nas proximidades, estão sujeitos à sobrecarga. Não deixe que estas partículas entrem em contacto com o seu corpo. Para reduzir a sobrecarga destas substâncias: Areje bem o local de trabalho e use equipamento de protecção adequado, como por ex. máscaras de protecção respiratória que estejam em condições de filtrar partículas microscópicas.

Respeite as directivas (por ex. disposições relativas à segurança no trabalho, eliminação) válidas para o seu material, pessoal, caso de utilização e local de utilização.

Recolha as partículas formadas no local de formação e evite deposições nas imediações.

Utilize acessórios adequados (ver capítulo 5.) para trabalhos especiais. Através disso, reduz a expulsão descontrolada de partículas no ambiente.

Utilize um aspirador de pó adequado.

Reduza as sobrecargas de pó:

- direccionando as partículas expelidas e o fluxo de descarga da máquina para longe de si, das pessoas que se encontram nas proximidades ou do pó acumulado,
- montando um dispositivo de aspiração e/ou um purificador de ar,
- arejando bem o local de trabalho e aspirando-o para o manter limpo. Varrer ou soprar por jacto de ar forma remoinhos de pó.
- Aspire ou lave o vestuário de protecção. Não limpar soprando, batendo ou escovando.

### **Carregador e Acumulador:**

Este carregador não pode ser utilizado por crianças e pessoas com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas, ou com insuficiente experiência e conhecimentos. Este carregador pode ser utilizado por crianças a partir dos 8 anos, assim como pessoas com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas, ou com insuficiente experiência e conhecimentos, desde que as mesmas sejam supervisionadas ou recebam instruções acerca da utilização segura do carregador e dos perigos provenientes do mesmo. Caso contrário há perigo de operação errada e ferimentos.

Vigie as crianças durante a utilização, a limpeza e a manutenção. Desta forma garante que nenhuma criança brinca com o carregador.

Não carregue baterias não recarregáveis.



Aviso diante de tensão eléctrica perigosa!!



Utilizar o carregador somente em recintos fechados!

Proteger o seu carregador diante da humidade!

Nunca deverá permitir a utilização do aparelho a crianças. Crianças devem ser vigiadas para certificar-se de que não brinquem com o aparelho.

Manter crianças afastadas do carregador resp. da área de trabalho!

Guardar o seu carregador longe do alcance das crianças!

Quando há formação de fumaça ou fogo no carregador, puxar imediatamente a ficha da rede!

Nunca inserir nenhum objecto nas saídas do ar do carregador – perigo de um choque eléctrico resp. curto-circuito!

Não recarregar acumuladores já carregados!



Proteger os acumuladores diante da humidade!



Não expor os acumuladores ao fogo!

Não utilizar acumuladores defeituosos ou deformados!

Não recarregar baterias com carregadores AIR COOLED em zonas com elevada sobrecarga de pó de metal.

Não abrir acumuladores!

Não mexer nem curto-circuitar os contactos dos acumuladores!



De acumuladores defeituosos de Li-Ion pode sair um líquido levemente ácido, inflamável!



Caso escapar líquido dos acumuladores e entrar em contacto com a pele, enxaguar imediatamente com muita água. Se o líquido dos acumuladores entrar em contacto com os olhos, lave-os com água limpa e consulte imediatamente um médico!

**Transporte de acumuladores de íões de lítio:** Os acumuladores de íões de lítio, contidos, estão sujeitos ao direito de materiais perigosos. Os acumuladores podem ser transportados na rua pelo utilizador, sem mais obrigações. Na expedição por terceiros (por ex.: transporte aéreo ou expedição), devem ser observadas as especiais exigências quanto à embalagem e à designação. Neste caso é necessário consultar um especialista de materiais perigosos ao preparar a peça a ser trabalhada.


Só enviar acumuladores se a carcaça não estiver danificada. Colar contactos abertos e embalar o acumulador de modo que não possa se movimentar dentro da embalagem. Por favor observe também eventuais diretivas nacionais suplementares.



## 2 Dados técnicos RO RH4000

### **RO RH4000 sem pilhas, no.: 1300003382**

Tensão do acumulador.....18V

Rotações em vazio..... 0 - 1100 min<sup>-1</sup> (rpm)

Diâmetro máximo da broca ..... 24 mm (15/16 in)

Número máximo de impactos ..... 4000 min (bpm)  
 Potência de percussão (EPTA (05/2009)) ..... 2,2 J  
 Energia por impacto ..... 164 J (s)  
 Diâmetro máximo da broca  ..... 25 mm (1 in)  
 Diâmetro máximo da broca  ..... 13 mm (½ in)  
 Peso com bateria mais pequena ..... 2,9 kg (6,4 lbs)  
 Diâmetro do colar de aperto ..... 43 mm (1 11/16 in)  
 Nível de pressão sonora ( $L_{pA}$ ) ..... 87 dB (A) |  $K_{pA}$  3 dB (A)  
 Nível de energia sonora ( $L_{WA}$ ) ..... 98 dB (A) |  $K_{WA}$  3 dB (A)  
 O nível de ruído durante o trabalho pode ultrapassar os 80 dB (A). Utilizar protecção de ouvido!  
 Valores de medição averiguados segundo a EN 60745.  
 Valor total de vibrações (soma vectorial de três direcções):

Valor da emissão de vibrações, perfurações com  
 percussão em betão ( $a_{h,HD}$ ) ..... 13,7 m/s<sup>2</sup> |  $K_{h,HD}$  1,5 m/s<sup>2</sup>

Valor da emissão de vibrações, demolir ( $a_{h,Cheq}$ ) ..... 15,0 m/s<sup>2</sup> |  $K_{h,Cheq}$  1,5 m/s<sup>2</sup>

O nível de vibrações indicado nestas instruções foi medido de acordo com um processo de medição normalizado pela norma EN 60745 e pode ser utilizado para a comparação de ferramentas eléctricas. Ele também é apropriado para uma avaliação provisória da carga de vibrações.



O nível de vibrações indicado representa as aplicações principais da ferramenta eléctrica. Se, contudo, a ferramenta eléctrica for utilizada para outras aplicações, com acessórios diferentes, com outras ferramentas de trabalho ou com manutenção insuficiente, é possível que o nível de vibrações seja diferente. Isto pode aumentar sensivelmente a carga de vibrações para o período completo de trabalho.

Para uma estimativa exacta da carga de vibrações, também deveriam ser considerados os períodos nos quais o aparelho está desligado ou funciona, mas não está sendo utilizado. Isto pode reduzir a carga de vibrações durante o completo período de trabalho.

Além disso também deverão ser estipuladas medidas de segurança para proteger o operador contra o efeito de vibrações, como por exemplo: manutenção de ferramentas eléctricas e de ferramentas de trabalho, manter as mãos quentes e organização dos processos de trabalho.

### 3 Dados técnicos carregador e acumulador

(B)

#### Acumulador:

U = Voltem

C = Capacidade

W = Peso

Ic = Corrente de carga

t = Tempos de carga (90%)

Tensão de carga ..... 20,75 V DC

Temperatura de carga ..... 0° - 50° C

Temperatura máxima de descarga. 5° - 50° C

Carregar totalmente as pilhas antes da primeira utilização!

#### Carregador:

U1 = Tensão de entrada

f1 = Frequência de entrada

P1 = Potência de entrada

U2 = Tensão de carga

I2 = Corrente de carga máx

Nc = Número de elementos do acumulador

W = Peso



Observar a tensão de rede! Ver chapa de identificação do carregador!



### 4.1 Vista geral RO RH4000

(A)

- |  |  |
|--|--|
| 1 Punho adicional  | 8 Ilhó para fixação do cinto de transporte |
| 2 Bloqueio da ferramenta                                 | 9 Comutador do sentido de rotação          |
| 3 Bucha do martelo                                       | 10 Gatilho                                 |
| 4 Limitador de profundidade de perfuração                | 11 Punho                                   |
| 5 Botão comutador (para ajuste do modo de funcionamento) | 12 Bateria                                 |
| 6 Bloqueio   | 13 Lâmpada LED                             |
|  | 14 Tecla para desbloqueio da bateria       |

### 4.2 Colocação em funcionamento

#### **RO RH4000 (Imagem A):**

##### **Montagem do punho adicional:**



Por motivos de segurança, utilize sempre o punho adicional fornecido!

- Abrir o anel de aperto, rodando o punho adicional (1) para a esquerda. Inserir o punho adicional sobre o colar de aperto da ferramenta.
- Inserir o limitador de profundidade de perfuração (4). Apertar bem o punho adicional no ângulo desejado, em função da sua aplicação.

##### **Retirar, inserir a bateria:**

Retirar:

- pressionar a tecla para desbloqueio da bateria (14) e retirar a bateria (12) para a frente.

Inserir:

- inserir a bateria (12) até engatar.

### 4.3 Operação

#### **RO RH4000 (Imagem A):**

Sistema de controle multifuncional da ferramenta:



Se a ferramenta eléctrica desligar por si, o sistema electrónico activou o modo autoprotecção. Soa um sinal de alerta (apito contínuo). Este sinal desliga após no máx. 30 segundos ou depois de se soltar o gatilho (10).



Mesmo com esta função de protecção, em determinadas aplicações poderá surgir uma sobrecarga e consequentemente, uma danificação da máquina.

##### **Causas e correcções:**

Uma sobrecarga prolongada da ferramenta eléctrica ocasiona um **desligamento por temperatura**. Deixar arrefecer a ferramenta eléctrica ou o acumulador.

Nota: Se notar que o acumulador está demasiado quente, pode arrefecê-lo mais rapidamente num carregador "AIR COOLED".

**Desligamento de segurança:** A ferramenta foi DESLIGADA automaticamente. A ferramenta é desligada no caso de velocidade de aumento de corrente demasiado rápida (tal como surge p.ex. num bloqueio repentino ou num contragolpe). Desligar a ferramenta pelo gatilho (10). Voltar a ligar e continuar a trabalhar normalmente. Evitar outros bloqueios.

Desligar a ferramenta eléctrica pelo gatilho (10). Depois, continuar normalmente a trabalhar. Evitar outros bloqueios.

##### **Regulação do limitador de profundidade de perfuração:**

- Soltar o punho adicional (1). Ajustar o limitador da profundidade de perfuração (4) para a profundidade de perfuração pretendida e voltar a apertar firmemente o punho adicional (1).

### Ligar/desligar, ajustar as rotações:

- **Ligar, rotações:** pressionar o gatilho (10). É possível mudar as rotações premindo o gatilho.
- **Desligar:** soltar o gatilho (10).

### Seleccionar o modo de funcionamento:

- Pressionar o bloqueio (6) e rodar o botão comutador (5).



Perfuração




Furar com percussão



Demolir





Com o escopro montado deverá usar a ferramenta exclusivamente no modo de funcionamento Demolir .




Evitar movimentos de alavanca na ferramenta.

### Ajustar a posição de demolição:

- Montar o escopro.
- Colocar o botão comutador (5) na posição .
- Rodar o escopro até o mesmo se encontrar na posição desejada.
- Rodar o botão comutador (5) para a posição .



Com o escopro montado deverá usar a ferramenta exclusivamente no modo de funcionamento Demolir .

### Sentido de rotação, ajustar a protecção de transporte (bloqueio de ligação):



Accionar o comutador do sentido de rotação (9) apenas com o motor imobilizado!

- Accionar o comutador do sentido de rotação (9).

**R** = Rotação à direita ajustada (para furar, furar com percussão, demolir, aparafusar parafusos)

**L** = Rotação à esquerda ajustada (para desaparafusar parafusos)

**0** = Posição do meio: protecção de transporte (bloqueio de ligação) activada

### Troca de ferramenta da bucha do martelo:



Limpar a haste da ferramenta antes de a colocar e lubrificar com massa consistente especial (n.º 26498)! Inserir apenas ferramentas SDS-Plus!

#### Encaixar a ferramenta:

- Rodar a ferramenta e inserir até engatar. A ferramenta é bloqueada automaticamente.

#### Retirar a ferramenta:



- Puxar o bloqueio da ferramenta (2) para trás, no sentido da seta (a) e retirar a ferramenta (b).

## 4.4 Carregador e Acumulador

(B)

### Vista geral:

- |   |                            |   |                                       |
|---|----------------------------|---|---------------------------------------|
| 1 | Acumulador                 | 4 | Indicador de aviso                    |
| 2 | Assento correição          | 5 | Tecla da indicação de capacidade      |
| 3 | Indicador de funcionamento | 6 | Indicação de capacidade e sinalizador |

### Colocação em funcionamento:



**Antes de ligar o cabo de alimentação, deve verificar se voltagem e frequência da rede de alimentação se adequam aos valores inscritos na placa técnica da ferramenta.**

Aparelhos deste tipo, que geram corrente contínua, podem influenciar interruptores diferenciais simples. Utilize o tipo F ou melhor, com uma corrente de activação de no máx. 30 mA.



**Antes de iniciar a utilização do carregador, deve certificar-se de que as aberturas de ventilação estão livres. Distância mínima aos outros objectos 5 cm!**

#### **Autoteste:**

→ Inserir a ficha da rede.

O indicador de aviso (4) e o indicador de funcionamento (3) acendem um após outro por cerca de 1 segundo, o ventilador instalado liga por cerca de 5 segundos.

#### **Acumulador:**

Antes da sua utilização, deve carregar o acumulador (1).

Recarregar o acumulador quando notar um perda de rendimento.

A temperatura otimizada para armazenagem é entre 10°C e 30°C. A temperatura de carregamento admissível é de 0 °C a 50 °C.

**Acumuladores Li-Ion** possuem uma indicação de capacidade e sinalizador (6):

→ Premir a tecla (5), e o estado de carga será indicado pelas lâmpadas LED.

Assim que uma lâmpada LED piscar, o acumulador está quase vazio e deve ser recarregado.

### Operação:

#### **Carregar o acumulador:**

→ Inserir o acumulador por inteiro, até o batente no assento correção (2).



O indicador de funcionamento (3) pisca.

#### **Carga de manutenção:**

Após finalizado o carregamento, o carregador comuta automaticamente para carga de manutenção.

O acumulador pode permanecer no carregador, estando desta forma sempre pronto para funcionar.



O indicador de funcionamento (3) acende continuamente.

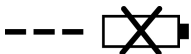
#### **Avaria:**

- O indicador de aviso (4) permanece aceso.



O acumulador não está sendo carregado. A temperatura está demasiado alta/demasiado baixa. Se a temperatura do acumulador estiver entre 0 °C e 50 °C, o processo de carregamento inicia automaticamente.

- O indicador de aviso (4) pisca.



Acumulador com defeito. Retirar imediatamente o acumulador do carregador.

O acumulador não tem sido inserido devidamente sobre o assento correção.

## 5 Conservação e manutenção

### **RO RH4000:**

Limpar de vez em quando as aberturas de ventilação da ferramenta.

### **Carregador:**

As reparações no carregador só devem ser efectuadas por pessoal qualificado!

Se o cabo de conexão à rede da ferramenta for danificado, deverá ser substituído pelo fabricante ou pelo seu serviço de assistência técnica ou por uma pessoa com qualificação semelhante, para evitar-se perigos.

## 6 Acessórios

Nome do acessório	Número de peça da ROTHENBERGER
Broca de martelo SDS Plus, 5x110mm	111401
Broca de martelo SDS Plus, 6x110mm	111405
Broca de martelo SDS Plus, 6x160mm	111406
Broca de martelo SDS Plus, 8x110mm	111411
Broca de martelo SDS Plus, 8x160mm	111412
Broca de martelo SDS Plus, 10x160mm	111419
www.rothenberger.com	

## 7 Serviço de apoio ao cliente

As instalações de assistência da ROTHENBERGER estão disponíveis para ajudá-lo (consulte a lista no catálogo ou online). Estas instalações de assistência colocam também ao seu dispor peças de substituição e assistência.

Encomende os seus acessórios e peças sobresselentes a um revendedor especialista ou de RoService+ online:

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

**Fax:** + 49 (0) 61 95 / 800 – 7491

**Email:** [service@rothenberger.com](mailto:service@rothenberger.com)

**www.rothenberger.com**

## 8 Eliminação

Algumas partes do equipamento são materiais valiosos e podem ser reciclados. Para este fim, há empresas de reciclagem autorizadas e certificadas à sua disposição. Para eliminar as partes não-recicláveis (p. ex. Sucata electrónica) de modo compatível com o ambiente, por favor, entre em contacto com a respectiva autoridade de reciclagem local.

Não deite para o lume ou para o lixo doméstico os acumuladores para substituição, já gastos. O seu vendedor especializado oferece um serviço de reciclagem, de acordo com o direito em matéria do ambiente.

### **Só para países UE:**



Não deite ferramentas eléctricas para o lixo doméstico! De acordo com a Directiva Europeia 2012/19/EU relativa aos resíduos de equipamentos eléctricos e electrónicos e a sua transposição para Direito nacional é obrigatório recolher separadamente ferramentas eléctricas fora de uso e conduzi-las à reciclagem.

<b>1</b>	<b>Henvisninger til sikkerheden .....</b>	<b>82</b>
1.1	Formålsbestemt anvendelse .....	82
1.2	Generelle advarselshenvisninger for el-værktøj .....	82
1.3	Sikkerhedsinstruktioner .....	84
<b>2</b>	<b>Tekniske data RO RH4000.....</b>	<b>86</b>
<b>3</b>	<b>Tekniske data ladeapparatet og batteri (B) .....</b>	<b>87</b>
<b>4</b>	<b>Apparatets funktion.....</b>	<b>87</b>
4.1	Oversigt RO RH4000 (A) .....	87
4.2	Idriftsættelse .....	87
4.3	Betjening .....	88
4.4	Ladeapparatet og Batteri (B) .....	89
<b>5</b>	<b>Pleje og eftersyn .....</b>	<b>90</b>
<b>6</b>	<b>Tilbehør .....</b>	<b>90</b>
<b>7</b>	<b>Kundeservice.....</b>	<b>90</b>
<b>8</b>	<b>Affaldsbehandling .....</b>	<b>91</b>

#### 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

Brugeren hæfter fuldt ud for skader som følge af brug til ikke tiltænkte formål.

Almindeligt anerkendte bestemmelser om forebyggelse af ulykker og de vedlagte sikkerhedsanvisninger skal overholdes.

#### **RO RH4000:**

Maskinen er med det passende tilbehør egnet til hammerboring og mejsling i beton, sten og lignende materialer, til boring uden slag i metal, træ osv. samt til skrining.

Anvend udelukkende originale batteripakker eller originalt tilbehør fra ROTHENBERGER eller CAS (Cordless Alliance System).

#### **Ladeapparatet og Batteri:**

Opladerne er udelukkende egnet til opladning af batteripakker fra ROTHENBERGER og CAS (Cordless Alliance System).

Dette apparat er ikke beregnet til at blive anvendt af personer med nedsat fysisk, sensorisk eller psykisk funktionsevne eller af personer med manglende erfaring og/eller viden, medmindre disse personer er under opsyn af en person, som er ansvarlig for deres sikkerhed, eller de har fået instruktioner fra denne person om, hvordan apparatet skal anvendes.

Prøv aldrig at oplade ikke-opladelige batterier. Eksplosionsfare!

Batteripakker, der er mærket med CAS, er 100 % kompatible med CAS-maskiner (Cordless Alliance System). Henvend dig til din forhandler for valg af de rigtige apparater. Følg brugsanvisningerne til de anvendte apparater.

### 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**

- a) **Sørg for, at arbejdsområdet er rent og rigtigt belyst.** Uorden eller uoplyste arbejdsområder øger faren for uheld.
- b) **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.
- c) **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**

- a) **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.
- b) **Undgå kropskontakt med jordforbundne over- flader som f.eks. rør, radiatorer, komfurer og køleskabe.** Hvis din krop er jordforbundet, øges risikoen for elektrisk stød.
- c) **Maskinen må ikke udsættes for regn eller fugt.** Indtrængning af vand i maskinen øger risikoen for elektrisk stød.
- d) **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.

- e) **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.
- f) **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-værktøjet 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, skridsikket 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 legemsposition. 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. Kontroller, 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 skærekanten sætter sig ikke så hurtigt fast og er nemmere at føre.
  - g) **Brug el-værktøj, tilbehør, 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

#### **RO RH4000:**

**Brug høreværn.** Støjpåvirkning kan føre til høretab.

**Brug det ekstra greb, som følger med maskinen.** Mistes kontrollen over maskinen, er der risiko for skader.

**Hold maskinen i de isolerede greb, når der udføres arbejde, hvor værktøjet kan komme i kontakt med skjulte strømledninger.** Kontakt med en spændingsførende ledning kan også gøre maskinens metaldele spændingsførende og føre til elektrisk stød.

Hold altid fast i maskinen med begge hænder i de dertil beregnede håndgreb, sørg for at stå stabilt, og arbejd koncentreret.

Brug altid beskyttelsesbriller, arbejdshandsker og kraftige sko under arbejdet med el-værktøjet! Kontroller, at der **ikke er strøm-, vand- eller gasledninger** på det sted, som skal bearbejdes (f.eks. ved hjælp af en metaldetektor).

Arbejdsemnet skal sikres mod at glide og rotere, f.eks. ved hjælp af fastspændingsanordninger. Tag ikke om det roterende værktøj! Fjern først spåner og lignende, når maskinen er i tilstand.

Pas på ved skruer, der skal skrues hårdt (iskruning af skruer med metrisk gevind eller tomme-gevind i stål)! Skruenhovedet kan blive flået af eller der kan opstå tilbageslående drejemomenter ved håndgrebet.

S-automatic sikkerhedskobling. Når sikkerhedskoblingen udløser, skal maskinen omgående slukkes! Har værktøjet sat sig fast, reduceres kraftoverføringen til motoren. På grund af den store kraftudvikling skal maskinen holdes med begge hænder i de dertil beregnede håndgreb, der skal indtages en stabil stilling og arbejdes koncentreret.

Hvis et ekstra greb er beskadiget eller revnet, skal det udskiftes. Maskinen må ikke anvendes med et defekt ekstra greb.

Sørg for, at maskinen er frakoblet, når batteripakken placeres i maskinen.

Tag batteripakken ud af maskinen, før der foretages maskinindstilling, ombygning, vedligeholdelse eller rengøring..

Lysdiode (13): Se ikke direkte ind i LED-strålen med optiske instrumenter.

#### **Reducering af støvbelastning:**



Partikler, der opstår, når man arbejder med denne maskine, kan indeholde stoffer, der kan forårsage kræft, allergiske reaktioner, luftvejssygdomme, fødselsdefekter eller anden reproduktiv skade.

Nogle eksempler på disse stoffer er: bly (i blyholdig maling), mineralsk støv (fra mursten, betonblokke osv.), tilsætningsstoffer til træbehandling (kromat, træbeskyttelsesmidler), visse typer af træ (som ege- og bøgestøv), metaller, asbest.

Risikoen afhænger af, hvor længere brugeren eller personer, der befinder sig i nærheden, udsættes for belastningen.

Partiklerne må ikke optages af kroppen.



Til reducere af belastningen med disse stoffer: Sørg for god ventilation af arbejdspladsen og brug egnet beskyttelsesudstyr som f.eks. åndedrætsmasker, der er i stand til at filtrere de mikroskopisk små partikler.

Overhold de gældende retningslinjer for materiel, personale, anvendelsestilfælde og -sted (f.eks. sundheds- og sikkerhedsregler, bortskaffelse).

Opfang partiklerne på oprindelsesstedet, undgå aflejring i omgivelserne.

Brug egnet tilbehør til specielt arbejde (se kapitel 5.). Således når færre partikler ukontrolleret ud i miljøet.

Anvend en egnet støvudsugning.

Støvbelastningen kan reduceres på følgende måde:

- Ret ikke partikler, der kommer ud, og maskinens udluftningsstrøm mod dig selv eller personer, der befinder sig i nærheden, eller på aflejret støv,
- anvend et udsugningsanlæg og/eller en luftrenser,
- sørg for god ventilation på arbejdspladsen og hold den ren vha. støvudsugning. Fejning eller blæsning hvirvler støvet op.
- Støvsug eller vask beskyttelsestøj. Undgå udblæsning, bankning eller børstning.

### **Ladeapparatet og Batteri:**

Denne lader er ikke beregnet til at blive betjent af børn eller personer med begrænsede fysiske, sensoriske eller mentale tilstand eller manglende erfaring og kendskab. Denne lader må kun bruges af børn fra 8 år samt af personer med begrænsede fysiske, sensoriske eller mentale tilstand eller manglende erfaring og kendskab, hvis det sker under opsyn, eller de modtager anvisninger på sikker omgang med laderen og således forstår de farer, der er forbundet hermed. I modsats fald er der risiko for fejlbetjening og personskader.

Hold børn under opsyn ved brug, rengøring og vedligeholdelse.

Derved sikres det, at børn ikke bruger laderen som legetøj.

Oplad ikke genopladelige batterier.



Advarsel mod farlig elektrisk spænding!!



Brug kun opladeren indendøre!

Beskyt opladeren mod fugtighed!

Lad aldrig børn bruge maskinen. Børn skal være under opsyn for at sikre, at de ikke leger med apparatet.

Hold børn væk fra opladeren eller arbejdsområdet!

Opbevar opladeren utilgængeligt for børn!

Opstår der røg eller ild i opladeren, skal netstikket straks trækkes ud!

Stik ingen genstande ind i opladerens ventilationsspalter – Fare for elektrisk stød eller kortslutning!

Forsøg aldrig at genoplade fuldt opladte batteripakker!



Beskyt batteripakker mod fugtighed!



## Udsæt ikke batteripakker for ild!

Brug ingen defekte eller deformerede batteripakker!

I områder med højt indhold af metalstøv må batteripakker ikke oplades med AIR COOLED-opladere.

Åbn ikke batteripakker!

Berør eller kortslut ikke batteripakkens kontakter!



Der kan sive let sur, brændbar væske ud af defekte Li-ion-batteripakker!






Hvis der kommer batterivæske ud og væsken kommer i berøring med huden, skal huden omgående skylles med rigeligt vand. Skyl øjnene med rent vand og søg straks læge, hvis batterivæsken kommer i øjnene!

**Transport af Li-ion-batteripakker:** De indeholdte Li-Ion-akkuer overholder bestemmelserne om farligt gods. Akkuerne kan transporteres af brugeren på offentlig vej uden yderligere pålæg. Ved forsendelse gennem tredjemand (f.eks.: lufttransport eller spedition) skal særlige krav vedr. Emballage og mærkning overholdes. Her skal man kontakte en faregodsekspert, før forsendelsesstykket forberedes.

Send kun akkuer, hvis huset er ubeskadiget. Tilklæb åbne kontakter og indpak akkuen på en sådan måde, at den ikke kan bevæge sig i emballagen. Følg venligst også eventuelle, videreførende, nationale forskrifter.

## 2 Tekniske data RO RH4000

### **RO RH4000 uden batteri, no.: 1300003382**

Batteripakkens spænding .....	18V
Tomgangshastighed .....	0 - 1100 min <sup>-1</sup> (rpm)
maks. Borediameter  .....	24 mm (15/16 in)
maks. slagtal .....	4000 min (bpm)
Enkeltslagenergi (EPTA (05/2009)).....	2,2 J
Slageffekt .....	164 J (s)
maks. Borediameter  .....	25 mm (1 in)
maks. Borediameter  .....	13 mm (1/2 in)
Vægt med mindste batteripakke .....	2,9 kg (6,4 lbs)
Spændehalsdiameter .....	43 mm (1 11/16 in)
Lydtryksniveau (L <sub>PA</sub> ) .....	87 dB (A)   K <sub>PA</sub> 3 dB (A)
Lydeffektniveau (L <sub>WA</sub> ) .....	98 dB (A)   K <sub>WA</sub> 3 dB (A)
Støjniveauet kan under arbejdet overskride 80 dB (A). Bær høreværn!	
Måleværdier beregnet iht. EN 60745.	

Samlet vibration (vektorsum af tre retninger):

Vibrationsemission, hammerboring i beton (a<sub>h,HD</sub>) .... 13,7 m/s<sup>2</sup> | K<sub>h,HD</sub> 1,5 m/s<sup>2</sup>

Vibrationsemission, mejsling (a<sub>h,Cheq</sub>) ..... 15,0 m/s<sup>2</sup> | K<sub>h,Cheq</sub> 1,5 m/s<sup>2</sup>

Det svingningsniveau, der er angivet i nærværende instruktioner, er blevet målt iht. en standardiseret måleproces i EN 60745, og kan bruges til at sammenligne el-værktøjer. Det er også egnet til en foreløbig vurdering af svingningsbelastningen.



Det angivende svingningsniveau repræsenterer de væsentlige anvendelser af el-værktøjet. Hvis el-værktøjet dog anvendes til andre formål, med forskellige tilbehørsdele, med afvigende indsatsværktøj eller utilstrækkelig vedligeholdelse, kan svingningsniveauet afvige. Dette kan føre til en betydelig forøgelse af svingningsbelastningen i hele arbejdstidsrummet.

Til en nøjagtig vurdering af svingningsbelastningen bør der også tages højde for de tider, i hvilke værktøjet er slukket eller godt nok kører, men rent faktisk ikke anvendes. Dette kan føre til en betydelig reduktion af svingningsbelastningen i hele arbejdstidsrummet.

Fastlæg ekstra sikkerhedsforanstaltninger til beskyttelse af brugeren mod svingningers virkning som f.eks.: Vedligeholdelse af el-værktøj og indsatsværktøj, holde hænder varme, organisation af arbejdsforløb.

### 3 Tekniske data ladeapparatet og batteri

(B)

#### Batteri:

U = Spænding

C = Kapacitet

W = Vægt

Ic = Opladningsstrøm

t = Opladningstid (90% opl.)

Opladningsspænding.....20,75 V DC

Opladningstemperatur.....0° - 50° C

Maks. Afladningsspænding....5° - 50° C

Den genoladede batteri skal aflades komplet!

#### Ladeapparatet:

U1 = Indgangsspænding

f1 = Indgangsfrekvens

P1 = Indgangseffekt

U2 = Opladningsspænding

I2 = Maks. Opladningsstrøm

Nc = Antal akkuceller

W = Vægt

! Kontrollér netspændingen! Se ladeaggregatets typeskilt!

### 4 Apparatets funktion

#### 4.1 Oversigt RO RH4000

(A)

- |   |  |
|---|--|
| 1 Ekstra greb                               | 8 Ring til fastgørelse af bærerem      |
| 2 Værktøjslås                               | 9 Drejeretningsknap                    |
| 3 Hammerborepatron                          | 10 Afbryder                            |
| 4 Boreddybdeanslag                          | 11 Håndgreb                            |
| 5 Betjeningsknap (til indstilling af modus) | 12 Batteripakke                        |
| 6 Spærre                                    | 13 Lysdiode                            |
|   | 14 Knap til frigørelse af batteripakke |

#### 4.2 Idriftsættelse

##### RO RH4000 (ill. A):

##### **Montering af det ekstra greb:**



Af sikkerhedsmæssige årsager skal det medfølgende ekstra greb altid anvendes!

- ➔ Åbn klemringen ved at dreje det ekstra greb (1) mod venstre. Sæt det ekstra greb på maskinens spændehals.
- ➔ Boreddybdeanslaget (4) skydes ind. Spænd det ekstra greb kraftigt fast i den ønskede vinkel alt efter anvendelse.

##### **Udtagning og isætning af batteripakke:**

Fjernelse:

- ➔ Tryk på knappen til frigørelse af batteripakken(14), og træk batteripakken(13) fremad og ud.

Isætning:

→ Skub batteripakken (12) på indtil indgreb.

#### 4.3 Betjening

##### **RO RH4000 (ill. A):**

Multifunktionelt overvågningssystem af maskinen:



Hvis maskinen slukker af sig selv, har elektronikken aktiveret selvbeskyttelsesfunktionen. Der lyder et advarselssignal (konstant biplyd). Signalet slukker efter maks. 30 sekunder, eller når afbrydergrebet (10) slippes.



På trods af denne beskyttelsesfunktion kann visse anvendelser føre til overbelastning og beskadigelse af maskinen.

##### Arsager og afhjælpning:

Længerevarende overbelastning af maskinen medfører **overophedningsafbrydelse**. Lad maskinen eller batteripakken afkøle.

Bemærk: Hvis batteripakken føles meget varm, afkøles den hurtigere i en "AIR COOLED"-oplader.

Bemærk: Maskinen afkøles hurtigere, hvis man lader den køre i tomgang.

**Sikkerhedsafbryder:** Maskinen blev FRAKOBLET automatisk. Maskinen slukkes ved for hurtig spændingsændring (som f.eks. opstår ved pludselig blokering eller ved tilbageslag). Sluk for maskinen med afbryderen (10). Tænd derefter for maskinen igen, og arbejd videre som normalt. Undgå blokering.

Sluk for maskinen med afbrydergrebet (10). Arbejd derefter normalt videre. Undgå blokering.

##### **Indstilling af dybdestop:**

→ Løsn det ekstra greb (1). Indstil boreddybdeanslaget (4) til den ønskede boreddybde, og spænd det ekstra greb (1) fast igen.

##### **Tænd/sluk, indstilling af omdrejningstal:**

→ **Tænd, omdrejningstal:** Tryk på afbryderen (10). Omdrejningstallet kan ændres ved at trykke på afbryderen.

→ **Frakobling** Slip afbryderen (10).

##### **Valg af modus:**

→ Tryk spærren (6) ind, og drej betjeningsknappen (5).



Boring



Hammerbor



Mejsling



Når mejslen anvendes, må maskinen kun drives i modusen mejsling .



Undgå løftebevægelser med maskinen.

##### **Indstilling af mejslens position:**

→ Sæt mejslen i.

→ Indstil betjeningsknappen (5) i stilling .

→ Drej mejslen, indtil den er i den ønskede position.

→ Drej betjeningsknappen (5) hen på .



Når mejslen anvendes, må maskinen kun drives i modusen mejsling .

### Indstilling af omdrejningsretning, transportsikring (startspærre):



Indstil kun omdrejningsvælgeren (9), når motoren står stille!

→ Indstil omdrejningsvælgeren (9).

**R** = højreløb (til boring, hammerboring, mejsling, iskruning af skruer)

**L** = venstreløb (til udskrining af skruer)

**0** = midterstilling: transportsikring (startspærre) indstillet

### Udskiftning af værktøj på hammerborepatron:



Rengør værktøjets skaft, før det sættes i, og smør det med specialfedt (Nr. 26498)!  
Der må kun anvendes SDS-Plus værktøj!

#### Isætning af værktøj:

→ Drej værktøjet, og stik det i, indtil det går i hak. Værktøjet låses automatisk.

#### Fjernelse af værktøj:



→ Træk værktøjslåsen (2) bagud i pilens retning (a), og tag værktøjet af (b).

## 4.4 Ladeapparatet og Batteri

(B)

### Oversigt:

1	Batteripakke	4	Advarselslampe
2	Holder	5	Knap til kapacitetsindikator
3	Driftslampe	6	Kapacitets- og signalindikator

### Idriftsættelse:



**Før De tager opladeren i brug, bør De kontrollere, at den på mærkepladen oplyste netspænding og frekvens er i overensstemmelse med den fra Deres strømforsyning.**

Apparater som dette, der genererer jævnstrøm, kan påvirke enkle fejlstrømsafbrydere. Anvend type F eller bedre, med en udløsningsstrøm på maks. 30 mA.



**Før De tager opladeren i brug, bør De sikre Dem, at ventilationsspalterne er frie. Mindsteafstand til andre genstande min. 5 cm!**

#### Selvtest:

→ Tilslut netstikket.

Advarselslampe (4) og driftslampe (3) lyser i ca. 1 sekund efter hinanden. Den indbyggede ventilator kører i ca. 5 sekunder.

#### Batteripakke:

Batteripakken (1) skal oplades før den første ibrugtagning.

Genoplad batteripakken, når kapaciteten aftager.

Den optimale opbevaringstemperatur ligger mellem 10 °C og 30 °C. Den tilladte ladetemperatur ligger mellem 0 °C og 50 °C.

**Li-ion-batteripakker** har en kapacitets- og signalindikator (6):

→ Tryk på knappen (5), og ladetilstanden vises med lysdioderne.

Blinker en lysdiode, er batteripakken næsten tom og skal genoplades.

### **Betjening:**

#### **Opladning af batteripakke:**

→ Skub batteripakken helt ind i holderen (2) til anslag.



Driftslampen (3) blinker.

#### **Vedligeholdelsesladning:**

Når batteripakken er færdigopladet, skifter opladeren automatisk til vedligeholdelsesladning. Batteripakken kan blive i opladeren og er dermed driftsklar.



Driftslampen (3) lyser konstant.

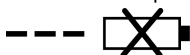
#### **Fejl:**

- Advarselslampen (4) lyser konstant.



Batteripakken oplades ikke. Temperaturen er for høj/lav. Ligger batteripakkens temperatur mellem 0 °C og 50 °C, begynder ladeprocessen automatisk.

- Advarselslampen (4) blinker.



Batteripakken er defekt. Tag straks batteripakken ud af opladeren.

Batteripakken er ikke skubbet rigtigt ind i holderen (2).

## **5 Pleje og eftersyn**

### **RO RH4000:**

Maskinens ventilationsspalter bør af og til rengøres.

#### **Ladeapparatet:**

Reparationer på opladeren må kun foretages af faguddannede elektrikere!

Hvis netledningen til maskinen beskadiges, skal den udskiftes af producenten eller kundeservice eller en tilsvarende kvalificeret person for at forebygge farer.

## **6 Tilbehør**

Navn på tilbehør	ROTHENBERGER delnummer
Hammer drill SDS Plus, 5x110mm	111401
Hammer drill SDS Plus, 6x110mm	111405
Hammer drill SDS Plus, 6x160mm	111406
Hammer drill SDS Plus, 8x110mm	111411
Hammer drill SDS Plus, 8x160mm	111412
Hammer drill SDS Plus, 10x160mm	111419
www.rothenberger.com	

## **7 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 RoService+ online:

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

**Fax:** + 49 (0) 61 95 / 800 – 7491

**Email:** [service@rothenberger.com](mailto:service@rothenberger.com)

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

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. elektronikaffald) vær venlig at spørg den myndighed, hvorunder det sorterer.

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/EU om affald af elektrisk- og elektronisk udstyr og gennemførelsen i national lovgivning skal ikke længere brugbart elektrisk værktøj indsamles separat og tilføres en recyclingsproces.

<b>1</b>	<b>Anvisningar om säkerhet .....</b>	<b>93</b>
1.1	Föreskriven användning .....	93
1.2	Allmänna säkerhetsanvisningar för elverktyg.....	93
1.3	Säkerhetsanvisningar.....	95
<b>2</b>	<b>Teknisk data RO RH4000.....</b>	<b>97</b>
<b>3</b>	<b>Teknisk data laddare och batteri (B) .....</b>	<b>98</b>
<b>4</b>	<b>Apparatens funktion.....</b>	<b>98</b>
4.1	Översikt RO RH4000 (A) .....	98
4.2	Idrifttagning .....	98
4.3	Användning .....	99
4.4	Laddare och batteri (B).....	100
<b>5</b>	<b>Skötsel och underhåll .....</b>	<b>101</b>
<b>6</b>	<b>Tillbehör .....</b>	<b>101</b>
<b>7</b>	<b>Kundservice .....</b>	<b>101</b>
<b>8</b>	<b>Avfallshantering .....</b>	<b>101</b>

#### Symboler i detta dokument:



#### **Fara!**

Denna symbol varnar för personskador.



#### **OBS!**

Denna symbol varnar för skador på material eller miljö.



#### **Uppmaning till att agera**



### 1.1 Föreskriven användning

Användaren ansvarar för skador som uppstår pga. ej avsedd användning.

Följ gällande föreskrifter för skadeprevention och de medföljande säkerhetsanvisningarna.

#### **RO RH4000:**

Maskinen är tillsammans med passande tillbehör avsedd för arbeten med hammarborr och mejslar i betong, sten och liknande material, för borrarboring utan slaggenerering i metall, trä osv. samt för skruvdragning.

Använd endast ROTHENBERGER - eller CAS-batteripaket (Cordless Alliance System) och tillbehör i original.

#### **Laddare och batteri:**

Laddarna är endast avsedda för laddning av batteripaket från ROTHENBERGER och CAS (Cordless Alliance System).

Enheten är inte avsedd för användning av personer med begränsad fysisk, sensorisk eller mental färdighet eller som saknar erfarenhet och/eller kunskaper, dvs. någon som kräver hjälp med anvisningar för att använda enheten eller står under överinseende av någon som ansvarar för säkerheten.

Försök aldrig ladda batterier som inte är avsedda för uppladdning. Explosionsrisk!

Med CAS-märkta batteripaket är till 100 % kompatibla med CAS-enheter (Cordless Alliance System). Behöver du hjälp att hitta rätt maskin, kontakta din återförsäljare. Följ bruksanvisningen till maskinen du använder.

### 1.2 Allmänna säkerhetsanvisningar för elverktyg



#### **WARNING!**

**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" hänför sig till nätdrivna elverktyg (med nätsladd) och till batteridrivna elverktyg (sladdlösa).


#### **1) Arbetsplatssäkerhet**

- Håll arbetsplatsen ren och välbelyst.** Oordning på arbetsplatsen och dåligt belyst arbetsområde kan leda till olyckor.
- Använd inte elverktyget i explosionsfarlig omgivning med brännbara vätskor, gaser eller damm.** Elverktygen alstrar gnistor som kann antända dammet eller gaserna.
- 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**

- 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.
- 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.
- Skydda elverktyget mot regn och väta.** Tränger vatten in i ett elverktyg ökar risken för elektriskt slag.
- 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) Personssäkerhet**
  - 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 dammsugnings- och –uppsamlingsutrustning, se till att dessa är rätt monterade och används på korrekt sätt.** Användning av dammsugning 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 kårvar, 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

#### **RO RH4000:**

**Använd hörselskydd.** Buller kan ge hörselskador.

**Använd det medföljande extra stödhandtaget.** Du kan skada dig om du tappar kontrollen över maskinen.

**Håll maskinen i de isolerade greppen när du jobbar med verktyg som kan komma i kontakt med dolda elledningar.** Kontakt med strömförande ledning kan spänningssätta maskinens metalledar, så att du får en stöt.

Håll därför alltid maskinen i handtagen med båda händerna, stå stadigt och koncentrera dig på arbetet.

Kontrollera att det inte finns några **el-, vatten-, eller gasledningar** på det ställe som ska bearbetas (använd t.ex. en metalldetektor).

Säkra arbetsstycket så att det inte glider eller dras med, t.ex. med spännring.

Fatta inte tag med händerna i roterande verktyg! Ta endast bort spån och liknande när maskinen står stilla.

Se upp vid tuff skruvdragning (inskruvning av skruvar med metrisk gänga eller tumgänga i stål)! Skruvhuvudet kan slitas av resp. handtaget påverkas av stora motsatt riktade vridmoment.

S-automatic-säkerhetskoppling. Stäng genast av maskinen när säkerhetskopplingen löser ut! Om verktyget kläms eller hakar fast begränsas motoreffekten. Det uppstår stora krafter när du arbetar. Håll alltid maskinen med båda händerna i handtagen, stå stadigt och koncentrera dig på arbetet.

Byt ut skadade eller spruckna stödhandtag. Använd aldrig maskinen med trasigt stödhandtag.

Se till att maskinen är fränkopplad när du sätter i batteriet.

Ta ut batterierna ur maskinen innan inställningar, ombyggnad, underhåll eller rengöring utförs.

LED-belysning (13): rikta aldrig optiska instrument rakt in i LED-strålen.

#### **Minska belastning genom damm:**



Partiklar som uppstår vid arbeten med denna maskin, kan innehålla cancerframkallande ämnen eller ämnen som orsakar allergiska reaktioner, andningsbesvär, missbildningar och andra fortplantningsstörningar.

Exempel på sådana ämnen: Bly (i blyhaltig färg), mineraliskt damm (i mursten, betong eller liknande.), tillsatser för träbehandling (kromat, träskyddsmedel), vissa trätyper (som ek- eller bokdamm), metall, mursten.

Risken beror på hur längre användaren eller personer som befinner sig i närheten exponeras för dessa ämnen.

Dessa partiklar får inte hamna i din kropp.

Beakta följande anvisningar för att minska risken: Se till att arbetsplatsen har god ventilation och bär lämplig skyddsutrustning, t.ex. andningsmask som filtrerar mikroskopiska partiklar.

Följ gällande bestämmelser för respektive material, personal, arbete och användningsplats (t.ex. regler för olycksförebyggande, avfallshantering).

Samla upp partiklarna vid den plats där de uppstår, undvik att de avlagras i den omgivande miljön.

Använd lämpliga tillbehör för specialarbeten (se kapitel 5.) så hamnar en mindre mängd partiklar okontrollerat i omgivningen.

Anslut lämpligt dammsug.

Minska dammbelastningen genom att vidta följande åtgärder:

- Rikta inte partiklarna från maskinen eller maskinens frånluftsflöde mot dig själv, mot personer i närheten eller mot avlagrat damm.
- Använd en utsugsanordning och/eller en luftrenare.
- Sörj för god ventilation på arbetsplatsen och dammsug för att hålla rent. Sopning eller luftblåsning kan göra så att damm virvlas upp.
- Dammsug eller tvätta skyddskläder. Kläder ska inte blåsas, slås eller borstas rena.

### Laddare och batteri:

Denna laddare är inte avsedd för användning av barn eller personer med begränsad fysisk, sensorisk eller mental förmåga eller med bristande kunskap och erfarenhet. Denna laddare får användas av barn från 8 år och personer med begränsad fysisk, sensorisk eller mental förmåga eller med bristande kunskap och erfarenhet om de övervakas av en person som ansvarar för deras säkerhet, eller som instruerar dem i säker hantering av laddaren och gör att de förstår riskerna. I annat fall föreligger fara för felanvändning och skador.

Håll barn under uppsikt vid användning, rengöring och underhåll. På så sätt säkerställs att barn inte leker med laddaren.

Ladda inga engångsbatterier.



Varning för livsfarlig elspänning!!



Använd bara laddaren inomhus!

Skydda laddaren mot fukt!

Tillåt aldrig att barn använder enheten. Håll barnen under uppsikt, så att de inte leker med enheten.

Håll barn borta från laddaren och arbetsområdet!

Förvara laddaren oåtkomlig för barn!

Dra genast ur kontakten vid rökutveckling eller brand i laddaren!

Stick aldrig in föremål i laddarens ventilationsöppningar - risk för stötar resp. kortslutning!

Ladda inte fulladdade batterier!



Skydda batterierna mot fukt!



Skydda batterierna mot brand!

Använd aldrig trasiga eller deformerade batterier!

Ladda inte batterier med AIR COOLED-laddare i områden med mycket metalldamm.

Öppna aldrig batterierna!

Rör eller kortslut aldrig batteripolerna!



Trasiga litiumjonbatterier kan läcka en något sur, brännbar vätska!






Om du får läckande batterivätska på huden, spola direkt med rikligt med vatten. Får du batterivätska i ögonen, skölj med rent vatten och sök omedelbart läkarvård!

**Transport av litiumjonbatterier:** De litiumjonbatterier som ingår är underkastade kraven för farligt gods. Användaren kan utan ytterligare förpliktelser transportera batterierna på allmän väg. Vid transport genom tredje person (t. ex. flygfrakt eller spedition) ska speciella villkor för förpackning och märkning beaktas. I detta fall bör vid förberedelse av transport en expert för farligt gods konsulteras.

Batterier får försändas endast om höljet är oskadat. Tejpa öppna kontakter och förpacka batteriet så att det inte kan röras i förpackningen. Beakta även tillämpliga nationella föreskrifter.

## 2 Teknisk data RO RH4000

### **RO RH4000 utan batteri, no.: 1300003382**

Batterispänning .....	18V
Varvtal vid tomgång .....	0 - 1100 min <sup>-1</sup> (rpm)
Maximal borrdiameter  .....	24 mm (15/16 in)
Maximal slagfrekvens .....	4000 min (bpm)
Energi vid enskilt slag (EPTA (05/2009)).....	2,2 J
Slageffekt .....	164 J (s)
Maximal borrdiameter  .....	25 mm (1 in)
Maximal borrdiameter  .....	13 mm (½ in)
Vikt med minsta batteriet .....	2,9 kg (6,4 lbs)
Spännhalsdiameter.....	43 mm (1 11/16 in)
Ljudtrycksnivå (L <sub>pA</sub> ).....	87 dB (A)   K <sub>pA</sub> 3 dB (A)
Ljudeffektnivå (L <sub>WA</sub> ) .....	98 dB (A)   K <sub>WA</sub> 3 dB (A)
Ljudtrycksnivån kan vara högre än 80 dB (A) när man arbetar med produkten. Använd hörselskydd! Uppmätta värden beräknade enligt EN 60745.	

Totalvärde vibrationer (vektorsumma i tre led):

Vibrationsemissionsvärde, hammarborrning i betong (a<sub>h,HD</sub>) .... 13,7 m/s<sup>2</sup> | K<sub>h,HD</sub> 1,5 m/s<sup>2</sup>

Vibrationsemissionsvärde, mejsling (a<sub>h,Chq</sub>)..... 15,0 m/s<sup>2</sup> | K<sub>h,Chq</sub> 1,5 m/s<sup>2</sup>

Den vibrationsnivå som anges i dessa instruktioner mäts enligt en mätmetod som är vanligt förekommande i EN 60745 och kan användas för att jämföra elverktyg med varandra. Det är också lämpligt för en preliminär bedömning av vibrationsbelastningen.



Den angivna vibrationsnivån representerar huvudverktyget för elverktyget. Om maskinen används för andra tillämpningar, med olika tillbehör eller otillräckligt underhåll, kan vibrationsnivån dock skilja sig från varandra. Detta kan leda till en tydlig ökning av vibrationsbelastningen under hela arbetstiden.

En noggrann bedömning av vibrationsbelastningen tar också hänsyn till hur många gånger maskinen är avstängd eller går men inte riktigt används. Detta kan tydligt minska vibrationsbelastningen under hela arbetstiden.

Bestäm ytterligare säkerhetsåtgärder för att skydda användaren mot effekterna av vibrationer, såsom: Underhåll av elverktyg och infogningsverktyg, hålla händerna varma och organisera arbetsflöden.

### 3 Teknisk data laddare och batteri

(B)

#### **Batteri:**

U = Spänning

C = Kapacitet

W = Vikt

I<sub>c</sub> = Laddningsström

t = Laddningstid (90% fullt)

Laddningsspänning .....20,75 V DC

Laddningstemperatur.....0° - 50° C

Max. temperatur laddning...5° - 50° C

Ladda upp batteriet helt före första användningen!

#### **Laddare:**

U1 = Inspänning

f1 = Ingångsfrekvens

P1 = Ineffekt

U2 = Laddningsspänning

I2 = Max. laddningsström

Nc = Antal battericeller

W = Vikt

! Beakta nätspänningen! Se laddarens typskylt!

### 4 Apparats funktion

#### 4.1 Översikt RO RH4000

(A)

- |  |                                  |
|--|----------------------------------|
| 1 Stödhandtag                                | 8 Ögla för att fästa bärselen    |
| 2 Verktygslås                                | 9 Rotationsomkopplare            |
| 3 Hammarchuck                                | 10 Strömbrytare                  |
| 4 Djupanslag                                 | 11 Handtag                       |
| 5 Brytarknapp (för inställning av driftstyp) | 12 Batteri                       |
| 6 Spärr                                      | 13 LED-lampa                     |
|  | 14 Knapp för att lossa batteriet |

#### 4.2 Idrifttagning

##### **RO RH4000 (fig. A):**

##### **Montera stödhandtaget:**



Använd alltid det medföljande stödhandtaget för din egen säkerhets skull!

- Öppna klämringen genom att vrida stödhandtaget (1) åt vänster. Skjut upp stödhandtaget på maskinens spännhals.
- Skjut in djupanslaget (4). Dra åt stödhandtaget ordentligt i den vinkel som passar bäst beroende på användningsområde.

##### **Ta av, sätta på batteriet:**

Ta av:

- tryck på knappen som lossar batteriet (14) och dra av batteriet (12) framåt.

Sätta på:

- skjut på batteriet (12) tills det snäpper fast.

### **RO RH4000 (fig. A):**

Flerfunktionsövervakad maskin:



Om maskinen stänger av sig själv har självskyddsläget aktiverats. Du får varningssignal (ihållande pipande). Den slår av efter max. 30 sekunder eller om du släpper strömbrytaren (10).



Trots skyddsfunktionen kan vissa användningsområden ge överbelastning som resulterar i maskinskador.

#### Orsak och åtgärd:

Lång, kontinuerlig överbelastning av maskinen får **termoskyddet** att lösa ut. Låt maskin eller batteri svalna.

Tips: Om batteriet känns väldigt varmt går det snabbare att kyla det i en "AIR COOLED"-laddare.

**Säkerhetsavstängning:** maskinen SLÅR AV av sig själv. Maskinen slår av vid strömspikar (t.ex. om skivan nyper eller du får ett kast). Slå av maskinen med strömbrytaren (10). Starta igen och fortsätt jobba som vanligt. Försök undvika att maskinen nyper.

Stäng av maskinen med strömbrytaren (10). Därefter kan du jobba som vanligt igen. Försök undvika att maskinen nyper.

#### **Justering av djupanslag:**

→ Lossa det extra stödhandtaget (1). Justera djupanslaget till (4) det borrdjup du vill ha och dra åt det extra stödhandtaget (1) igen.

#### **Slå PÅ/AV, ställa in varvtal:**

→ **Slå PÅ, varvtal:** tryck på strömbrytaren (10). Du ändrar varvtalet genom att trycka in strömbrytaren.

→ **Stopp:** Lossa strömbrytarspärren (10).

#### **Välja driftläge:**

→ Tryck in spärren (6) och vrid på vredet (5).



Borring



Hammarborring



Mejsling



När mejsel används till maskinen får den uteslutande användas i driftsättet Mejsling



Försök att inte häva med maskinen.

#### **Ställa in mejselposition:**

→ Sätt in mejseln.

→ Vrid vredet (5) till läge

→ Vrid mejseln tills den hamnar i önskat läge.

→ Vrid vredet (5) till läge



När mejsel används till maskinen får den uteslutande användas i driftsättet Mejsling

#### **Rotationsriktning, transportsäkring Ställa in (startspärr):**



Använd bara rotationsriktningsväljaren (9) när motorn är avstängd!

→ Vrid på rotationsriktningsväljaren (9).

**R** = Inställd på högergång (borring, hammarborring, mejsling, skruvdragning)

**L** = Inställd på vänstergång (skruvlossning)

**0** = Mellanläge: transportsäkring (startspärr) aktiverad

## Byta verktyg i hammarchucken:



Rengör verktyget och fetta in det med specialfett (Nr. 26498) före användning !  
Använd bara SDS-Plus-verktyg!

### Sätta i verktyget:

→ Vrid verktyget och för in det tills det hakar fast. Verktyget låses automatiskt.

### Borttagning av verktyget:



→ Dra chucklåsnings (2) bakåt i pilens riktning (a) och ta bort verktyget (b).

## 4.4 Laddare och batteri

(B)

### Översikt:

1	Batteri	4	Varningslampan
2	Skjutfäste	5	Knapp till laddindikeringen
3	Laddindikering	6	Ladd- och signalindikering

### Idrifttagning:



**Kontrollera först att spänningen och frekvensen på märkskylten stämmer överens med nätströmmen du ska använda.**

Maskiner av den här typen som kan generera likström, kan påverka enklare jordfelsbrytare. Använd typ F eller bättre med brytström på max. 30 mA.



**Se till så att ventilationsöppningarna på laddaren inte är igensatta innan du använder den. Håll ett avstånd om minst 5 cm till andra föremål!**

### Självtest:

→ Sätta i kontakten.

(4)Varningsindikeringen, laddindikeringen och underhållsladdindikeringen tänds efter varandra i ca (3)1 sekund, den inbyggda fläkten går på i ca 5 sekunder.

### Batteri:

Ladda batteriet (1) före användning.

Ladda batteriet när effekten avtar.

Optimal förvaringstemperatur ligger mellan 10°C och 30°C. Tillåten förvaringstemperatur ligger mellan 0 och 50°C.

Litiumjonbatterier har ladd- och signalindikering (6):

→ Tryck på knappen (5), så ger lysdioderna laddindikering.

Om en lysdiod blinkar, så är batteriet nästan urladdat och kräver laddning igen.

### Användning:

#### Ladda batteriet:

→ Skjut på batteriet tills det tar emot på skjutfästet (2).



Laddindikeringen (3) blinkar.

#### Underhållsladdning:

Laddaren slår automatiskt om till underhållsladdning när laddningen är klar.

Batteriet kan sitta kvar i laddaren, så att det är klart att använda.



Laddindikeringen (3) lyser fast.

#### Fel:

- Varningslampan (4) lyser fast.

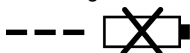




Batteriet laddar inte. Temperaturen är för hög/låg.

Ligger batteritemperaturen mellan 0°C och 50°C, så börjar laddningen automatiskt.

- Varningsindikeringen (4) blinkar.



Trasigt batteri. Ta genast ut batteriet ur laddaren.

Batteriet är inte ordentligt påskjutet på skjutfästet (2).

## 5 Skötsel och underhåll

### RO RH4000:

Rengör maskinens ventilationsöppningar då och då.

### Laddaren:

Laddaren får bara repareras av elektriker!

Blir sladden på maskinen skadad, så måste du låta tillverkaren, service eller behörig elektriker byta den för att undvika risk för fara.

## 6 Tillbehör

Tillbehörs namn	ROTHENBERGER artikelnummer
Borrhammare SDS Plus, 5x110mm	111401
Borrhammare SDS Plus, 6x110mm	111405
Borrhammare SDS Plus, 6x160mm	111406
Borrhammare SDS Plus, 8x110mm	111411
Borrhammare SDS Plus, 8x160mm	111412
Borrhammare SDS Plus, 10x160mm	111419
<a href="http://www.rothenberger.com">www.rothenberger.com</a>	

## 7 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 RoService+ online:

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

**Fax:** + 49 (0) 61 95 / 800 – 7491

**Email:** [service@rothenberger.com](mailto:service@rothenberger.com)

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

## 8 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. elektronikskrot) 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 miljörättigt sätt.

### Gäller endast EU-länder:



Kasta inte elektriska verktyg bland hushållsavfall! Enligt direktiv 2012/19/EU 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.

<b>1</b>	<b>Sikkerhetsmerknader .....</b>	<b>103</b>
1.1	Forskriftsmessig bruk .....	103
1.2	Generelle advarsler for elektroverktøy .....	103
1.3	Spesielle sikkerhetsanvisninger .....	105
<b>2</b>	<b>Tekniske data RO RH4000.....</b>	<b>107</b>
<b>3</b>	<b>Tekniske data ladeapparat og akkumulator (B) .....</b>	<b>108</b>
<b>4</b>	<b>Apparatets funksjon .....</b>	<b>108</b>
4.1	Oversikt RO RH4000 (A) .....	108
4.2	Igangsetting .....	108
4.3	Betjening .....	109
4.4	Ladeapparat og Akkumulator (B).....	110
<b>5</b>	<b>Pleie og vedlikehold .....</b>	<b>111</b>
<b>6</b>	<b>Tilbehør .....</b>	<b>111</b>
<b>7</b>	<b>Kundeservice.....</b>	<b>111</b>
<b>8</b>	<b>Avfallsdumping.....</b>	<b>111</b>

**Kjennetegn i dette dokumentet:**



**Fare!**

Dette tegnet advarer mot personskader.



**OBS!**

Dette tegnet advarer mot materielle skader og miljøskader.



**Oppfordring til handlinger**

**1.1 Forskriftsmessig bruk**

Brukeren er alene ansvarlig for skader som oppstår pga. uhensiktsmessig bruk. Gjeldende arbeidsmiljøforskrifter og vedlagte sikkerhetshenvisninger må overholdes.

**RO RH4000:**

Med riktig tilbehør egner maskinen seg til arbeid med hammerbor og meisling i betong, stein og lignende materialer samt til boring uten slag i metall, treverk osv. og til skruing.

Bruk kun original ROTHENBERGER- eller CAS- (Cordless Alliance System) batterier og tilbehør.

**Ladeapparat og Akkumulator:**

Laderne skal kun brukes til lading av ROTHENBERGER og CAS (Cordless Alliance System) batterier.

Denne maskinen skal ikke brukes av personer som har begrensede fysiske eller psykiske evner eller sanseevner, eller som mangler erfaring eller kunnskap, uten at de er under oppsyn av en person med ansvar for sikkerheten eller de har fått opplæring av denne i hvordan maskinen skal brukes.

Forsøk aldri å lade batterier som ikke er oppladbare. Eksplosjonsfare!

Batterier med CAS-merking er 100 % kompatible med CAS-maskiner (Cordless Alliance System). Ta kontakt med forhandleren for informasjon om og valg av riktige apparater. Ta hensyn til de enkelte bruksanvisningene til apparatene som brukes.

**1.2 Generelle advarsler for elektroverktøy****ADVARSEL!**

**Les gjennom alle advarslene og anvisningene.**

Feil ved overholdelsen av advarslene og nedenstående anvisninger kan medføre elektriske støt, brann og/eller alvorlige skader.

**Ta godt vare på alle advarslene og informasjonene.**

Det nedenstående anvendte uttrykket «elektroverktøy» gjelder for strømdrevne elektroverktøy (uten ledning) og batteridrevne elektroverktøy (uten ledning).


**1) Sikkerhet på arbeidsplassen**

- a) **Hold arbeidsområdet rent og ryddig og sørg for bra belysning.** Rotete arbeidsområder eller arbeidsområder uten lys kan føre til ulykker.
- b) **Ikke arbeid med elektroverktøyet i eksplosjonsutsatte omgivelser – der det befinner seg brennbare væsker, gass eller støv.** Elektroverktøy lager gnister som kan antenne støv eller damper.
- c) **Hold barn og andre personer unna når elektroverktøyet brukes.** Hvis du blir forstyrret under arbeidet, kan du miste kontrollen over elektroverktøyet.

**2) Elektrisk sikkerhet**

- a) **Støpselet til elektroverktøyet må passe inn i stikkkontakten. Støpselet må ikke forandres på noen som helst måte. Ikke bruk adapterstøpsler sammen med jordede elektroverktøy.** Bruk av støpsler som ikke er forandret på og passende stikkontakter reduserer risikoen for elektriske støt.
- b) **Unngå kroppskontakt med jordede overflater slik som rør, ovner, komfyrer og kjøleskap.** Det er større fare ved elektriske støt hvis kroppen din er jordet.
- c) **Hold elektroverktøyet unna regn eller fuktighet.** Dersom det kommer vann i et elektroverktøy, øker risikoen for elektriske støt.
- d) **Ikke bruk ledningen til andre formål, f. eks. til å bære elektroverktøyet, henge det opp eller trekke det ut av stikkkontakten. Hold ledningen unna varme, olje, skarpe kanter eller verktøydeler som beveger seg.** Med skadede eller opphopede ledninger øker risikoen for elektriske støt.

- e) **Når du arbeider utendørs med et elektroverktøy, må du kun bruke en skjøteledning som er godkjent til utendørs bruk.** Når du bruker en skjøteledning som er egnet for utendørs bruk, reduseres risikoen for elektriske støt.
- f) **Hvis det ikke kan unngås å bruke elektroverktøyet i fuktige omgivelser, må du bruke en jordfeilbryter.** Bruk av en jordfeilbryter reduserer risikoen for elektriske støt.
- 3) Personssikkerhet**
  - a) **Vær oppmerksom, pass på hva du gjør, gå fornuftig frem når du arbeider med et elektroverktøy. Ikke bruk elektroverktøy når du er trett eller er påvirket av narkotika, alkohol eller medikamenter.** Et øyeblikks uoppmerksomhet ved bruk av elektroverktøyet kan føre til alvorlige skader.
  - b) **Bruk personlig verneutstyr og husk alltid å bruke vernebriller.** Bruk av personlig verneutstyr som støvmaske, sklisikre vernesko, hjelm eller hørselvern - avhengig av type og bruk av elektroverktøyet - reduserer risikoen for skader.
  - c) **Unngå å starte verktøyet ved en feiltagelse. Forviss deg om at elektroverktøyet er slått av før du kobler det til strømmen og/eller batteriet, løfter det opp eller bærer det.** Hvis du holder fingeren på bryteren når du bærer elektroverktøyet eller kobler elektroverktøyet til strømmen i innkoblet tilstand, kan dette føre til uhell.
  - d) **Fjern innstillingsverktøy eller skrunøkler før du slår på elektroverktøyet.** Et verktøy eller en nøkkel som befinner seg i en roterende maskindel, kan føre til skader.
  - e) **Unngå en unormal kroppsholdning. Sørg for å stå stødig og i balanse.** Dermed kan du kontrollere elektroverktøyet bedre i uventede situasjoner.
  - f) **Bruk alltid egnede klær. Ikke bruk vide klær eller smykker. Hold hår, tøy og hansker unna deler som beveger seg.** Løstsittende tøy, smykker eller langt hår kan komme inn i deler som beveger seg.
  - g) **Hvis det kan monteres støvavsug- og oppsamlingsinnretninger, må du forvise deg om at disse er tilkoblet og brukes på korrekt måte.** Bruk av et støvavsug reduserer faren på grunn av støv.
- 4) Omhyggelig bruk og håndtering av elektroverktøy**
  - a) **Ikke overbelast maskinen. Bruk et elektroverktøy som er beregnet til den type arbeid du vil utføre.** Med et passende elektroverktøy arbeider du bedre og sikrer i det angitte effektområdet.
  - b) **Ikke bruk elektroverktøy med defekt på-/av-bryter.** Et elektroverktøy som ikke lenger kan slås av eller på, er farlig og må repareres.
  - c) **Trekk støpselet ut av stikkkontakten og/eller fjern batteriet før du utfører innstillinger på elektroverktøyet, skifter tilbehørsdeler eller legger maskinen bort.** Disse tiltakene forhindrer en utilsiktet startung av elektroverktøyet.
  - d) **Elektroverktøy som ikke er i bruk må oppbevares utilgjengelig for barn. Ikke la maskinen brukes av personer som ikke er fortrolig med dette eller ikke har lest disse anvisningene.** Elektroverktøy er farlige når de brukes av uerfarne personer.
  - e) **Vær nøye med vedlikeholdet av elektroverktøyet. Kontroller om bevegelige verktøydeler fungerer feilfritt og ikke klemmes fast, og om deler er brukket eller skadet, slik at dette innvirker på elektroverktøyet funksjon. La disse skadede delene repareres før elektroverktøyet brukes.** Dårlig vedlikeholdte elektroverktøy er årsaken til mange uhell.
  - f) **Hold skjæreverktøyene skarpe og rene.** Godt stelte skjæreverktøy med skarpe skjær setter seg ikke så ofte fast og er lettere å føre.
  - g) **Bruk elektroverktøy, tilbehør, verktøy osv. i henhold til disse anvisningene og slik det er foreskrevet for denne spesielle maskintypen. Ta hensyn til arbeidsforholdene og arbeidet som skal utføres.** Bruk av elektroverktøy til andre formål enn det som er angitt kan føre til farlige situasjoner.
- 5) Omhyggelig bruk og håndtering av batteridrevne verktøy**
  - a) **Lad batteriet kun opp i ladeapparater som er anbefalt av produsenten.** Det oppstår brannfare hvis et ladeapparat som er egnet til en bestemt type batterier, brukes med andre batterier.

- b)  **ADVARSEL! Bruk derfor kun riktig type batterier for elektroverktøyene.** Bruk av andre batterier kan eksplosjoner, medføre skader og brannfare.
- c) **Hold batteriet som ikke er i bruk unna binders, mynter, nøkler, spikre, skruer eller andre mindre metallgjenstander, som kan lage en forbindelse mellom kontaktene.** En kortslutning mellom batterikontaktene kan føre til forbrenninger eller brann.
- d) **Ved gal bruk kan det lekke væske ut av batteriet. Unngå kontakt med denne væsken. Ved tilfeldig kontakt må det skylles med vann. Hvis det kommersvæske i øynene, må du i tillegg oppsøke en lege.** Batterivæske som renner ut kan føre til irritasjoner på huden eller forbrenninger n.
- 6) **Service**  
**Elektroverktøyet ditt skal alltid kun repareres av kvalifisert fagpersonale og kun med originale reservedeler.** Slik opprettholdes maskinens sikkerhet.

### 1.3 Spesielle sikkerhetsanvisninger

#### RO RH4000:

**Bruk hørselvern.** Eksponering for støy kan føre til hørselstap.

**Bruk støttehåndtakene som følger med maskinen.** Tap av kontroll kan føre til skader.

**Maskinen må holdes i de isolerte gripeflatene når du utfører arbeid der verktøyet kan komme til å treffe skjulte strømledninger.** Kontakt med spenningsførende ledning kan sette metalldeler i maskinen under spenning og føre til elektrisk støt.

Hold alltid maskinen med begge hender i de to håndtakene. Stå med god balanse og arbeid konsentrert.

Bruk alltid vernebriller, arbeidshansker og ordentlige sko når du arbeider med elektroverktøyet!

Kontroller at det **ikke finnes strøm-, vann- eller gassledninger** på stedet der du skal arbeide (for eksempel ved hjelp av en metalldetektor).

Sikre emnet mot at det skliir eller dreies med, for eksempel ved hjelp av en tvinge.

Ikke ta på roterende verktøy! Spon o.l. må kun fjernes når maskinen er stoppet.

Vær forsiktig ved grovgjengede skruer (innskruing av stålskruer med metrisk gjenging eller tomme gjenging)! Skruhodet kan rives av, eller det kan oppstå et kraftig tilbakeslag i håndtaket.

S-automatic sikkerhetskobling. Slå av maskinen øyeblikkelig når sikkerhetskoblingen slår inn!

Hvis innsatsverktøyet klemmes eller henger seg opp, begrenses kraften til motoren. På grunn av de høye kreftene som da oppstår, må maskinen alltid holdes med begge hendene i de to håndtakene. Stå med god balanse og arbeid konsentrert.

Skift ut støttehåndtak som har skader eller sprekker. Ikke bruk maskiner med defekt støttehåndtak.

Kontroller at maskinen er slått av før du setter inn batteriet.

Ta batteriet ut av maskinen før alle former for innstilling, verktøybytte, vedlikehold eller rengjøring.

LED-arbeidslampe (13): Se ikke inn i strålen med optiske instrumenter.

#### **Redusert støvbelastning:**



Partikler som oppstår når maskinen er i bruk, kan inneholde stoffer som fremkaller kreft, allergier, luftveissykdommer, fødselsskader og andre reproduksjonsskader.

Noen typiske slike stoffer er: Bly (i blyholdig maling), mineralstøv (murstein, betong o. lign.), tre-impregnering (kromat, trebeskyttelsesmidler), enkelte tresorter (som eik eller bok), metall, asbest.

Risikoen avhenger av hvor lenge brukeren eller andre personer i nærheten utsettes for belastningen.

Slike partikler må ikke trenge inn i kroppen.

For å redusere belastningen av disse stoffene: Sørg for god utluftning av arbeidsplassen og bruk egnet vernerutstyr, som f.eks. støvmaske med filter for mikroskopiske partikler.

Følg de rutinene som gjelder for omgang med materialer, personale, bruksområde og -sted (f.eks. arbeidsvernbestemmelser, deponering)

Samle løse partikler der de oppstår; unngå nedfelling i omgivelsene.

Bruk slikt tilbehør som er tilpasset det enkelte bruksområde (se kapittel 5.) Da unngår du at partiklene når ut i miljøet.

Bruk et egnet avsug.

Minimer støvbelastningen ved å:

- unngå å rette partikkelstrømmen / utblåsingsluften fra maskinen mot deg selv eller andre, eller mot nedfelt støv,
- bruke et avsug og/eller en luftrenser,
- holde arbeidsplassen ren og godt utluftet. Feiing og blåsing virvler opp støvet.
- Beskyttelsesklær skal støvsuges eller vaskes. Ikke blås dem ut, bank eller børst dem.

#### **Ladeapparat og Akkumulator:**

Denne laderen er ikke beregnet brukt av barn og personer med reduserte fysiske eller sansemessige evner eller med manglende erfaring og kunnskap. Denne laderen kan brukes av barn fra åtte år og oppover og personer med reduserte fysiske eller sansemessige evner eller manglende erfaring og kunnskap hvis bruken skjer under tilsyn av en person som er ansvarlig for sikkerheten, eller vedkommende har fått opplæring i sikker bruk av plagget av denne personen, og forstår farene som er forbundet med bruken. Ellers er det fare for feilbetjening og personskader.

Hold tilsyn med barn ved bruk, rengjøring og vedlikehold.

Dermed er du sikker på at barn ikke leker med laderen.

Du må ikke lade batterier som ikke er oppladbare.



Varsel om farlig, elektrisk spenning!!



Laderen skal bare brukes innendørs!

Beskytt laderen mot fuktighet.

La aldri barn bruke maskinen. Barn skal holdes under oppsyn for å unngå at de leker med maskinen.

Hold barn unna laderen og/eller arbeidsområdet.

Oppbevar laderen utilgjengelig for barn.

Hvis det oppstår røykutvikling eller brann i laderen, må du straks trekke ut nettstøpselet.

Ikke stikk gjenstander inn i lufteåpningene på laderen - fare for elektrisk støt eller kortslutning!

Ikke lad en fulladet batteripakke på nytt!



Batteripakkene må beskyttes mot fuktighet!



Ikke utsett batteripakkene for åpen ild!

Ikke bruk defekte eller deformerte batterier.

I områder med høy metallstøvbelastning skal det ikke brukes AIR COOLED ladere for å lade opp batteriene.

Ikke åpne batteriene.

Kontaktene i batteriene må ikke berøres eller kortsluttes!



Det kan lekke en lett sur, brennbar væske fra ødelagte litium-ion-batteripakker!



Hvis batterivæske kommer i kontakt med huden, må du straks skylle med rikelig med vann. Hvis du får batterivæske i øynene, må du skylle med rent vann og straks oppsøke lege!

**Transport av litium-ion-batterier:** Li-ion-batteriene i verktøyet underligger kravene for farlig gods. Batteriene kan transporteres på veier av brukeren uten ytterligere krav. Ved forsendelse gjennom tredje personer (f. eks.: lufttransport eller spedisjon) må det oppfylles spesielle krav til emballasje og merking. Du må da konsultere en ekspert for farlig gods ved forberedelse av forsendelsen.


Send batterier kun hvis huset ikke er skadet. Lim igjen de åpne kontaktene og pakk batteriet slik at det ikke beveger seg i emballasjen. Ta også hensyn til eventuelle videreførende nasjonale forskrifter.

## 2 Tekniske data RO RH4000

### RO RH4000 uten batteri, no.: 1300003382

Spenning i batteriet.....18V


Hastighet.....0 - 1100 min<sup>-1</sup> (rpm)


Maksimal bordiameter  .....24 mm (15/16 in)

Maksimalt slagfall .....4000 min (bpm)

Enkeltslagenergi (EPTA (05/2009)).....2,2 J

Slageffekt .....164 J (s)

Maksimal bordiameter  .....25 mm (1 in)

Maksimal bordiameter  .....13 mm (½ in)

Vekt (med minste batteripakke) .....2,9 kg (6,4 lbs)

Spennhalsdiameter.....43 mm (1 11/16 in)

Lydtrykknivå (L<sub>pA</sub>) .....87 dB (A) | K<sub>pA</sub> 3 dB (A)

Lydeffektnivå (L<sub>WA</sub>) .....98 dB (A) | K<sub>WA</sub> 3 dB (A)

Støynivået kan overskride 80 dB (A) under arbeid. Bruk hørselsvern!

De formidlede måleverdiene tilsvarer EN 60745.

Totalverdi for vibrasjon (Vektorsum i tre retninger):

Svingningsemisjonsverdi, hammerboring i betong (a<sub>h,HD</sub>) .....13,7 m/s<sup>2</sup> | K<sub>h,HD</sub> 1,5 m/s<sup>2</sup>

Svingningsemisjonsverdi, meisling (a<sub>h,Cheq</sub>) .....15,0 m/s<sup>2</sup> | K<sub>h,Cheq</sub> 1,5 m/s<sup>2</sup>

Vibrasjonsnivået som er angitt i disse anvisningene, er målt iht. en målemetode som er standardisert i EN 60745 og kann brukes til sammenligning av elektroverktøy med hverandre. Det egner seg også til en foreløpig vurdering av vibrasjonsbelastningen.



Det angitte vibrasjonsnivået representerer de hovedsakelige anvendelsene til elektroverktøyet. Men hvis elektroverktøyet brukes til andre anvendelser, med forskjellig tilbehør eller utilstrekkelig vedlikehold, kan vibrasjonsnivået avvike. Dette kan føre til en tydelig øking av vibrasjonsbelastningen over hele arbeidstidsrommet.

Til en nøyaktig vurdering av vibrasjonsbelastningen skal det også tas hensyn til de tidene maskinen er slått av eller går, men ikke virkelig brukes. Dette kan tydelig redusere vibrasjonsbelastningen over hele arbeidstidsrommet.

Bestem ekstra sikkerhetstiltak til beskyttelse av brukeren mot vibrasjonenes virkning, som for eksempel: Vedlikehold av elektroverktøy og innsatsverktøy, holde hendene varme, organisere arbeidsforløpene.

### 3 Tekniske data ladeapparat og akkumulator

(B)

#### **Akkumulator:**

U = Spenning

C = Nominell kapasitet

W = Vekt

I<sub>c</sub> = Ladestrøm

t = Ladetid (90% full)

Ladespenning.....20,75 V DC

Lading temperatur .....0° - 50° C

Max. utladet temperatur.....5° - 50° C

Batteriet må lades helt opp før første gangs bruk!

#### **Ladeapparat:**

U1 = Inngangsspenning

f1 = Input Frequency

P1 = Inngangseffekt

U2 = Ladespenning

I2 = Max. Ladestrøm

Nc = Antall battericeller

W = Vekt

! Ta hensyn til strømspenningen! Se ladeapparatets typeskilt!

### 4 Apparatets funksjon

#### 4.1 Oversikt RO RH4000

(A)

- |   |   |
|---|---|
| 1 Støttehåndtak                                     | 8 Hull til feste av bæreselen           |
| 2 Verktøylås  | 9 Omkobler for rotasjonsretning         |
| 3 Slagchuck   | 10 Bryterknapp                          |
| 4 Anslag for boredybde                              | 11 Håndtak                              |
| 5 Innstillingsknapp (til innstilling av driftsmåte) | 12 Batteri                              |
| 6 Sperre  | 13 LED-lampe                            |
|   | 14 Knapp for opplåsing av batteripakken |

#### 4.2 Igangsetting

##### **RO RH4000 (bilde A):**

##### **Montering av støttehåndtak:**



Av sikkerhetsgrunner må det medfølgende støttehåndtaket alltid brukes!

- Åpne klemringen ved å vri støttehåndtaket (1) mot venstre. Skyv støttehåndtaket over maskinens spennhals.
- Skyv inn anslag for boredybde (4). Sett støttehåndtaket forsvarlig fast i ønsket vinkel for arbeidsoppgaven.

##### **Ta ut og sette inn batteripakken:**

Uttak:

- Taste for opplåsing av batteripakken (14) trykkes og batteripakken (12) trekkes ut fremover.
- Sette inn:
- Batteripakken (14) skyves på til den låses fast.



### **RO RH4000 (bilde A):**

Multifunksjonelt overvåkningssystem på maskinen:



Hvis maskinen slår seg av av seg selv, har elektronikken aktivert egenbeskyttelsesfunksjonen. Det avgis et varselsignal (kontinuerlig pipetone). Denne slutter etter maks. 30 sekunder eller etter at bryteren (10) er sluppet opp.



Til tross for denne beskyttelsesfunksjonen kann det oppstå skade på maskinen som følge av overbelastning i forbindelse med bestemte bruksområder.

### **Årsaker og utbedring:**

Langvarig overbelastning av maskinen fører til **utkobling på grunn av høy temperatur**. La maskinen eller batteripakken avkjøles.

Merknad: Hvis batteriet er svært varmt, går det raskere å avkjøle det i "AIR COOLED"-laderen.

Merk: Maskinen avkjøles raskere hvis den går på tomgang.

**Sikkerhetsutkobling:** Maskinen SLO SEG AV. Ved for høy økning av strømstyrken (som f.eks. oppstår ved plutselig blokkering eller rekyl) slås maskinen av. Slå av maskinen med bryteren (10). Slå deretter på maskinen igjen og jobb videre. Unngå flere blokkeringer.

Slå av maskinen med bryteren (10). Arbeid deretter videre som normalt. Unngå flere blokkeringer.

### **Innstilling av dybdeanslaget:**

→ Løsne støttehåndtaket (1). Juster anslaget (4) til ønsket boredybde, og fest (1) støttehåndtaket igjen.

### **Start og stopp, innstilling av dreiemoment:**

→ **Koble til, turtall:** Trykk på bryteren (10). Turtallet kan forandres ved å trykke inn bryteren.

→ **Slå av:** Slipp bryterknappen (10).

### **Valg av driftsmodus:**

→ Trykk inn sperren (6) og dreii på innstillingsknappen (5).



Boring



Hammerboring



Meisling



Når meiselen er satt inn, skal maskinen utelukkende brukes til meisling



Unngå skiftebevegelser på maskinen.

### **Stille inn meiselposisjon:**

→ Sett inn meiselen.

→ Drei innstillingsknappen (5) til posisjonen

→ Drei på meiselen til den er i ønsket posisjon.

→ Drei innstillingsknappen (5) til posisjonen



Når meiselen er satt inn, skal maskinen utelukkende brukes til meisling

### **Dreieretning, transportsikring (Innkoblingssperre) innstilling:**



Omkoblingsbryteren (9) må kun betjenes når motoren står stille!

→ Aktiver omkoblingsbryteren (9).

**R** = høyregang innstilt (til boring, hammerboring, meisling, skru inn skruer)

**L** = venstregang innstilt (skru ut skruer)

**0** = Midtstilling: Transportsikring (Innkoblingssperre) valgt

## Verktøybytte i slagchucken:



Rengjør verktøyhåndtaket før innsettingen og smør med vedlagt spesialfett (Nr. 26498)! Sett bare inn SDS plus-verktøy!

### Innsetting av verktøyet:

→ Drei verktøyet og stikk det inn til det går i inngrep. Stikksagbladet låses automatisk.

### Ta ut verktøyet:



→ Trekk verktøylåsen (2) bakover (a) i pilens retning og ta ut verktøyet (b).

## 4.4 Ladeapparat og Akkumulator

(B)

### Oversikt:

1	Batteripakke	4	Advarsel
2	Skyvespor	5	Knapp for kapasitetsindikator
3	Driftsindikator	6	Kapasitets- og signalindikasjon

### lgangsetting:



**Kontroller før bruk at nettspenningen og nettfrekvensen på typeskiltet stemmer overens med strømmettets spesifikasjoner.**

Apparater som dette, som danner likestrøm, kann påvirke enkle jordfeilbrytere. Bruk type F eller bedre, med en utløserstrøm på maks. 30 mA.



**Se til at ventilasjonsåpningene på laderen ikke er tilstoppet før du bruker den. Minsteavstanden til andre gjenstander skal minst være 5 cm.**

### Selvtest:

→ Sett støpselet i stikkontakten.

Varselindikatoren (4) og driftsindikatoren (3) lyser etter hverandre i ca. 1 sekund. Den innebygde viften går i ca. 5 sekunder.

### **Batteri:**

Før bruk må batteriet (1) lades opp.

Lad opp batteriet på nytt hvis effekten avtar.

Den optimale oppbevaringstemperaturen ligger mellom 10 °C og 30 °C. Tillatt ladetemperatur ligger mellom 0 °C og 50 °C.

**Litium-ion-batteripakkene** har en kapasitets- og signalindikasjon (6):

→ Trykk på tasten (5) for å lese av ladenivået ved hjelp av LED-lampene.

Hvis en LED-lampe lyser, er batteripakken nesten tom og må lades opp igjen.

### Betjening:

#### **Opplading av batteripakke:**

→ Batteripakken skyves helt inn til anslag på skyvesporet (2).



Ladeindikatoren (3) blinker.

#### **Vedlikeholdslading:**

Når ladingen er fullført, kobles laderen automatisk om på vedlikeholdslading.

Batteripakken kan bli i laderen og er dermed alltid klar til drift.



Driftsindikatoren (3) lyser konstant.

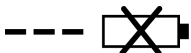
#### **Feil:**

- Varselindikatoren (4) lyser konstan.



Batteripakken lades ikke. Temperaturen er for høy / for lav. Hvis batteripakkens temperatur ligger mellom 0 °C og 50 °C, begynner ladingen automatisk.

- Varselindikatoren (4) blinker.



Batteripakken er defekt. Ta straks batteripakken ut av laderen.

Batteripakken ble ikke skjøvet riktig på skyvesporet (2).

## 5 Pleie og vedlikehold

### RO RH4000:

Lufteåpningene i maskinen bør rengjøres fra tid til annen.

### Ladeapparat:

Laderen må kun repareres av elektrofagfolk.

Hvis nettleddningen til denne maskinen blir skadet, må den erstattes av produsenten eller dennes kundeservice, eller av en lignende kvalifisert person, for å unngå skader.

## 6 Tilbehør

Tilbehør navn	ROTHENBERGER delenummer
Hammer drill SDS Plus, 5x110mm	111401
Hammer drill SDS Plus, 6x110mm	111405
Hammer drill SDS Plus, 6x160mm	111406
Hammer drill SDS Plus, 8x110mm	111411
Hammer drill SDS Plus, 8x160mm	111412
Hammer drill SDS Plus, 10x160mm	111419
<a href="http://www.rothenberger.com">www.rothenberger.com</a>	

## 7 Kundeservice

ROTHENBERGER servicesentere kan hjelpe deg (se liste i katalogen eller på nettet) og reservedeler/service kan du også få fra de samme stedene.

Bestill tilbehør og reservedeler fra din spesialistforhandler eller bruk RoService+ online:

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

**Fax:** + 49 (0) 61 95 / 800 – 7491

**Email:** [service@rothenberger.com](mailto:service@rothenberger.com)

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

## 8 Avfallsdumping

Deler av apparatet er verdifulle stoffer, og kan tilføres resirkuleringen. Du kan bruke tillatte og sertifiserte resirkuleringsbedrifter til dette. For miljøvennlig avfallsdumping av de delene som ikke kan resirkuleres (f.eks. elektronikk søppel) spør du vennligst etter hos ansvarlige for avfallsdumping.

Brukte akkumulatorer må ikke brennes eller fjernes med husholdningssøppelet. Fagforhandleren din tilbyr en miljøvennlig deponering av gamle akkumulatorer.

### Kun for EU-land:



Elektroverktøy må ikke deponeres sammen med husholdningssøppelet! Iht. Europeisk direktiv 2012/19/EU angående gamle elektro og elektronikkapparater, og deres omsetning til nasjonal rett, må elektroverktøy som ikke brukes lenger samles og tilføres et miljøvennlig gjenbruksdeponi.

<b>1</b>	<b>Turvallisuus .....</b>	<b>113</b>
1.1	Määräystenmukainen käyttö.....	113
1.2	Sähkötökalujen yleiset turvallisuusohjeet.....	113
1.3	Turvallisuusohjeet .....	115
<b>2</b>	<b>Tekniset tiedot RO RH4000 .....</b>	<b>117</b>
<b>3</b>	<b>Tekniset tiedot laturia ja akun (B).....</b>	<b>118</b>
<b>4</b>	<b>Laitteen toiminta.....</b>	<b>118</b>
4.1	Yhteenvedo RO RH4000 (A) .....	118
4.2	Käyttöönotto .....	118
4.3	Käyttö.....	119
4.4	Laturia ja Akun (B).....	120
<b>5</b>	<b>Hoito ja huolto .....</b>	<b>121</b>
<b>6</b>	<b>Lisävarusteet .....</b>	<b>121</b>
<b>7</b>	<b>Asiakaspalvelu.....</b>	<b>121</b>
<b>8</b>	<b>Kierrätys.....</b>	<b>122</b>

#### Dokumentissa käytetyt merkinnät:



#### **Vaara!**

Merkki varoittaa loukkaantumisista.



#### **Huom!**

Merkki varoittaa esine- ja ympäristövahingoista.



#### **Viittaa toimenpiteisiin**

## 1.1 Määräystenmukainen käyttö

Käyttäjä vastaa kaikista määräysten vastaisesta käytöstä johtuvista vaurioista.

Yleisiä tapaturmantorjuntaohjeita ja mukana toimitettuja turvallisuusohjeita on noudatettava.

**RO RH4000:**

Kone on vastaavine tarvikkeineen sopiva vasaraporaukseen ja piikkaukseen betonissa, kivessä ja vastaavissa materiaaleissa sekä poraamiseen ilman iskua metallissa, puussa jne. sekä ruuvaamiseen.

Käytä vain alkuperäisiä ROTHENBERGER- tai CAS- (Cordless Alliance System) akkuja ja lisävarusteita.

**Laturia ja Akun:**

Laturit soveltuvat ainoastaan ROTHENBERGER- ja CAS-(Cordless Alliance System) akkujen lataukseen.

Tämä laite ei ole tarkoitettu sellaisten henkilöiden käytettäväksi, joilla on fyysisiä, aistimellisia tai henkisiä rajoitteita tai joilla ei ole käytön vaatimaa kokemusta ja/tai tietämystä, paitsi jos käyttö tapahtuu käyttäjän turvallisuudesta vastuussa olevan henkilön valvonnassa tai jos hän on neuvonut, miten laitetta tulee käyttää.

Älä missään tapauksessa yritä ladata sellaisia paristoja, jotka eivät ole uudelleenladattavia. Räjähdyssvaara!

CAS-merkityt akut ovat 100-prosenttisesti yhteensopivia CAS-laitteiden (Cordless Alliance System) kanssa. Oikeanlaisten laitteiden valitsemiseksi käännä lähimmän jälleenmyyjän puoleen. Noudata käytettävien laitteiden käyttöohjeita.

## 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 verkkojohtoa).


**1) Työpaikan turvallisuus**

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

**2) Sähköturvallisuus**

- 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.
- Vältä koskettamasta maadoitettuja pintoja, kuten putkia, pattereita, liesiä tai jääkaappeja.** Sähköiskun vaara kasvaa, jos kehosi on maadoitettu.
- Älä aseta sähkötyökalua alttiiksi sateelle tai kosteudelle.** Veden tunkeutuminen sähkötyökalun sisään kasvattaa sähköiskun riskiä.
- Älä käytä verkkojohtoa 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 pois 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, nautoista, 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

#### **RO RH4000:**

**Käytä kuulonsuojaimia.** Melu voi aiheuttaa kuulovammoja.

**Käytä laitteen mukana toimitettua lisäkahvaa.** Hallinnan menetys voi johtaa loukkaantumisiin.

**Pidä laitteesta kiinni sen eristetyistä kahvapinnoista, kun teet sellaisia töitä, joissa käyttotarvike voi koskettaa piilossa olevia sähköjohtoja.** Sähkövirtaa johtavan johdon koskettaminen voi tehdä myös metalliosat jännitteisiksi ja aiheuttaa sähköiskun.

Pidä koneesta aina kiinni siihen tarkoitetuista kahvoista, ota tukeva asento ja työskentele keskittyneesti.

Käytä aina suojalaseja, työkasineitä ja umpinaisia kenkiä sähkötyökalulla työskennellessäsi!

Varmista, että sellaisessa kohdassa, jota aiotaan työstää, ei ole **sähkö-, vesi- tai kaasujohtoja** (esim. metallinpaljastimen avulla).

Varmista työkappaleen paikallaan pysyminen ja estä pyöriminen esim. puristimilla.

Älä koske pyörivään työkaluun! Poista lastut ja muut epäpuhtaudet ainoastaan koneen ollessa pysähtyneenä.

Ole varovainen vaativissa ruuvauksissa (metrisillä kierteillä tai tuumakierteillä varustettujen ruuvien ruuvaamisissa teräkseen)! Ruuvien kanta voi mennä rikki tai kahvassa voi esiintyä suuria takaisinkiertomomenteja.

S-automatic varmuuskytkin. Jos varmuuskytkin menee päälle, sammuta kone heti! Jos terä tarttuu kiinni tai jumiutuu, voimansiirtoa moottorista rajoitetaan. Näissä tapauksissa syntyvien suurien voimien takia pidä koneesta kiinni aina sen kummastakin kahvasta, seiso tukevassa asennossa ja työskentele keskittyneesti.

Vaurioitunut tai halkeillut lisäkahva on vaihdettava uuteen. Älä käytä konetta, jonka lisäkahva on rikki.

Varmista, että kone on pois päältä, kun laitat akun paikalleen.

Poista akku laitteesta ennen säätöjen, tarvikévaihdon, huollon tai puhdistuksen suorittamista  
 LED-valo (13): Älä katso LED-sädettä suoraan optisilla instrumenteilla.

#### **Pölyrasituksen vähentäminen:**



Tämän koneen kanssa työskentelyn aikana muodostuvat hiukkaset voivat sisältää aineita, jotka aiheuttavat syöpää, allergisia reaktioita, hengitystiesairauksia, syntymävaurioita tai muita lisääntymisvaurioita.

Esimerkkejä tällaisista aineista: lyijy (lyijypitoinen maali), mineraalipöly (muurikivet, betoni ym.), puunpölystä (kromaatti, puunsuoja-aineet), jotkut puut (kuten tammen tai pyökin pöly), metallit, asbesti.

Riski riippuu siitä, kuinka kauan käyttäjä tai läheisyydessä olevat henkilöt altistuvat aineille.

Älä anna hiukkasten päästä elimistöön.

Toimenpiteet näille aineille altistumisen vähentämiseksi: Huolehdi työpaikan hyvästä tuuletuksesta ja käytä tarkoituksenmukaisia suojavarusteita, kuten hengityssuojia, jotka soveltuvat mikroskooppisten pienten hiukkasten suodatuksen.

Huomioi myös materiaaleja, henkilöitä, käyttötapauksia ja käyttöpaikkaa koskevat määräykset (esim. työturvallisuusmääräykset, hävitys).

Kerää muodostuvat hiukkaset muodostumispaikalla, vältä levittämistä ympäristöön.

Käytä erityisille työtehtäville soveltuvia lisävarusteita (katso luku 5.). Näin vähennät ympäristöön kontrolloimattomasti leviävien hiukkasten määrää.

Käytä soveltuvaa pölynimuria.

Vähennä pölyn muodostumista seuraavasti:

- Älä suuntaa vapautuvia hiukkasia ja koneen poistoilmaa itseäsi, lähellä olevia henkilöitä tai kerättyä pölyä päin.
- Käytä imuria ja/tai ilmanpuhdistinta.
- Tuuleta työpaikka hyvin ja pidä puhtaana imuroidalla. Lakaisu tai puhaltaminen pölyttää pölyä.
- Imuroi tai pese suojavaatteet. Älä puhalla, pudista tai harjaa niitä.

### **Laturia ja Akun:**

Tätä latauslaitetta ei ole tarkoitettu lasten eikä fyysisiltä, aistillisilta tai henkisiltä kyvyiltään rajoitteellisten tai puutteellisen kokemuksen tai tietämyksen omaavien henkilöiden käyttöön.

Lapset ja henkilöt, jotka rajoitteisten fyysisten, aistillisten tai henkisten kykyjensä, kokemattomuutensa tai tietämättömyytensä takia eivät turvallisesti voi käyttää latauslaitetta, eivät saa käyttää sitä ilman vastuullisen henkilön valvontaa tai neuvontaa. Muutoin syntyy virheellisen käytön ja onnettomuuksien vaara.

Valvo lapsia laitteen käytön, puhdistuksen ja huollon yhteydessä. Näin saat varmistettua sen, etteivät lapset leiki latauslaitteen kanssa.

Älä lataa uudelleenladattavia paristoja.



**Varoitus vaarallisesta sähköjännitteestä!!**



**Käytä latauslaitetta vain sisätiloissa!**

Suojaa latauslaitetta kosteudelta!

Älä missään tapauksessa anna lasten käyttää laitetta. Huolehdi siitä, että lapset eivät pääse leikkimään koneen kanssa.

Älä päästä lapsia latauslaitteen ja työskentelyalueen lähelle!

Säilytä latauslaite lasten ulottumattomissa!

Irrota latauslaite heti verkkopistokkeesta, jos havaitset savua tai liekkejä!

Älä laita mitään esineitä latauslaitteen tuuletusrakoihin - sähköiskun tai oikosulun vaara!

Älä lataa täyteenladattua akkua uudelleen!



**Suojaa akut kosteudelta!**





## Älä altista akkuja tulelle!

Älä käytä viallisia tai vääntyneitä akkuja!

Tiloissa, joissa on paljon metallipölyä, ei saa ladata akkuja AIR COOLED-latureilla.

Älä avaa akkuja!

Älä koske akun koskettimiin äläkä oikosulje niitä!



**Viallisesta Li-Ion-akusta voi valua ulos lievästi hapanta, palonarkaa nestettä!**



**Jos akkunestettä valuu ulos ja sitä joutuu iholle, huuhtelee heti runsaalla vedellä. Jos akkunestettä joutuu silmiin, pese ne puhtaalla vedellä ja hakeudu välittömästi lääkärin hoitoon!**

**Li-Ion-akkujen kuljetus:** Toimitukseen kuuluvat litiumioniakut ovat vaara-ainelain määräysten alaisia. Käyttäjä saa kuljettaa akkuja kadulla ilman erikoistoimenpiteitä. Toimitettaessa sivullisen kautta (esim.: lentorahti tai huolinta) on noudatettava pakkausta ja merkintää koskevia erikoisvaatimuksia. Tällöin on lähetyksen valmistelussa ehdottomasti käytettävä vaara-aineasiantuntijaa.

Lähetä akkuja ainoastaan, jos kotelo on vaurioitumaton. Teippaa avoimet liittimet ja pakkaa akku niin, että se ei pääse liikkumaan pakkauksessa. Ota myös huomioon mahdolliset tarkemmat kansalliset määräykset.

## 2 Tekniset tiedot RO RH4000

### **RO RH4000 ilman akkua, no.: 1300003382**

Akun jännite .....18V

Kierrosluku kuormittamattomana ..... 0 - 1100 min<sup>-1</sup> (rpm)

Suurin sallittu poranterän halkaisija  ..... 24 mm (15/16 in)

Maks. iskuluku ..... 4000 min (bpm)

Iskuteho (EPTA (05/2009)) ..... 2,2 J

Yksittäisiskuvoima ..... 164 J (s)

Suurin sallittu poranterän halkaisija  ..... 25 mm (1 in)

Suurin sallittu poranterän halkaisija  ..... 13 mm (½ in)

Paino pienimmän akun kanssa ..... 2,9 kg (6,4 lbs)

Karankaulan halkaisija ..... 43 mm (1 11/16 in)

Äänen painetaso (L<sub>pA</sub>) ..... 87 dB (A) | K<sub>pA</sub> 3 dB (A)

Äänen tehotaso (L<sub>WA</sub>) ..... 98 dB (A) | K<sub>WA</sub> 3 dB (A)

Melutaso voi käytön aikana ylittää 85 dB (A). Käytä kuulonsuojaimia!

Arvot mitattu EN 60745 mukaisesti.

Värähtelyn kokonaisarvo (kolmen suunnan vektorisumma):

Värähtelyarvo, vasaraporaus betoniin (a<sub>h,HD</sub>) ..... 13,7 m/s<sup>2</sup> | K<sub>h,HD</sub> 1,5 m/s<sup>2</sup>

Värähtelyarvo, piikkaus (a<sub>h,Cheq</sub>) ..... 15,0 m/s<sup>2</sup> | K<sub>h,Cheq</sub> 1,5 m/s<sup>2</sup>

Näissä ohjeissa mainittu värähtelytaso on mitattu normissa EN 60745 standardoidun mittausmenetelmän mukaisesti ja sitä voidaan käyttää sähkötyökalujen keskinäiseen vertailuun. Se soveltuu myös värähtelyrasituksen väliaikaiseen arviointiin.



Ilmoitettu värähtelytaso vastaa sähkötyökalun pääasiallisia käyttötapoja. Jos sähkötyökalua käytetään kuitenkin muihin käyttötarkoituksiin, erilaisilla lisävarusteilla, poikkeavilla käyttötarvikkeilla tai riittämättömästi huollettuna, silloin värähtelytaso saattaa poiketa ilmoitetusta arvosta. Tämä saattaa kasvattaa koko työaikajakson värähtelyrasitusta huomattavasti.

Värähtelyrasituksen tarkaksi arvioimiseksi tulee huomioida myös ne ajat, jolloin laite on sammutettuna tai tyhjäkäynnillä. Tämä voi selvästi pienentää koko työaikajakson värähtelyrasitusta.

Määrittele tarvittavat lisävarotoimenpiteet käyttäjän suojelemiseksi värähtelyn vaikutuksilta, esimerkiksi: Sähkötyökalujen ja käyttötarvikkeiden huolto, käsien pitäminen lämpiminä, työprosessien organisointi.

### 3 Tekniset tiedot laturia ja akun

(B)

#### Akun:

U = Jännite

C = Kapasiteetti

W = Paino

Ic = Latausvirta

t = Latausaika (90% täynnä)

Latausjännite ..... 20,75 V DC

Latauslämpötila ..... 0° - 50° C

Maks. käyttölämpötila ..... 5° - 50° C

Akku tulee ladata täyteen ennen ensimmäistä käyttökertaa!

#### Laturia:

U1 = Tulojännite

f1 = Tulotaajuus

P1 = Ottoteho

U2 = Latausjännite

I2 = Maks. latausvirta

Nc = Akkukennojen lukumäärä

W = Paino

! Ota huomioon verkkojännite! Katso laitteen tyyppikilvessä!

### 4 Laitteen toiminta

#### 4.1 Yhteenveto RO RH4000

(A)

- |   |                                    |
|---|------------------------------------|
| 1 Lisäkahva                                   | 8 Kantohihnan kiinnityssilmukka    |
| 2 Työkalun lukitus                            | 9 Kiertosuunnan vaihtokytkin       |
| 3 Vasaran istukka                             | 10 Painokytkin                     |
| 4 Poraussyvyyden rajoitin                     | 11 Kahva                           |
| 5 Kytkenänpussi (käyttötavan valintaa varten) | 12 Akku                            |
| 6 Lukko                                       | 13 LED-valo                        |
|   | 14 Akun lukituksen vapautuspainike |

#### 4.2 Käyttöönotto

##### RO RH4000 (kuva A):

##### Lisäkahvan asennus:



Käytä turvallisuussyistä aina mukanatoimitettua lisäkahvaa!

- Avaa lukkorengas kiertämällä lisäkahvasta (1) vasemmalle. Työnnä lisäkahva koneen karankaulalle.
- Työnnä poraussyvyyden rajoitin (4) sisään. Kiristä lisäkahva käytön jälkeen haluttuun kulmaan.

##### Akun irrottaminen ja kiinnittäminen:

Irrottaminen::

- Paina akun lukituksen vapautuspainiketta (14) ja vedä akku (12) eteenpäin irti.

Kiinnittäminen:

→ Työnnä akku (12) paikalleen siten, että se lukittuu paikalleen.

#### 4.3 Käyttö

##### **RO RH4000 (kuva A):**

Koneen monitoiminen valvontajärjestelmä:



Jos kone kytkeytyy itsestään pois päältä, elektroniikka on aktivoinut itsesuojaustilan. Koneesta kuuluu varoitusääni (jatkuva piippausääni). Se lakkaa viimeistään 30 sekunnin kuluttua tai painokytkimen (10) vapauttamisen jälkeen.



Tästä suojaustoiminnosta huolimatta tietyissä käyttösovelluksissa voi ilmetä ylikuormitusta, joka voi aiheuttaa koneen vaurioitumisen.

##### Syyt ja korjaustoimenpiteet:

Koneen pitkään kestävä ylikuormittaminen **johtaa pois päältä kytketymiseen korkean lämpötilan vuoksi**. Anna koneen tai akun jäähtyä.

Huomautus: Jos akku tuntuu erittäin lämpimältä, akun voi jäähdyttää nopeammin "AIR COOLED"-laturissa.

Huomautus: Kone jäähtyy nopeammin, jos annat sen käydä joutokäyntiä.

**Varokatkaisu:** Koneen toiminta on KATKENNUT automaattisesti. Jos virran voimakkuus kasvaa liian nopeasti (mikä voi tapahtua esim. äkillisen jumiutumisen tai takaiskun johdosta), koneen toiminta katkeaa. Kytke kone pois päältä painokytkimellä (10). Kytke kone sen jälkeen jälleen päälle ja työskentele normaalisti edelleen. Vältä päästävästä konetta enää jumiutumaan. Kytke kone pois päältä painokytkimellä (10). Jatka sen jälkeen normaalisti työskentelyä. Vältä päästävästä konetta enää jumiutumaan.

##### **Poraussyvyyden rajoittimen säätö:**

→ Irrota lisäkahva (1). Säädä poraussyvyyden rajoitin (4) halutulle poraussyvyydelle ja kiristä lisäkahva (1) taas paikalleen.

##### **Kytkeminen päälle ja pois päältä, kierrosluvun säätö:**

→ **Kytkeminen päälle, kierrosluku:** Paina painokytkintä (10). Kierroslukua voidaan muuttaa painokytkintä painamalla.

→ **Kytkeminen pois päältä:** Vapauta painokytkin (10).

##### **Käyttötavan valinta:**

→ Paina salpa (6) sisään ja käännä kytkentänuppia (5).



Poraus




Iskuporaus



Piikkaus




Kun piikkausterä on kiinnitetty koneeseen, konetta saa käyttää vain  piikkaukseen.




Vältä tekemästä vipuavia liikkeitä koneella.

##### **Piikkausasennon säätö:**


→ Laita terä paikalleen.

→ Aseta kytkentänuppi (5) asentoon .

→ Käännä piikkausterää, kunnes se on haluamassasi asennossa.

→ Käännä kytkentänuppi (5) asentoon .



Kun piikkausterä on kiinnitetty koneeseen, konetta saa käyttää vain  piikkaukseen.

##### **Kiertosuunta, kuljetuksen varmistus (Sulkemissalvan) säätäminen:**



Käytä suunnanvaihtokytkintä (9) vain silloin, kun moottori on pysäytetty!

→ Aseta suunnanvaihtokytkin (9) haluamaasi käyttöasentoon.

R = myötäpäivään (poraukseen, vasaraporaukseen, piikkaukseen, ruuvien kiinnittämiseen)

L = vastapäivään (ruuvien irrottamiseen)

0 = keskiasento: kuljetusvarmistin (sulkemissalpa) säädetty

### Vasaraporausistukan työkalun vaihto:



Puhdista terän varsi ennen käyttöä ja voitele se erikoisrasvalla (Nr. 26498)! Käytä vain SDS-Plus työkaluja!

#### Terän kiinnitys:

→ Käännä työkalua ja pistä se paikalleen, kunnes se lukittuu. Työkalu lukittuu automaattisesti.

#### Poista käyttövaruste:



→ Vedä terän lukitusta (2) nuolen suuntaan taaksepäin (a) ja ota terä pois (b).

### 4.4 Laturia ja Akun

(B)

#### Yhteenvedo:

1	Akku	4	Varoitusvalo
2	Latausaukko	5	Kapasiteettinäytön painike
3	Toiminnan merkkivalo	6	Kapasiteetti- ja signaalinäyttö

#### Käyttöönotto:



**Ennen käyttöönottoa on verrattava, vastaako konekilvessä ilmoitettu verkkojännite ja verkkotaajuus paikallisen sähköverkon arvoja.**

Tämänkaltaiset tasavirtaa muodostavat laitteet voisivat aiheuttaa häiriöitä yksinkertaiselle vikavirtasuojakytkimelle. Käytä tyyppiä F tai sitä parempaa kytkintä, jonka laukaisuvirta on enintään 30 mA.



**Varmista ennen latauslaitteen käyttöönottoa, että tuuletusraot ovat vapaana. Vähimmäisetäisyys muihin esineisiin väh. 5 cm!**

#### Itsetesti:

→ Kytke verkkopistoke paikalleen.

Varoitusvalo (4) ja toiminnan merkkivalo (3) palavat perätysten n. 1 sekunnin ajan, integroitu tuuletin käy n. 5 sekunnin ajan.

#### Akku:

Lataa akku (1) ennen käyttöä.

Lataa akku uudelleen sen tehon laskiessa.

Optimaalinen säilytyslämpötila on 10...30 °C. Sallittu latauslämpötila on 0...50 °C.

**Li-lon-akku** on varustettu kapasiteetti- ja signaalinäytöllä (6):

→ Paina painiketta (5), jolloin varaustila näytetään LED-valoilla.

Jos LED-valo vilkkuu, akku on lähes tyhjä ja täytyy ladata uudelleen.

#### Käyttö:

##### Akun lataaminen:

→ Työnnä akku kokonaan vasteeseen asti latausaukkoon (2).



Toiminnan merkkivalo (3) vilkkuu.

### Ylläpitolataus:

Kun lataus on päättynyt, latauslaite kytkeytyy automaattisesti ylläpitolataukselle.

Akku voidaan jättää latauslaitteeseen, jolloin se on aina käyttövalmis.



Toiminnan merkkivalo (3) palaa jatkuvasti.

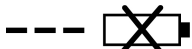
### Häiriö:

- Varoitusvalo (4) palaa jatkuvasti.



Akku ei lataannu. Lämpötila liian korkea / liian matala. Kun akun lämpötila on 0 °C ja 50 °C välillä, lataus alkaa automaattisesti.

- Varoitusvalo (4) vilkkuu.



Akku viallinen. Ota akku välittömästi pois latauslaitteesta.

Akkua ei ole työnnetty oikein latausaukkoon (2).

## 5 Hoito ja huolto

### RO RH4000:

Puhdista koneen tuuletusaukko silloin tällöin.

### Laturia:

Latauslaitteen korjaustöitä saavat suorittaa ainoastaan sähköalan ammattilaiset!

Jos tämän laitteen verkkoliitäntäjohto vaurioituu, se täytyy turvallisuussyistä korvata uudella.

Vaihdon saa suorittaa vain valmistaja, valmistajan huoltopalvelu tai vastaava valtuutettu ammattihenkilö.

## 6 Lisävarusteet

Lisävarusteen nimi	ROTHENBERGER-osanumero
Poravasara SDS Plus, 5x110mm	111401
Poravasara SDS Plus, 6x110mm	111405
Poravasara SDS Plus, 6x160mm	111406
Poravasara SDS Plus, 8x110mm	111411
Poravasara SDS Plus, 8x160mm	111412
Poravasara SDS Plus, 10x160mm	111419
www.rothenberger.com	

## 7 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 RoService+ online:

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

**Faksi:** + 49 (0) 61 95 / 800 – 7491

**Email:** [service@rothenberger.com](mailto:service@rothenberger.com)

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

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

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

**Koskee vain EU-maita:**



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

<b>1</b>	<b>Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa.....</b>	<b>124</b>
1.1	Zastosowanie zgodne z przeznaczenie .....	124
1.2	Ogólne przepisy bezpieczeństwa .....	124
1.3	Informacje dotyczące bezpieczeństwa .....	126
<b>2</b>	<b>Dane techniczne RO RH4000 .....</b>	<b>129</b>
<b>3</b>	<b>Dane techniczne ładowarki i akumulator (B) .....</b>	<b>130</b>
<b>4</b>	<b>Funkcje urządzenia.....</b>	<b>130</b>
4.1	Przegląd RO RH4000 (A).....	130
4.2	Uruchomienie.....	130
4.3	Obsługa.....	131
4.4	Ładowarki i Akumulator (B) .....	132
<b>5</b>	<b>Dozór i konserwacja .....</b>	<b>133</b>
<b>6</b>	<b>Akcesoria .....</b>	<b>133</b>
<b>7</b>	<b>Obsługa klienta.....</b>	<b>133</b>
<b>8</b>	<b>Utylizacja.....</b>	<b>134</b>

#### 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

Za szkody powstałe w wyniku użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem odpowiada wyłącznie użytkownik.

Należy przestrzegać ogólnie obowiązujących przepisów zapobiegania wypadkom oraz załączonych wskazówek bezpieczeństwa.

#### **RO RH4000:**

Urządzenie z odpowiednim wyposażeniem nadaje się do wykonywania prac z zastosowaniem wiertel do wiercenia udarowego i dłut w betonie, kamieniu i podobnych materiałach, jak również do wiercenia bez udaru w metalu, drewnie, itp. oraz do wkręcania.

Stosować wyłącznie oryginalne akumulatory i osprzęt ROTHENBERGER lub CAS (Cordless Alliance System).

#### **Ładowarki i Akumulator:**

Ładowarki są przeznaczone wyłącznie do ładowania akumulatorów ROTHENBERGER oraz CAS (Cordless Alliance System).

Niniejsze urządzenie nie może być używane przez osoby o ograniczonych zdolnościach fizycznych, sensorycznych lub umysłowych ani osoby nie posiadające odpowiedniego doświadczenia i/lub wiedzy, chyba że, będą nadzorowane przez osobę odpowiedzialną za ich bezpieczeństwo lub otrzymały od niej instrukcje, w jaki sposób należy użytkować urządzenie.

W żadnym wypadku nie wolno próbować ładować baterii, które nie są przewidziane do ładowania. Niebezpieczeństwo wybuchu!

Akumulatory oznaczone symbolem CAS są w pełni kompatybilne z urządzeniami CAS (Cordless Alliance System). W sprawie wyboru prawidłowych urządzeń należy zwrócić się do sprzedawcy. Należy przestrzegać instrukcji obsługi stosowanych urządzeń.

### 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 zakreśy 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 urazów 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 należy 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 należy 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 zasięgiem 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.** Starannie pielęgnowane narzędzia tnące z ostrymi krawędziami tnącymi zablokowują 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) **Poprawna 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 eksplodować, 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

#### **RO RH4000:**

**Nosić ochronniki słuchu.** Oddziaływanie hałasu może spowodować utratę słuchu.

**Używać uchwytu dodatkowego dostarczonego wraz z urządzeniem.** Utrata kontroli nad narzędziem może stać się przyczyną obrażeń.

**W przypadku wykonywania prac, przy których zamocowane narzędzie może natrafić na ukryte przewody elektryczne, urządzenie trzymać wyłącznie za zaizolowane powierzchnie gumowe.** Zetknięcie z przewodem znajdującym się pod napięciem może spowodować wystąpienie napięcia również na metalowych częściach urządzenia i doprowadzić do porażenia prądem.

Urządzenie zawsze trzymać oburącz za przewidziane do tego uchwyty, przyjmując bezpieczną postawę i skoncentrować uwagę na wykonywanej pracy.

Przy wykonywaniu pracy za pomocą elektronarzędzia zawsze należy nosić okulary ochronne, rękawice robocze oraz obuwie robocze!

Należy sprawdzić, czy w miejscu, które ma być obrabiane, **nie znajdują się żadne przewody elektryczne, wodociągowe lub gazowe** (np. za pomocą wykrywacza metali).

Element obrabiany należy zabezpieczyć przed przesunięciem i obracaniem, np. za pomocą narzędzi mocujących.

Nie wolno dotykać obracającego się narzędzia! Wióry i podobne zanieczyszczenia usuwać wyłącznie przy wyłączonym urządzeniu.

Uwaga przy twardym wkręcaniu (wkręcanie śrub z gwintem metrycznym lub calowym w stal)! Łeb śruby może zostać zerwany, względnie mogą wystąpić duże wsteczne momenty obrotowe na uchwycie.

Sprzęgło zabezpieczające S-automatic. W przypadku zadziałania sprzęgła zabezpieczającego należy natychmiast wyłączyć urządzenie! W przypadku zakleszczenia lub zahaczenia zamocowanego narzędzia, strumień sił przekazywanych do silnika jest ograniczony. Z uwagi na występowanie przy tym wysokich sił urządzenie należy zawsze trzymać oburącz za

przewidziane do tego celu uchwyt, przyjąć bezpieczną postawę i skoncentrować uwagę na pracy.

Uszkodzony lub pęknięty uchwyt dodatkowy należy wymienić. Nie wolno używać urządzenia z uszkodzoną rękojeścią pomocniczą.

Upewnić się, że podczas wkładania akumulatorów urządzenie jest wyłączone.

Przed przystąpieniem do regulacji ustawień, przezbrajania, konserwacji lub czyszczenia wyjąć z urządzenia akumulator

Oświetlenie LED (13): nie patrzeć bezpośrednio na światło z diody LED za pomocą przyrządów optycznych.

### **Redukcja zapylenia:**



Cząstki uwalniające się podczas używania urządzenia mogą zawierać substancje wywołujące raka, reakcje alergiczne, schorzenia dróg oddechowych i wady wrodzone lub zaburzać zdolność rozrodczą.

Wśród tych substancji można wymienić ołów (farby zawierające ołów), pył mineralny (z kamienia, betonu itp.), domieszki stosowane podczas obróbki drewna (chromiany, środki ochronne do drewna), niektóre gatunki drewna (jak pył z obróbki dębu lub buka), metale, azbest. Poziom ryzyka zależy od tego, przez jak długi czas użytkownik lub znajdujące się w pobliżu osoby będą narażone na działanie pyłu. Wyeliminować możliwość przedostania się cząstek pyłu do organizmu. W celu zredukowania zagrożenia ze strony wymienionych substancji zapewnić dobrą wentylację w miejscu pracy i nosić odpowiednie środki ochrony, na przykład maski przeciwpyłowe, które są w stanie odfiltrować mikroskopijnie małe cząstki.

Przestrzegać wytycznych dotyczących obrabianego materiału, personelu, rodzaju obróbki i miejsca użytkowania urządzenia (np. przepisy BHP, sposób utylizacji).

Szkodliwe cząstki eliminować z powietrza w miejscu ich emisji i zapobiegać odkładaniu się ich w otoczeniu.

Podczas prac specjalnych należy używać odpowiedniego osprzętu (patrz rozdział 5.) Pozwoli to ograniczyć ilość cząstek przenikających w niekontrolowany sposób do otoczenia.

Stosować odpowiednią instalację wyciągową do odsysania pyłu.

W celu zminimalizowania zagrożenia ze strony pyłu:

- nie kierować uwalnianych cząsteczek i strumienia powietrza wylotowego z urządzenia w stronę samego siebie ani innych osób znajdujących się w pobliżu czy też na osiadły pył,
- używać systemów odpylania i/lub oczyszczaczy powietrza,
- zapewnić dobrą wentylację miejsca pracy i czystość dzięki wyciągowi powietrza. Zamiatanie lub nadmuch powoduje wzbijanie pyłu.
- Odzież ochronną odkurzać lub prać. Nie przedmuchiwać, nie trzepać, nie czyścić szczotką.

### **Ładowarki i Akumulator:**

Niniejsza ładowarka nie jest przewidziana do użytkowania przez dzieci lub osoby ograniczone fizycznie, emocjonalnie, lub psychicznie, a także przez osoby z niewystarczającym doświadczeniem i/lub niedostateczną wiedzą. Niniejsza ładowarka może być użytkowana przez dzieci powyżej lat 8, przez osoby ograniczone fizycznie, emocjonalnie, lub psychicznie, a także przez osoby z niewystarczającym doświadczeniem i/lub niedostateczną wiedzą tylko w przypadku, gdy dzieci lub osoby te znajdują się pod nadzorem osoby odpowiedzialnej za ich bezpieczeństwo lub gdy zostały one poinstruowane, jak w bezpieczny sposób posługiwać się niniejszą ładowarką i jakie ewentualne niebezpieczeństwa

związane są z jej użytkowaniem. W przeciwnym wypadku istnieje niebezpieczeństwo niewłaściwego zastosowania, a także możliwość doznania urazów.

Podczas użytkowania, czyszczenia lub konserwacji, dzieci powinny znajdować się pod nadzorem. Tylko w ten sposób można zagwarantować, że nie będą się one bawiły ładowarką.

Nie wolno ładować jednorazowych baterii.



**Ostrzeżenie przed niebezpiecznym napięciem elektrycznym!!**



**Ładowarkę należy stosować wyłącznie w pomieszczeniach!**

Należy chronić ładowarkę przed wilgocią!

Nie zezwalać dzieciom na korzystanie z urządzenia. Dzieci powinny znajdować się pod nadzorem, aby zagwarantować, że nie będą bawiły się tym urządzeniem.

Dzieci nie mogą znajdować się w pobliżu ładowarki względnie strefy roboczej!

Ładowarkę należy przechowywać w taki sposób, aby nie była dostępna dla dzieci!

W przypadku pojawienia się dymu lub ognia w ładowarce należy natychmiast wyciągnąć jej wtyczkę sieciową!

Nie wolno wkładać żadnych przedmiotów w szczeliny wentylacyjne ładowarki –

Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym względnie zwarcia!

Całkowicie naładowanego akumulatora nie wolno ponownie ładować!



**Akumulatory należy chronić przed wilgocią!**



**Nie wkładać akumulatorów do ognia!**

Nie używać uszkodzonych lub zdeformowanych akumulatorów!

W strefach o silnym obciążeniu pyłem metalowym nie ładować akumulatorów ładowarkami AIR COOLED.

Akumulatorów nie wolno otwierać!

Nie wolno zwierać styków akumulatorów!



**Z uszkodzonych akumulatorów litowo-jonowych może wyciec lekko kwasowa ciecz palna!**



W przypadku wydostania się cieczy z akumulatora i przedostania się jej na skórę należy bezzwłocznie spłukać to miejsce dużą ilością wody. W przypadku przedostania się cieczy z akumulatora do oczu należy przepłukać je czystą wodą i bezzwłocznie udać się do lekarza!

**Transport akumulatorów litowo-jonowych:** Załączone w dostawie akumulatory litowo jonowe podlegają wymaganiom przepisów dotyczących towarów niebezpiecznych. Akumulatory mogą być transportowane drogą lądową przez użytkownika bez konieczności spełnienia jakichkolwiek dalszych warunków. W przypadku przesyłki przez osoby trzecie (np. transport drogą powietrzną

lub za pośrednictwem firmy spedycyjnej) należy dostosować się do szczególnych wymogów dotyczących opakowania i znaczenia towaru. W takim wypadku podczas przygotowywania towaru do wysyłki należy skonsultować się z ekspertem d/s towarów niebezpiecznych.


Akumulatory można wysłać tylko wówczas, gdy ich obudowa nie jest uszkodzona. Odstłonięte styki należy zakleić, a akumulator zapakować w taki sposób, aby nie mógł on się poruszać (przesuwać) w opakowaniu. Należy wziąć też pod uwagę ewentualne przepisy prawa krajowego.

## 2 Dane techniczne RO RH4000

### **RO RH4000 bez akumulatora, no.: 1300003382**

Napięcie akumulatora..... 18V


Prędkość obrotowa na biegu jałowym..... 0 - 1100 min<sup>-1</sup> (rpm)


maksymalna średnica wiercenia ..... 24 mm (15/16 in)

maksymalna liczba uderzeń..... 4000 min (bpm)

Energia pojedynczego uderu (EPTA (05/2009))..... 2,2 J

Energia uderu..... 164 J (s)

maksymalna średnica wiercenia ..... 25 mm (1 in)

maksymalna średnica wiercenia ..... 13 mm (½ in)

Ciężar z najmniejszym akumulatorem ..... 2,9 kg (6,4 lbs)

Średnica szyjki mocującej..... 43 mm (1 11/16 in)

Poziom ciśnienia akustycznego (L<sub>PA</sub>) ..... 87 dB (A) | K<sub>PA</sub> 3 dB (A)

Poziom mocy akustycznej (L<sub>WA</sub>)..... 98 dB (A) | K<sub>WA</sub> 3 dB (A)

Poziom szumów podczas pracy może przekraczać 80 dB (A). Należy stosować środki ochrony narządów słuchu! Wartości mierzone zostały ustalone zgodnie z normą EN 60745.

Całkowita wartość vibracji (suma wektorowa trzech kierunków):

Wartość emisji vibracji, wiercenie uderowe w betonie (a<sub>h,HD</sub>) ..... 13,7 m/s<sup>2</sup> | K<sub>h,HD</sub> 1,5 m/s<sup>2</sup>

Wartość emisji vibracji, dłutowanie (a<sub>h,Cheq</sub>) ..... 15,0 m/s<sup>2</sup> | K<sub>h,Cheq</sub> 1,5 m/s<sup>2</sup>

Poziom drgań podany w tych wskazówkach został pomierzony zgodnie z wymaganiami normy EN 60745 dotyczącej procedury pomiarów i można go użyć do porównywania elektronarzędzi. Można go też użyć do wstępnej oceny ekspozycji na drgania.



Podany poziom drgań jest reprezentatywny dla podstawowych zastosowań elektronarzędzia. Jeżeli elektronarzędzie użyte zostanie do innych zastosowań, z innymi narzędziami roboczymi, z różnym osprzętem, a także jeśli nie będzie wystarczająco konserwowane, poziom drgań może odbiegać od podanego. Podane powyżej przyczyny mogą spowodować podwyższenie ekspozycji na drgania podczas całego czasu pracy.

Aby dokładnie ocenić ekspozycję na drgania, trzeba wziąć pod uwagę także okresy, gdy urządzenie jest wyłączone, lub gdy jest wprawdzie włączone, ale nie jest używane do pracy. W ten sposób łączna (obliczana na pełny wymiar czasu pracy) ekspozycja na drgania może okazać się znacznie niższa.

Należy wprowadzić dodatkowe środki bezpieczeństwa, mające na celu ochronę operatora przed skutkami ekspozycji na drgania, np.: konserwacja elektronarzędzia i narzędzi roboczych, zabezpieczenie odpowiedniej temperatury rąk, ustalenie kolejności operacji roboczych.

**Akumulator:**

U = Napięcie

C = Pojemność

W = Ciężar

Ic = Natężenie ładowania

t = Czas ładowania (90%)

Napięcie ładowania .....20,75 V DC

Temperatura ładowania .....0° - 50° C

Maks. temperatura ro-ładowania .....5° - 50° C

Akumulator przed pierwszym użyciem naładować do końca!

**Ładowarki:**

U1 = Napięcie wejściowe zasilania

f1 = Częstotliwość wejściowa

P1 = Moc wejściowa

U2 = Napięcie ładowania

I2 = Maks. natężenie ładowania

Nc = Liczba ogniw akumulatora

W = Ciężar

Zwrócić uwagę na napięcie w sieci!  
Zobacz ładowarki ocena płyty!

## 4 Funkcje urządzenia

## 4.1 Przegląd RO RH4000

(A)

- |   |  |
|---|--|
| 1 Uchwyt dodatkowy                                    | 8 Uchwyt do mocowania pasa do przenoszenia |
| 2 Blokada narzędzia                                   | 9 Przełącznik kierunku obrotów             |
| 3 Udarowy uchwyt wiertarski                           | 10 Przycisk włącznika                      |
| 4 Ogranicznik głębokości wiercenia                    | 11 Uchwyt                                  |
| 5 Pokrętko przełącznikowe (do ustawiania trybu pracy) | 12 Akumulator                              |
| 6 Blokada   | 13 Dioda LED                               |
|   | 14 Przycisk odblokowywania akumulatora     |

## 4.2 Uruchomienie

**RO RH4000 (rys. A):****Montaż uchwytu dodatkowego:**

Ze względów bezpieczeństwa zawsze należy stosować dostarczony uchwyt dodatkowy!

- Otworzyć pierścieni zaciskowy poprzez obrót uchwytu dodatkowego (1) w lewo. Nasunąć uchwyt dodatkowy na szyjkę mocującą urządzenia.
- Wsunąć ogranicznik głębokości wiercenia (4). Mocno dokręcić uchwyt dodatkowy pod odpowiednim kątem w zależności od zastosowania.

**Wymowanie, wkładanie akumulatora:**

Wymowanie:

- Nacisnąć przycisk odblokowujący (14) i wyciągnąć akumulator (12) do przodu.

Wkładanie:

- Wsunąć akumulator (12) do zatrzasknięcia w blokadzie.

**RO RH4000 (rys. A):**

Wielofunkcyjny system kontrolny urządzenia:



Samoczynne wyłączenie się urządzenia oznacza, że zadziałał układ elektroniczny trybu samozabezpieczenia. Włączy się ostrzegawczy sygnał dźwiękowy (ciągły pisk). Sygnał ten wyłącza się po maks. 30 sekundach lub po zwolnieniu przycisku (10).



Pomimo tej funkcji ochronnej, w przypadku niektórych zastosowań może dojść do przeciążenia i w następstwie do uszkodzenia urządzenia.

**Przyczyny usterek i sposoby ich usuwania:**

Długotrwałe przeciążenie urządzenia prowadzi do **odłączenia wskutek przegrzania**. Należy odczekać do ostygnięcia urządzenia lub akumulatora.

Wskazówka: Jeśli akumulator jest bardzo ciepły, wówczas zalecane jest umieszczenie go w ładowarce „AIR COOLED” w celu szybszego schłodzenia.

Wskazówka: Urządzenie ostygnie szybciej, jeśli będzie pozostawione na biegu jałowym.

**Wyłączenie zabezpieczające:** urządzenie zostało WYŁĄCZONE samoczynnie. Przy zbyt wysokiej prędkości wzrostu natężenia (jakie występuje np. przy nagłym zablokowaniu lub odbiciu) urządzenie jest wyłączane. Wyłączyć urządzenie za pomocą przełącznika (10). Następnie z powrotem włączyć urządzenie i pracować dalej normalnie. Unikać ponownego zblokowania.

Wyłączyć urządzenie za pomocą przełącznika (10). Następnie kontynuować pracę. Unikać ponownego zblokowania.

**Przestawianie ogranicznika głębokości wiercenia:**

→ Odkręcić uchwyt dodatkowy (1). Ustawić ogranicznik głębokości wiercenia (4) na wymaganą głębokość i ponownie dokręcić uchwyt dodatkowy. (1).

**Włączanie / wyłączenie, regulowanie prędkości obrotowej:**

→ **Włączanie, prędkość obrotowa:** nacisnąć przełącznik (10). Prędkość obrotową można zmieniać poprzez naciskanie na przycisk.

→ **Wyłączanie:** zwolnić przycisk włączający (10).

**Wybór trybu pracy:**

→ Wcisnąć blokadę (6) i przekręcić pokrętkę przełącznikowe (5).



Wiercenie




Wiercenie udarowe



Dłutowanie



Gdy dłuto jest włożone, urządzenie należy używać wyłącznie do kucia .



Należy unikać przesuwania dźwigni urządzenia.

**Ustawianie pozycji dłuta:**


→ Zamontować dłuto.

→ Ustawić pokrętkę przełącznikowe (5) na pozycję .

→ Przekręcić dłuto w taki sposób, aby znajdowało się ono w odpowiednim położeniu.

→ Przekręcić pokrętkę przełącznikowe (5) na pozycję .



Gdy dłuto jest włożone, urządzenie należy używać wyłącznie do kucia .

**Ustawianie kierunku obrotu, zabezpieczenie transportowe (blokada włączenia):**

Przełącznik kierunku obrotów (9) można przestawiać wyłącznie, gdy silnik jest wyłączony!

→ Nacisnąć przełącznik kierunku obrotów (9).

- R** = ustawione obroty w prawo (do wiercenia, wiercenia uderowego, kucia, wkręcania śrub)  
**L** = ustawione obroty w lewo (do wykręcania śrub)  
**0** = ustawienie środkowe: ustawione zabezpieczenie transportowe ustawiona (blokada włączenia)

### Wymiana narzędzia w uderowym uchwycie wiertarskim:



Przed wsunięciem oczyścić chwyt narzędzia i nasmarować dołączonym smarem specjalnym (no. 26498)! Stosować wyłącznie narzędzia SDS-Plus!

#### Mocowanie narzędzia:

- Przekręcać narzędzie i wsunąć do zatrzaśnięcia. Narzędzie zostaje automatycznie zablokowane.

#### Wyjąć narzędzie:



- Pociągnąć blokadę narzędzia (2) w kierunku zaznaczonym strzałką do tyłu (a) i wyjąć narzędzie (b).

## 4.4 Ładowarki i Akumulator

(B)

### Przegląd:

- |                  |                                      |
|------------------|--------------------------------------|
| 1 Akumulator     | 4 Wskaźnik ostrzegawczy              |
| 2 Gniazdo        | 5 Przycisk wskaźnika pojemności      |
| 3 Wskaźnik pracy | 6 Wskaźnik pojemności i sygnalizator |

### Uruchomienie:



**Przed uruchomieniem urządzenia należy sprawdzić, czy podane na tabliczce napięcie sieciowe i częstotliwość sieciowa zgodne są z napięciem sieciowym w miejscu pracy.**

Urządzenia, takie jak to, które wytwarzają prąd stały, mogą mieć wpływ na proste wyłączniki różnicowo- prądowe. Należy używać typu F lub lepiej, z prądem wyzwalającym o maks. 30 mA.



**Przed uruchomieniem ładowarki należy sprawdzić, czy szczeliny wentylacyjne nie są przysłonięte. Minimalna odległość od innych przedmiotów musi wynosić co najmniej 5 cm!**

#### Autotest:

- Wsunąć wtyczkę przewodu zasilającego w gniazdo.

Wskaźnik ostrzegawczy (4) oraz wskaźnik pracy (3) zapalają się jeden po drugim ma ok. 1 sekundę, wbudowany wentylator obraca się przez ok. 5 sekund.

#### Akumulator:

Przed pierwszym użyciem należy naładować akumulator (1).

W przypadku spadku mocy należy ponownie naładować akumulator.

Optymalna temperatura składowania wynosi od 10°C do 30°C. Dopuszczalna temperatura ładowania wynosi od 0°C do 50°C.

**Akumulatory litowo-jonowe** wyposażone są we wskaźnik pojemności i sygnalizator (6):

- Naciśnięcie przycisku (5) powoduje wskazanie stanu naładowania za pomocą diod LED. Jeśli jedna dioda LED miga, akumulator jest prawie wyczerpany i musi zostać ponownie naładowany.

### Obsługa:

#### Ładowanie akumulatora:

- Nasunąć akumulator całkowicie do oporu na gniazdo (2).





Wskaźnik pracy (3) miga.

#### **Ładowanie konserwacyjne:**

W przypadku zakończenia ładowania, ładowarka zostaje automatycznie przełączona automatycznie na ładowanie konserwacyjne.

Akumulator może pozostać w ładowarce i w ten sposób jest zawsze gotowy do pracy.



Wskaźnik pracy (3) świeci się stale.

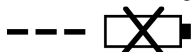
#### **Usterka:**

- Wskaźnik ostrzegawczy (4) świeci się ciągle.



Akumulator nie jest ładowany. Zbyt wysoka/zbyt niska temperatura. Przy temperaturze akumulatora w zakresie od 0 °C do 50 °C ładowanie rozpoczyna się automatycznie.

- Wskaźnik ostrzegawczy (4) miga.



Akumulator jest uszkodzony. Bezzwłocznie wyjąć akumulator z ładowarki.

Akumulator nie został prawidłowo wsunięty w gniazdo (2).

## **5 Dozór i konserwacja**

### **RO RH4000:**

Od czasu do czasu należy czyścić szczeliny wentylacyjne urządzenia.

#### **Ładowarki:**

Wszelkie naprawy ładowarki mogą być dokonywane wyłącznie przez odpowiedni przeszkolony serwis!

W przypadku uszkodzenie przewodu zasilającego tego urządzenia, musi on zostać wymieniony przez producenta, jego serwis lub osobę o podobnych kwalifikacjach, w celu uniknięcia zagrożeń.

## **6 Akcesoria**

Nazwa akcesorium	Numer katalogowy ROTHENBERGER
Wiertarka udarowa SDS Plus, 5x110mm	111401
Wiertarka udarowa SDS Plus, 6x110mm	111405
Wiertarka udarowa SDS Plus, 6x160mm	111406
Wiertarka udarowa SDS Plus, 8x110mm	111411
Wiertarka udarowa SDS Plus, 8x160mm	111412
Wiertarka udarowa SDS Plus, 10x160mm	111419
www.rothenberger.com	

## **7 Obsługa klienta**

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 RoService+ online:

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

**Faks:** + 49 (0) 61 95 / 800 – 7491

**Email:** [service@rothenberger.com](mailto:service@rothenberger.com)

[www.rothenberger.com](http://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/EU 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.

<b>1</b>	<b>Útmutatások a biztonságához .....</b>	<b>136</b>
1.1	Rendeltetésszerű használat .....	136
1.2	Általános biztonsági előírások az elektromos kéziszerszámokhoz.....	136
1.3	Biztonsági utasítások .....	138
<b>2</b>	<b>Műszaki adatok RO RH4000.....</b>	<b>141</b>
<b>3</b>	<b>Műszaki adatok töltőkészülék és akkumulátor (B) .....</b>	<b>142</b>
<b>4</b>	<b>Az egység működése .....</b>	<b>142</b>
4.1	Áttekintés RO RH4000 (A) .....	142
4.2	Üzembe vétel.....	142
4.3	Használat.....	142
4.4	Töltőkészülék és akkumulátor (B).....	144
<b>5</b>	<b>Ápolás és karbantartás .....</b>	<b>145</b>
<b>6</b>	<b>Kiegészítők .....</b>	<b>145</b>
<b>7</b>	<b>Ügyfélszolgálat .....</b>	<b>145</b>
<b>8</b>	<b>Ártalmatlanítás.....</b>	<b>145</b>

#### 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 Rendeltetésszerű használat

A nem rendeltetésszerű használatból eredő mindennemű kárért a felelősség kizárólag a felhasználót terheli.

Feltétlenül tartsa be az általánosan elfogadott balesetvédelmi szabályokat, valamint a mellékelt biztonsági útmutatóban foglaltakat.

**RO RH4000:**

Megfelelő tartozékokkal felszerelve a gép alkalmas, kalapácsfúrókkal és vésőkkel végzett munkákra betonban, kőben és hasonló anyagokban, valamint ütés nélküli fúrásra, és csavarozásra fémben, fában stb. anyagokban.

Csak eredeti ROTHENBERGER- vagy CAS (Cordless Alliance System) akkuegységeket és tartozékokat használjon.

**Töltőkészülék és akkumulátor:**

A töltők kizárólag a ROTHENBERGER és a CAS (Cordless Alliance System) rendszerű akkuegységekhez használhatóak.

Ezt a készüléket nem használhatják olyan személyek, akik korlátozott pszichikai, szenzoriális vagy szellemi képességekkel rendelkeznek, ill. nincs kellő tapasztalatuk és/vagy tudásuk, kivéve, ha tevékenységüket egy biztonságukért felelős személy felügyeli, ill. megfelelő utasításokat kapnak ettől a személytől arra vonatkozóan, hogy miként kell a készüléket használni.

Soha ne próbáljon meg feltölteni nem tölthető elemeket. Robbanásveszély!

A CAS jellel ellátott akkuegységek 100%-ban kompatibilisek a CAS-készülékekkel (Cordless Alliance System). Kérjük, a megfelelő készülékek kiválasztásához forduljon kereskedőjéhez.

Tartsa be a használt készülékek használati útmutatóinak utasításait.

## 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 kábellel) és az akkumulátoros elektromos kéziszerszámokat (hálózati csatlakozó kábel nélkül) foglalja magában.


**1) Munkahelyi biztonság**

- Tartsa tisztán és tartsa rendben a munkahelyét.** Rendetlen munkahelyek és megvilágítatlan munkaterületek balesetekhez vezethetnek.
- 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.
- 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 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.
- 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 haját 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 dugaszolóaljzathoz 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 gyerekek 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 kéziszerszám 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 akkumulátortípusra 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 kapcsoktól, 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, keresen fel ezen kívül egy orvost.** A kilépő akkumulátorfolyadék irritációkat vagy égési 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

#### RO RH4000:

**Viseljen hallásvédő felszerelést.** A zajhatás halláskárosodást okozhat.

**Használja a géphez adott kiegészítő fogantyút.** A gép feletti uralom elvesztése sérüléshez vezethet.

**A gépet a szigetelt markolatnál fogva tartsa meg, ha olyan munkálatokat végez, melyeknél a betétszerszám rejtett elektromos vezetékbe vághat.** A feszültség alatt álló vezeték érintése a gép fém részeit is feszültség alá helyezheti, és ez elektromos áramütést okozhat.

A készülékre felszerelt fogantyúkat mindkét kézzel erősen meg kell tartani, stabil állást elfoglalva, a munkára koncentráltan kell dolgozni.

Mindig viseljen védőszemüveget, munkakesztyűt, és erős védőcipőt, ha az elektromos kéziszerszámmal dolgozik!

Győződjön meg róla (pl. fémdetektor segítségével), hogy a megmunkálendő felületben, **nincsen áram-, víz- vagy gázvezeték.**

Biztosítsa a munkadarabot megcsúszás vagy elfordulás ellen, pl. befogó szerkezet segítségével.

Ne érjen hozzá a forgásban lévő szerszámhoz! A forgácsot és hasonló anyagokat csak a gép leállásakor távolítsa el.

Járjon el óvatosan kemény csavarozási eseténél (metrikus vagy hüvelykmenetű csavarok acélba való becsavarása esetén)! Leszakadhat a csavarfej, vagy túl nagy visszacsavarási nyomaték keletkezhet a fogantyún.

S-automatic biztonsági tengelykapcsoló. Azonnal kapcsolja ki a gépet, ha működésbe lépne a biztonsági tengelykapcsoló! Ha az alkalmazott betétszerszám szorul vagy megakad, ez korlátozza a motor felé irányuló erő átvitelét. A működés során fellépő nagy erők miatt a készülékre felszerelt fogantyúkat mindkét kézzel erősen meg kell tartani, stabil állást elfoglalva, a munkára koncentráltan kell dolgozni.

A sérült vagy megrepedt kiegészítő fogantyút ki kell cserélni. Ne működtesse a gépet hibás kiegészítő markolattal.

Bizonyosodjon meg arról, hogy a gép ki van kapcsolva, mielőtt az akkuegységet behelyezi a helyére.

Beállítás, átalakítás, karbantartás vagy tisztítás előtt vegye ki a az akkuegységet gépből LED-lámpa (13): Ne figyelje a LED-sugarat közvetlenül optikai műszerekkel.

### **A porterhelés csökkentése:**



A géppel való munkavégzés során keletkező részecskék rákkeltő, allergiás reakciót kiváltó, légúti megbetegedéseket, születési hibákat vagy egyéb reprodukciós károsodásokat okozó anyagokat tartalmazhatnak.

Néhány példa az ilyen anyagokra: ólom (ólomtartalmú réteg), ásványi por (falatzatból, betonból stb.), fakezelés kiegészítő anyagai (kromát, favédő anyagok), egyes fafajták (mint tölgy- vagy bükkfa por) fémek, azbeszt. A kockázat függ attól, hogy a felhasználó vagy a közelben tartózkodó személyek mennyi ideig vannak ezen terhelésnek kitéve. Figyeljen arra, hogy ne kerüljön a testébe részecske. Ezen anyagok okozta terhelés csökkentése érdekében: gondoskodjon a munkavégzés területének jó szellőzéséről és viseljen megfelelő védőfelszerelést, mint pl. olyan álarcot, amely képes a mikroszkopikus részecskék kiszűrésére.

Vegye figyelembe az anyagra, személyezetre, felhasználásra és a felhasználás helyére vonatkozó érvényes irányelveket (pl. munkavédelmi előírásokat, hulladéktárolást).

Fogja fel a keletkező részecskéket, kerülje a környezetbe való lerakódást.

Használjon a speciális munkavégzéshez alkalmas tartozékokat (lásd a 5. fejezetet). Így kevesebb részecske jut ellenőrizetlenül a környezetbe.

Használjon megfelelő porszívó berendezést.

Csökkentse a porleterhelést a következők szerint:

- ne irányítsa magára, a közelben tartózkodó személyekre vagy a lerakódott porra a kiáramló részecskéket és a gépből kiáramló levegőt,
- használjon elszívó berendezést és/vagy légtisztító berendezést,
- szellőztesse megfelelően a munkavégzés területét és tartsa azt porszívózással tisztán. Seprés vagy lefújás felkavarja a port.
- Szívja le vagy mossa ki a védőruházatot. Ne fújja azt le, ne porolja ki vagy ne kefélje le.

### **Töltőkészülék és akkumulátor:**

Ez a töltőkészülék nincs arra előirányozva, hogy gyerekek és korlátozott fizikai, érzékelési vagy szellemi képességű, illetve kellő tapasztalattal és/vagy tudással nem rendelkező személyek használják. Ezt a töltőkészüléket legalább 8 éves gyerekek és olyan személyek is használhatják, akiknek a fizikai, érzékelési,

vagy értelmi képességeik korlátozottak, vagy nincsenek meg a megfelelő tapasztalataik, illetve tudásuk, ha az ilyen személyekre a biztonságukért felelős más személy felügyel, vagy a töltőkészülék biztonságos kezelésére kioktatta őket és megértették az azzal kapcsolatos veszélyeket. Ellenkező esetben fennáll a hibás működés és a sérülés veszélye.

Tartsa a gyerekeket a használat, tisztítás és karbantartás során felügyelet alatt. Ez biztosítja, hogy gyerekek ne játsszanak a töltőkészülékkel.

Ne töltsön fel nem újrafeltölthető elemeket.



Vigázat, veszélyes elektromos feszültség!!



Csak beltérben használja a töltőkészüléket!

Óvja a töltőkészüléket a nedvességtől!

Ne engedje meg, hogy gyerekek használják a készüléket. Mindig figyelni kell arra, hogy a gyerekek ne játszhassanak a készülékkel.

Tartsa távol a gyerekeket a töltőberendezéstől, ill. A munkaterülettől!

Távolja a töltőberendezést gyerekek számára nem hozzáférhető helyen!

Tűz vagy füst keletkezésekor azonnal húzza ki a töltőberendezés hálózati csatlakozódugóját!

Ne dugjon semmit az akkumulátortöltő készülék szellőzőnyílásaiba – elektromos áramütés, illetve rövidzárlat veszélye!

A teljesen feltöltött akkuegységet nem szabad újra feltölteni!



Óvja az akkuegységet a nedvességtől!



Ne tegye ki az akkuegységet tűz hatásának!

Ne használjon sérült vagy deformálódott akkuegységet!

A nagy fémpórtorheléses területeken ne töltsön AIR COOLED töltőkkel akkuegységeket.

Az akkuegységet ne nyissa fel!

Az akkuegység érintkezőit ne érintse meg, és ne zárja rövidre!



A hibás Li-ionos akkuegységből enyhén savas, tűzveszélyes folyadék folyhat ki!



Ha az akkumulátorfolyadék kifolyik és érintkezésbe kerül a bőrével, azonnal öblítse le bő vízzel. Ha az akkumulátorfolyadék a szemébe kerül, tiszta vízzel mossa ki, és haladéktalanul vesse alá magát orvosi kezelésnek!

**Szállítás lítium-ionos akkuegység:** A termékben található lítium-ion-akkumulátorokra a veszélyes árukra vonatkozó előírások érvényesek. A felhasználók az akkumulátorokat a közúti szállításban minden további nélkül szállíthatják. Ha az akkumulátorok szállításával harmadik személyt (például: légi vagy egyéb szállító vállalatot) bízna meg, akkor figyelembe kell venni a



csomagolásra és a megjelölésre vonatkozó különleges követelményeket. Ebben az esetben a küldemény előkészítésébe be kell vonni egy veszélyes áru szakembert.


Csak akkor küldje el az akkumulátort, ha a háza nincs megrongálódva. Ragassza le a nyitott érintkezőket és csomagolja be úgy az akkumulátort, hogy az a csomagoláson belül ne mozoghasson. Vegye figyelembe az adott országon belüli, az előbbieknél esetleg szigorúbb helyi előírásokat.

## 2 Műszaki adatok RO RH4000

### **RO RH4000 akkumulátor nélkül, no.: 1300003382**

Az akkuegység feszültsége ..... 18V


Üresjárat fordulatszám ..... 0 - 1100 min<sup>-1</sup> (rpm)


maximális furatátmérő  ..... 24 mm (15/16 in)

maximális ütésszám ..... 4000 min (bpm)

Egy ütés energiája (EPTA (05/2009)) ..... 2,2 J

Ütőtéljesítmény ..... 164 J (s)

maximális furatátmérő  ..... 25 mm (1 in)

maximális furatátmérő  ..... 13 mm (1/2 in)

Súly a legkisebb akkuegységgel ..... 2,9 kg (6,4 lbs)

Befogónyak átmérője ..... 43 mm (1 11/16 in)

Hangnyomásszint (L<sub>pA</sub>) ..... 87 dB (A) | K<sub>pA</sub> 3 dB (A)

Hangteljesítményszint (L<sub>WA</sub>) ..... 98 dB (A) | K<sub>WA</sub> 3 dB (A)

Munka végzésekor a zajszint meghaladhatja a 80 dB (A) értéket. Hallásvédőt kell viselni!

Mérésadatok az EN 60745 nek megfelelő módon felvéve.

Eredő rezgés (a három különböző irányú rezgés vektoriális összege):

Rezgés kibocsátási érték, kalapácsfúrás betonban (a<sub>h,HD</sub>) ..... 13,7 m/s<sup>2</sup> | K<sub>h,HD</sub> 1,5 m/s<sup>2</sup>

Rezgés kibocsátási érték, vésés (a<sub>h,Cheq</sub>) ..... 15,0 m/s<sup>2</sup> | K<sub>h,Cheq</sub> 1,5 m/s<sup>2</sup>

Az ezen előírásokban megadott rezgésszint az EN 60745 szabványban rögzített mérési módszerrel került meghatározásra és az elektromos kéziszerszámok összehasonlítására ez az érték felhasználható. Ez az érték a rezgési terhelés ideiglenes becslésére is alkalmas.



A megadott rezgésszint az elektromos kéziszerszám fő alkalmazási területein való használat során fellépő érték. Ha az elektromos kéziszerszámot más alkalmazásokra, különböző tartozékokkal vagy nem kielégítő karbantartás mellett használják, a rezgésszint a fenti értéktől eltérhet. Ez az egész munkaidőre vonatkozó rezgési terhelést lényegesen megnövelheti.

A rezgési terhelés pontos megbecsüléséhez figyelembe kell venni azokat az időszakokat is, amikor a berendezés kikapcsolt állapotban van, vagy amikor be van ugyan kapcsolva, de nem kerül ténylegesen használatra. Ez az egész munkaidőre vonatkozó rezgési terhelést lényegesen csökkentheti.

Hozzon kiegészítő biztonsági intézkedéseket a kezelőnek a rezgések hatása elleni védelmére, például: Az elektromos kéziszerszám és a betétszerszámok karbantartása, a kezek melegen tartása, a munkamenetek megszervezése.

**Akkumulátor:**

U = Feszültség  
 C = Névleges kapacitás  
 W = Súly  
 I<sub>c</sub> = Töltőáram  
 t = Töltési idő (90% os töltöttség)  
 Töltőfeszültség .....20,75 V DC  
 Töltési hőmérséklet .....0° - 50° C  
 Max. kisülési hőmérséklet...5° - 50° C  
 Az akkumulátort az első használat előtt teljesen tölts fel!

**Töltőkészülék:**

U<sub>1</sub> = Bemeneti feszültség  
 f<sub>1</sub> = Bemeneti frekvencia  
 P<sub>1</sub> = Bemeneti teljesítmény  
 U<sub>2</sub> = Töltőfeszültség  
 I<sub>2</sub> = Max. töltőáram  
 N<sub>c</sub> = Akkucellák száma  
 W = Súly

**!** Ügyeljen a helyes hálózati feszültségre!  
 Lásd töltőkészülék típustábláját!

## 4 Az egység működése

## 4.1 Áttekintés RO RH4000

(A)

- |   |   |
|---|---|
| 1 Kiegészítő markolat                     | 8 Karika a tartóheveder rögzítésére         |
| 2 Szerszámretesz                          | 9 Forgásirányváltó kapcsoló                 |
| 3 Kalapács-fúrótokmány                    | 10 Nyomókapcsoló                            |
| 4 Furásmélység-ütköző                     | 11 Markolat                                 |
| 5 Kapcsológomb (az üzemmód beállításához) | 12 Akkuegység                               |
| 6 Retesz                                  | 13 LED lámpa                                |
|   | 14 Nyomógomb az akkuegység kireteszeléséhez |

## 4.2 Üzembe vétel

**RO RH4000 (A. ábra):****Kiegészítő markolat szerelése:**

Biztonsági okokból mindig használja a géppel szállított kiegészítő markolatot!

- A kiegészítő markolat (1) balra forgatásával nyissa ki a szorítógyűrűt. Helyezze fel a kiegészítő markolatot a gép rögzítőnyakára.
- Tolja be a furátmélység-ütközőt (4). A feladatnak megfelelő szögben húzza meg erősen a kiegészítő markolatot.

**Az akkuegység kivétele, behelyezése:**

Kivétel:

- Nyomja meg az akkuegység-kireteszelő gombot (14) és az akkuegységet (12) előrefelé húzza ki.

Behelyezés:

- az akkuegységet (14) bekattanásig fel kell tolni.

## 4.3 Használat

**RO RH4000 (A. ábra):**

A gép többfunkciós felügyeleti rendszere:



Ha a gép önműködően kikapcsol, akkor az elektronika aktiválta az önvédő üzemmódot. Egy figyelmeztető jelzés (állandó csipogó hang) hallható. Ez max. 30 másodperc múlva vagy a kapcsolóbillentyű (10) elengedése után abbamarad.



A védelmi funkció ellenére bizonyos alkalmazásoknál túlterhelés, és ennek következményeként a gép károsodása léphet fel.

#### Okok és elhárítás:

A gép hosszan tartó túlterhelése **hőmérsékletkikapcsoláshoz** vezet. Hagyja kihűlni a gépet vagy az akkuegységet.

Megjegyzés: Ha az akkuegység nagyon meleg, akkor a lehűtés gyorsabban lehetséges az „AIR COOLED” léghűtéses töltőberendezéssel.

Megjegyzés: A gép gyorsabban lehűl, ha üresjáratban járhatja.

**Biztonsági kikapcsolás:** A gép magától KIKAPCSOLT. Az áramerősség meredek emelkedésénél (mint az pl. egy hirtelen elakadaskor vagy visszaütéskor fellép), a gép kikapcsolódik. Kapcsolja ki a gépet a nyomókapcsolóval (10). Ezután kapcsolja ismét be és dolgozzon tovább a szokásos módon. Kerülje el a további elakadást.

Kapcsolja ki a gépet a nyomókapcsolóval (10). Azután a szokásos módon lehet tovább dolgozni. Kerülje el a további elakadást.

#### A furatmélység beállítása:

→ Lazítsa meg a kiegészítő markolatot (1). Állítsa be a fúrásmélység-űtközt (4) a kívánt fúrásmélységre, majd húzza meg újra a kiegészítő markolatot (1).

#### Be- és kikapcsolás, a fordulatszám beállítása:

→ **Bekapcsolás, fordulatszám:** Nyomja meg a nyomókapcsolót (10). A fordulatszámot a nyomókapcsoló benyomásával változtathatja meg.

→ **Kikapcsolás:** Engedje el a nyomókapcsolót (10).

#### Üzem mód kiválasztása:

→ Nyomja be a reteszt (6) és fordítsa el a kapcsológombot (5).



Fúrás




Ütvefúrás



Vésés



Behelyezett véső esetén a berendezést kizárólag vésés üzemmódban  üzemeltesse.



Kerülje az emelőmozgásokat a gépen.

#### Vésőhelyzet beállítása:


→ Helyezze be a vésőt.

→ Fordítsa el a kapcsológombot (5) a  állásba.

→ Forgassa el a vésőt, míg az a kívánt helyzetbe nem kerül.

→ Fordítsa a kapcsológombot (5) a  állásba.



Behelyezett véső esetén a berendezést kizárólag vésés üzemmódban  üzemeltesse.

#### Forgásirány, szállítási biztosítás (bekapcsolásgátló) beállítása:



A forgásirányváltó kapcsolót (9) csak akkor használja, ha a motor áll!

→ Működtesse a forgásirányváltó kapcsolót (9).

**R** = Jobbmenet beállítása (fúráshoz, kalapácsfúráshoz, véséshez, csavarbehajtáshoz)

**L** = Balmenet beállítása (csavarkihajtáshoz)

**0** = Középső állás: szállítási biztosítás (bekapcsolásgátló) beállítva

#### Szerszámcsere felhelyezett kalapács-fúrótokmány esetén:



Használat előtt tisztítsa meg a szerszám befogószárát, és kenje meg a mellékelt speciális zsírral (no. 26498)! Csak SDS-Plus szerszámokat használjon!

#### A szerszám behelyezése:

→ Forgassa és bekattanásig dugja be a szerszámot. A szerszám automatikusan reteszeli.

A szerszám kivétele:



→ A szerszám reteszelését (2) a nyíl irányában húzza hátra (a) és vegye ki a szerszámot (b).

#### 4.4 Töltőkészülék és akkumulátor

(B)

##### Áttekintés:

1	Akkuegység	4	Figyelmeztető kijelző
2	Tartósín	5	A kapacitáskijelző nyomógombja
3	Működésjelző	6	Kapacitás- és figyelmeztető kijelző

##### Üzembe vétel:



**Az üzembe helyezés előtt ellenőrizze, hogy a típustáblán megadott hálózati feszültség és frekvencia megfelel-e az Ön által használt hálózat adatainak!**

Az ehhez hasonló, egyenáramot előállító készülékek befolyásolhatnak az egyszerű hibaáramú védőkapcsolók működését. Használjon „F” vagy jobb típust, max. 30 mA kioldóárammal.



**A töltőkészülék üzembe helyezése előtt győződjön meg arról, hogy a szellőzőnyílások szabadok. Minimális távolság más tárgytól legalább 5 cm!!**

##### Önteszt:

→ Dugja be a csatlakozódugót.

A figyelmeztető kijelző (4) és a működésjelző (3) kb. 1 másodpercre egymás után felvillannak, a beépített ventilátor kb. 5 másodpercig jár.

##### Akkuegység:

Az akkuegységet (1) használat előtt fel kell tölteni.

Az akkuegységet teljesítménycsökkenéskor tölts fel újra.

Optimális tárolási hőmérséklet: 10 °C és 30 °C között. Megengedett tárolási hőmérséklet: 0 °C és 50 °C között.

**Az lítium-ionos akkuegységek** rendelkeznek kapacitás- és figyelmeztető kijelzővel (6):

→ Nyomja meg a gombot (5), és a töltési szintet kijelzik a LED-ek.

Ha egy LED-lámpa villog, akkor az akkuegység majdnem lemerült és ismét fel kell tölteni.

##### Használat:

##### Az akkuegység feltöltése:

→ Az akkuegységet teljesen, ütközésig tolja fel a (2) tartósírnre.



A működésjelző (3) villog.

##### Fenntartó töltés:

Ha a töltés befejeződött, az akkumulátortöltő készülék automatikusan fenntartó töltésre kapcsol át.

Az akkuegység az akkumulátortöltő készülékben maradhat, és így mindig üzemkés.



A működésjelző (3) folyamatosan világít.

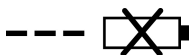
##### Üzemzavar:

• A figyelmeztető kijelző (4) folyamatosan világít.



Az akkuegység nem töltődik. A hőmérséklet túl magas vagy alacsony. Ha az akkuegység hőmérséklete 0 °C és 50 °C közé kerül, a töltési folyamat automatikusan elkezdődik.

• A figyelmeztető kijelző (4) villog.



Az akkuegység meghibásodott. Az akkuegységet haladéktalanul ki kell venni a töltőberendezésből.

Az akkuegység nem lett megfelelően feltolva a (2) tartósínre.

## 5 Ápolás és karbantartás

### **RO RH4000:**

Esetenként tisztítsa meg a gép szellőzőnyílásait.

### **Töltőkészülék:**

Töltőkészüléket csak villamos szakember javíthat!

Amennyiben a készülék hálózati csatlakozóvezetéke megsérül, akkor azt a sérülések elkerülése érdekében a gyártóval, a gyártó ügyfélszolgálatával vagy hasonlóan képzett személlyel ki kell cseréltetni.

## 6 Kiegészítők

Kiegészítő megnevezése	ROTHENBERGER alkatrészszám
Fúrókalapács SDS Plus, 5x110mm	111401
Fúrókalapács SDS Plus, 6x110mm	111405
Fúrókalapács SDS Plus, 6x160mm	111406
Fúrókalapács SDS Plus, 8x110mm	111411
Fúrókalapács SDS Plus, 8x160mm	111412
Fúrókalapács SDS Plus, 10x160mm	111419
<a href="http://www.rothenberger.com">www.rothenberger.com</a>	

## 7 Ügyfélszolgálat

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](mailto:service@rothenberger.com)

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

## 8 Ártalmatlanítás

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/EU 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.

<b>1</b>	<b>Παρατηρήσεις σχετικά με την ασφάλεια .....</b>	<b>147</b>
1.1	Χρήση σύμφωνα με τους κανονισμούς .....	147
1.2	Γενικές υποδείξεις ασφαλείας για ηλεκτρικά εργαλεία .....	147
1.3	Οδηγίες ασφαλείας .....	149
<b>2</b>	<b>Τεχνικά δεδομένα RO RH4000 .....</b>	<b>152</b>
<b>3</b>	<b>Τεχνικά δεδομένα φορτιστή και συσσωρευτή (B) .....</b>	<b>153</b>
<b>4</b>	<b>Λειτουργία της μονάδας .....</b>	<b>153</b>
4.1	Επισκόπηση RO RH4000 (A) .....	153
4.2	Θέση σε λειτουργία .....	153
4.3	Χειρισμός .....	154
4.4	Φορτιστή και συσσωρευτή (B) .....	155
<b>5</b>	<b>Φροντίδα και συντήρηση .....</b>	<b>156</b>
<b>6</b>	<b>Αξεσουάρ .....</b>	<b>157</b>
<b>7</b>	<b>Εξυπηρέτηση πελατών .....</b>	<b>157</b>
<b>8</b>	<b>Απορριμματική διαχείριση .....</b>	<b>157</b>

#### **Επισημάνσεις σ' αυτό το έγγραφο:**



#### **Κίνδυνος!**

Αυτό το σήμα προειδοποιεί για ζημιές προσώπων.



#### **Προσοχή!**

Αυτό το σήμα προειδοποιεί για υλικές ή περιβαλλοντικές ζημιές.



#### **Παρακίνηση σε πράξεις**

### 1.1 Χρήση σύμφωνα με τους κανονισμούς

Για ζημιές που ενδέχεται να προκύψουν από τη μη ενδεδειγμένη χρήση του εργαλείου την αποκλειστική ευθύνη φέρει ο χρήστης.

Θα πρέπει να ληφθούν υπόψη οι γενικά αναγνωρισμένοι κανονισμοί πρόληψης ατυχημάτων καθώς και οι συνημμένες υποδείξεις ασφαλείας.

#### **RO RH4000:**

Το εργαλείο με τα αντίστοιχα εξαρτήματα είναι κατάλληλο για εργασία με τρυπάνια πιστολέτου και καλέμια σε σκυρόδεμα (μπετόν), πέτρα και άλλα παρόμοια υλικά, καθώς και για τρύπημα χωρίς κρούση σε μέταλλο, ξύλο, κτλ. και για βίδωμα.

Χρησιμοποιείτε μόνο γνήσιες επαναφορτιζόμενες μπαταρίες ROTHENBERGER ή CAS- (Cordless Alliance System ) και εξοπλισμό.

#### **Φορτιστή και συσσωρευτή:**

Οι φορτιστές είναι κατάλληλοι αποκλειστικά για τη φόρτιση επαναφορτιζόμενων μπαταριών της ROTHENBERGER και CAS (Cordless Alliance System).

Αυτό το εργαλείο δεν προορίζεται για χρήση από άτομα με περιορισμένες φυσικές, αισθητήριες ή πνευματικές ικανότητες ή με ανεπαρκή εμπειρία και/ή ανεπαρκείς γνώσεις, εκτός εάν επιτηρούνται από ένα υπεύθυνο για την ασφάλειά τους άτομο ή έχουν λάβει από αυτό οδηγίες, για τον τρόπο με τον οποίο πρέπει να χρησιμοποιείται το εργαλείο.

Μην προσπαθήσετε ποτέ να φορτίσετε μη επαναφορτιζόμενες μπαταρίες. Κίνδυνος έκρηξης!

Επαναφορτιζόμενες μπαταρίες με σύμμανση CAS είναι 100% συμβατές με CAS συσκευές (Cordless Alliance System). Για την επιλογή των σωστών εργα- λείων απευθυνθείτε παρακαλώ στον προμηθευτή σας. Προσέχετε τις οδηγίες χρήσης των χρησιμο- ποιούμενων εργαλείων.

### 1.2 Γενικές υποδείξεις ασφαλείας για ηλεκτρικά εργαλεία



#### **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!**

**Διαβάστε όλες τις υποδείξεις ασφαλείας και τις οδηγίες.**

Αμέλειες κατά την τήρηση των υποδείξεων ασφαλείας και των οδηγιών μπορεί να προκαλέσουν ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά ή/και σοβαρούς τραυματισμούς.

**Φυλάξτε όλες τις προειδοποιητικές υποδείξεις και οδηγίες για κάθε μελλοντική χρήση.**

Ο ορισμός «Ηλεκτρικό εργαλείο» που χρησιμοποιείται στις προειδοποιητικές υποδείξεις ανα- φέρεται σε ηλεκτρικά εργαλεία που τροφοδο-τούνται από το ηλεκτρικό δίκτυο (με ηλεκτρικό καλώδιο) καθώς και σε ηλεκτρικά εργαλεία που τροφοδοτούνται από μπαταρία (χωρίς ηλεκτρικό καλώδιο).

#### **1) Ασφάλεια στο χώρο εργασίας**

- Διατηρείτε το χώρο που εργάζεσθε καθαρό και καλά φωτισμένο.** Αταξία στο χώρο που εργάζεσθε και μη φωτισμένες περιοχές εργασίας μπορεί να οδηγήσουν σε ατυχήματα.
- Μην εργάζεσθε με το ηλεκτρικό εργαλείο σε περιβάλλον που υπάρχει κίνδυνος έκρηξης, στο οποίο υπάρχουν εύφλεκτα υγρά, αέρια ή σκόνη.** Τα ηλεκτρικά εργαλεία μπορεί να δημιουργήσουν σπινθηρισμό ο οποίος μπορεί να αναφλέξει τη σκόνη ή τις αναθυμιάσεις.
- Όταν χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο κρατάτε τα παιδιά κι άλλα τυχόν πρόσωπα μακριά από το χώρο που εργάζεσθε.** Σε περίπτωση που άλλα άτομα αποσπάσουν την προσοχή σας μπορεί να χάσετε τον έλεγχο του μηχανήματος.

#### **2) Ηλεκτρική ασφάλεια**

- Το φως του καλωδίου του ηλεκτρικού εργαλείου πρέπει να ταιριάζει στην αντίστοιχη πρίζα.** Δεν επιτρέπεται με κανένα τρόπο η μετασκευή του φως. Μη χρησιμοποιείτε προσαρμοστικά φως σε συνδυασμό με ηλεκτρικά εργαλεία συνδεδεμένα με τη γη (γειωμένα). Άθικτα φως και κατάλληλες πρίζες μειώνουν τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.
- Αποφεύγετε την επαφή του σώματός σας με γειωμένες επιφάνειες όπως σωλήνες, θερμαντικά σώματα (καλοριφέρ), κουζίνες και ψυγεία.** Όταν το σώμα σας είναι γειωμένο αυξάνεται ο κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.

- c) **Μην εκθέτετε το ηλεκτρικό εργαλείο στη βροχή ή την υγρασία.** Η διείσδυση νερού στο ηλεκτρικό εργαλείο αυξάνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.
- d) **Μη χρησιμοποιείτε το καλώδιο για να μεταφέρετε ή ν' αναρτήσετε το ηλεκτρικό εργαλείο ή για να βγάλετε το φως από την πρίζα.** Κρατάτε το καλώδιο μακριά από υψηλές θερμοκρασίες λάδια κοφτερές ακμές ή κινούμενα εξαρτήματα. Τυχόν χαλασμένα ή μπερδεμένα καλώδια αυξάνουν τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.
- e) **Όταν εργάζεσθε με το ηλεκτρικό εργαλείο στο ύπαιθρο χρησιμοποιείτε πάντοτε καλώδια επιμήκυνσης (μπαλαντέζες) που έχουν εγκριθεί για χρήση σε εξωτερικούς χώρους.** Η χρήση καλωδίων επιμήκυνσης εγκριμένων για εργασία σε εξωτερικούς χώρους μειώνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.
- f) **Όταν η χρήση του ηλεκτρικού εργαλείου σε υγρό περιβάλλον είναι αναπόφευκτη, τότε χρησιμοποιήστε έναν προστατευτικό διακόπτη διαρροής (διακόπτη FI).** Η χρήση ενός προστατευτικού διακόπτη διαρροής ελαττώνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.


### **3) Ασφάλεια προσώπων**

- a) **Να είστε πάντοτε προσεκτικός/ προσεκτική, να δίνετε προσοχή στην εργασία που κάνετε και να χειρίζεσθε το ηλεκτρικό εργαλείο με περισκέψη.** Μην κάνετε χρήση του ηλεκτρικού εργαλείου όταν είστε κουρασμένος/ κουρασμένη ή όταν βρίσκεστε υπό την επιρροή ναρκωτικών οισιοπνεύματος ή φαρμάκων. Μια στιγμήαία απροσεξία κατά το χειρισμό του ηλεκτρικού εργαλείου μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρούς τραυματισμούς.
- b) **Φοράτε προστατευτικά ενδύματα και πάντοτε προστατευτικά γυαλιά.** Όταν φοράτε ενδύματα ασφαλείας ανάλογα με το υπό χρήση ηλεκτρικό εργαλείο όπως προσωπίδα προστασίας από σκόνη ανπολιοσθικά παπούτσια ασφαλείας κράνη ή ωτασπίδες μειώνεται ο κίνδυνος τραυματισμών.
- c) **Αποφεύγετε την αθέλητη εκκίνηση.** Βεβαιωθείτε ότι το ηλεκτρικό εργαλείο έχει απορριχθεί πριν το συνδέσετε με το ηλεκτρικό δίκτυο ή με την μπαταρία καθώς και πριν το παραλάβετε ή το μεταφέρετε. Όταν μεταφέρετε το ηλεκτρικό εργαλείο έχοντας το δάχτυλό σας στο διακόπτη ή όταν συνδέσετε το μηχάνημα με την πηγή ρεύματος όταν αυτό είναι ακόμη στη θέση ON, τότε δημιουργείται κίνδυνος τραυματισμών.
- d) **Αφαιρείτε από τα ηλεκτρικά εργαλεία πριν τα θέσετε σε λειτουργία τυχόν συναρμολογημένα χρησιμοποιήσιμα εργαλεία ή κλειδιά.** Ένα εργαλείο ή κλειδί συναρμολογημένο στο περιστρεφόμενο εξάρτημα ενός ηλεκτρικού εργαλείου μπορεί να οδηγήσει σε τραυματισμούς.
- e) **Μην υπερεκτιμάτε τον εαυτό σας. Φροντίζετε για την ασφαλή στήριξη του σώματος σας και διατηρείτε πάντοτε την ισορροπία σας.** Αυτό σας επιτρέπει τον καλύτερο έλεγχο του ηλεκτρικού εργαλείου σε περιπτώσεις απροσδόκτων καταστάσεων.
- f) **Φοράτε κατάλληλη ενδυμασία εργασίας. Μη φοράτε φαρδιά ενδύματα ή κοσμήματα.** Κρατάτε τα μαλλιά σας τα ενδύματα σας και τα γάντια σας μακριά από τα κινούμενα εξαρτήματα. Χαλαρή ενδυμασία κοσμήματα και μακριά μαλλιά μπορεί να εμπλακούν στα κινούμενα εξαρτήματα.
- g) **Αν υπάρχει η δυνατότητα συναρμολόγησης διατάξεων αναρρόφησης ή συλλογής σκόνης, βεβαιωθείτε αν οι διατάξεις αυτές είναι συνδεδεμένες καθώς κι αν χρησιμοποιούνται σωστά.** Η χρήση μιας αναρρόφησης σκόνης μπορεί να ελαττώσει τον κίνδυνο που προκαλείται από τη σκόνη.

### **4) Επιμελής χειρισμός και χρήση ηλεκτρικών εργαλείων**

- a) **Μην υπερφορτώνετε το ηλεκτρικό εργαλείο.** Χρησιμοποιείτε για την εκάστοτε εργασία σας το ηλεκτρικό εργαλείο που προορίζεται για αυτήν. Με το κατάλληλο ηλεκτρικό εργαλείο εργάζεσθε καλύτερα και ασφαλέστερα στην αναφερομένη περιοχή ισχύος.
- b) **Μη χρησιμοποιήσετε ποτέ ένα ηλεκτρικό εργαλείο του οποίου ο διακόπτης ON/ OFF είναι χαλασμένος.** Ένα ηλεκτρικό εργαλείο το οποίο δεν μπορεί να τεθεί πλέον σε ή εκτός λειτουργίας είναι επικίνδυνο και πρέπει να επισκευαστεί.
- c) **Βγάλτε το φως από την πρίζα και/ή αφαιρέστε την μπαταρία πριν διεξάγετε στο μηχάνημα μια οποιαδήποτε εργασία ρύθμισης, πριν αλλάξετε ένα εξάρτημα ή όταν πρόκειται να διαφυλάξετε/να απο-θηκεύσετε το μηχάνημα.** Αυτά τα προληπτικά μέτρα ασφαλείας μειώνουν τον κίνδυνο να τεθεί το μηχάνημα αθέλητα σε λειτουργία.



- d) **Διαφυλάγεται τα ηλεκτρικά εργαλεία που δε χρησιμοποιείτε μακριά από παιδιά.** Μην αφήνετε άτομα που δεν είναι εξοικειωμένα με το ηλεκτρικό εργαλείο ή δεν έχουν διαβάσει αυτές τις οδηγίες χρήσης να το χρησιμοποιήσουν. Τα ηλεκτρικά εργαλεία είναι επικίνδυνα όταν χρησιμοποιούνται από άπειρα πρόσωπα.
- e) **Να περιποιοίστε προσεκτικά το ηλεκτρικό σας εργαλείο και να ελέγχετε, αν τα κινούμενα τμήματά του λειτουργούν άψογα και δεν μπλοκάρουν, ή μήπως έχουν χαλάσει ή σπάσει εξαρτήματα, τα οποία επηρεάζουν έτσι αρνητικά τον τρόπο λειτουργίας του ηλεκτρικού εργαλείου.** Δώστε τυχόν χαλασμένα εξαρτήματα του ηλεκτρικού εργαλείου για επισκευή πριν το χρησιμοποιήσετε πάλι. Η ανεπαρκής συντήρηση των ηλεκτρικών εργαλείων αποτελεί αιτία πολλών ατυχημάτων.
- f) **Διατηρείτε τα κοπτικά εργαλεία κοφτερά και καθαρά.** Τα κοπτικά εργαλεία που συντηρούνται με προσοχή μπορούν να οδηγηθούν εύκολα και να ελεγχθούν καλύτερα.
- g) **Χρησιμοποιείτε τα ηλεκτρικά εργαλεία, εξαρτήματα, παρελκόμενα εργαλεία κτλ. σύμφωνα με τις παρούσες οδηγίες. Λαμβάνετε επίσης υπόψη σας τις εκάστοτε συνθήκες και την υπό εκτέλεση εργασία.** Η χρησιμοποίηση των ηλεκτρικών εργαλείων για εργασίες που δεν προβλέπονται γι' αυτά μπορεί να δημιουργήσει επικίνδυνες καταστάσεις.
- 5) Προσεκτικός χειρισμός και χρήση εργαλείων μπαταρίας**
- a) **Φορτίζετε μόνο με φορτιστές που προβλέπει ο κατασκευαστής.** Η φόρτιση με φορτιστές που δεν προορίζονται για τον υπό φόρτιση τύπο του μπλοκ μπαταρίας δημιουργεί κίνδυνο πυρκαγιάς.
- b)  **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!** Χρησιμοποιείτε τα ηλεκτρικά εργαλεία πάντοτε με τα προβλεπόμενα για αυτά μπλοκ μπαταρίας ή τον τύπο της μπαταρίας. Η χρήση διαφορετικών μπλοκ μπαταρίας μπορεί να οδηγήσει σε εκρήξεις, τραυματισμούς ή πυρκαγιά.
- c) **Κρατάτε τις μπαταρίες που δε χρησιμοποιείτε μακριά από συνδεδετές χαρτιών, νομίσματα, κλειδιά, καρφιά, βίδες κι άλλα μικρά μεταλλικά αντικείμενα που μπορούν να βραχυκυκλώσουν τις επαφές της μπαταρίας.** Ένα βραχυκύκλωμα των επαφών της μπαταρίας μπορεί να προκαλέσει τραυματισμούς ή φωτιά.
- d) **Μια τυχόν εσφαλμένη χρήση μπορεί να οδηγήσει σε διαρροή υγρών από την μπαταρία. Αποφεύγετε κάθε επαφή μ' αυτά. Σε περίπτωση τυχαίας επαφής ξεπλύνετε καλά με νερό. Σε περίπτωση που τα υγρά θα έρθουν σε επαφή με τα μάτια, πρέπει να ζητήσετε επίσης και ιατρική βοήθεια.** Διαρρέοντα υγρά μπαταρίας μπορεί να οδηγήσουν σε ερεθισμούς του δέρματος ή σε εγκαύματα.
- 6) Εξυπηρέτηση**
- Δίνετε το ηλεκτρικό σας εργαλείο για επισκευή από άριστα ειδικευμένο προσωπικό μόνο με γνήσια ανταλλακτικά.** Έτσι εξασφαλίζεται η διατήρηση της ασφάλειας του ηλεκτρικού εργαλείου.

### 1.3 Οδηγίες ασφαλείας

#### **RO RH4000:**

**Χρησιμοποιείτε προστασία ακοής.** Η επίδραση του θορύβου μπορεί να προκαλέσει απώλεια της ακοής.

**Χρησιμοποιείτε την πρόσθετη χειρολαβή που συνοδεύει το εργαλείο.** Η απώλεια του ελέγχου μπορεί να οδηγήσει σε τραυματισμούς.

**Όταν εκτελείτε εργασίες, στις οποίες το εξάρτημα εργασίας μπορεί να συναντήσει καλυμμένους ηλεκτρικούς αγωγούς, κρατάτε το εργαλείο από τις μονωμένες επιφάνειες λαβής.** Η επαφή μ' έναν ηλεκτροφόρο αγωγό μπορεί να θέσει επίσης τα μεταλλικά μέρη του εργαλείου υπό τάση και να προκαλέσει μια ηλεκτροπληξία.

Κρατάτε το εργαλείο πάντοτε καλά με τα δύο χέρια από τις προβλεπόμενες χειρολαβές, στέκεστε σταθερά και εργάζεστε συγκεντρωμένοι.

Κατά την εργασία με το ηλεκτρικό σας εργαλείο να φοράτε πάντοτε προστατευτικά γυαλιά, γάντια εργασίας και σταθερά παπούτσια!

Βεβαιωθείτε, ότι στη θέση που πρόκειται να εργαστείτε, δεν βρίσκονται **καλώδια ρεύματος, σωλήνες νερού ή αερίου** (π.χ. με τη βοήθεια ενός ανιχνευτή μετάλλων).

Ασφαλίστε το επεξεργαζόμενο κομμάτι έτσι, ώστε να μην μπορεί να γλιστρήσει ή να περιστραφεί, π.χ. με τη βοήθεια σφιγκτήρων.

Μην πιάνετε το περιστρεφόμενο εξάρτημα! Απομακρύνετε τα πριονίδια, τα γρέζια και όμοια υλικά μόνο, όταν το εργαλείο είναι ακινητοποιημένο.

Προσοχή σε περίπτωση σκληρού βιδώματος (βιδώμα βιδών με μετρικό ή αγγλικό σπείρωμα σε χάλυβα)! Η κεφαλή του κοχλία μπορεί να σπάσει ή να παρουσιάσουν υψηλές αντίστροφες ροπές στη χειρολαβή.

Συμπλέκτης ασφαλείας S-automatic. Σε περίπτωση ενεργοποίησης του συμπλέκτη ασφαλείας, θέστε το εργαλείο αμέσως εκτός λειτουργίας! Όταν το εξάρτημα σφίξει ή μαγκώσει, περιορίζεται η ροή της δύναμης προς τον κινητήρα. Λόγω των υψηλών δυνάμεων που εμφανίζονται σε αυτή την περίπτωση πρέπει να κρατάτε το εργαλείο πάντοτε καλά με τα δύο χέρια από τις προβλεπόμενες χειρολαβές, να στέκεστε σταθερά και να εργάζεστε συγκεντρωμένοι.

Μια χαλασμένη ή ραγισμένη πρόσθετη λαβή πρέπει να αντικατασταθεί. Μην χρησιμοποιείτε το εργαλείο με ελαττωματική χειρολαβή.

Βεβαιωθείτε ότι έχει απενεργοποιηθεί το εργαλείο κατά την τοποθέτηση της μπαταρίας.

Προτού πραγματοποιήσετε μία οποιαδήποτε ρύθμιση, αλλαγή εξοπλισμού, συντήρηση ή καθαρισμό τραβήξτε την μπαταρία από το εργαλείο.

Φωτοδίοδος LED (13): Μην παρατηρείτε την ακτίνα LED απευθείας με οπτικά όργανα.

### **Μείωση επιβάρυνσης από σκόνη:**



Σωματίδια, τα οποία δημιουργούνται κατά την εργασία με το παρόν εργαλείο, ενδέχεται να περιέχουν ουσίες, οι οποίες μπορεί να προξενήσουν καρκίνο, αλλεργικές αντιδράσεις, νοσήματα του αναπνευστικού συστήματος, γενετικές ανωμαλίες ή άλλες βλάβες της αναπαραγωγής.

Ορισμένα παραδείγματα αυτών των ουσιών είναι τα εξής: Μόλυβδος (σε μολυβδόχα επιχρίσματα), ορυκτή σκόνη (από δομικούς λίθους, σκυρόδεμα και τα παρόμοια), πρόσθετες ουσίες για την επεξεργασία ξυλείας (χρωμικό, μέσα προστασίας ξυλείας), ορισμένα είδη ξυλείας (όπως σκόνη δρυός ή οξιάς), μέταλλα, αμιάντος. Ο κίνδυνος εξαρτάται από τη διάρκεια, στην οποία ο χρήστης ή άτομα που βρίσκονται κοντά εκτίθενται στην επιβάρυνση. Αυτά τα σωματίδια δεν πρέπει να εισχωρήσουν στο σώμα. Για να μειωθεί η επιβάρυνση από αυτές τις ουσίες: Φροντίστε για καλό αερισμό του χώρου εργασίας και φοράτε κατάλληλο εξοπλισμό προστασίας όπως μάσκες προστασίας της αναπνοής, οι οποίες μπορούν να φιλτράρουν μικροσκοπικά μικρά σωματίδια.

Τηρείτε τις οδηγίες που ισχύουν για το υλικό, το προσωπικό, την εφαρμογή και το σημείο χρήσης σας (π.χ. διατάξεις προστασίας της εργασίας, απόρριψη).

Συλλέξτε τα σωματίδια που προκύπτουν στο σημείο της δημιουργίας τους, αποφύγετε τις συσσωρεύσεις στον περιβάλλοντα χώρο.

Χρησιμοποιείτε κατάλληλο για ειδικές εργασίες πρόσθετο εξοπλισμό (βλέπε στο κεφάλαιο 5.) Έτσι φθάνουν λιγότερα σωματίδια ανεξέλεγκτα στο περιβάλλον.

Χρησιμοποιείτε ένα κατάλληλο σύστημα αναρρόφησης σκόνης.

Μειώστε την επιβάρυνση από τη σκόνη με τους εξής τρόπους:

- στρέφοντας τα εξερχόμενα σωματίδια και τη σκόνη απαερίων του εργαλείου όχι πάνω σας ή προς άτομα που βρίσκονται κοντά σας ή πάνω σε συσσωρευμένη σκόνη,
- χρησιμοποιώντας μία εγκατάσταση αναρρόφησης και/ή μία συσκευή καθαρισμού του αέρα,
- αερίζοντας καλά τον χώρο εργασίας και διατηρώντας τον καθαρό αναρροφώντας τους βύρτσες. Το σκούπισμα ή το ξεφύσημα στροβιλίζει τη σκόνη.
- Αναρροφάτε ή πλένετε την ενδυμασία προστασίας. Μην ξεφυσάτε, χτυπάτε ή καθαρίζετε με βούρτσες.

### Φορτιστή και Συσσωρευτή:

Αυτός ο φορτιστής δεν προβλέπεται για χρήση από παιδιά και άτομα με περιορισμένες φυσικές, αισθητήριες ή διανοητικές ικανότητες ή με έλλειψη εμπειρίας και ανεπαρκείς γνώσεις.

Αυτός ο φορτιστής μπορεί να χρησιμοποιηθεί από παιδιά από 8 ετών και πάνω καθώς και από άτομα με περιορισμένες φυσικές, αισθητήριες ή διανοητικές ικανότητες ή με έλλειψη εμπειρίας και ανεπαρκείς γνώσεις, όταν επιβλέπονται από ένα υπεύθυνο για την ασφάλειά τους άτομο ή έχουν από αυτό καθοδηγηθεί σχετικά με την ασφαλή εργασία με το φορτιστή και τους συνυφασμένους με αυτή κινδύνους. Διαφορετικά υπάρχει κίνδυνος λαθεμένου χειρισμού και τραυματισμού.

Επιβλέπετε τα παιδιά κατά τη χρήση, τον καθαρισμό και τη συντήρηση. Έτσι εξασφαλίζεται, ότι τα παιδιά δε θα παίξουν με το φορτιστή.

Μη φορτίσετε καμία μη επαναφορτιζόμενη μπαταρία.



Προειδοποίηση από επικίνδυνη ηλεκτρική τάση!!



Χρησιμοποιείτε το φορτιστή μόνο σε καλυμμένους χώρους!

Προστατεύετε το φορτιστή σας από την υγρασία!

Μην επιτρέψετε ποτέ τη χρήση της συσκευής σε παιδιά. Τα παιδιά πρέπει να επιβλέπονται, για να εξασφαλίζεται, ότι δεν παίζουν με το εργαλείο.

Κρατάτε τα παιδιά μακριά από το φορτιστή και από την περιοχή εργασίας!

Φυλάγεται το φορτιστή σας έτσι, ώστε να είναι απρόσιτος για τα παιδιά!

Σε περίπτωση εμφάνισης καπνού ή φωτιάς στο φορτιστή τραβήξτε αμέσως το φως από την πρίζα!

Μην τοποθετείτε κανένα αντικείμενο στις σχισμές αερισμού του φορτιστή – Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας ή βραχυκυκλώματος!

Μη φορτίζετε εκ νέου μια εντελώς φορτισμένη μπαταρία!



Προστατέψτε τις μπαταρίες από την υγρασία!



Μην εκθέτετε τις μπαταρίες στη φωτιά!

Μη χρησιμοποιείτε καμία ελαττωματική ή παραμορφωμένη μπαταρία!

Σε χώρους με υψηλή επιβάρυνση μεταλλικής σκόνης δεν επιτρέπεται φόρτιση μπαταριών με φορτιστές AIR COOLED.

Μην ανοίγετε τις μπαταρίες!

Μην ακουμπάτε ή βραχυκυκλώνετε τις επαφές των μπαταριών!



Από τις ελαττωματικές μπαταρίες ιόντων λιθίου (Li-Ion) μπορεί να εξέλθει ένα καυστικό υγρό!






Σε περίπτωση που χυθεί το υγρό της μπαταρίας και έρθει σε επαφή με το δέρμα σας, ξεπλύνετε το δέρμα σας αμέσως με πολύ νερό. Σε περίπτωση που πέσει υγρό της μπαταρίας στα μάτια σας, πλύνετε τα μάτια σας με καθαρό νερό και πηγαίνετε χωρίς καθυστέρηση στο γιατρό!

**Μεταφορά των μπαταριών ιόντων λιθίου:** Οι περιεχόμενες μπαταρίες ιόντων λιθίου υπόκεινται στις απαιτήσεις των επικίνδυνων αγαθών. Οι μπαταρίες μπορούν να μεταφερθούν οδικώς από το χρήστη χωρίς άλλους όρους. Όταν, όμως, οι μπαταρίες αποστέλλονται από τρίτους (π.χ. αεροπορικώς ή με εταιρία μεταφορών) πρέπει να τηρούνται διάφορες ιδιαίτερες απαιτήσεις για τη συσκευασία και τη σήμανση. Εδώ πρέπει, κατά την προετοιμασία του υπό αποστολή τεμαχίου, να ζητηθεί οπωσδήποτε και η συμβουλή ενός ειδικού για επικίνδυνα αγαθά. Να αποστέλλετε τις μπαταρίες μόνο όταν το περίβλημα είναι άθικτο. Να κολλάτε τις γυμνές επαφές με κολλητική ταινία και να συσκευάζετε την μπαταρία κατά τέτοιο τρόπο, ώστε αυτή να μην κουνιέται μέσα στη συσκευασία. Παρακαλούμε να λαμβάνετε επίσης υπόψη σας και τυχόν πιο αυστηρές εθνικές διατάξεις.

## 2 Τεχνικά δεδομένα RO RH4000

### RO RH4000 χωρίς συσσωρευτή, no.: 1300003382

Τάση της μπαταρίας .....	18V
Αριθμός στροφών χωρίς φορτίο .....	0 - 1100 min <sup>-1</sup> (rpm)
Μέγιστη διάμετρος τρυπήματος  .....	24 mm (15/16 in)
Μέγιστος αριθμός κρούσεων .....	4000 min (bpm)
Ενέργεια ξεχωριστής κρούσης (EPTA (05/2009)).....	2,2 J
Κρουστική ισχύς .....	164 J (s)
Μέγιστη διάμετρος τρυπήματος  .....	25 mm (1 in)
Μέγιστη διάμετρος τρυπήματος  .....	13 mm (½ in)
Βάρος με τη μικρότερη μπαταρία.....	2,9 kg (6,4 lbs)
Διάμετρος λαιμού σύσφιγξης .....	43 mm (1 11/16 in)
Στάθμη ηχητικής πίεσης (L <sub>pA</sub> ).....	87 dB (A)   K <sub>pA</sub> 3 dB (A)
Στάθμη ηχητικής ισχύος (L <sub>WA</sub> ) .....	98 dB (A)   K <sub>WA</sub> 3 dB (A)
Η στάθμη θορύβου κατά την εργασία ενδέχεται να υπερβεί την τιμή 80 dB (A). Να φοράτε ακουστικά προστασίας! Οι τιμές μετρήθηκαν σύμφωνα με τον κανονισμό EN 60745.	
Συνολική τιμή κραδασμών (διανυσματικό άθροισμα τριών κατευθύνσεων):	
Τιμή εκπομπής κραδασμών, κρουστικό τρύπημα σε μπετόν (a <sub>h,HD</sub> ) ..	13,7 m/s <sup>2</sup>   K <sub>h,HD</sub> 1,5 m/s <sup>2</sup>
Τιμή εκπομπής κραδασμών, καλέμισμα (a <sub>h,Cheq</sub> ) .....	15,0 m/s <sup>2</sup>   K <sub>h,Cheq</sub> 1,5 m/s <sup>2</sup>
Η στάθμη κραδασμών που αναφέρεται σ' αυτές τις οδηγίες έχει μετρηθεί σύμφωνα με μια διαδικασία μέτρησης τυποποιημένη στο πρότυπο EN 60745 και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη σύγκριση διαφόρων ηλεκτρικών εργαλείων. Είναι επίσης κατάλληλη για έναν προσωρινό υπολογισμό της επιβάρυνσης από τους κραδασμούς.	



Η στάθμη κραδασμών που αναφέρεται αντιπροσωπεύει τις βασικές χρήσεις του ηλεκτρικού εργαλείου. Σε περίπτωση όμως που το ηλεκτρικό εργαλείο χρησιμοποιηθεί για άλλες εφαρμογές, με διαφορετικά ή αποκλίνοντα εξαρτήματα ή χωρίς επαρκή συντήρηση, τότε η στάθμη κραδασμών μπορεί να αποκλίνει και αυτή. Αυτό μπορεί να αυξήσει σημαντικά την επιβάρυνση από τους κραδασμούς κατά τη συνολική διάρκεια ολόκληρου του χρονικού διαστήματος που εργάζεσθε.

Για την ακριβή εκτίμηση της επιβάρυνσης από τους κραδασμούς θα πρέπει να λαμβάνονται επίσης υπόψη και οι χρόνοι κατά τη διάρκεια των οποίων το εργαλείο βρίσκεται εκτός λειτουργίας ή λειτουργεί, χωρίς όμως στην πραγματικότητα να χρησιμοποιείται. Αυτό μπορεί να μειώσει σημαντικά την επιβάρυνση από τους κραδασμούς κατά τη διάρκεια ολόκληρου του χρονικού διαστήματος που εργάζεσθε.

Γι' αυτό, πριν αρχίσει η δράση των κραδασμών, πρέπει να καθορίζετε συμπληρωματικά μέτρα ασφαλείας για την προστασία του χειριστή όπως: Συντήρηση του ηλεκτρικού εργαλείου και των εξαρτημάτων που χρησιμοποιείτε, διατήρηση ζεστών των χεριών, οργάνωση της εκτέλεσης των διάφορων εργασιών.

### 3 Τεχνικά δεδομένα φορτιστή και συσσωρευτή

(B)

#### Συσσωρευτής:

U = Τάση

C = Ονομαστική Χωρητικότητα

W = Βάρος

Ic = Ρεύμα φόρτισης

t = Διάρκεια φόρτισης (90% πλήρης)

Τάση φόρτισης ..... 20,75 V DC

Θερμοκρασία φόρτισης ..... 0° - 50° C

Μέγ. θερμοκρασία εκφόρτισης ..... 5° - 50° C

Πριν την πρώτη χρήση φορτίστε πλήρως την επαναφορτιζόμενη μπαταρία!

#### Φορτιστής:

U1 = Τάση εισόδου

f1 = Συχνότητα εισόδου

P1 = Ισχύς εισόδου

U2 = Τάση φόρτισης

I2 = Μέγ. ρεύμα φόρτισης

Nc = Αριθμός των στοιχείων μπαταρίας

W = Βάρος



Οσέξτε την τάση του δικτύου! Βλέπε φορτιστή πινακίδα!

### 4 Λειτουργία της μονάδας

#### 4.1 Επισκόπηση RO RH4000

(A)

- |  |   |
|--|---|
| 1 Πρόσθετη χειρολαβή   | 8 Κρίκος για τη στερέωση του ιμάντα μεταφοράς   |
| 2 Κλείδωμα του εργαλείου                                       | 9 Διακόπτης αλλαγής της κατεύθυνσης περιστροφής |
| 3 Τσοκ πιστολέτου  | 10 Πληκτροδιακόπτης                             |
| 4 Οδηγός βάθους τρυπήματος                                     | 11 Χειρολαβή                                    |
| 5 Κουμπί ενεργοποίησης (για τη ρύθμιση του τρόπου λειτουργίας) | 12 Επαναφορτιζόμενη μπαταρία                    |
| 6 Κουμπί ασφάλισης   | 13 Φωτοδιοδος LED                               |
|  | 14 Πλήκτρο για την απασφάλιση της μπαταρίας     |

#### 4.2 Θέση σε λειτουργία

##### RO RH4000 (Εικόνα A):

##### Συναρμολόγηση της πρόσθετης χειρολαβής:



Για λόγους ασφαλείας χρησιμοποιείτε πάντοτε τη συνημμένη πρόσθετη χειρολαβή!

- ➔ Ανοίξτε το δακτύλιο σύσφιγξης, περιστρέφοντας αριστερά την πρόσθετη χειρολαβή (1). Περάστε την πρόσθετη χειρολαβή πάνω στο λαιμό σύσφιγξης του εργαλείου.

- Τοποθετήστε τον οδηγό βάθους τρυπήματος (4). Σφίξτε δυνατά την πρόσθετη χειρολαβή ανάλογα με την εφαρμογή στην επιθυμητή γωνία.

### **Αφαίρεση, τοποθέτηση της μπαταρίας:**

Αφαίρεση:

- Πατήστε το πλήκτρο για την απασφάλιση της μπαταρίας (14) και τραβήξτε έξω την μπαταρία (12) προς τα εμπρός.

Τοποθέτηση:

- Σπρώξτε μέσα την μπαταρία (12) μέχρι να ασφαλίσει.

## **4.3 Χειρισμός**

### **RO RH4000 (Εικόνα Α):**

Πολυλειτουργικό σύστημα επιτήρησης του εργαλείου:



Όταν απενεργοποιείται το εργαλείο από μόνο του, τότε η ηλεκτρονική διάταξη έχει ενεργοποιήσει τη λειτουργία αυτοπροστασίας. Χρει ένα προειδοποιητικό σήμα (συνεχές μπιπ). Αυτό σταματά μετά το πολύ 30 δευτερόλεπτα ή αφήνοντας τον πληκτροδιακόπτη (10).



Παρά αυτή τη λειτουργία προστασίας μπορεί σε ορισμένες εφαρμογές να εμφανιστεί μια υπερφόρτωση και ως συνέπεια αυτής μια ζημιά του εργαλείου.

### Αιτίες και αντιμετώπιση:

Μια υπερφόρτωση του εργαλείου για μεγαλύτερη χρονική διάρκεια οδηγεί σε **απενεργοποίηση λόγω υπερθέρμανσης**. Αφήστε το εργαλείο ή την μπαταρία να κρυώσει.

Υπόδειξη: Όταν η μπαταρία είναι πολύ ζεστή, είναι δυνατή μια γρηγορότερη ψύξη της μπαταρίας σε ένα φορτιστή "AIR COOLED".

Υπόδειξη: Το εργαλείο κρυώνει γρηγορότερα, όταν το αφήνει κανείς να λειτουργεί χωρίς φορτίο.

**Απενεργοποίηση ασφαλείας:** Το εργαλείο ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΘΗΚΕ από μόνο του. Σε περίπτωση πολύ υψηλής ταχύτητας αύξησης του ρεύματος (όπως παρουσιάζεται π.χ. σε περίπτωση μιας ξαφνικής εμπλοκής ή μιας ανάκρουσης) απενεργοποιείται το εργαλείο. Απενεργοποιήστε το εργαλείο με τον πληκτροδιακόπτη (10). Ενεργοποιήστε μετά ξανά το εργαλείο και συνεχίστε κανονικά την εργασία. Αποφύγετε άλλες εμπλοκές.

Απενεργοποιήστε το εργαλείο με τον πληκτροδιακόπτη (10). Μετά συνεχίστε κανονικά την εργασία. Αποφύγετε άλλες εμπλοκές.

### **Ρύθμιση του οδηγού βάθους τρυπήματος:**

- Λύστε την πρόσθετη χειρολαβή (1). Ρυθμίστε τον οδηγό βάθους τρυπήματος (4) στο επιθυμητό βάθος τρυπήματος και σφίξτε ξανά την πρόσθετη χειρολαβή (1).

### **Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση, ρύθμιση του αριθμού των στροφών:**

- **Ενεργοποίηση, αριθμός στροφών:** Πατήστε τον πληκτροδιακόπτη (10). Ο αριθμός των στροφών μπορεί να αλλάξει, πατώντας τον πληκτροδιακόπτη.

- **Απενεργοποίηση:** Αφήστε τον πληκτροδιακόπτη (10).

### **Επιλογή τρόπου λειτουργίας:**

- Πιέστε μέσα το κουμπί ασφάλισης (6) και γυρίστε το κουμπί αλλαγής (5).



Τρύπημα




Τρύπημα με πιστολέτο



Καλέμισμα





Σε περίπτωση που χρησιμοποιείτε καλέμι, λειτουργείτε το εργαλείο αποκλειστικά στον τρόπο λειτουργίας "Καλέμισμα" .




Αποφεύγετε τις "κινήσεις μοχλού" στο εργαλείο.

### Ρύθμιση της θέσης του καλεμιού:

- Τοποθετήστε το καλέμι.
- Γυρίστε το κουμπί ενεργοποίησης (5) στη θέση .
- Γυρίστε το καλέμι, ώσπου να βρεθεί στην επιθυμητή θέση.
- Γυρίστε το κουμπί ενεργοποίησης (5) στη θέση .



Σε περίπτωση που χρησιμοποιείτε καλέμι, λειτουργείτε το εργαλείο αποκλειστικά στον τρόπο λειτουργίας "Καλέμισμα" .

### Ρύθμιση διεύθυνσης περιστροφής, ασφάλειας μεταφοράς (κλειδωμα της λειτουργίας):



Ο χειρισμός του διακόπτη αλλαγής της κατεύθυνσης περιστροφής (9) επιτρέπεται μόνο με ακινητοποιημένο τον κινητήρα!

- Πατήστε το διακόπτη αλλαγής της κατεύθυνσης περιστροφής (9).  
**R** = Δεξιόστροφα (για τρύπημα χωρίς κρούση, τρύπημα με κρούση, καλέμισμα, βίδωμα)  
**L** = Αριστερόστροφα (για ξεβίδωμα βιδών)  
**0** = Μεσαία θέση: Ασφάλεια μεταφοράς (κλειδωμα της λειτουργίας)

### Αλλαγή εξαρτήματος, τσοκ πιστολέτου:



Πριν την τοποθέτηση καθαρίστε και λιπάνετε το στέλεχος του εξαρτήματος με ειδικό γράσο (no. 26498)! Χρησιμοποιείτε μόνο εξαρτήματα SDS-Plus!

#### Τοποθέτηση του εξαρτήματος:

- Περιστρέψτε το εξάρτημα και σπρώξτε το μέσα μέχρι να μανταλώσει. Το εξάρτημα μανταλώνει αυτόματα.

#### Αφαίρεση του εξαρτήματος:



- Τραβήξτε το κλειδωμα του εξαρτήματος (2) στην κατεύθυνση του βέλους προς τα πίσω (a) και αφαιρέστε το εξάρτημα (b).

## 4.4 Φορτιστή και συσσωρευτή

(B)

### Επισκόπηση:

- |                       |                                      |
|-----------------------|--------------------------------------|
| 1 Μπαταρία            | 4 Προειδοποιητική ένδειξη            |
| 2 Θέση φόρτισης       | 5 Πλήκτρο ένδειξης της χωρητικότητας |
| 3 Ένδειξη λειτουργίας | 6 Ένδειξη χωρητικότητας και σήμανσης |

### Θέση σε λειτουργία:



Πριν τη θέση σε λειτουργία ελέγξτε, αν η τάση και η συχνότητα που αναφέρονται στην πινακίδα τύπου ταυτίζονται με τα στοιχεία του ηλεκτρικού σας δικτύου.

Συσκευές όπως αυτή, οι οποίες παράγουν συνεχές ρεύμα, μπορούν να επηρεάσουν τους απλούς μικροαυτόματους διακόπτες προστασίας. Χρησιμοποιείτε τον τύπο F ή καλύτερο, με ένα ρεύμα ενεργοποίησης το πολύ 30 mA.



Πριν τη θέση σε λειτουργία του φορτιστή βεβαιωθείτε, ότι οι σχισμές αερισμού είναι ελεύθερες. Ελάχιστη απόσταση από άλλα αντικείμενα 5 cm!

### Αυτοέλεγχος:

- Τοποθετήστε το φως (ρευματολήπτη) στην πρίζα.

Η προειδοποιητική ένδειξη (4) και η ένδειξη λειτουργίας (3) ανάβουν διαδοχικά περίπου για 1 δευτερόλεπτο, ο ενσωματωμένος ανεμιστήρας λειτουργεί περίπου για 5 δευτερόλεπτα.

### **Μπαταρία:**

Φορτίστε την μπαταρία πριν από τη χρήση (1).

Φορτίστε ξανά την μπαταρία σε περίπτωση πτώσης της ισχύος.

Η ιδανική θερμοκρασία φύλαξης βρίσκεται μεταξύ 10 °C και 30 °C. Η επιτρεπτή θερμοκρασία φόρτισης βρίσκεται μεταξύ 0 °C και 50 °C.

Οι μπαταρίες **Ιόντων Λιθίου** έχουν μια ένδειξη χωρητικότητας και σήμανσης (6):

→ (5) Πατήστε το πλήκτρο και η κατάσταση φόρτισης εμφανίζεται μέσω των φωτοδιόδων LED.

Όταν μια φωτοδιόδος (LED) αναβοσβήνει, είναι η μπαταρία σχεδόν άδεια και πρέπει να επαναφορτιστεί

### **Χειρισμός:**

#### **Φόρτιση της μπαταρίας:**

→ Σπρώξτε την μπαταρία εντελώς, μέχρι τέρμα στη θέση φόρτισης (2).



Η ένδειξη λειτουργίας (3) αναβοσβήνει.

#### **Φόρτιση διατήρησης:**

Όταν ολοκληρωθεί η φόρτιση, περνά ο φορτιστής αυτόματα στη φόρτιση διατήρησης.

Η μπαταρία μπορεί να παραμείνει στο φορτιστή και βρίσκεται έτσι πάντοτε σε ετοιμότητα λειτουργίας.



Η ένδειξη λειτουργίας (3) ανάβει συνεχώς.

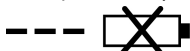
#### **Βλάβη:**

• Η προειδοποιητική ένδειξη (4) ανάβει συνεχώς



Η μπαταρία δε φορτίζεται. Η θερμοκρασία είναι πολύ υψηλή/πολύ χαμηλή. Όταν η θερμοκρασία της μπαταρίας βρίσκεται μεταξύ 0 °C και 50 °C, αρχίζει η διαδικασία της φόρτισης αυτόματα.

• Η προειδοποιητική ένδειξη (4) αναβοσβήνει.



Ελαττωματική μπαταρία. Αφαιρέστε την μπαταρία αμέσως από το φορτιστή.

Η μπαταρία δε σπρώχτηκε σωστά στη θέση φόρτισης (2).

## **5 Φροντίδα και συντήρηση**

### **RO RH4000:**

Καθαρίζετε κάπου-κάπου τις σχισμές αερισμού του εργαλείου.

#### **Φορτιστή:**

Οι επισκευές στο φορτιστή επιτρέπεται να διενεργούνται μόνον από ηλεκτροτεχνίτες!

Όταν το καλώδιο σύνδεσης στο δίκτυο του ρεύματος αυτού του εργαλείου χαλάσει, για την αποφυγή κινδύνων, πρέπει να αντικατασταθεί από τον κατασκευαστή ή το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών του κατασκευαστή ή από ένα άτομο με τα αντίστοιχα προσόντα.



## 6 Αξεσουάρ

Όνομα αξεσουάρ	Αρ. ανταλλακτικού ROTHENBERGER
Σφυρί τρυπάνι SDS Plus, 5x110mm	111401
Σφυρί τρυπάνι SDS Plus, 6x110mm	111405
Σφυρί τρυπάνι SDS Plus, 6x160mm	111406
Σφυρί τρυπάνι SDS Plus, 8x110mm	111411
Σφυρί τρυπάνι SDS Plus, 8x160mm	111412
Σφυρί τρυπάνι SDS Plus, 10x160mm	111419
www.rothenberger.com	

## 7 Εξυπηρέτηση πελατών

Εξυπηρέτηση πελατών Τα σημεία σέρβις ROTHENBERGER είναι στη διάθεσή σας για να σας εξυπηρετήσουν (δείτε τον κατάλογο ή στο Ίντερνετ) και ανταλλακτικά και σέρβις είναι διαθέσιμα από τα ίδια σημεία σέρβις.

Παραγγείλετε τα αξεσουάρ και τα ανταλλακτικά σας από το συνεργαζόμενο εξειδικευμένο κατάστημα ή μέσω της ανοικτής επικοινωνίας για RoService+ online:

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

**Φαξ:** + 49 (0) 61 95 / 800 – 7491

**Email:** [service@rothenberger.com](mailto:service@rothenberger.com)

**www.rothenberger.com**

## 8 Απορριμματική διαχείριση

Κάποια τεμάχια της συσκευής είναι αξιοποιήσιμα υλικά και μπορούν να περάσουν σε ανακύκλωση. Γι αυτόν το σκοπό υπάρχουν πιστοποιημένες εταιρείες ανακύκλωσης με ειδική άδεια. Για μια σωστή και φιλική προς το περιβάλλον διάθεση αποβλήτων των μη αξιοποιήσιμων υλικών (π.χ. ηλεκτρονικών απορριμμάτων) απευθυνθείτε στην αρμόδια υπηρεσία αποβλήτων.

Μεταχειρισμένοι ανταλλακτικοί συσσωρευτές δεν επιτρέπεται να αποσύρονται σε φωτιά ή στα οικιακά απορρίμματα. Ο αρμόδιος αντιπρόσωπος σας προσφέρει οικολογική απόσυρση μεταχειρισμένων συσσωρευτών.

### Μόνο για χώρες Ε.Ε.:



Μην αποσύρετε ηλεκτρικές συσκευές στα οικιακά απορρίμματα! Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Οδηγία 2012/19/EU περί ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών παλιών συσκευών και την εφαρμογή της σε εθνικό δίκαιο πρέπει οι άχρηστες πλέον ηλεκτρικές συσκευές να συλλέγονται ξεχωριστά και να καταλήγουν σε ανακύκλωση φιλική προς το περιβάλλον.

1	Правила техники безопасности.....	159
1.1	Применение по назначению.....	159
1.2	Общие указания по технике безопасности для электроинструментов .....	159
1.3	Правила техники безопасности .....	161
2	Технические характеристики RO RH4000 .....	164
3	Технические характеристики зарядное устройство и аккумулятор (B) .....	165
4	Функции устройства.....	165
4.1	Обзор RO RH4000 (A).....	165
4.2	Ввод в эксплуатацию.....	166
4.3	Обслуживание .....	166
4.4	Зарядное устройство и аккумулятор (B).....	167
5	Уход и техническое обслуживание .....	169
6	Принадлежности .....	169
7	Обслуживание клиентов.....	169
8	Утилизация .....	169

**Специальные обозначения в этом документе:****Опасность!**

Этот знак предупреждает о возможной травмоопасности.

**Внимание!**

Этот знак предупреждает о травмоопасности или опасности для окружающей среды.

**Необходимость действия**

## 1.1 Применение по назначению

Ответственность за любой ущерб, связанный с применением инструмента по непредусмотренному назначению, целиком ложится на пользователя.

Необходимо соблюдать общепринятые правила техники безопасности, а также указания, прилагаемые к данной инструкции.

**RO RH4000:**

Электроинструмент, оснащенный соответствующими принадлежностями, предназначен для ударного сверления и долбления в бетоне, камне и подобных материалах, а также для безударного сверления в металле, дереве и т. п., электроинструмент может использоваться в качестве шуруповерта.

Следует использовать только оригинальные аккумуляторные блоки и принадлежности ROTHENBERGER или CAS (Cordless Alliance System).

**Зарядное устройство и аккумулятор:**

Зарядные устройства предназначены только для зарядки аккумуляторных блоков ROTHENBERGER и CAS (Cordless Alliance System).

Данный прибор не должен использоваться лицами, которые не состояниии справиться с ним в силу своих ограниченных физических, психических или сенсорных возможностей, а также в силу отсутствия знаний и/или опыта. Это возможно, только если эти лица находятся под наблюдением человека, ответственного за их безопасность, или получили соответствующие указания по использованию прибора.

Категорически запрещается выполнять зарядку неподзаряжаемых батарей. Опасность взрыва!

Обозначенные «CAS» аккумуляторные блоки на 100 % совместимы с устройствами CAS (Cordless Alliance System). Для выбора нужного вам инструмента обратитесь к нашему ближайшему дилеру. Соблюдайте инструкции по использованию соответствующих инструментов.

## 1.2 Общие указания по технике безопасности для электроинструментов

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

**Прочтите все указания и инструкции по технике безопасности.**

Несоблюдение указаний и инструкций по технике безопасности может стать причиной поражения электрическим током, пожара и тяжелых травм.

**Сохраняйте эти инструкции и указания для будущего использования.**

Использованное в настоящих инструкциях и указаниях понятие «электроинструмент» распространяется на электроинструмент с питанием от сети (с сетевым шнуром) и на аккумуляторный электроинструмент (без сетевого шнура).


**1) Безопасность рабочего места**

- а) **Соблюдайте на Вашем рабочем месте чистоту и порядок.** Беспорядок на рабочем месте и его плохое освещение могут привести к несчастным случаям.
- б) **Не работайте с прибором во взрывоопасном окружении, в котором находятся горючие жидкости, газы или пыли.** При работе электроинструмент искрит и искры могут воспламенить пыль или пары.
- в) **Не допускайте детей и других лиц к Вашему рабочему месту при работе с электроинструментом.** При отвлечении другими лицами Вы можете потерять контроль над прибором.

**2) Электрическая безопасность**

- а) **Вилка подключения прибора должна отвечать штепсельной розетке. Не производите на вилке никаких изменений. Не применяйте штекерные адаптеры для приборов с защитным заземлением.** Подлинные штекеры и соответствующие сетевые розетки снижают риск возникновения электрического удара.

- б) **Избегайте контакта с заземленными поверхностями, как-то трубами, системами отопления, плитами и холодильниками.** При соприкосновении с “землей” возникает повышенный риск электрошока.
- в) **Защищайте прибор от воздействий дождя и сырости.** Проникновение воды в электроприбор повышает риск электрического удара.
- г) **Не используйте кабель не по назначению и не носите за него прибор, не используйте его для подвешивания прибора или для вытягивания вилки из розетки. Оберегайте кабель от воздействий высоких температур, масла, острых кромок или движущихся частей прибора.** Поврежденный или запутанный кабель повышает риск электрического удара.
- д) **При работе с электроинструментом под открытым небом используйте только такой удлинительный кабель, который допущен для наружного применения.** Использование допущенного для наружных работ удлинительного кабеля снижает риск электрического удара.
- е) **Если невозможно избежать применения электроинструмента в сыром помещении, подключайте электроинструмент через устройство защитного отключения.** Применение устройства защитного отключения снижает риск электрического поражения.
- 3) Безопасность людей**
  - а) **Будьте внимательны, следите за тем, что Вы делаете и выполняйте работу с электроинструментом обдуманно. Не пользуйтесь прибором в усталом состоянии или если Вы находитесь под действием наркотиков, алкоголя или лекарств.** Момент невнимательности при работе с прибором может привести к серьезным травмам.
  - б) **Носите индивидуальные средства защиты и всегда защитные очки.** Индивидуальные средства защиты, применяемые в зависимости от вида и использования электроинструмента, как то пылезащитный респиратор, нескользящая обувь, защитный шлем, средства защиты слуха, сокращают риск травм.
  - в) **Предотвращайте непреднамеренное включение электроинструмента. Перед подключением электроинструмента к электропитанию и/или к аккумулятору убедитесь в выключенном состоянии электроинструмента.** Удержание пальца на выключателе при транспортировке электроинструмента и подключение к сети питания включенного электроинструмента чревато несчастными случаями.
  - г) **Выньте инструменты для настройки и установки или гаечный ключ из прибора перед его включением.** Инструмент или ключ, находящийся во вращающейся части прибора, может привести к травмам.
  - д) **Не переоценивайте свои способности. Обеспечьте себе надежное и устойчивое положение, чтобы Вы в любой момент держали свое тело в равновесии.** В таком положении Вы сможете лучше держать под контролем прибор в неожиданных ситуациях.
  - е) **Носите подходящую рабочую одежду, прилегающую к телу и откажитесь от украшений.** Держите волосы, одежду и перчатки подальше от находящихся в движении частей прибора. Свободная одежда, украшения и длинные волосы могут быть захвачены находящимися в движении частями.
  - ж) **При наличии возможности установки пылеотсасывающих и пылесборных устройств убедитесь в том, что они присоединены и правильно используются.** Применение пылесоса может снизить опасность, создаваемую пылью.
- 4) Применение электроинструмента и обращение с ним**
  - а) **Не перегружайте прибор. Используйте для Вашей работы предназначенный для этого электроинструмент.** С подходящим электроинструментом Вы работаете лучше и надежнее в указанном диапазоне мощности.
  - б) **Не пользуйтесь электроинструментом с неисправным выключателем.** Электроинструмент, не поддающийся включению или выключению, опасен и должен быть отремонтирован.

- в) **До начала наладки электроинструмента, перед заменой принадлежностей и прекращением работы отключайте штеп-сельную вилку от розетки сети и/или выньте аккумулятор.** Эта мера предосторожности предотвращает непреднамеренное включение электроинструмента.
- г) **Неиспользуемый электроинструмент храните в недосягаемом для детей месте. Не позволяйте использовать прибор лицам, которые не ознакомлены с ним или не читали настоящих указаний.** Электроинструменты представляют собой опасность в руках неопытных лиц.
- д) **Тщательно ухаживайте за Вашим прибором. Проверяйте безупречную функцию подвижных частей, легкость их хода, целостность всех частей и отсутствие повреждений, которые могли бы отрицательно повлиять на функционирование прибора. Сдайте поврежденные части прибора на ремонт до его использования.** Причины большого числа несчастных случаев вытекали из плохого обслуживания электроприбора.
- е) **Держите в заточенном и чистом состоянии режущие инструменты.** Хорошо уложенный режущий инструмент с острыми режущими кромками реже заклинивается и его легче вести.
- ж) **Применяйте электроинструмент, принадлежности, рабочие инструменты и т.п. в соответствии с настоящими инструкциями. Учитывайте при этом рабочие условия и выполняемую работу.** Использование электроинструментов для непредусмотренных работ может привести к опасным ситуациям.
- 5) Применение и обслуживание аккумуляторного инструмента**
  - а) **Заряжайте аккумуляторы только в рекомендуемых изготовителем зарядных устройствах.** На зарядном устройстве, предназначенном для определенного вида аккумуляторов, может возникнуть пожар, если его применяют для других типов аккумуляторов.
  - б)  **ВНИМАНИЕ! Используйте в электроинструментах только предусмотренные для этих инструментов аккумуляторы или батареи.** Использование других аккумуляторов может привести к взрыву, травмам и пожарной опасности.
  - в) **Не храните неиспользуемый аккумулятор вместе с канцелярскими скрепками, монетами, ключами, гвоздями, винтами и другими маленькими металлическими предметами, которые могут замкнуть накоротко контакты.** Замыкание контактов аккумулятора может привести к ожогам или пожару.
  - г) **При неправильном применении из аккумулятора может вытечь жидкость. Избегайте контакта с ней. При случайном контакте смойте водой. При попадании жидкости в глаза немедленно обратитесь за помощью к врачу.** Вытекающая аккумуляторная жидкость может привести к раздражению кожи или ожогам.
- б) **Сервис**
  - Ремонт Вашего электроинструмента поручайте только квалифицированному персоналу и только с применением оригинальных запасных частей.** Этим обеспечивается безопасность электроинструмента.

### 1.3 Правила техники безопасности

#### RO RH4000:

**Используйте средства защиты органов слуха.** Воздействие шума может привести к потере слуха.

**Эксплуатируйте инструмент с дополнительной рукояткой, входящей в комплект поставки.** Потеря контроля может привести к травмированию.

**При выполнении работ вблизи скрытой электропроводки держите инструмент только за изолированные поверхности.** Контакт с находящимися под напряжением проводами может также передавать напряжение на металлические части прибора и спровоцировать удар электрическим током.

Всегда крепко держите инструмент двумя руками за рукоятки, примите более устойчивое положение и будьте внимательны при выполнении работы.

При работе с электроинструментом всегда надевайте защитные очки, рабочие перчатки и нескользящую обувь!

Убедитесь, что в том месте, где будут производиться работы, **не проходят линии электро-, водо- и газоснабжения** (например, с помощью металлоискателя).

Тщательно закрепите обрабатываемую деталь, защищая ее от соскальзывания или самовращения, например, с помощью зажимов.

Не дотрагивайтесь до вращающегося сменного инструмента! Удаляйте стружку и другой мусор только после полной остановки инструмента.

Обращайте внимание на разлетающиеся при завинчивании твердые частицы (ввинчивание винтов с метрической или дюймовой резьбой в сталь)! Головка винта может быть сорвана или на рукоятке может возникнуть высокий реактивный крутящий момент.

Предохранительная муфта S-automatic. При срабатывании предохранительной муфты незамедлительно выключайте инструмент! В случае заклинивания или заедания инструмента двигатель останавливается. Тем не менее, в связи с возможным возникновением отдачи при работе всегда держите инструмент двумя руками за рукоятки, принимайте более устойчивое положение и будьте внимательны при выполнении работы.

Поврежденная или потрескавшаяся дополнительная рукоятка подлежит замене. Не используйте инструмент с дефектной рукояткой.

Убедитесь в том, что электроинструмент при установке аккумуляторного блока выключен.

Извлекайте аккумуляторный блок из электроинструмента перед каждой регулировкой, переоснащением, техобслуживанием или очисткой.

Светодиодная подсветка (13): не смотрите на горящий светодиод через оптические приборы.

#### **Снижение пылевой нагрузки:**



Частицы, образующиеся при работе с данным инструментом, могут содержать вещества, которые способствуют развитию рака, появлению аллергических реакций, заболеваний дыхательных путей, врожденных дефектов и прочих заболеваний репродуктивной системы.

Несколько примеров подобных веществ: свинец (в содержащем свинец ЛКП), минеральная пыль (из строительного кирпича, бетона и т. п.), добавки для обработки древесины (соль хромовой кислоты, средства для защиты древесины), некоторые виды древесины (например, пыль от дуба или бука), металлы, асбест. Степень риска зависит от продолжительности воздействия этих веществ на оператора или находящихся вблизи людей. Не допускайте попадания частиц обрабатываемого материала в организм. Для уменьшения вредного воздействия этих веществ: обеспечьте хорошую вентиляцию рабочего места и носите подходящие средства защиты, например, респираторы, которые способны отфильтровывать микроскопические частицы.

Соблюдайте директивы, распространяющиеся на обрабатываемый материал, персонал, вариант применения и место проведения работ (например, положение об охране труда, утилизации).

Обеспечьте удаление образующихся частиц, не допускайте образования отложений в окружающем пространстве.

Для выполнения особых работ используйте подходящие принадлежности (см. главу 5.). Это позволит сократить неконтролируемое попадание частиц в окружающее пространство.

Используйте подходящее вытяжное устройство.

Уменьшить пылевую нагрузку вам помогут следующие меры:

- не направляйте выходящие из инструмента частицы и отработанный воздух на себя, находящихся рядом людей или скопления пыли;
- используйте вытяжное устройство и/или воздухоочиститель;
- хорошо проветривайте рабочее место и содержите его в чистоте с помощью пылесоса.

### Зарядное устройство и аккумулятор:

Это зарядное устройство не предназначено для использования детьми и лицами с ограниченными физическими, сенсорными или умственными способностями или недостаточным опытом и знаниями. Пользоваться этим зарядным устройством детям в возрасте 8 лет и лицам с ограниченными физическими, сенсорными или умственными способностями или с недостаточным опытом и знаниями разрешается только под присмотром ответственного за их безопасность лица или если они прошли инструктаж на предмет надежного использования зарядного устройства и понимают, какие опасности исходят от него. Иначе существует опасность неправильного использования и получения травм.

Смотрите за детьми при пользовании, очистке и техническом обслуживании. Дети не должны играть с зарядным устройством.

Не заряжайте незаряжаемые батареи.



**Предупреждение об опасном электрическом напряжении!!**



**Используйте зарядное устройство только в помещениях!**

Примите меры по защите зарядного устройства от попадания влаги!

Не допускать детей к использованию инструмента. Дети должны находиться под постоянным наблюдением, чтобы они не использовали прибор в качестве игрушки.

Не допускайте детей к зарядному устройству/в рабочую зону!

Храните зарядное устройство в недоступном для детей месте!

При появлении дыма в зарядном устройстве или его возгорании немедленно выньте вилку из розетки!

Не вставляйте никаких предметов в вентиляционные прорези зарядного устройства. Опасность короткого замыкания или поражения электрическим током!

Не ставьте на зарядку полностью заряженный аккумуляторный блок!



**Примите меры по защите аккумуляторного блока от попадания влаги!**



**Не подвергайте аккумуляторные блоки воздействию открытого огня!**

Не используйте дефектные или деформированные аккумуляторные блоки!

Не заряжайте аккумуляторные Блоки зарядными устройствами С ВОЗДУШНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ с зонах с высоким содержанием металлической пыли.

Не вскрывайте аккумуляторные блоки!

Не касайтесь контактов аккумуляторных блоков и не замыкайте их накоротко



Из неисправного литий-ионного аккумуляторного блока может вытекать слабоокислая горючая жидкость!






Если электролит пролился и попал на кожу, немедленно промойте этот участок большим количеством воды. В случае попадания электролита в глаза промойте их чистой водой и срочно обратитесь к врачу!

**Транспортировка литий-ионных аккумуляторных блоков:** На вложенные литиево-ионные аккумуляторные батареи распространяются требования в отношении транспортировки опасных грузов. Аккумуляторные батареи могут перевозиться самим пользователем автомобильным транспортом без необходимости соблюдения дополнительных норм. При перевозке с привлечением третьих лиц (напр.: самолетом или транспортным экспедитором) необходимо соблюдать особые требования к упаковке и маркировке. В этом случае при подготовке груза к отправке необходимо участие эксперта по опасным грузам.

Отправляйте аккумуляторную батарею только с неповрежденным корпусом. Заклейте открытые контакты и упакуйте аккумуляторную батарею так, чтобы она не перемещалась внутри упаковки. Пожалуйста, соблюдайте также возможные дополнительные национальные предписания.

## 2 Технические характеристики RO RH4000

### **RO RH4000 без аккумулятора, no.: 1300003382**

Напряжение аккумуляторного блока .....	18V
Скорость вращения без нагрузки .....	0 - 1100 min <sup>-1</sup> (rpm)
максимальный диаметр сверления  .....	24 мм (15/16 in)
максимальное число ударов .....	4000 min (bpm)
энергия одиночного удара (EPTA (05/2009)) .....	2,2 J
мощность удара .....	164 J (s)
максимальный диаметр сверления  .....	25 мм (1 in)
максимальный диаметр сверления  .....	13 мм (½ in)
масса с самым легким аккумуляторным блоком .....	2,9 kg (6,4 lbs)
диаметр шейки зажима .....	43 мм (1 11/16 in)
Уровень звукового давления (L <sub>pA</sub> ) .....	87 дБ (A)   K <sub>pA</sub> 3 дБ (A)
Уровень звуковой мощности (L <sub>WA</sub> ) .....	98 дБ (A)   K <sub>WA</sub> 3 дБ (A)
Уровень шума при работе может превысить 80 дБ (A). Надевайте средства для защиты органов слуха! Измерение значений проводите в соответствии с EN 60745.	
Суммарное значение вибрации (векторная сумма трёх направлений):	
Эмиссионное значение вибрации, сверление с ударом по бетону (a <sub>h,HD</sub> ) .....	
	13,7 m/s <sup>2</sup>   K <sub>h,HD</sub> 1,5 m/s <sup>2</sup>
Эмиссионное значение вибрации, долбление (a <sub>h,Cheq</sub> ) .....	
	15,0 m/s <sup>2</sup>   K <sub>h,Cheq</sub> 1,5 m/s <sup>2</sup>



Указанный в этих инструкциях уровень вибрации определен в соответствии со стандартизированной методикой измерений, прописанной в EN 60745, и может использоваться для сравнения электроинструментов. Он пригоден также для предварительной оценки вибрационной нагрузки.



Уровень вибрации указан для основных видов работы с электроинструментом. Однако если электроинструмент будет использован для выполнения других работ, с различными принадлежностями, с применением сменных рабочих инструментов, не предусмотренных изготовителем, или техническое обслуживание не будет отвечать предписаниям, то уровень вибрации может быть иным. Это может значительно повысить вибрационную нагрузку в течение всей продолжительности работы.

Для точной оценки вибрационной нагрузки в течение определенного временного интервала нужно учитывать также и время, когда инструмент выключен или, хотя и включен, но не находится в работе. Это может значительно сократить нагрузку от вибрации в расчете на полное рабочее время.

Предусмотрите дополнительные меры безопасности для защиты оператора от воздействия вибрации, например: техническое обслуживание электроинструмента и рабочих инструментов, меры по поддержанию рук в тепле, организация технологических процессов.

### 3 Технические характеристики зарядное устройство и аккумулятор (B)

#### Аккумулято:

U = Напряжение

C = Номинальная емкость

W = Вес

Ic = Зарядный ток

t = Время заряда батареи (90% зарядки)

Зарядное напряжение .....20,75 В DC

Температура зарядки .....0° - 50° C

Макс. температура разрядки.....5° - 50° C

Полностью зарядите аккумулятор перед первым использованием!

#### Зарядное устройство:

U1 = Входное напряжение

f1 = Входная частота

P1 = Входная мощность

U2 = Зарядное напряжение

I2 = Макс. зарядный ток

Nc = Число элементов аккумулятора

W = Вес

**!** Учитывайте напряжение сети! См. табличке зарядного!

### 4 Функции устройства

#### 4.1 Обзор RO RH4000 (A)

- |   |   |    |  |
|---|---|----|--|
| 1 | Дополнительная рукоятка                     | 8  | Проушина для крепления ремня для переноски |
| 2 | Фиксатор рабочего инструмента               | 9  | Переключатель направления вращения         |
| 3 | Патрон перфоратора                          | 10 | Нажимной переключатель                     |
| 4 | Ограничитель глубины                        | 11 | Рукоятка                                   |
| 5 | Переключатель (для установки режима работы) | 12 | Аккумуляторный блок                        |
| 6 | Стопор                                      | 13 | Светодиод                                  |
|   |   | 14 | Кнопка разблокировки аккумуляторного блока |

### RO RH4000 (рис. А):

#### Установка дополнительной рукоятки:



Из соображений безопасности всегда применяйте дополнительную рукоятку, входящую в комплект поставки!

- Разожмите зажимное кольцо поворотом дополнительной рукоятки (1) в левую сторону. Наденьте дополнительную рукоятку на шейку зажима инструмента.
- Надвиньте ограничитель глубины (4) сверления. Прочно затяните дополнительную рукоятку под нужным углом в зависимости от характера работ.

#### Снятие и установка аккумуляторного блока:

Извлечение:

- нажмите кнопку разблокировки аккумуляторного блока (14) и движением вперед извлеките аккумуляторный блок (12).

Установка:

- вставьте аккумуляторный блок (12) до фиксации.

## 4.3 Обслуживание

### RO RH4000 (рис. А):

Многофункциональная система контроля электроинструмента:



Если происходит автоматическое выключение электроинструмента, это означает, что электронный блок активизировал режим самозащиты. Подается предупреждающий сигнал (продолжительный звуковой сигнал). Он прекращается макс. через 30 секунд или после отпускания переключателя (10).



Несмотря на наличие данной защитной функции, при выполнении определенных работ возможна перегрузка электроинструмента и, как следствие, его повреждение.

#### Причины и способы устранения неисправности:

При длительной перегрузке инструмента срабатывает **тепловая защита**. Подождите, пока инструмент или аккумуляторный блок не остынут.

Указание: в случае перегрева аккумуляторного блока его охлаждение можно ускорить, используя зарядное устройство «AIR COOLED».

Указание: электроинструмент охлаждается быстрее в режиме холостого хода.

**Безопасное отключение:** электроинструмент автоматически ОТКЛЮЧИЛСЯ. При слишком быстром нарастании тока (это происходит например при внезапной блокировке или отдаче) электроинструмент отключается. Выключите электроинструмент нажимным переключателем (10). После этого его следует снова включить и продолжить работу в нормальном режиме. Избегайте блокировки в дальнейшем.

Выключите электроинструмент нажимным переключателем (10). После этого продолжайте работу в нормальном режиме. Избегайте блокировки в дальнейшем.

#### **Перестановка ограничителя глубины сверления:**

- Ослабьте дополнительную рукоятку (1). Установите ограничитель глубины сверления (4) на нужную глубину и снова прочно затяните дополнительную рукоятку (1).

#### **Включение/выключение, регулировка частоты вращения:**

- **Включение, частота вращения:** нажмите на переключатель (10). Меняя силу надавливания на кнопку включения, можно изменять частоту вращения.
- **Выключение:** Отпустите нажимной переключатель (10).

#### **Выбор режима работы:**

- Нажмите блокиратор (6) и поверните переключатель (5) в нужное положение.



Сверление




Ударное сверление



Долбление





При установленном долоте используйте инструмент исключительно в режиме долбления .




Исключите движения рычага электроинструмента.

#### **Регулировка позиции долота:**

- Вставьте долото.
- Установите переключатель (5) в положение .
- Поверните долото, пока оно не встанет в нужное положение.
- Установите переключатель (5) в положение .



При установленном долоте используйте инструмент исключительно в режиме долбления .

#### **Установка направления вращения, блокировки для транспортировки (против включения):**



Переключение направления вращения переключателем (9) производится только при неработающем двигателе!

- Установите переключатель направления вращения (9) в нужное положение.
  - R** = установлено правое вращение (для сверления, ударного сверления, долбления, закручивания шурупов)
  - L** = установлено левое вращение (для выкручивания шурупов)
  - 0** = среднее положение: блокировка для транспортировки (против включения)

#### **Замена рабочего инструмента/патрона перфоратора:**



Перед установкой очистите хвостовик рабочего инструмента и смажьте его специальной смазкой (№26498)! Только для использования со сменными инструментами SDS-Plus!

#### Установка инструмента:

- Поверните инструмент и вставляйте до фиксации. Инструмент блокируется автоматически.

#### Извлечение сменного инструмента:



- Поверните фиксирующую (2) обойму в направлении стрелки (а) и извлеките сменный инструмент (b).

### **4.4 Зарядное устройство и аккумулятор**

(B)

#### **Обзор:**

- |                                    |                                |
|------------------------------------|--------------------------------|
| 1 Аккумуляторный блок              | 4 Предупреждающий индикатор    |
| 2 Гнездо для аккумуляторного блока | 5 Кнопка индикации ёмкости     |
| 3 Индикатор режима зарядки         | 6 Сигнальный индикатор ёмкости |

#### **Ввод в эксплуатацию:**



**Перед вводом в эксплуатацию проверьте соответствие напряжения и частоты сети, указанных на заводской табличке, параметрам сети электропитания.**

Инструменты, подобные этому, которые генерируют постоянный ток, могут влиять на работу обычных автоматов защиты от тока утечки. Используйте автоматы защиты от тока утечки типа F или выше с током отключения макс. 30 мА.



**Перед вводом в эксплуатацию зарядного устройства убедитесь в том, что вентиляционные прорезы открыты. Минимальное расстояние от других предметов должно составлять не менее 5 см!**

#### **Самодиагностика:**

→ Вставьте вилку в розетку.

Предупреждающий индикатор (4) и индикатор режима работы (3) последовательно загораются примерно на 1 секунду, встроенный вентилятор включается примерно на 5 секунд.

#### **Аккумуляторный блок:**

Перед использованием зарядите аккумуляторный блок (1).

При снижении мощности зарядите аккумуляторный блок.

Оптимальная температура хранения составляет от 10 °C до 30 °C. Оптимальная температура хранения составляет 0–50 °C.

Литий-ионные **аккумуляторные блоки** имеют сигнальный индикатор ёмкости (6):

→ Нажмите на кнопку (5), и светодиоды покажут степень заряда.

Один мигающий светодиод указывает на то, что аккумуляторный блок почти разряжен и требует зарядки.

#### **Обслуживание:**

##### **Зарядка аккумуляторного блока:**

→ Аккумуляторный блок вставьте до упора в гнездо (2).



Начнет мигать индикатор режима работы (3).

##### **Подзарядка аккумулятора:**

После завершения процесса зарядки зарядное устройство автоматически переключается на режим подзарядки.

Аккумуляторный блок может оставаться в зарядном устройстве и таким образом всегда быть готовым к работе.



Индикатор режима зарядки (3) горит постоянно.

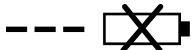
##### **Неисправности:**

- Предупреждающий индикатор (4) горит постоянно.



Аккумуляторный блок не заряжается. Температура слишком высокая/слишком низкая. Когда температура аккумуляторного блока составляет от 0 до 50 °C, процесс зарядки начинается автоматически.

- Предупреждающий индикатор (4) мигает.



Аккумуляторный блок неисправен. Немедленно выньте аккумуляторный блок из зарядного устройства.

Аккумуляторный блок неправильно вставлен в гнездо (2).

## 5 Уход и техническое обслуживание

### **RO RH4000:**

Время от времени производите чистку вентиляционных прорезей инструмента.

### **Зарядное устройство:**

К ремонту зарядного устройства допускаются только квалифицированные специалисты-электрики!

В случае повреждения сетевого кабеля данного прибора в целях безопасности необходимо обеспечить его замену изготовителем или специалистом сервисной службы, либо другим лицом соответствующей квалификации.

## 6 Принадлежности

Наименование принадлежности	Номер детали ROTHENBERGER
Буры SDS Plus, 5x110mm	111401
Буры SDS Plus, 6x110mm	111405
Буры SDS Plus, 6x160mm	111406
Буры SDS Plus, 8x110mm	111411
Буры SDS Plus, 8x160mm	111412
Буры SDS Plus, 10x160mm	111419
<a href="http://www.rothenberger.com">www.rothenberger.com</a>	

## 7 Обслуживание клиентов

Сервисные центры ROTHENBERGER предоставляют помощь клиентам (см. список в каталоге или в Интернете), а также предлагают запасные части и обслуживание.

Заказывайте принадлежности и запасные части у розничного торгового представителя или по RoService+ online обслуживания:

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

**Факс:** + 49 (0) 61 95 / 800 – 7491

**е-мейл:** [service@rothenberger.com](mailto:service@rothenberger.com)

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

## 8 Утилизация

Части прибора являются вторичным сырьем и могут быть отправлены на повторную переработку. Для этого в Вашем распоряжении имеются допущенные и сертифицированные утилизационные предприятия. Для экологичной утилизации частей, которые не могут быть переработаны (например, электронные части) проконсультируйтесь, пожалуйста, в Вашем компетентном ведомстве по утилизации отходов.

Использованные парные аккумуляторные батареи не бросать в огонь или в домашний мусор. Ваш торговец специализированного профиля предлагает экологически безопасное удаление использованных аккумуляторов

### **Только для стран ЕС:**

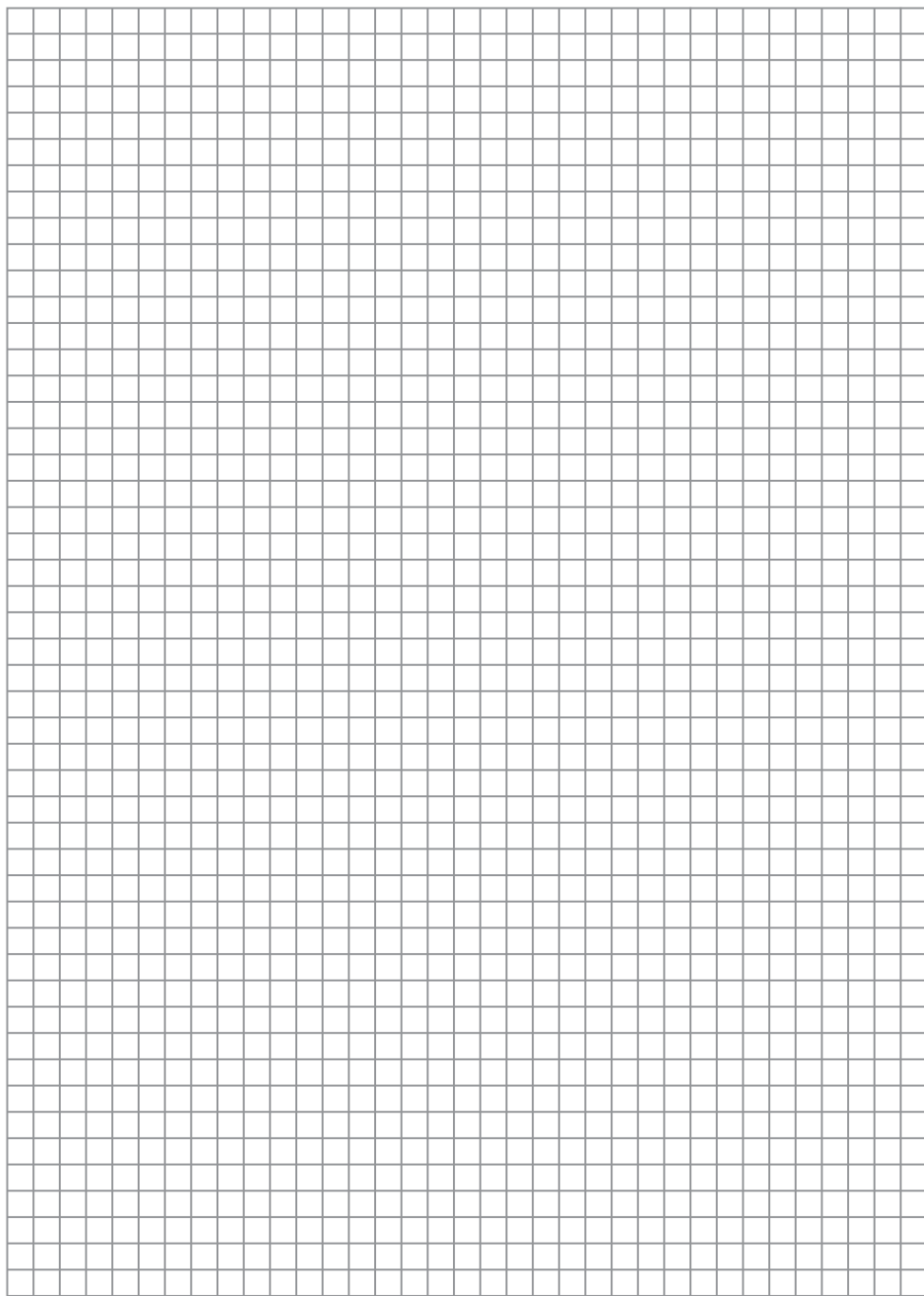


Не выбрасывайте электроинструменты в бытовой мусор! Согласно Европейской Директиве 2012/19/EU об использовании старых электроприборов и электронного оборудования и ее реализации в национальном праве ставшие непригодными к использованию электроинструменты надлежит собирать отдельно и подвергать экологичному повторному использованию.

## NOTES

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, uniform squares formed by thin, light gray lines. There are no margins, text, or other markings on the page.

## NOTES





**ROTHENBERGER Werkzeuge GmbH**

Industriestraße 7

D-65779 Kelkheim / Germany

Telefon +49 6195 / 800 - 0

Telefax +49 6195 / 800 - 3500

[info@rothenberger.com](mailto:info@rothenberger.com)