

## RODRUM M/L

RODRUM M/L

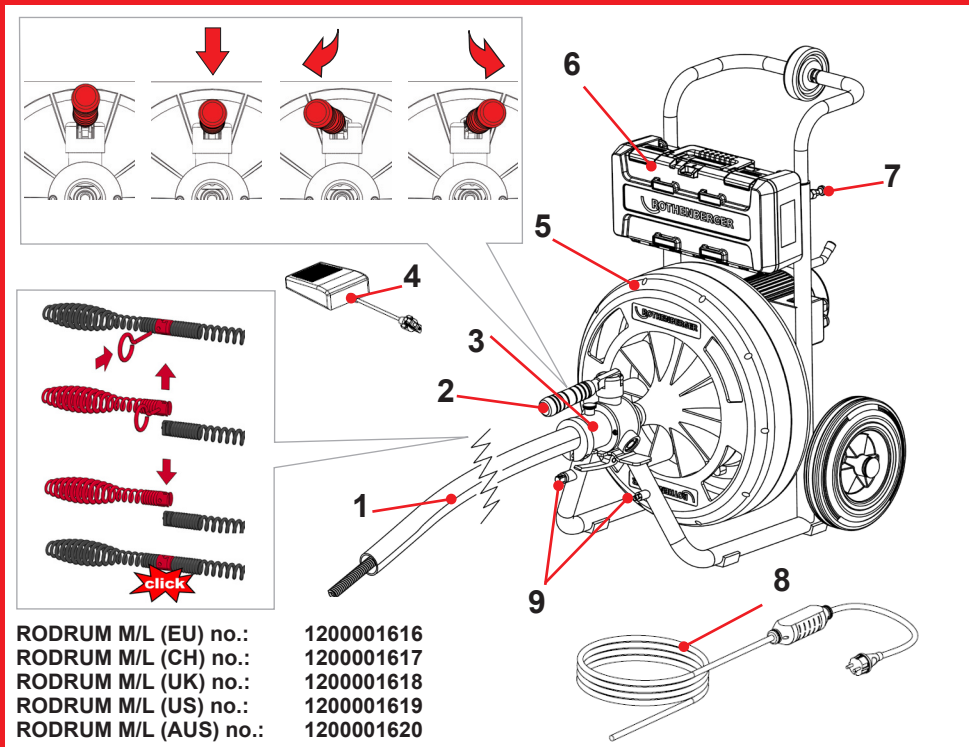


DE Bedienungsanleitung  
EN Instructions for use  
FR Instruction d'utilisation  
ES Instrucciones de uso  
IT Istruzioni d'uso  
NL Gebruiksaanwijzing  
PT Instruções de serviço  
DA Brugsanvisning  
SV Bruksanvisning  
NO Bruksanvisning  
FI Käyttöohje

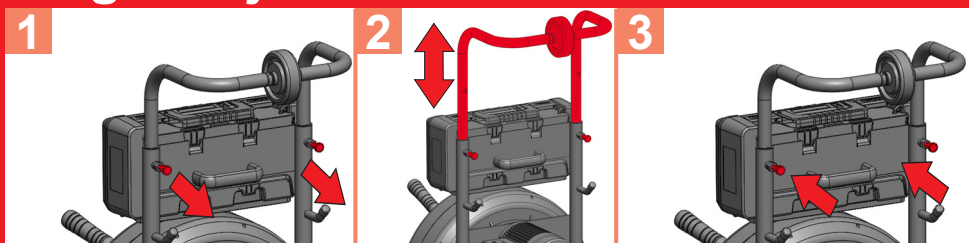
PL Instrukcja obsługi  
CZ Návod k používání  
TR Kullanım kılavuzu  
HU Kezelési útmutató  
SL Navodilo za uporabo  
SK Návod na obsluhu  
BG Инструкция за експлоатация  
EL Οδηγίες χρήσεως  
RU Инструкция по использованию  
CN 使用说明书



# A Overview



# B Height adjustment

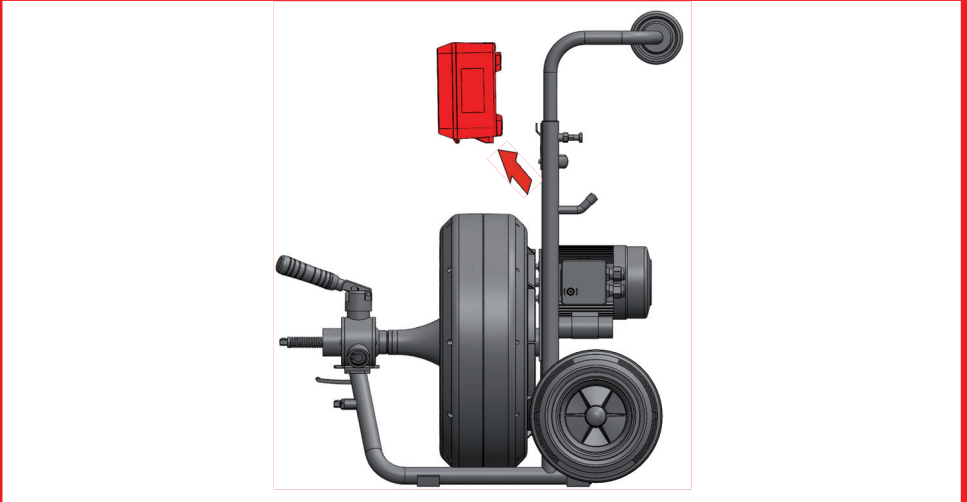


# C Loading



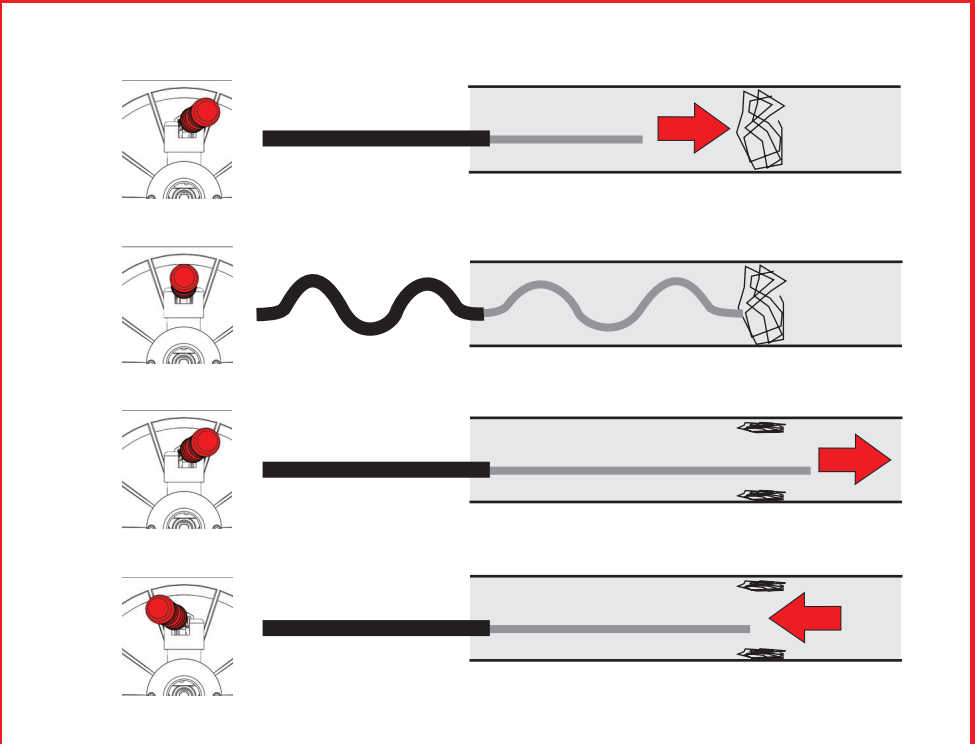
# Tool case removal

D



# Operating

E

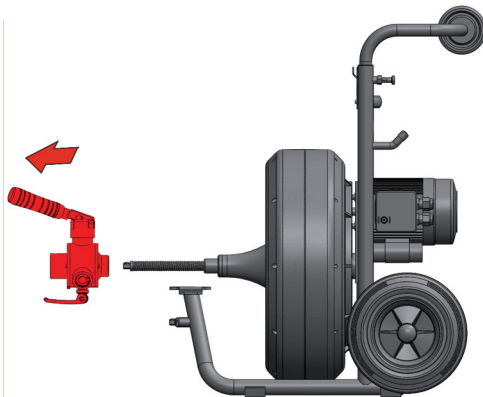


# F Spiral drum change

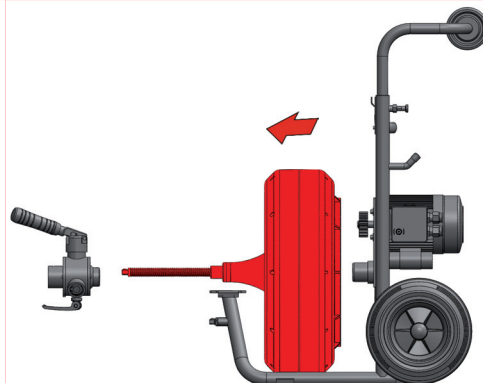
1



2



3



<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 12</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 22</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 32</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 42</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 52</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 62</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 72</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 82</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 92</b>
<b>SUOMI</b> Lue ja säilytä tämä käyttöohje! Älä heitä pois! Takuu ei kata käyttövirheistä aiheutuvia vahinkoja! Oikeudet teknisiin muutoksiin pidätetään!	<b>sivultta 102</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 112</b>
<b>ČESKY</b> Navod k obsluze si prosím přečtěte a uschovejte jej! Nevyhazujte jej! V případě poškození způsobenem chybnou obsluhou zaniká záruka! Technické změny jsou vyhrazeny!	<b>Stránky 123</b>
<b>TÜRKÇE</b> Kullanım açıklamarını lütfen dikkatlice okuyunuz ve bir yerde muhafaza ediniz! Çöpe atmayınız! Kullanımında yapılan hatalar, garantinin silinmesine neden olur! Teknik deðişiklikler yapma hakkimiz saklidir!	<b>sayfa 133</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>oidaltól 143</b>
<b>SLOVENŠČINA</b> Preberite navodila za uporabo in jih shranite! Ne odvrzite jih! Ob poškodbah zaradi napak v uporabi preneha veljati garancija! Pridržujemo si pravico do tehničnih sprememb!	<b>Stran 153</b>
<b>SLOVENSKÝ</b> Prečítajte si prosím návod na obsluhu a uschovejte ho! Návod nezahadzujte! Pri poškodeníach v dôsledku chýb pri obsluhu zaniká záruka! Technické zmeny vyhradené!	<b>Strana 163</b>
<b>БЪЛГАРСКИ</b> Прочетете внимателно и запазете инструкцията за експлоатация! Не я захвърляйте или унищожавайте! При настъпили дефекти вследствие на неправилно обслужване гаранцията отпада! Технически изменения по уреда са изключително в компетенцията на фирмата производител!	<b>Страница 173</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 184</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 195</b>
<b>中文版</b> 请阅读并妥善保存本使用说明书！请勿丢弃！不正当使用所造成的损害不属于保证范围！ 保留因技术变化而对文档内容进行修改的权利！	<b>第 206 页</b>

<b>1</b>	<b>Hinweise zur Sicherheit</b> .....	<b>3</b>
1.1	Allgemeine Sicherheitshinweise .....	3
1.2	Spezielle Sicherheitshinweise.....	4
1.3	Restrisiken .....	5
1.4	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	5
<b>2</b>	<b>Technische Daten</b> .....	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Lieferumfang</b> .....	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>Typenschild</b> .....	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>Netzanschluss</b> .....	<b>6</b>
5.1	Inbetriebnahme des PRCD-Schalters .....	7
<b>6</b>	<b>Funktion des Gerätes</b> .....	<b>7</b>
6.1	Übersicht (A) .....	7
6.2	Transport.....	7
6.2.1	Höhenverstellung des Transportgriffs (B).....	7
6.2.2	Verladen der Rohrreinigungsmaschine (C).....	7
6.3	Inbetriebnahme .....	8
6.4	An-/ Abkuppeln der Werkzeuge/ Spirale (A/D) .....	8
6.5	Bedienung (E) .....	8
6.6	Beseitigung der Rohrverstopfung (E).....	9
6.7	Zurückholen der Spirale aus dem Rohr (E).....	9
6.8	Außerbetriebnahme.....	9
6.9	Auswechseln der Spiraltrommel (F).....	9
6.10	Verlängern des Arbeitsbereiches (A) .....	10
<b>7</b>	<b>Pflege und Wartung</b> .....	<b>10</b>
7.1	Austausch der Spirale.....	10
<b>8</b>	<b>Fehlerbehebung</b> .....	<b>11</b>
<b>9</b>	<b>Zubehör</b> .....	<b>11</b>
<b>10</b>	<b>Kundendienst</b> .....	<b>11</b>
<b>11</b>	<b>Entsorgung</b> .....	<b>11</b>

**Kennzeichnungen in diesem Dokument:**



**Gefahr!**

Dieses Zeichen warnt vor Personenschäden.



**Achtung!**

Dieses Zeichen warnt vor Sach- oder Umweltschäden.



**Aufforderung zu Handlungen**

1.1 Allgemeine Sicherheitshinweise



**ACHTUNG!** Beim Gebrauch von Elektrowerkzeugen sind zum Schutz gegen elektrischen Schlag, Verletzungs- und Brandgefahr folgende grundsätzliche Sicherheitsmaßnahmen zu beachten.

**Lesen Sie alle diese Hinweise, bevor Sie dieses Elektrowerkzeug benutzen, und bewahren Sie die Sicherheitshinweise gut auf.**

**Wartung und Instandhaltung:**

- 1 **Regelmäßige Reinigung, Wartung und Schmierung.** Vor jeglicher Einstellung, Instandhaltung oder Instandsetzung Netzstecker ziehen.
- 2 **Lassen Sie Ihr Gerät nur von qualifiziertem Fachpersonal und nur mit Original-Ersatzteilen reparieren.** Damit wird sichergestellt, dass die Sicherheit des Gerätes erhalten bleibt.

**Sicheres Arbeiten:**

- 1 **Halten Sie Ihren Arbeitsbereich in Ordnung.** Unordnung im Arbeitsbereich kann Unfälle zur Folge haben.
- 2 **Berücksichtigen Sie Umgebungseinflüsse.** Setzen Sie Elektrowerkzeuge nicht dem Regen aus. Benutzen Sie Elektrowerkzeuge nicht in feuchter oder nasser Umgebung. Sorgen Sie für gute Beleuchtung des Arbeitsbereichs. Benutzen Sie Elektrowerkzeuge nicht, wo Brand- oder Explosionsgefahr besteht.
- 3 **Schützen Sie sich vor elektrischem Schlag.** Vermeiden Sie Körperberührung mit geerdeten Teilen (z.B. Rohren, Radiatoren, Elektroherden, Kühlgeräten).
- 4 **Halten Sie andere Personen fern.** Lassen Sie andere Personen, insbesondere Kinder, nicht an das Elektrowerkzeug oder das Kabel berühren. Halten Sie sie von dem Arbeitsbereich fern.
- 5 **Bewahren Sie unbenutzte Elektrowerkzeuge sicher auf.** Unbenutzte Elektrowerkzeuge sollten an einem trockenen, hochgelegenen oder abgeschlossenen Ort, außerhalb der Reichweite von Kindern, abgelegt werden.
- 6 **Überlasten Sie ihr Elektrowerkzeug nicht.** Sie arbeiten besser und sicherer im angegebenen Leistungsbereich.
- 7 **Benutzen Sie das richtige Elektrowerkzeug.** Verwenden sie keine leistungsschwachen Maschinen für schwere Arbeiten. Benutzen Sie das Elektrowerkzeug nicht für solche Zwecke, für die es nicht vorgesehen ist. Benutzen Sie z.B. keine Handkreissäge zum Schneiden von Baumstäben oder Holzscheiten.
- 8 **Tragen Sie geeignete Kleidung.** Tragen Sie keine weite Kleidung oder Schmuck, sie könnten von beweglichen Teilen erfasst werden. Bei Arbeiten im Freien ist rutschfestes Schuhwerk empfehlenswert. Tragen Sie bei langen Haaren ein Haarnetz.
- 9 **Benutzen Sie Schutzausrüstung.** Tragen Sie eine Schutzbrille. Verwenden Sie bei staub-erzeugenden Arbeiten eine Atemmaske.
- 10 **Schließen Sie die Staubabsaug-Einrichtung an.** Falls Anschlüsse zur Staubabsaugung und Auffangeinrichtung vorhanden sind, überzeugen Sie sich, dass diese angeschlossen und richtig benutzt werden.
- 11 **Verwenden Sie das Kabel nicht für Zwecke, für die es nicht bestimmt ist.** Benutzen Sie das Kabel nicht, um den Stecker aus der Steckdose zu ziehen. Schützen Sie das Kabel vor Hitze, Öl und scharfen Kanten.
- 12 **Sichern Sie das Werkstück.** Benutzen Sie Spannvorrichtungen oder einen Schraubstock, um das Werkstück festzuhalten. Es ist damit sicherer gehalten als mit Ihrer Hand.
- 13 **Vermeiden Sie abnormale Körperhaltung.** Sorgen Sie für sicheren Stand und halten Sie jederzeit das Gleichgewicht.
- 14 **Pflegen Sie Ihre Werkzeuge mit Sorgfalt.** Halten Sie die Schneidwerkzeuge scharf und sauber, um besser und sicherer arbeiten zu können. Befolgen Sie die Hinweise zur Schmierung und zum Werkzeugwechsel. Kontrollieren Sie regelmäßig die Anschlussleitung des Elekt-

- rowerkzeugs und lassen Sie diese bei Beschädigung von einem anerkannten Fachmann erneuern. Kontrollieren Sie die Verlängerungsleitungen regelmäßig und ersetzen Sie diese, wenn sie beschädigt sind. Halten Sie Handgriffe trocken, sauber und frei von Fett und Öl.
- 15 **Ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose.** Bei Nichtgebrauch des Elektrowerkzeugs, vor der Wartung und beim Wechsel von Werkzeugen wie z. B. Sägeblatt, Bohrer, Fräser.
  - 16 **Lassen Sie keine Werkzeugschlüssel stecken.** Überprüfen Sie vor dem Einschalten, dass Schlüssel und Einstellwerkzeug entfernt sind.
  - 17 **Vermeiden Sie unbeabsichtigten Anlauf.** Vergewissern Sie sich, dass der Schalter beim Einstecken des Steckers in die Steckdose ausgeschaltet ist.
  - 18 **Benutzen Sie Verlängerungskabel für den Außenbereich.** Verwenden Sie im Freien nur dafür zugelassene und entsprechend gekennzeichnete Verlängerungskabel.
  - 19 **Seien Sie Aufmerksam.** Achten Sie darauf, was Sie tun. Gehen Sie mit Vernunft an die Arbeit. Benutzen Sie das Elektrowerkzeug nicht, wenn Sie unkonzentriert sind.
  - 20 **Überprüfen Sie das Elektrowerkzeug auf eventuelle Beschädigungen.** Vor weiterem Gebrauch des Elektrowerkzeugs müssen Schutzvorrichtungen oder leicht beschädigte Teile sorgfältig auf ihre einwandfreie und bestimmungsgemäße Funktion untersucht werden. Überprüfen Sie, ob die beweglichen Teile einwandfrei funktionieren und nicht klemmen oder ob Teile beschädigt sind. Sämtliche Teile müssen richtig montiert sein und alle Bedingungen erfüllen, um den einwandfreien Betrieb des Elektrowerkzeugs zu gewährleisten.  
Beschädigte Schutzvorrichtungen und Teile müssen bestimmungsgemäß durch eine anerkannte Fachwerkstatt repariert oder ausgewechselt werden, soweit nichts anderes in der Gebrauchsanweisung angegeben ist. Beschädigte Schalter müssen bei einer Kundenwerkstatt ersetzt werden.  
Benutzen Sie keine Elektrowerkzeuge, bei denen sich der Schalter nicht ein- und ausschalten lässt.
  - 21 **Achtung.** Der Gebrauch anderer Einsatzwerkzeuge und anderen Zubehörs kann Verletzungsgefahr für Sie bedeuten.
  - 22 **Lassen Sie ihr Elektrowerkzeug durch eine Elektrofachkraft reparieren.** Dieses Elektrowerkzeug entspricht den einschlägigen Sicherheitsbestimmungen. Reparaturen dürfen nur von einer Elektrofachkraft ausgeführt werden, indem Original Ersatzteile verwendet werden; andernfalls können Unfälle für den Benutzer entstehen.

## 1.2 Spezielle Sicherheitshinweise

Während der Reinigungsarbeiten Gummistiefel tragen (Isolation).

Vor Einstecken des Netzsteckers in den Stromanschluss unbedingt darauf achten, dass der Schalter der Rohrreinigungsmaschine auf 0 bzw. auf AUS steht.

Grundsätzlich beim Einsatz von elektrischen Geräten die vorgegebene Netzspannung beachten und generell mit Schutzschlauch und Schutzhandschuhen arbeiten.

Wählen sie das passende Werkzeug für die jeweilige Verstopfung und den zu reinigenden Rohrdurchmesser um ein Einhaken des Werkzeugs in der Verstopfung und ein Herausschleudern der Spirale aus dem Rohr zu vermeiden.

Reinigen sie mit dieser Maschine und deren Zubehör nur Abwasserrohre, keine Schornsteine, Brunnen o. ä. um Beschädigungen zu verhindern.

Verändern sie keine Werkzeuge durch Anschleifen oder ähnliches um Beschädigungen an den Rohren/Rohrbögen zu verhindern.

Benutzen sie ein Kamerasystem um die Verstopfungsursache im Rohr zu erkennen.

Nur an einwandfreien, nach „VDE-Bestimmungen“ installierten elektrischen Leitungen arbeiten.

Die Spirale darf nie ohne Führungsschlauch laufen!

Mechanische Rohrreinigung sollte immer von oben in Richtung auf die Verstopfung durchgeführt werden.

Darauf achten, dass während der Rohrreinigung keine Wasserzapfstellen zu dem bearbeiteten Rohr betätigt werden. Es kann hier ein Stau auftreten!

Bei der Rohrreinigung die Maschine nie ohne Aufsicht laufen lassen!



Den Einsatzort sichern (Straße, Schacht), damit keine unbeteiligten Personen zu Schaden kommen und offene Schächte oder Gullis stets abdecken.

Die zu untersuchende Umgebung mit einem Gaswarner auf das Vorhandensein von giftigen oder explosiven Gasen überprüfen!

Nach jedem Einsatz sind die Maschine und das Zubehör zu Reinigen und zu Desinfizieren.

Bei allen Arbeiten sind die empfohlenen persönlichen Schutzausrüstungen zu Tragen: Schutzbrille, Schutzhelm, Sicherheitsschuhe, Warnweste!

Nach jeder Tätigkeit sind die Hände zu Reinigen und Desinfizieren, es besteht erhöhte Infektionsgefahr durch Krankheitserreger!

### 1.3 Restrisiken

Auch unter Beachtung aller Sicherheitshinweise bestehen z.B. folgende Restrisiken: Spirale kann sich überschlagen (bei zu großem Arbeitsbogen Schleife bilden) hierbei besteht Klemmgefahr.

Spirale kann unter Spannung aus dem Rohr springen ~ Verletzungsgefahr!

### 1.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Rohrreinigungsmaschinen dürfen je nach verwendeter Spirale nur zum Rohrreinigen von folgenden Rohrdurchmessern verwendet werden:

**13 mm Spirale:** 70-100 mm; **16 mm Spirale:** 70-125 mm; **20 mm Spirale:** 150-250 mm

Die Rohrreinigungsmaschinen sind nur für den Kurzzeitbetrieb ausgelegt und dürfen daher nur max. 15 min ununterbrochen in Betrieb sein! Dieses Gerät darf nur wie angegeben bestimmungsgemäß verwendet werden.

## 2 Technische Daten

Netzspannung .....	230V/ 110V - 50/ 60 Hz
Leistung P1/ P2 .....	0,645 kW (50 Hz); 0,690 kW (60 Hz)/ 0,40 kW
Abmessungen (BxTxH) .....	700 x 550 x 870 mm
Gewicht (mit Ø 20 mm Spirale) .....	ca. 68 kg
Spiralentyp .....	Ø 13 mm ..... Ø 16 mm ..... Ø 20 mm
Arbeitsbereich/ Rohrdurchmesser .....	70-100 mm ..... 70-125 mm ..... 150-250 mm
Max. Spiralenlänge Trommel M .....	15 m ..... 15 m ..... -
Max. Spiralenlänge Trommel L .....	30 m ..... 30 m ..... 20 m
Max. Arbeitslänge .....	30 m ..... 45 m ..... 60 m
Geschwindigkeit der Spirale (je nach Rohrverlauf) .....	ca. 5 m/min ..... ca. 6,5 m/min... ca. 8,5 m/min
Drehrichtung (Schalterstellung I) .....	links (Blick von vorne auf die Trommel)
Schutzklasse .....	I
Schutzart .....	IP X4
Betriebsart .....	S2 15min.
Schalldruckpegel ( $L_{pA}$ ) .....	79 dB (A) ; $K_{pA}$ 3 dB (A)
Schalleistungspegel ( $L_{WA}$ ) .....	90 dB (A) ; $K_{WA}$ 3 dB (A)
Der Geräuschpegel beim Arbeiten kann 85 dB (A) überschreiten. Gehörschutz tragen! Messwerte ermittelt entsprechend EN 61029-1:2010.	

Schwingungs Gesamtwert .....

$< 2,5 \text{ m/s}^2$ ; $K = 1,5 \text{ m/s}^2$
---

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 hauptsächlichsten 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 Lieferumfang

- Grundmaschine RODRUM M/L
- Führungsschlauch
- Bedienungsanleitung
- Werkzeugkoffer (je nach Ausführung)

### 4 Typenschild

Typ	Model: RODRUM M/L	Bemessungsspannung	Specification: ~ 230 V
Artikelnummer	Item No.: 1200001616	Leistungsaufnahme	440 W
Seriennummer	Serial No.:	Bemessungsfrequenz	50 - 60 Hz
Herstelljahr	YYYY:	Schutzart	IP X4
		Kurzzeitbetrieb 15min.	S 2 15 min.

### 5 Netzanschluss

Nur an Einphasen-Wechselstrom und nur an die auf dem Leistungsschild angegebene Netzspannung anschließen. Nur an Steckdosen mit Schutzkontakt anschließen. Die Maschine darf nur über einen FI-Schutzschalter mit max. 10 - 30 mA Nennfehlerstrom betrieben werden.

Anschluss: Gerät in eine Steckdose einstecken und 'RESET' Taste drücken:

Nach Aufleuchten der roten Funktionsanzeige ist das Gerät funktionsfähig. Nach jedem Ausstecken oder Stromnetzausfall schaltet das Gerät automatisch ab.

Funktionstest: 'TEST' Knopf drücken: Das Gerät schaltet aus. 'RESET' Knopf drücken: Nach Aufleuchten der roten Funktionsanzeige ist das Gerät funktionsfähig.

Vor jeder Inbetriebnahme einen Funktionstest durchführen. Bei wiederholtem Versagen, angeschlossenes Gerät prüfen lassen.

Beachten Sie bitte, dass dieses Gerät eine grundlegende Sicherheitsmaßnahme nicht ersetzen kann. Um Lebensgefahr zu verhindern, achten Sie immer auf eine sachgemäße Benutzung der elektrischen Geräte.

Zuverlässiger Personenschutz vor gefährlichen Stromschlägen. Fehlerströme werden in Bruchteilen von Sekunden erkannt und die Stromzufuhr sofort unterbrochen. Gefährdung von Mensch und Tier drastisch eingeschränkt.

- Das Elektrowerkzeug ist niemals ohne den mitgelieferten PRCD zu verwenden.
- Der Austausch des Steckers oder der Anschlussleitung ist immer vom Hersteller des Elektrowerkzeugs oder seinem Kundendienst auszuführen.
- Wasser ist von elektrischen Teilen des Elektrowerkzeugs und Personen im Arbeitsbereich fernzuhalten.



**Greifen Sie beim Betrieb der Rohrreinigungsmaschine niemals in die Aussparungen der Spiraltrommel – Verletzungsgefahr!**

### 5.1 Inbetriebnahme des PRCD-Schalters



Nur für Wechselstrom! Netzspannung beachten!

Führen Sie vor jeder Inbetriebnahme des Gerätes folgendes Test-Verfahren am PRCD-Schalter durch:

1. Verbinden Sie den Stecker des PRCD mit der Steckdose.
2. Drücken Sie auf RESET. Die Anzeige schaltet auf ROT (EIN).
3. Ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose. Die Anzeige schaltet sich aus.
4. Wiederholen Sie 1. und 2.
5. Drücken Sie auf TEST. Die rote Anzeige schaltet sich aus.
6. Drücken Sie RESET, um das Gerät einzuschalten (ROT).



Diese Schutzeinrichtung schützt gegen Fehler im angeschlossenen Gerät, nicht gegen solche in der vorausgehenden Anlage.

## 6 Funktion des Gerätes

### 6.1 Übersicht

(A)

1	Führungsschlauch	6	Werkzeugkoffer
2	Hebel	7	Rastbolzen
3	Vorschubeinheit	8	Netzkabel mit PRCD
4	Fußschalter	9	Kupplungen (links: 20 mm 4-kant; rechts: 16 mm T-Nut)
5	Trommel		

### 6.2 Transport

#### 6.2.1 Höhenverstellung des Transportgriffs

(B)

→ Öffnen Sie beide Rastbolzen und arretieren Sie diese durch Drehen um 90°



**Während des Öffnens den Griff in Position halten.**

→ Wählen Sie die geeignete Griffhöhe. Je nach Anwendungsfall gibt es vier wählbare Griffstellungen. Die niedrigste Griffposition ist die Einstellung für den Transport im Fahrzeug.

→ Drehen Sie beide Rastbolzen zurück in die Verriegelungsposition.



**Stellen Sie sicher, dass beide Rastbolzen merklich einrasten, gegebenenfalls durch leichtes Verschieben überprüfen.**

#### 6.2.2 Verladen der Rohrreinigungsmaschine

(C)

→ Stellen Sie die Rohrreinigungsmaschine rückwärts in den Verladebereich des Fahrzeugs.

→ Wählen Sie gemäß 6.2.1. die geeignete Griffhöhe.

→ Kippen Sie die Rohrreinigungsmaschine mit dem Transportrad auf die Verladefläche des Fahrzeugs.

→ Heben Sie die Rohrreinigungsmaschine mit beiden Händen an und schieben diese komplett auf die Verladefläche.

- ! Wählen Sie beim Anheben der Rohrreinigungsmaschine eine rückschonende Arbeitsweise, gehen Sie vor dem beidhändigen Anheben erst in die Hocke oder heben Sie die Rohrreinigungsmaschine zu zweit hoch.



- Rohrreinigungsmaschine im Fahrzeug aufstellen, sodass diese während der Fahrt nicht verrutschen kann.

### ! Transportieren Sie die Rohrreinigungsmaschine niemals liegend!

- Verstauen Sie die Kabel transportgerecht.

## 6.3 Inbetriebnahme



**Die Rohrreinigungsmaschine ist ausschließlich von eingewiesenem und autorisiertem Personal zu bedienen!**

- Elektrische Installation am Arbeitsplatz überprüfen.
- Den Fußschalter so platzieren, dass er gut erreichbar ist und alle Bedienelemente leicht zu betätigen sind.
- Führungsschlauch über die Spirale bis zum Anschlag des Vorschubgehäuses schieben und mit dem Schnapper fixieren.
- Netzstecker an das entsprechende Stromnetz anschließen.



Darauf achten, dass der Motorschalter auf „AUS“ steht!

Verwenden Sie das Rohrreinigungsgerät niemals ohne Fußschalter und Führungsschlauch!

## 6.4 An-/ Abkuppeln der Werkzeuge/ Spirale

(A/D)

- Entnehmen Sie den Werkzeug-Koffer aus der Haltevorrichtung (siehe Abbildung D).
- Wählen Sie für die Anwendung das geeignete Werkzeug.

Ankuppeln:

- Werkzeug/Spirale bis zum Einrasten auf Kupplung schieben und auf festen Sitz prüfen.

Abkuppeln:

- Trennschlüssel in Bohrung schieben und Werkzeug/Spirale seitlich aus Kupplung schieben.

## 6.5 Bedienung

(E)



**Die Bedienung der Rohrreinigungsmaschine darf nur unter Beachtung aller Hinweise zur Sicherheit von Mensch und Maschine durchgeführt werden!**

Einfahren der Spirale in das Rohr:

- Maschine in einem Abstand von ca. 1 m an die Öffnung des zu reinigenden Rohres stellen.
- Vorn ein geeignetes Werkzeug ankuppeln (s. 6.4). Werkzeug nach der Art der Verstopfung auswählen. Auf korrekten Sitz achten!



Bevor weitere Handgriffe ausgeführt werden, Handschuhe anziehen!

Verwenden Sie das Rohrreinigungsgerät niemals ohne mitgelieferten Führungsschlauch!

- Maschine am Motorschalter betriebsbereit schalten (Schalterstellung I).
- Spirale mit Führungsschlauch in der Hand halten und Motor am Fußschalter einschalten.
- Mittels gedrücktem Vorschubhandgriff wird der Spiralenvorschub stufenlos (Vorwärts, Neutral und Rückwärts) reguliert.

## 6.6 Beseitigung der Rohrverstopfung

(E)

- ! Die Spirale soll sich in die vorhandene Verstopfung hineinbohren und nicht hineingepresst werden.
- Ist ein Gegendruck (Verstopfung) spürbar und die Spirale in einem Arbeitsbogen vorgespannt, Vorschubhandgriff in neutrale Position stellen (Spirale dreht sich auf der Stelle), und den Arbeitsbogen gegen die Verstopfung drücken.
- Ist die Spirale soweit in das Rohr eingedrungen, dass der Arbeitsbogen entspannt ist, Handhebel wieder auf Vorschub stellen.
- Diese Vorgänge wiederholen, bis die Verstopfung beseitigt ist.
- ! Bei auftretenden höheren Belastungen der Spirale (Erkennbar durch das Aufbäumen des Führungsschlauches), sofort Vorschubhandgriff entlasten, um den Druck auf Spirale zu lösen ggf. den Rücklauf verwenden!  
Druck vom Fußschalter nehmen!

## 6.7 Zurückholen der Spirale aus dem Rohr

(E)

- Nach erfolgter Beseitigung der Verstopfung, den Vorschubhandgriff auf Rücklauf stellen, um die Spirale zurück in die Trommel zu ziehen.
- ! Darauf achten, dass die Spirale ohne große Mühe zurückkommt. Sollte der Rücktransport nur schwer gehen, wieder Spirale ein kurzes Stück ins Rohr laufen lassen. Spirale nicht mit Gewalt zurückziehen.
- Während des Rücktransportes der Spirale aus dem Rohr einen Wasserschlauch in die Rohröffnung stecken und die verschmutzte Spirale mit Wasser abspülen. Dadurch wird auch das gereinigte Rohr mit ausgespült.
- Ist das angekoppelte Werkzeug wieder sichtbar, Vorschubhandgriff loslassen, Motor mit Fußschalter und mit dem Motorschalter ausschalten und Werkzeug sowie Führungsschlauch entfernen.
- Motor wieder einschalten und Spirale zurückfahren, bis sie noch ca. 20cm aus dem Vorschub herausragt.
- ! Die Spirale darf nie ganz bis in die Trommel zurückgefahren werden!  
! Die Änderung der Drehrichtung (Schalterstellung II) darf nur kurzfristig durchgeführt werden, um blockiertes Werkzeug zu lösen.

## 6.8 Außerbetriebnahme

- Maschine durch Betätigen des Motorschalters ausschalten und Netzstecker ziehen.
- Führungsschlauch vom Gerät abnehmen.
- Um Wasser aus der Spiraltrommel zu entleeren, Trommel mit den Öffnungen nach unten positionieren, gegebenenfalls mit einem Wasserschlauch reinigen.

## 6.9 Auswechseln der Spiraltrommel

(F)



### **Auswechseln der Spiraltrommel nur bei stromlosem Gerät vornehmen!**

- Stellen Sie einen ebenen, stabilen Stand der Rohrreinigungsmaschine sicher.
- Spanngriff lösen und Vorschub nach vorne entnehmen. Dabei die Trommel mit einer Hand auf dem Rahmen fixieren.
- Spiraltrommel in Achsrichtung nach vorne ziehen und entnehmen.



### **Auf Grund des Gewichts die Spiraltrommel beidhändig greifen und dadurch einem möglichen Herunterfallen auf die Füße vorbeugen.**

- Neue Spiraltrommel in Achsrichtung bis zum Anschlag auf die Achse im Rahmen schieben.
- Vorschub wieder zurück schieben und mit Spanngriff fixieren.

! Achten Sie darauf, dass der Hebel mit ausreichend hoher Kraft geschlossen wird und am Ende möglichst waagrecht steht.

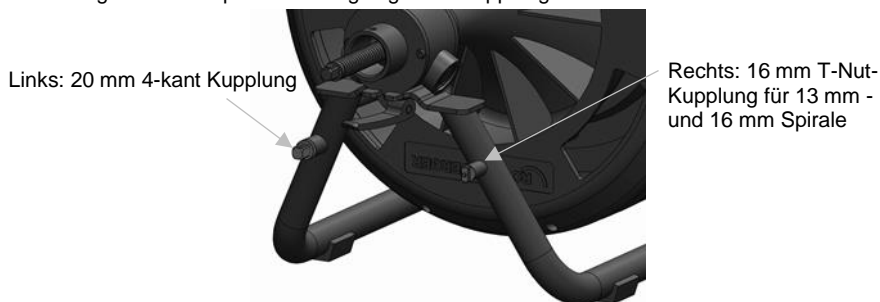
Um die Richtung des Spannhebels einzustellen, besitzt der Spanngriff ein Einstellgewinde. Ein roter Punkt auf dem Gewinde zeigt an, wenn das Gewinde zu wenig Überdeckung hat. Beim Spannen muss die Rändelmutter so eingestellt sein, dass der rote Punkt überdeckt wird, sonst kann das Gewinde beschädigt werden.

Darauf achten, dass alle Teile frei von Verschmutzung und ausreichend gefettet sind!  
Korrekten Sitz des Vorschubs prüfen!

## 6.10 Verlängern des Arbeitsbereiches

(A)

- Fahren Sie die Spirale vollständig in das Rohr.
- Kuppeln Sie die Spirale am hinteren Ende vom Anschlussstück ab.
- Befestigen Sie die Spirale an der geeigneten Kupplung vorne am Rahmen.



- Tauschen Sie gemäß 6.9 die leere Spiraltrommel gegen eine Trommel, die mit der gleichen Spirale bestückt ist, aus.
- Entkuppeln Sie die Spirale vom Rahmen und verbinden diese mit der Spirale in der Spiraltrommel.
- Zum Verstauen der Spirale gehen Sie in umgekehrter Reihenfolge vor.

## 7 Pflege und Wartung



**Vor jeder Pflege und Wartung den Netzstecker ziehen!**

Die Maschine ist bis auf den Vorschub wartungsfrei.

Den Vorschub regelmäßig reinigen und einfetten und auf Beschädigungen kontrollieren. Bei Bedarf können die Kugellager ausgetauscht werden.

Das Gerät ist sorgfältig zu behandeln und regelmäßig zu reinigen.

Nach jedem Gebrauch sind Spiralen und Werkzeuge zu reinigen und zu konservieren. Wir empfehlen dazu unser Spezialpflegemittel „ROWONAL“.



**Alle Wartungs-, Instandsetzungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur von ausgewiesenem Fachpersonal durchgeführt werden!**

### 7.1 Austausch der Spirale

- Spirale mittels Vorschub komplett aus der Trommel fahren und die Kupplung lösen.
- Neue Spirale mit dem Anschlussstück verbinden und Spirale bis auf ca. 30cm hineinfahren.

## 8 Fehlerbehebung

Symptom	Mögliche Ursache	Lösung
Maschine läuft nicht an	keine Stromversorgung	Stromnetz überprüfen
	Motor defekt	an Kundendienst wenden
	PRCD ausgeschaltet	RESET-Knopf (PRCD) drücken
	Fußschalter/ Druckluftschlauch defekt	an Kundendienst wenden
Kein Vorschub	Kugellager im Vorschub defekt	an Kundendienst wenden
	Spirale defekt	Spirale austauschen

## 9 Zubehör

Name des Zubehöerteils	ROTHENBERGER-Artikelnummer
Führungshandschuh links, Leder	72120
Führungshandschuh rechts, Leder	72121
Führungshandschuh Paar, Gummi	1500000439
ROWONAL Rostlösemittel (5 l)	72140
ROWONAL Spiralen-Kombi-Spray (0.2 l)	72142
Führungsschlauch	1000001850
Trenn Schlüssel	72100
Spirale 13 mm x 15 m, mit Seele	1500002271
Spirale 16 mm x 15 m, mit Seele	72918
Spirale 20 mm x 15 m, mit Seele	1500002268
Weitere Zubehöerteile	<a href="http://www.rothenberger.com">www.rothenberger.com</a>

## 10 Kundendienst

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

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

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

**Fax:** + 49 (0) 61 95 / 800 – 7491

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

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

## 11 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.

**Nur für EU-Länder:**



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

<b>1</b>	<b>Safety Notes .....</b>	<b>13</b>
1.1	General safety instructions .....	13
1.2	Special safety instructions .....	14
1.3	Residual risks .....	14
1.4	Intended use.....	15
<b>2</b>	<b>Technical Data .....</b>	<b>15</b>
<b>3</b>	<b>Scope of delivery .....</b>	<b>15</b>
<b>4</b>	<b>Model plate description .....</b>	<b>16</b>
<b>5</b>	<b>Power connection .....</b>	<b>16</b>
5.1	Putting the PRCD switch into operation .....	16
<b>6</b>	<b>Function of the Unit .....</b>	<b>17</b>
6.1	Overview (A).....	17
6.2	Transfer.....	17
6.2.1	Height adjustment of the transport handle (B).....	17
6.2.2	Loading the pipe cleaning machine (C).....	17
6.3	Commissioning.....	17
6.4	Coupling/ Decoupling the tools / spirals (A/D) .....	18
6.5	Operation (E).....	18
6.6	Removing the pipe blockage (E).....	18
6.7	Pull the spiral back out of the pipe (E).....	18
6.8	Shut-down .....	19
6.9	Changing the spiral drum (F) .....	19
6.10	Extending the operating area (A) .....	19
<b>7</b>	<b>Care and Maintenance .....</b>	<b>20</b>
7.1	Inserting new spirals.....	20
<b>8</b>	<b>Troubleshooting.....</b>	<b>20</b>
<b>9</b>	<b>Accessories.....</b>	<b>20</b>
<b>10</b>	<b>Customer service.....</b>	<b>21</b>
<b>11</b>	<b>Disposal.....</b>	<b>21</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 General safety instructions



**ATTENTION!** When using electric tools, the following fundamental safety measures must be taken to prevent electric shock, injury or fire.

**Read all of these instructions before you use the electric tool, and store the safety instructions properly.**

**Service and maintenance:**

- 1 **Regular cleaning, maintenance and lubrication.** Always pull the electrical plug before any adjustment, maintenance or repair.
- 2 **Have your device repaired only by qualified experts and only with original replacement parts.** This ensures the continued safety of the device.

**Working safely:**

- 1 **Keep your work area orderly.** A messy work area can cause accidents.
- 2 **Consider environmental influences.** Do not expose electric tools to rain. Do not use electric tools in damp or wet environments. Keep the work area well lit. Do not use electric tools where there is a risk of fire or explosion.
- 3 **Protect yourself from electric shock.** Avoid physical contact with earthed parts (such as pipes, radiators, electric stoves or cooling devices).
- 4 **Keep other people away.** Do not let other people — especially children — touch the electric tool or its cable. Keep them away from the work area.
- 5 **Store electric tools safely when they are not in use.** Unused electric tools should be kept in a dry, high or closed area, out of reach of children.
- 6 **Do not overload your electric tool.** Work is better and safer within the performance range indicated.
- 7 **Use the right electric tool.** Don't use low-performance machines for heavy-duty jobs. Do not use the electric tool for purposes for which it was not intended. For example, do not use a portable circular saw for cutting tree branches or logs.
- 8 **Wear proper clothing.** Do not wear loose clothing or jewellery, as they can get caught in moving parts. When working outdoors, wear slip-resistant shoes. Wear a hairnet over long hair.
- 9 **Use protective gear.** Wear safety glasses. Wear a breathing mask during work that creates dust.
- 10 **Connect the dust extraction equipment.** If there are connections to dust extraction and collection equipment, make sure that they are connected and properly used.
- 11 **Do not use the cable for purposes for which it was not intended.** Never use the cable to pull the plug from the socket. Protect the cable from heat, oil and sharp edges.
- 12 **Secure the work piece.** Use clamps or a vice to hold the work piece firmly. They will hold it more securely than your hand can.
- 13 **Avoid abnormal postures.** Make sure to stand securely and always keep your balance.
- 14 **Maintain your tools with care.** For better and safer work, keep cutting tools sharp and clean. Follow the instructions for lubrication and changing tools. Regularly inspect the electric tool's connection cable, and if it is damaged, have it replaced by an authorized expert. Regularly check extension cords and replace them if they are damaged. Keep the handles dry, clean and free of oil and grease.
- 15 **Pull the plug from the socket.** When not using the electric tool, before maintenance or when changing tools, such as saw blades, drills and cutting bits.
- 16 **Do not leave any tool keys inserted.** Before switching on, check to see that keys and adjustment tools have been removed.
- 17 **Avoid unintentional activation.** When plugging the tool in, make sure that the switch is turned off.

- 18 **Use outdoor extension cords.** When outdoors, use only extension cords that are approved and appropriately marked.
- 19 **Be alert.** Pay attention to what you do. Approach your work sensibly. Do not use the electric tool when you are distracted.
- 20 **Check the electric tool for damage.** Before using the electric tool, you must inspect safety equipment or slightly damaged parts carefully to ensure that they work properly and as intended. Check to see that the moving parts operate freely and don't stick, and to make sure no parts are damaged. All parts must be mounted properly and meet all the conditions for ensuring trouble-free operation of the electric tool.  
 Damaged safety equipment and parts must be properly repaired or replaced by a professional facility, unless otherwise indicated in the user manual. Damaged switches must be replaced by a customer service facility.  
 Never use an electric tool whose switch cannot be turned on and off.
- 21 **Caution.** Using other insertion tools and accessories may cause injury.
- 22 **Have your tool repaired by an electrical expert.** This electric tool meets applicable safety requirements. Repairs must be made only by an electrical expert using original replacement parts. Otherwise accidents may occur.

## 1.2 Special safety instructions

Wear rubber boots (for insulation) when performing cleaning work.

Before inserting the plug into the electrical socket, make absolutely sure that the pipe cleaning machine is switched to 0 or OFF.

Whenever using electrical devices, always observe the specified voltage and generally work with a protective tube and safety gloves.

Choose the right tool for the clog and for the pipe diameter to be cleaned, in order to prevent the tool from hooking into the clog and the spiral from ejecting from the pipe.

To prevent damage, use this machine and its accessories only to clean waste water pipes — never chimneys, wells, etc.

To prevent damage to the pipes or pipe bends, do not modify tools by whetting them, etc...

Use a camera system to spot the cause of the pipe clog.

Only work on perfect lines installed according to the "VDE regulations".

The spirals must never run over the guide tube!

Mechanical pipe cleaning should always be undertaken from above in the direction of the stop plug.

Ensure that no water taps leading to the pipe to be processed are actuated during the pipe cleaning. Congestion can occur here!

During pipe cleaning never leave the machine unobserved!



**Protective covers:** All rotating parts are made safe through use of protective covers. Removal and/ or operation without these protective covers is strictly forbidden!

Secure the operation site (the road, the shaft) so that no uninvolved persons suffer injuries and always cover open shafts or gullies.

Check the area to be investigated with a gas warner for the presence of poisonous or explosive gases!

The machine and the accessories should be cleaned and disinfected after every use.

The recommended personal protective equipment should be worn whenever any work is done: safety glasses, safety helmet, safety shoes, safety vest!

The hands should be cleaned and disinfected after every activity; there is increased risk of infection by pathogens!

## 1.3 Residual risks

Even when observing all of the safety instructions there are still some residual risks remaining, for example: spirals can overturn (create a loop if the operating arc is too large) thereby creating the risk of clamping. Spirals under tension can spring out of the pipe ~ a risk of injury!

## 1.4 Intended use

The pipe cleaning machines may only be used to clean pipes of the following diameters:

**13 mm spiral:** 70-100 mm; **16 mm spiral:** 70-125 mm; **20 mm spiral:** 150-250 mm

The pipe cleaning machines are only designed for short term operation and may therefore only be operated without interruption for a maximum of 15 minutes! Do not use this product in any other way as stated for normal use!

## 2 Technical Data

Voltage .....	230V/ 110V - 50/ 60 Hz
Output P1/ P2 .....	0,645 kW (50 Hz); 0,690 kW (60 Hz)/ 0,40 kW
Dimensions (LxWxH) .....	700x550x870 mm
Weight (with Ø 20 mm spiral) .....	about 68 kg
Spiral type .....	Ø 13 mm ..... Ø 16 mm ..... Ø 20 mm
Pipe diameter working range .....	70-100 mm ..... 70-125 mm ..... 150-250 mm
Max. spiral length drum M .....	15 m ..... 15 m ..... -
Max. spiral length drum L .....	30 m ..... 30 m ..... 20 m
Max. working length .....	30 m ..... 45 m ..... 60 m
Speed of the spiral (according to the pipe route) .....	ca. 5 m/min ..... ca. 6,5 m/min... ca. 8,5 m/min
Direction of rotation (switch position I) .....	left (looking from the front onto the drum)
Protection class .....	I
Protection type .....	IP X4
Operating mode .....	S2 15min.
Noise pressure level ( $L_{pA}$ ) .....	79 dB (A) ; $K_{pA}$ 3 dB (A)
Sound power level ( $L_{WA}$ ) .....	90 dB (A) ; $K_{WA}$ 3 dB (A)
The noise level during operation can exceed 85 dB (A). Wear hearing protection!	
Measured values determined in accordance with EN 61029-1:2010.	
Vibration total value .....	$\leq 2,5 \text{ m/s}^2$ ; $K = 1,5 \text{ m/s}^2$
The vibration level given in this information sheet has been measured in accordance with a standardised test given in EN 61029 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.

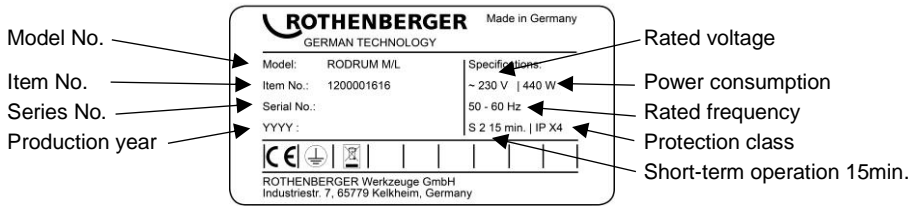
An estimation of the level of exposure to vibration should also take into account the times when the tool is switched off or when it is running but not actually doing the job. This may significantly reduce the exposure level over the total working period.

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 Scope of delivery

- Pipe cleaning machine RODRUM M/L
- Guide tube
- Operating manual
- Tool case (according to the version)

## 4 Model plate description



## 5 Power connection

Connect only to the single-phase alternating current indicated on the rating plate. Connect only to sockets with protective contacts. The machine must be operated only through a ground fault circuit with max. 30 mA rated leakage current.

Connection: Insert the device into an electrical socket and press the “RESET” button.

Once the red function display has lit up, the device is ready to operate. Whenever it is unplugged, or the power fails, the device automatically shuts off.

Operational test: Press the “TEST” button: The device shuts off. Press the “RESET” button: Once the red operation display has lit up, the device is ready to operate.

Always perform the operational test before starting up the device. If there is a repeated failure, have the connected device inspected.

Please keep in mind that this device cannot replace fundamental safety precautions. To prevent life-threatening hazards, be sure to use electrical devices only as intended.

Reliable personal protection against electric shock. Fault currents are recognized in a fraction of a second, and the current supply is immediately interrupted. The risk to humans and animals is drastically reduced.

- Never use the electric tool without a PRCD.
- The plug or electrical cord should be replaced only by the manufacturer of the electric tool or by its repair service.
- Keep water away from electrical parts of the electric tool and from people in the work area.



**While operating the pipe cleaning machine, never reach into the recesses in the spiral drum – risk of injury!**

### 5.1 Putting the PRCD switch into operation



Only suitable for AC current! Note the mains network voltage!

Perform the following test procedure on the PRCD switch before every putting into operation of the device:

1. Connect the PRCD plug connector with the socket.
2. Press on RESET. The indicator switches to RED (ON).
3. Pull the plug connector out of the socket. The display switches itself off.
4. Repeat 1. and 2.
5. Press on TEST. The red indicator switches itself off.
6. Press on RESET to switch the device on (RED).



These protective device protect against faults in the attached device, not against such faults in the preceding plant.

## 6 Function of the Unit

### 6.1 Overview (A)

1	Guide tube	6	Tool box
2	Lever	7	Locking bolt
3	Feed unit	8	Network cable with PRCD
4	Foot switch	9	Couplings (on the left: 20 mm square; on the right: 16 mm T-groove)
5	Drum		

### 6.2 Transfer

#### 6.2.1 Height adjustment of the transport handle (B)

→ Open both locking bolts and lock this through turning through 90°.

**! During opening, hold the handle in position.**

→ Select the suitable handle height. According to the application there are four selectable handle settings. The lowest handle position is the setting for transport in a vehicle.

→ Turn both locking bolts back into the locking position.

**! Ensure that both locking bolts audibly engage; if necessary check through light shifting.**

#### 6.2.2 Loading the pipe cleaning machine (C)

→ Place the pipe cleaning machine backwards into the loading area of the vehicle.

→ Select the suitable handle height according to 6.2.1.

→ Tip the pipe cleaning machine with the transport wheel on the loading area of the vehicle.

→ Raise the pipe cleaning machine with both hands and push this completely onto the loading area.

**! When raising the pipe cleaning, select a back-friendly operating method, crouch down first before lifting with both hands or two people lift the pipe cleaning machine as a pair.**



→ Place the pipe cleaning machine in the vehicle so that this does not slip during the drive.

**! Never transport the pipe cleaning machine lying down!**

→ Stow away the cable in a manner suitable for transport.

### 6.3 Commissioning



**The pipe cleaning machine should exclusively be operated by instructed and authorised personnel!**

→ Check the electrical installation at the work place.

→ Place the foot switch in such a way that it can be easily reached and that all control elements are easy to operate.

→ Push the guide tube over the spiral up to the dead stop on the feed unit housing and fix in place with the catch.

→ Connect the mains power plug to the appropriate power supply network.

**! Ensure that the motor switch is set to "OFF"!**

**! Never use the cleaning device without a footswitch and guide hose!**

- ➔ Remove the tool box from the holding device (see Figure D).
- ➔ Select the suitable tool for use.

Coupling:

- ➔ Push the tool / spiral until it engages with the coupling and check for firm seating.

Decoupling:

- ➔ Push the segregation key into the bore and push the tool / spiral to the side out of the coupling.

## 6.5 Operation

(E)



**Operation of the pipe cleaning machine may only be performed while taking account of all notes concerning safety of people and the machine!**

Moving the spiral into the pipe:

- ➔ Place the machine at a distance of about 1 m to the opening of the pipe to be cleaned.
- ➔ Couple a suitable tool at the front (p. 6.4). Select the tool according to the type of dirt/fouling (being removed). Ensure correct seating!
- ! Put on gloves before any further manual operations are performed!
- ! Never use the cleaning device without the guide hose delivered!
- ➔ At the motor switch, switch the machine to ready-to-operate (switch position I).
- ➔ Hold the spiral with guide tube in the hand and switch on the motor at the foot switch.
- ➔ The spiral feed is infinitely controlled (forwards, neutral and backwards) using the pressed feed unit handle.

## 6.6 Removing the pipe blockage

(E)

- ! The spiral should bore its way into the blockage material; it should not be pressed in.
- ➔ If there is a perceptible counterpressure (from the blockage) and the spiral is pretensioned in a bowed apparatus, put the feed unit handle in neutral (the spiral simply turns on the spot) and push the bowed apparatus against the blockage.
- ➔ If the spiral has penetrated into the pipe so that the bowed apparatus is detensioned, set the hand lever to feed again.
- ➔ Repeat these processes until the blockage has been removed.
- ! If there are increased loads on the spiral (recognisable by rearing up of the guide tube), release the feed unit handle immediately to release the pressure on the spiral if necessary use the return pipe!
- ! Release pressure from the footswitch!

## 6.7 Pull the spiral back out of the pipe

(E)

- ➔ After successful removal of the blockage, put the feed unit handle into return travel in order to pull the spiral back into the drum.
- ! Ensure that the spiral comes back without any great effort. If the return transport is difficult, run the spiral a short distance back into the pipe. Do not pull back the spiral by force.
- ➔ During return travel of the spiral out of the pipe, place a water hose at the mouth of the pipe and flush off the dirty spiral with water. In this way the cleaned pipe is also flushed out.
- ➔ If the coupled tool is visible again, release the feed unit handle, switch off the motor using the foot switch and the motor switch and remove the tool and the guide tube again.
- ➔ Switch on the motor again and move back the spiral until it protrudes about 20cm out of the feed unit.



- The spiral should never be fully moved back out of the drum!
- The change in direction of rotation (switch position II) may only be performed for a short time in order to loosen a blocked tool.

## 6.8 Shut-down

- Switch off the machine through actuation of the motor switch and pull out the mains power plug.
- Remove the guide tube from the device.
- To empty water out of the spiral drum, position the drum with the openings downwards; if necessary clean with a water hose.

## 6.9 Changing the spiral drum

(F)



**Only change the spiral drum when the device is completely deenergized!**

- Place the pipe cleaning machine securely in a level, stable state.
- Release the clamping grip (and push the feed unit to the front. In doing so fix the drum by hand on the frame.
- Pull the spiral drum to the front in the axial direction and remove.



**Due to the weight grip, grip the spiral drum with both hands and avoid any possible falling down on the feet.**

- Push new spiral drum in an axial direction all the way onto the axis in the frame.
- Push the feed unit back again and fix in place with the clamping grip.



Ensure that the lever is closed with a sufficiently high force and stands at the end, as far as possible, horizontally.

The clamping grip is fitted with a setting thread in order to set the direction of the tensioning lever. A red point on the thread shows when the thread has too little overlap. For tensioning the knurled nut must be adjusted in such a way that the red point is covered otherwise the thread can be damaged. Ensure that all parts are free of dirt and are adequately greased!

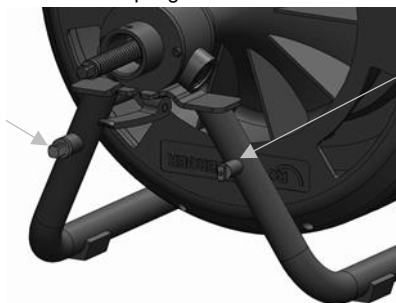
Check correct seating of the feed unit!

## 6.10 Extending the operating area

(A)

- Fully move the spirals into the pipe.
- Decouple the spirals at the lower end from the connecting piece.
- Fasten the spirals to the suitable coupling at the front on the frame.

On the left:  
20 mm square coupling



On the right:  
16 mm T-groove coupling for 13 mm – 16 mm spirals

- According to 6.9, exchange the empty spiral drum against a drum which is fitted with the same spirals.
- Decouple the spirals from the frame and connect these with the spirals in the spiral drum.
- To stow the spirals proceed in the reverse sequence.

## 7 Care and Maintenance



**Pull out the mains power plug before performing any servicing and maintenance!**

The machine is maintenance-free except for the feed unit.

Clean and grease the feed unit regularly and check it for damage. The ball bearings can be replaced if necessary.

The device should be handled carefully and cleaned regularly.

The spirals and tools should be cleaned and preserved after every use. We recommend use of our special care product "ROWONAL".



**All servicing, maintenance and repair work may only be performed by instructed specialist personnel!**

### 7.1 Inserting new spirals

- Move the spirals with the feed unit completely from the drum and unfasten the coupling.
- Connect new spirals with the connecting piece and push in the spirals up to about 30cm.

## 8 Troubleshooting

Symptom	Possible Reason	Solution
The machine does not start	No power supply	Check the power supply network
	Motor defective	Contact our Customer Service Department
	Switch off the PRCD	Press the RESET button (PRCD)
	The foot switch / compressed air hose is defective	Contact our Customer Service Department
No feed	Ball bearing in the feed unit is defective	Contact our Customer Service Department
	Spiral defective	Replace the spiral

## 9 Accessories

Accessory Name	ROTHENBERGER Part Number
Welder's glove left, leather	72120
Welder's glove right, leather	72121
Welder's glove Pair, rubber	1500000439
ROWONAL rust remover (5 l)	72140
ROWONAL spiral combi-spray (0.2 l)	72142
Guide tube	1000001850
Segregation key	72100
Spiral 13 mm x 15 m, with bores	1500002271
Spiral 16 mm x 15 m, with bores	72918
Spiral 20 mm x 15 m, with bores	1500002268
Further accessory parts	<a href="http://www.rothenberger.com">www.rothenberger.com</a>



## 10 Customer service

The ROTHENBERGER service locations are available to help you (see listing in catalog or online) and replacement parts and service are also available through these same service locations. Order your accessories and spare parts from your specialist retailer or using our service-after-sales hotline:

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

**Fax: + 49 (0) 61 95 / 800 – 7491**

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

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

## 11 Disposal

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

### **For EU countries only:**



Do not dispose electric tools with domestic waste. In accordance with the European Directive 2012/19/EC the disposal of 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>23</b>
1.1	Consignes générales de sécurité.....	23
1.2	Consignes de sécurité spéciales.....	24
1.3	Risques résiduels .....	25
1.4	Utilisation conforme aux dispositions .....	25
<b>2</b>	<b>Données techniques</b> .....	<b>25</b>
<b>3</b>	<b>Fournitures</b> .....	<b>26</b>
<b>4</b>	<b>Plaque d'identité</b> .....	<b>26</b>
<b>5</b>	<b>Branchement secteur</b> .....	<b>26</b>
5.1	Mise en service de l'interrupteur PRCD .....	27
<b>6</b>	<b>Fonctionnement de l'appareil</b> .....	<b>27</b>
6.1	Vue d'ensemble (A) .....	27
6.2	Transport.....	27
6.2.1	Réglage en hauteur de la poignée de transport (B).....	27
6.2.2	Chargement de la machine de nettoyage de canalisations (C) .....	27
6.3	Mise en marche.....	28
6.4	Raccorder/ Débrancher l'outil / la spirale (A/D) .....	28
6.5	Utilisation (E).....	28
6.6	Élimination du bouchon dans la canalisation (E).....	28
6.7	Récupération de la spirale dans le tuyau (E).....	29
6.8	Extinction.....	29
6.9	Remplacement du tambour (F).....	29
6.10	Rallonger la zone de travail (A).....	30
<b>7</b>	<b>Entretien et révision</b> .....	<b>30</b>
7.1	Insertion de nouvelles spirales.....	30
<b>8</b>	<b>Dépannage</b> .....	<b>30</b>
<b>9</b>	<b>Accessoires</b> .....	<b>31</b>
<b>10</b>	<b>Service à la clientèle</b> .....	<b>31</b>
<b>11</b>	<b>Élimination des déchets</b> .....	<b>31</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 Consignes générales de sécurité



**ATTENTION!** Veuillez observer les mesures de sécurité suivantes afin d'éviter les électrocutions et les dangers de blessures ou d'incendies pendant l'utilisation des outils électriques.

**Veuillez lire ces consignes avant d'utiliser cet outil électrique et conservez-les soigneusement.**

### Entretien et maintenance:

- 1 **Nettoyage, entretien et graissage réguliers.** Débranchez avant tous les réglages, les travaux de maintenance ou les réparations.
- 2 **Confiez la réparation de votre appareil uniquement à des personnes qualifiées utilisant des pièces de rechange d'origine.** Ceci permet de garantir la sécurité de l'appareil à long terme.

### Travaux sécurisés:

- 1 **Maintenez l'espace de travail en ordre.** Le désordre dans l'espace de travail peut provoquer des accidents.
- 2 **Tenez compte des influences de l'environnement.** N'exposez pas votre outil électrique à la pluie. N'utilisez pas votre outil électrique dans un environnement humide ou mouillé. Assurez un bon éclairage à votre espace de travail. N'utilisez pas votre outil électrique à des endroits soumis à des risques d'incendie ou d'explosion.
- 3 **Protégez-vous d'une électrocution.** Évitez les contacts corporels avec des parties mises à terre (par. ex. tubes, radiateurs, cuisinières électriques, appareils de refroidissement).
- 4 **Ne laissez pas d'autres personnes s'approcher.** Interdisez à d'autres personnes, aux enfants en particulier, de toucher l'outil électrique ou le câble. Maintenez-les à distance de l'espace de travail.
- 5 **Rangez l'outil électrique inutilisé dans un endroit protégé.** Les outils électriques inutilisés doivent être déposés dans un endroit sec, surélevé et fermé, hors de portée des enfants.
- 6 **Ne surchargez pas votre outil électrique.** Le travail est plus sûr et plus facile dans la zone de puissance.
- 7 **Utilisez l'outil électrique adéquat.** N'utilisez pas une machine à faible puissance pour des travaux lourds. N'utilisez pas l'outil électrique à des fins non prévues pour lui. Par exemple, n'utilisez pas de scie circulaire manuelle pour couper des troncs d'arbres ou des bûches.
- 8 **Portez des vêtements adéquats.** Ne portez pas de vêtements larges ou de bijoux, ils pourraient être saisis par les pièces mobiles. Des chaussures antidérapantes sont recommandées pour les travaux effectués en plein air. Mettez vos cheveux dans un filet.
- 9 **Utilisez l'équipement de protection.** Portez des lunettes de sécurité. Portez un masque respiratoire pendant les travaux provoquant de la poussière.
- 10 **Raccordez le dispositif d'aspiration.** Au cas où des raccords pour les dispositifs d'aspiration et de collection sont disponibles, vérifiez qu'ils sont bien branchés et correctement utilisés.
- 11 **N'utilisez pas l'outil électrique à des fins non prévues pour lui.** Ne tirez pas sur le câble pour débrancher l'appareil. Protégez le câble de la chaleur, de l'huile et des arêtes tranchantes.
- 12 **Assurez la pièce usinée.** Utilisez le dispositif de tension ou un étau à vis afin de maintenir la pièce usinée. Elle est maintenue plus sûrement qu'à la main.
- 13 **Évitez les positions corporelles anormales.** Veillez à vous assurer une position sûre et gardez toujours l'équilibre.
- 14 **Soignez minutieusement vos outils.** Maintenez les outils de coupes propres et tranchants afin de vous faciliter le travail. Suivez les consignes pour le graissage et le changement d'outil. Contrôlez régulièrement les conduites de raccordement des outils électriques et faites les réparer par un professionnel agréé en cas de détérioration. Contrôlez régulièrement les rallonges et remplacez-les en cas de détériorations. Maintenez la poignée sèche, propre et exempte de graisse ou d'huile.

- 15 **Retirez la fiche de la prise de courant.** Lorsque vous n'utilisez pas l'outil électrique, avant l'entretien ou lors du changement d'outils comme la scie, la perceuse, la fraise.
- 16 **Ne laissez pas la clé d'outil à l'intérieur.** Vérifiez que la clé et l'outil de réglage soient retirés avant la mise en marche.
- 17 **Évitez les mises en marche involontaire.** Assurez-vous que l'interrupteur est éteint lorsque vous insérez la fiche dans la prise.
- 18 **Utilisez la rallonge lors de travaux à l'extérieur.** Utilisez uniquement des rallonges homologuées et marquées en conséquence pour les travaux à l'air libre.
- 19 **Soyez attentif.** Soyez concentré sur votre travail. Faites preuve de bon sens lorsque vous travaillez. N'utilisez aucun outil électrique si vous n'êtes pas concentré.
- 20 **Vérifiez le bon état de l'outil électrique.** Avant de continuer à utiliser l'outil électrique, vérifiez soigneusement les dispositifs de sécurité ou les pièces légèrement endommagées et assurez-vous que le fonctionnement est impeccable et adéquat. Vérifiez que les parties mobiles fonctionnent de manière impeccable et ne coincent pas ainsi que le parfait état des pièces. Toutes les pièces doivent être montées correctement et remplir toutes les conditions afin de garantir un fonctionnement impeccable de l'outil électrique.  
Les pièces et les dispositifs de sécurité endommagés doivent être réparés ou changés par un atelier agréé, à moins que le mode d'emploi donne d'autres consignes. Les interrupteurs endommagés doivent être remplacés dans un atelier pour notre clientèle.  
N'utilisez pas un outil électrique qui ne peut être mis en marche ou arrêté.
- 21 **Attention.** L'utilisation d'autres outils et accessoires peut provoquer des blessures.
- 22 **Faites réparer les outils électriques par un électricien qualifié.** Cet outil électrique correspond aux dispositions de sécurités applicables. Les réparations doivent uniquement être effectuées par un électricien qualifié et avec les pièces de rechange originales ; dans le cas contraire, cela pourrait provoquer des accidents.

## 1.2 Consignes de sécurité spéciales

Porter pendant lors du nettoyage des bottes en caoutchouc (isolement).

Avant de brancher le cordon d'alimentation bien s'assurer que le connecteur d'alimentation de l'interrupteur du tuyaux d'aspiration de la machine est réglé sur 0 ou OFF.

Respectez toujours la tension du réseau indiquée avant d'utiliser des appareils électriques et travaillez généralement avec des manchons de protection et des gants.

Sélectionnez cette option pour s'assurer que l'outil servant à déboucher la canalisation à nettoyer n'accroche pas dans le tuyau et soit jeté hors de la spirale du tube.

Nettoyez-les avec cette machine et ses accessoires, etc. seulement pour éviter les dommages aux tuyaux d'égouts, cheminées, fontaines.

Changez-les pour empêcher que les outils par broyage ou similaire évitent d'endommager les coudes des tuyaux/les tuyaux.

Ils utilisent un système de caméra dans le tuyau pour détecter l'obstruction.

Ne travaillez que sur des lignes électriques irréprochables et installées conformément aux prescriptions VDE.

La spirale ne doit jamais fonctionner sans tuyau de guidage !

Le nettoyage mécanique des canalisations doit être réalisé d'en haut, dans la direction du bouchon.

Prenez soin, pendant le nettoyage des canalisations, qu'aucune bouche d'eau ne soit exploitée sur le tuyau traité. Un bourrage est possible !

Lors du nettoyage de canalisations, la machine ne doit jamais fonctionner sans surveillance !



**Caches de protection:** Sécurisez toutes les pièces rotatives avec des caches de protection. Le retrait et/ou la mise en service sans ces caches de protection sont strictement interdits !

Sécurisez le lieu d'intervention (rue, gaine) afin que personne ne soit blessé et couvrez toujours les gaines ou bouches d'égout.

Contrôlez l'absence de gaz nocifs ou explosifs dans l'environnement à vérifier avec un détecteur de gaz !

Après chaque utilisation, nettoyez et désinfectez la machine et ses accessoires.

Lors de tous les travaux, il est nécessaire de porter les équipements de protection individuelle appropriés : Lunettes de protection, Casque de protection, Chaussures de sécurité, Gilet de sécurité!

Après chaque activité, nettoyez-vous et désinfectez-vous les mains. Il existe sinon un risque élevé d'infection due à des agents pathogènes !

### 1.3 Risques résiduels

Il existe aussi en toute conformité selon la sécurité en vigueur comme par exemple les risques résiduels suivants: La spirale peut rouler sur (former une boucle si l'arc de force est trop grand) cette brouille. La spirale peut sauter sur le tuyau sous tension ~ Risque de blessure!

### 1.4 Utilisation conforme aux dispositions

Il est interdit d'utiliser les machines de nettoyage de tuyauterie pour nettoyer les diamètres de tuyauterie suivants:

**13 mm spirale:** 70-100 mm; **16 mm spirale:** 70-125 mm; **20 mm spirale:** 150-250 mm

Les machines de nettoyage de tuyau ne sont conçues que pour un fonctionnement court et ne doivent donc pas être utilisées pendant plus de 15 min. max.! Comme déjà indiqué, cette machine n'est conçue que pour être utilisée conformément aux prescriptions!

## 2 Données techniques

Tension.....	230V/ 110V - 50/ 60 Hz
PuissanceP1/ P2 .....	0,645 kW (50 Hz); 0,690 kW (60 Hz)/ 0,40 kW
Dimensions (LxlxH).....	700x550x870 mm
Poids (avec Ø 20 mm spirale).....	env. 68 kg
Type de spirale .....	Ø 13 mm .....Ø 16 mm ..... Ø 20 mm
Zone de travail / Diamètre de tuyauterie .....	70-100 mm.....70-125 mm..... 150-250 mm
Longueur maximale de la spirale tambour M.....	15 m.....15 m..... -
Longueur maximale de la spirale tambour L.....	30 m.....30 m..... 20 m
Longueur de travail maximale .....	30 m.....45 m..... 60 m
Vitesse de la spirale (en fonction de la longueur detuyau) .....	ca. 5 m/min .....ca. 6,5 m/min... ca. 8,5 m/min
Sens de rotation (Position de l'interrupteur I) .....	gauche (Vue depuis l'avant du tambour)
Classe de protection .....	I
Type de protection .....	IP X4
Mode de service .....	S2 15min.
Niveau de pression acoustique (L <sub>pA</sub> ) .....	79 dB (A) ; K <sub>pA</sub> 3 dB (A)
Niveau de puissance acoustique (L <sub>WA</sub> ).....	90 dB (A) ; K <sub>WA</sub> 3 dB (A)
Pendant le travail le niveau de bruit peut dépasser 85 dB (A). Porter un casque de protection acoustique!	
Les valeurs mesurées sont déterminées conformément à la norme EN 61029-1:2010.	
Valeur totale des vibrations.....	≤ 2,5 m/s <sup>2</sup> ; K= 1,5m/s <sup>2</sup>
Le niveau d'oscillation indiqué dans ces instructions d'utilisation a été mesuré conformément à la norme EN 61029 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.

### 3 Fournitures

- Machine de base RODRUM M/L
- Guide tuyau
- Instructions
- Boîte à outils (en fonction du modèle)

### 4 Plaque d'identité

Type N°	ROTHENBERGER GERMAN TECHNOLOGY	Made in Germany	Tension nominale
N° d'art.	Model: RODRUM M/L	Specific Uses:	Contribution
N° de série	Item No.: 1200001616	~ 230 V   440 W	Fréquence nominale
Année de fabrication	Serial No.:	50 - 60 Hz	Degré de protection
	YYYY :	S 2 15 min.   IP X4	Courte durée fonctionnement 15 min
	ROTHENBERGER Werkzeuge GmbH Industriestr. 7, 65779 Kelkheim, Germany		

### 5 Branchement secteur

Connecter uniquement à du courant alternatif monophasé et seulement en fonction de la tension indiquée sur la plaque signalétique. Connecter uniquement à une prise de courant avec mise à la terre. La machine ne peut avoir un disjoncteur différentiel avec max. 10 - 30 mA de courant nominal exploité prévu pour fonctionner.

Raccordement: brancher l'appareil à une prise électrique et appuyer sur le bouton « RESET » (réinitialisation).

Lorsque le témoin de fonctionnement rouge s'allume, l'appareil est prêt à l'emploi. À chaque débranchement ou en cas de panne de courant, l'appareil s'éteint automatiquement.

Test de fonctionnement : appuyer sur le bouton « TEST » : l'appareil s'éteint. Appuyer sur le bouton « RESET » (réinitialisation).

Avant chaque utilisation, effectuer un test fonctionnel. En cas de défaillance répétée, il est nécessaire de faire vérifier l'appareil raccordé.

Veillez tenir compte du fait que cet appareil ne saurait remplacer une mesure de sécurité fondamentale. Afin d'écartier tout danger de mort, veillez à toujours utiliser les appareils électriques de manière appropriée.

Protection fiable contre les risques d'électrocution. Les courants de fuite sont détectés en quelques fractions de secondes et dans ce cas l'alimentation électrique est immédiatement interrompue. On limite ainsi de manière significative la mise en péril des personnes et des animaux.

- L'outil électrique ne doit jamais être utilisé sans le cordon différentiel PRCD fourni.
- Le remplacement du connecteur ou du câble de raccordement doit toujours être confié au fabricant de l'outil électrique ou à son service après-vente.
- Tenir les pièces électriques de l'outil électrique à l'abri de l'eau et éloigner les personnes de la zone de travail.



**Pendant l'utilisation, ne tenez jamais la machine à nettoyer les canalisations par les encoches qui se trouvent sur le tambour à spirale - Risque de blessures !**

### 5.1 Mise en service de l'interrupteur PRCD



Pour courant alternatif uniquement! Vérifiez la tension du réseau!

Avant chaque mise en service de l'appareil, effectuez les tests suivants sur l'interrupteur PRCD:

1. Branchez la prise du PRCD dans une prise murale.
2. Appuyez sur RESET. Le voyant s'allume ROUGE (ALLUME).
3. Débranchez la prise de la prise murale. Le voyant s'éteint.
4. Répétez les étapes 1 et 2.
5. Appuyez sur TEST. Le voyant rouge s'éteint.
6. Appuyez sur RESET afin d'allumer l'appareil (ROUGE).



Ce dispositif de sécurité protège contre les défauts de l'appareil raccordé et non contre ceux de l'installation en amont.

## 6 Fonctionnement de l'appareil

### 6.1 Vue d'ensemble

(A)

1	Tuyau de guidage	6	Coffre à outils
2	Levier	7	Boulons d'arrêt
3	Unité d'avance	8	Câble avec disjoncteur différentiel
4	Interrupteur à pédale	9	Raccords (gauche: Carré 20 mm; droite: Écrou T 16 mm)
5	Tambour		

### 6.2 Transport

#### 6.2.1 Réglage en hauteur de la poignée de transport

(B)

→ Ouvrez les deux boulons d'arrêt et immobilisez-les en les tournant de 90°.



**Pendant l'ouverture, gardez la poignée en position.**

→ Choisissez la hauteur voulue pour la poignée. En fonction de l'application, il existe quatre réglages possibles pour la position de la poignée. La position la plus basse est celle prévue pour le transport dans un véhicule.

→ Ramenez les deux boulons d'arrêt dans leur position de verrouillage en les tournant.



**Assurez-vous que les deux boulons d'arrêt s'enclenchent bien en place, contrôlez éventuellement en tentant de déplacer légèrement la poignée.**

#### 6.2.2 Chargement de la machine de nettoyage de canalisations

(C)

- Amenez la machine en marche arrière dans la zone de chargement du véhicule.
- Choisissez la hauteur de poignée adaptée conformément à la section 6.2.1.
- Basculez la machine avec la roue de transport sur la surface de chargement du véhicule.
- Soulevez la machine à deux mains et poussez la complètement sur la surface de chargement.



**Pour soulever la machine, adoptez une position de travail préservant votre dos, accroupissez-vous avant de soulever la machine à deux mains ou soulevez-la à deux.**



- Installez la machine dans le véhicule de façon qu'elle ne puisse pas glisser pendant le transport.



**Ne transportez jamais la machine couchée!**

- Fixez correctement les câbles pour le transport.

### 6.3 Mise en marche



**La machine de nettoyage de canalisation ne peut être utilisée que par du personnel formé et agréé !**

- Contrôlez l'installation électrique sur le lieu d'intervention.
- Placez l'interrupteur à pédale pour qu'il soit facilement accessible et que toutes les commandes soient faciles à utiliser.
- Placez le tuyau de guidage sur la spirale jusqu'en butée du logement de l'insert et fixez-le à l'aide de la fixation.
- Branchez la prise d'alimentation au réseau électrique approprié.



Prenez garde que l'interrupteur du moteur soit en position "ARRÊT"!

N'utilisez jamais l'appareil sans son interrupteur à pédale et son tuyau de guidage!

### 6.4 Raccorder/ Débrancher l'outil / la spirale

(A/D)

- Retirez le coffre à outils du support (voir Figure D).
- Choisissez le bon véhicule en fonction de l'application.

Raccorder:

- Engagez l'outil / la spirale sur le raccord jusqu'à son verrouillage et contrôlez la bonne assise.

Débranchez:

- Insérez la clé de séparation dans l'orifice et séparez l'outil / la spirale du raccord.

### 6.5 Utilisation

(E)



**La machine à nettoyer les canalisations ne doit être utilisée que conformément à toutes les instructions relatives à la sécurité des personnes et des biens!**

Insertion de la spirale dans le tuyau:

- Positionnez la machine à environ 1 m de l'embouchure de la canalisation à nettoyer.
- Raccordez un outil approprié à l'avant (s. 6.4). Choisissez l'outil en fonction du type d'encrassement. Prenez garde à sa bonne mise en place!



Enfilez des gants avant de poursuivre les manipulations!

N'utilisez jamais l'appareil sans le tuyau de guidage fourni!

- Préparez la machine à sa mise en service à l'aide de l'interrupteur du moteur (Position de l'interrupteur sur I).
- Tenez à la main la spirale et le tuyau de guidage et démarrez le moteur à l'aide de l'interrupteur à pédale.
- L'avancement de la spirale est régulée uniformément par l'enfoncement de la poignée d'avancement (marche avant, point mort, marche arrière).

### 6.6 Élimination du bouchon dans la canalisation

(E)



La spirale doit transpercer le bouchon présent sans être comprimée.

- Si vous percevez une contre-pression (bourrage) et que la spirale est coudée, placez la poignée d'avancement au point mort (la spirale tourne sur place) et appuyez le coude contre le bouchon.



→ Si la spirale pénètre dans le tuyau de sorte que la courbure soit détendue, vous pouvez repositionner le levier manuel sur la position Avancement.

→ Répétez cette opération jusqu'à avoir éliminé le bouchon.



En cas de forte contrainte sur la spirale (reconnaisable par le redressement du tuyau de guidage), relâchez immédiatement la poignée d'avancement, afin de relâchez la pression sur la spirale, le cas échéant, utilisez la conduite de retour!

Relâchez la pression sur l'interrupteur à pédale !

## 6.7 Récupération de la spirale dans le tuyau (E)

→ Une fois le bouchon éliminé, placez la poignée d'avancement en position Marche Arrière, afin que la spirale revienne dans le tambour.



Prenez garde à ce que la spirale revienne sans effort. Si le rappel est difficile, réavancez un court morceau de spirale dans le tuyau. N'utilisez pas la force pour retirer la spirale.

→ Pendant le rappel de la spirale hors du tuyau, placez un tuyau d'arrosage dans l'embouchure du tuyau et rincez la spirale sale à l'eau. Cela permet également de rincer la canalisation nettoyée.

→ Dès que l'outil raccordé est à nouveau visible, relâchez la poignée d'avancement, éteignez le moteur à l'aide de l'interrupteur à pédale et de l'interrupteur du moteur et retirez l'outil ainsi que le tuyau de guidage.

→ Redémarrez le moteur et rappelez la spirale jusqu'à ce qu'elle dépasse d'environ 20cm de l'insert.



La spirale ne doit jamais être ramenée complètement dans le tambour!

Le changement de sens de rotation (position II de l'interrupteur) ne doit être effectué que brièvement, afin de débloquer un outil coincé.

## 6.8 Extinction

→ Éteignez la machine en appuyant sur l'interrupteur du moteur et débranchez la prise du secteur.

→ Retirez le tuyau de guidage de l'appareil.

→ Pour vider l'eau du tambour, positionnez le tambour, ouvertures vers le bas, utilisez le cas échéant un tuyau d'arrosage pour le nettoyage.

## 6.9 Remplacement du tambour (F)



**Ne remplacez le tambour que lorsque l'appareil est hors tension!**

→ Assurez-vous que la machine est placée sur une surface stable et de niveau.

→ Relâchez la poignée de blocage et retirez le dispositif d'avance vers l'avant. Pour ce faire, bloquez le tambour à l'aide d'une main sur le châssis.

→ Tirez le tambour vers l'avant dans le sens de l'axe et retirez-le.



**En raison du poids du tambour à spirale, tenez-le à deux mains pour éviter qu'il ne chute sur vos pieds.**

→ Poussez le nouveau tambour à spirale sur l'axe dans le châssis, dans le sens de l'axe et jusqu'en butée.

→ Repoussez l'insert et fixez-le à l'aide de la poignée de serrage.



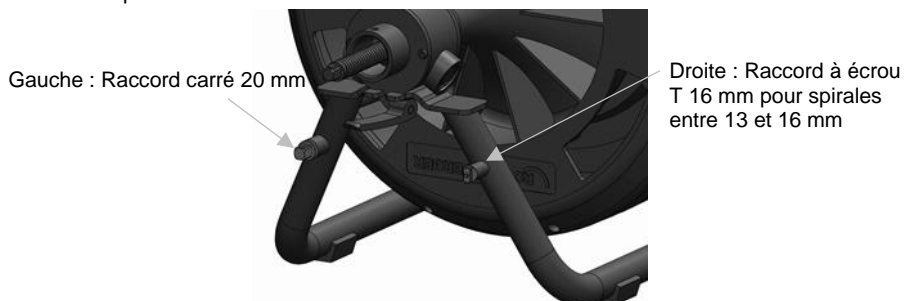
Assurez-vous que le levier est verrouillé avec une force suffisamment importante et qu'à la fin, il est le plus possible à l'horizontale.

La poignée de serrage dispose d'un filetage de réglage qui permet de régler le sens du levier de serrage. Un point rouge sur le filetage indique que ce dernier est trop peu recouvert. Lors du serrage, l'écrou moleté doit être réglé de façon que le point rouge soit recouvert pour ne pas que le filetage soit endommagé.

Prenez garde que toutes les pièces soient propres et correctement graissées!

Contrôlez la bonne assise du dispositif d'avance!

- Amenez la spirale complètement dans le tuyau.
- Désaccouplez la spirale de la pièce de raccordement à l'arrière.
- Fixez la spirale sur le bon raccord à l'avant du châssis.



- Remplacez le tambour à spirale vide par un tambour équipé d'une spirale identique, conformément à la section 6.9.
- Débranchez la spirale du châssis et raccordez-la à la spirale dans tambour.
- Pour ranger la spirale, procédez dans le sens inverse.

## 7 Entretien et révision



**Débranchez la prise du secteur avant chaque opération d'entretien et de maintenance!**

La machine est sans entretien jusqu'à l'insert.

Nettoyez et graissez régulièrement l'insert et contrôlez l'absence de dommages. Les roulements à billes peuvent, si nécessaire, être échangés.

L'appareil doit être manipulé avec soin et régulièrement nettoyé.

Après chaque utilisation, les spirales et les outils doivent être nettoyés et protégés. Nous vous conseillons pour ce faire notre produit d'entretien spécial "ROWONAL".



**Toutes les opérations d'entretien, de maintenance et de réparation ne doivent être réalisées que par du personnel qualifié et formé!**

### 7.1 Insertion de nouvelles spirales

- Sortez complètement la spirale du tambour à l'aide du dispositif d'avance et désaccouplez-la.
- Raccordez la spirale neuve à la pièce de raccordement et introduisez-la dans le tambour d'environ 30 cm.

## 8 Dépannage

Symptôme	Motif possible	Solution
La machine ne démarre pas	Pas d'alimentation électrique	Vérifier l'alimentation électrique
	Moteur défectueux	Prendre contact avec l'assistance clientèle
	Disjoncteur différentiel désactivé	Touche RESET (Disjoncteur différentiel) enfoncée
Pas d'avancement	Interrupteur à pédale / tuyau d'air comprimé défectueux	Prendre contact avec l'assistance clientèle
	Roulement à bille défectueux dans l'insert	Prendre contact avec l'assistance clientèle
	Spirale défectueuse	Remplacer la spirale

## 9 Accessoires

Désignation de l'accessoire	Numéro de pièce ROTHENBERGER
Gant de guidage gauche, cuir	72120
Gant de guidage droit, cuir	72121
Gant de guidage paire, caoutchouc	1500000439
Produit antirouille ROWONAL (5 l)	72140
Spray ROWONAL Spirales-Combi (0,2 l)	72142
Tuyau de guidage	1000001850
Clé de séparation	72100
Spirale 13 mm x 15 m, avec âme	1500002271
Spirale 16 mm x 15 m, avec âme	72918
Spirale 20 mm x 15 m, avec âme	1500002268
Autres accessoires	<a href="http://www.rothenberger.com">www.rothenberger.com</a>

## 10 Service à la clientèle

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

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

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

**Fax:** + 49 (0) 61 95 / 800 – 7491

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

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

## 11 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).

### **Pour les pays européens uniquement:**



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

<b>1</b>	<b>Indicaciones de seguridad .....</b>	<b>33</b>
1.1	Indicaciones generales de seguridad.....	33
1.2	Indicaciones especiales de seguridad.....	34
1.3	Riesgos remanentes.....	35
1.4	Utilización exclusiva con los fines especificados.....	35
<b>2</b>	<b>Datos técnicos .....</b>	<b>35</b>
<b>3</b>	<b>Volumen de suministro .....</b>	<b>36</b>
<b>4</b>	<b>Descripción de la placa de características.....</b>	<b>36</b>
<b>5</b>	<b>Conexión a la red eléctrica.....</b>	<b>36</b>
5.1	Puesta en marcha del conmutador PRCD .....	37
<b>6</b>	<b>Función del aparato.....</b>	<b>37</b>
6.1	Vista general (A).....	37
6.2	Transporte.....	37
6.2.1	Ajuste de la altura del asa de transporte (B) .....	37
6.2.2	Coloque la máquina de limpieza de tuberías (C).....	37
6.3	Puesta en marcha .....	38
6.4	Desacoplar/ Acoplar herramientas / espirales (A/D).....	38
6.5	Uso (E).....	38
6.6	Eliminación del atasco del tubo (E).....	39
6.7	Recoger la espiral del tubo (E) .....	39
6.8	Puesta fuera de servicio .....	39
6.9	Cambio del tambor de la espiral (F).....	39
6.10	Ampliación de la zona de trabajo (A) .....	40
<b>7</b>	<b>Cuidado y mantenimiento .....</b>	<b>40</b>
7.1	Colocación de espirales nuevas .....	40
<b>8</b>	<b>Resolución de problemas.....</b>	<b>41</b>
<b>9</b>	<b>Accesorios .....</b>	<b>41</b>
<b>10</b>	<b>Atención al cliente .....</b>	<b>41</b>
<b>11</b>	<b>Eliminación.....</b>	<b>41</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 Indicaciones generales de seguridad



**¡ATENCIÓN!** En la utilización de herramientas eléctricas se observarán las siguientes medidas básicas de seguridad para evitar la electrocución, lesiones e incendios.

**Lea todas las indicaciones antes de utilizar esta herramienta eléctrica y conserve las advertencias de seguridad en lugar seguro.**

**Mantenimiento y reparación:**

- 1 Limpieza, mantenimiento y lubricación periódicas.** Antes de realizar ajustes y operaciones de mantenimiento o reparación desconecte el aparato de la corriente eléctrica.
- 2 Las reparaciones del equipo sólo las ha de realizar personal cualificado y con recambios originales.** Con ello queda garantizada la seguridad del equipo.

**Trabajar de forma segura:**

- 1 Mantenga su zona o puesto de trabajo ordenado.** El desorden puede ser la causa de un accidente.
- 2 Tenga en cuenta las influencias ambientales.** No exponga las herramientas eléctricas a la lluvia. No utilice las herramientas eléctricas en un entorno húmedo o mojado. Procure que la zona o puesto de trabajo esté bien iluminado. No utilice las herramientas eléctricas donde exista peligro de incendio o de explosión.
- 3 Protéjase contra la electrocución.** Evite tocar, con cualquier parte del cuerpo, las piezas puestas a tierra (p. ej., tubos, radiadores, cocinas eléctricas, frigoríficos).
- 4 Haga que terceras personas se mantengan alejadas.** No permita que terceras personas, especialmente niños, toquen la herramienta eléctrica o el cable. Haga que se mantengan alejados de la zona de trabajo.
- 5 Conserve las herramientas eléctricas que no vaya a utilizar en un lugar seguro.** Las herramientas eléctricas que no se vayan a utilizar deben depositarse en un lugar seco, alto o que se pueda cerrar con llave, fuera del alcance de los niños.
- 6 No sobresolicite su herramienta eléctrica.** Las herramientas eléctricas ofrecen mejores prestaciones y son más seguras trabajando dentro de sus márgenes de potencia.
- 7 Utilice la herramienta eléctrica adecuada.** No utilice herramientas de poca potencia para trabajos que requieran mayor potencia. No utilice la herramienta eléctrica para fines para los que no ha sido prevista. Utilice, p. ej., una sierra circular de mano para cortar troncos o leña.
- 8 Lleve ropa adecuada.** No se llevará ropa holgada o joyas, podrían quedar atrapadas en las piezas móviles. Si se trabaja en el exterior se recomienda llevar calzado antideslizante. Si tiene el pelo largo, llévelo sujeto y cubierto.
- 9 Utilice los equipos de protección.** Lleve gafas de protección. Utilice mascarilla en los trabajos en los que se genere polvo.
- 10 Conecte el dispositivo de aspiración.** Si existen conexiones a un dispositivo de aspiración o de recogida de polvo, cerciórese de que están conectados y de que funcionan correctamente.
- 11 No utilice el cable para fines para los que no se ha previsto.** No utilice el cable para desacoplar el conector de la toma de corriente tirando del mismo. Proteja el cable de altas temperaturas, del aceite y de bordes cortantes.
- 12 Fije la pieza de trabajo de forma segura.** Utilice dispositivos de sujeción o un tornillo de banco para fijar la pieza de trabajo. De este modo estará más segura que si la sujeta con la mano.
- 13 Evite trabajar en una postura corporal forzada.** Procure trabajar en posición firme y sin perder el equilibrio en ningún momento.
- 14 Conserve la herramienta debidamente.** Mantenga sus herramientas de corte afiladas y limpias, de este modo trabajará mejor y con mayor seguridad. Siga las indicaciones para la lubricación y el cambio de útil. Compruebe periódicamente el cable de conexión de la herramienta eléctrica y en caso de detectar daños, haga que la repare un especialista

homologado. Compruebe los cables de prolongación periódicamente y sustitúyalos cuando resulten dañados. Los mangos y asideros deben estar secos, limpios y sin manchas de aceite o grasa.

- 15 **Desacople el conector de la toma de corriente.** Por ejemplo, cuando no se utilice la herramienta eléctrica, antes de realizar tareas de mantenimiento y al cambiar útiles, como pueden ser hojas de corte, brocas o fresas.
- 16 **No deje las llaves de la herramienta puestas.** Antes de encender la herramienta compruebe que haya retirado la llave y el útil de ajuste.
- 17 **Evite el funcionamiento sin supervisión.** Asegúrese de que el conmutador está en posición de apagado al acoplar el conector a la toma de corriente.
- 18 **Utilice un cable de prolongación para trabajar en el exterior.** En el exterior utilice sólo cables homologados y con el distintivo correspondiente para uso en el exterior.
- 19 **Este siempre atento.** Concéntrese en lo que está haciendo. Realice los trabajos con sentido común. No utilice las herramientas eléctricas si no puede concentrarse en el trabajo.
- 20 **Compruebe la herramienta eléctrica con respecto a posibles daños.** Antes de utilizar la herramienta eléctrica se tendrá que comprobar que los dispositivos de protección y los componentes que estén ligeramente dañados cumplan su función correctamente. Compruebe que todas las piezas y componentes móviles funcionan correctamente, que no se atascan y que no estén dañados. Todas las piezas y componentes tienen que estar correctamente montados y cumplir todos los requisitos que garanticen el funcionamiento correcto de la herramienta eléctrica.  
Los dispositivos de protección y los componentes que presenten daños tienen que ser sustituidos o reparados pertinentemente en un taller especializado homologado, siempre y cuando no figure lo contrario en las instrucciones de uso. Los conmutadores o interruptores dañados tienen que ser sustituidos en un taller del cliente.  
No utilice las herramientas eléctricas cuyos conmutadores de encendido y apagado no funcionen correctamente.
- 21 **Atención.** Si se utilizan otras herramientas u otros accesorios se corre el riesgo de sufrir lesiones.
- 22 **Haga reparar sus herramientas eléctricas en talleres de electricidad o por personal electricista.** Esta herramienta eléctrica cumple con las normas de seguridad pertinentes. Las reparaciones las debe realizar sólo personal electricista, utilizando recambios originales, de lo contrario el usuario corre el riesgo de sufrir o provocar un accidente.

## 1.2 Indicaciones especiales de seguridad

Durante las tareas de limpieza calce botas de goma (aislamiento).

Antes de enchufar a la toma de corriente compruebe sin falta que el conmutador de la máquina limpiatubos esté en la posición 0 o en OFF.

Por norma al utilizar equipos eléctricos se debe respetar la tensión de red predeterminada y se debe trabajar con manguito de protección y con guantes de protección.

Elija la herramienta adecuada para la obstrucción y el diámetro que se ha de limpiar para así evitar que la herramienta se atasque en la obstrucción y que el cepillo salga despedido del tubo.

Con esta máquina sólo se deben limpiar tuberías de aguas residuales; para evitar daños no limpie con ellas chimeneas, pozos, o similares.

No modifique las herramientas lijándolas o por métodos similares para evitar daños en los tubos / codos.

Utilice un sistema de cámaras para detectar la causa de la obstrucción de la tubería.

Trabajar solamente en conducciones eléctricas instaladas según las disposiciones VDE".

¡La espiral no puede funcionar sin tubo guía!

La limpieza de tubos siempre se debería realizar desde arriba en dirección al atasco.

Prestar atención a que durante la limpieza de tubos no se active ningún punto de toma de agua hacia el tubo tratado. ¡Aquí puede aparecer un atasco!

¡Durante la limpieza de tubos no deje que la máquina funcione nunca sin supervisión!



**Cubiertas de protección:** Todas las piezas en rotación están asegurada por cubiertas de protección. ¡La retirada y / o el funcionamiento sin estas cubiertas de protección está estrictamente prohibido!

Asegurar el lugar de uso (calle, pozo) para que ninguna persona ajena sufra daños y tapar siempre todos los pozos o sumideros abiertos.

¡Comprobar la existencia de gases tóxicos o explosivos en el entorno que se tiene que analizar con un detector de gas!

Tras cada uso las máquinas y los accesorios se tienen que limpiar y desinfectar.

En todos los trabajos se tienen que llevar los equipos de protección personal recomendados:

¡Gafas de protección, Casco protector, calzado de seguridad, chaleco de seguridad!

¡Después de cada actividad se tienen que lavar y desinfectar las manos, existe un riesgo elevado de infección por gérmenes patógenos!

### 1.3 Riesgos remanentes

Incluso si se observan todas las indicaciones de seguridad existen, p. ej., los siguientes riesgos remanentes: se pueden cruzar espirales (crear nudos en caso de una curva de trabajo demasiado grande), en este caso existe riesgo de atrapamiento. Las espirales bajo tensión pueden saltar del tubo ~ Peligro de lesiones!

### 1.4 Utilización exclusiva con los fines especificados

Las máquinas para la limpieza de tubos sólo se deben emplear para la limpieza de tubos de los siguientes diámetros de tubo:

**13 mm espiral:** 70-100 mm; **16 mm espiral:** 70-125 mm; **20 mm espiral:** 150-250 mm

¡Las máquinas de limpieza de tubos solamente están diseñadas para el funcionamiento de tiempo limitado y por ello pueden estar en funcionamiento ininterrumpido solamente un máx. de 15 minutos! No utilice este producto para ninguna otra aplicación que no sea su uso normal!

## 2 Datos técnicos

Voltaje .....	230V/ 110V - 50/ 60 Hz
Potencia P1/ P2.....	0,645 kW (50 Hz); 0,690 kW (60 Hz)/ 0,40 kW
Medidas (Long.xAnch.xAlt.) .....	700 x 550 x 870 mm
Peso (con Ø 20 mm espiral) .....	aprox. 68 kg
Tipo de espiral .....	Ø 13 mm ..... Ø 16 mm ..... Ø 20 mm
Área de trabajo del diámetro del tubo .....	70-100 mm ..... 70-125 mm ..... 150-250 mm
Longitud de espiral máx. tambor M .....	15 m..... 15 m..... -
Longitud de espiral máx. tambor L .....	30 m..... 30 m..... 20 m
Longitud de trabajo máxima.....	30 m..... 45 m..... 60 m
Velocidad de las espirales (vista desde delante al tambor) .....	aprox. 5 m/min .... aprox. 6,5 m/min. aprox. 8,5 m/min
Sentido de giro (posición del interruptor I) .....	a la izquierda (vista desde delante al tambor)
Clase de protección .....	I
Tipo de protección .....	IP X4
Modalidad de servicio .....	S2 15min.
Nivel de presión sonora (L <sub>pA</sub> ) .....	79 dB (A) ; K <sub>pA</sub> 3 dB (A)
Nivel de potencia acústica (L <sub>WA</sub> ) .....	90 dB (A) ; K <sub>WA</sub> 3 dB (A)
El nivel sonoro durante el trabajo puede sobrepasar 85 dB (A). ¡Utilizar protector auditivo!	
Valores de medición determinados según la norma EN 61029-1:2010.	
Valor total de la vibración.....	≤ 2,5 m/s <sup>2</sup> ; K = 1,5m/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 61029 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.

### 3 Volumen de suministro

- Máquina de base RODRUM M/L
- Manguito guía
- Instrucciones de uso
- Caja de herramientas (según el modelo)

### 4 Descripción de la placa de características

Tipo N°	→	<b>ROTHENBERGER</b> Made in Germany GERMAN TECHNOLOGY	←	Tensión tolerable
Art. n.º	→	Model: RODRUM M/L	←	Consumo de energía
Nº de serie	→	Item No.: 1200001616	←	Frecuencia asignada
Año de fabricación	→	Serial No.: YYYY :	←	Clase de protección
		Specifications: ~ 230 V   440 W 50 - 60 Hz S 2 15 min.   IP X4	←	Servicio temporal 15 min.
		CE, RoHS, etc. icons		
		ROTHENBERGER Werkzeuge GmbH Industriestr. 7, 65779 Kelkheim, Germany		

### 5 Conexión a la red eléctrica

Conectar solamente a corriente alterna monofásica y solamente a la tensión de red indicada en la placa de características. Conectar solamente a tomas de corriente Schuko. La máquina sólo se debe utilizar con un interruptor diferencial residual con máx. 10 - 30 mA de corriente de defecto nominal.

Conexión: Enchufar el equipo a una toma de corriente y pulsar la tecla 'RESET':

Cuando se enciende la indicación roja de funcionamiento el equipo está listo para funcionar. Cada vez que se desenchufa o falla la corriente eléctrica, el equipo se desconecta automáticamente.

Test de funcionamiento: Pulsar el botón 'TEST': El equipo se apaga. Pulsar el botón 'RESET': Cuando se enciende la indicación roja de funcionamiento el equipo está listo para funcionar.

Antes de cada puesta en marcha realizar un test de funcionamiento. Si vuelve a fallar, hágase comprobar el equipo conectado.

Obsérvese que este equipo no sustituye a una medida de seguridad básica. Para evitar el peligro de muerte, obsérvese siempre la utilización pertinente de los equipos eléctricos.

Protección segura para las personas contra electrocución. Las corrientes de defecto se detectan en fracciones de segundo y la alimentación de corriente se interrumpe inmediatamente. Se reducen los riesgos para personas y animales considerablemente.



- La herramienta eléctrica no se utilizará jamás sin el PRCD adjunto.
- El cambio del enchufe o del cable de conexión sólo lo realizará el fabricante de la herramienta eléctrica o el servicio de atención al cliente.
- El agua se mantendrá alejada de las piezas eléctricas de la herramienta y de las personas que se encuentren en el lugar de trabajo.



**Al utilizar la máquina de limpieza de tuberías, no lo sujete nunca por la hendidura del tambor de espiral: ¡Peligro de lesiones!**

### 5.1 Puesta en marcha del conmutador PRCD



¡Sólo para corriente alterna! ¡Observe la tensión de la red!

Antes de cada puesta en marcha del aparato realice el siguiente procedimiento de comprobación en el conmutador PRCD:

1. Acople el conector del PRCD a la toma de corriente.
2. Pulse en RESET. La indicación cambia a ROJO (ON).
3. Desacople el conector de la toma de corriente. La indicación se apaga.
4. Repita los pasos 1. y 2.
5. Pulse en TEST. La indicación roja se apaga.
6. Pulse RESET para encender el aparato (ROJO).



Este dispositivo de protección protege contra errores en el aparato conectado, no contra errores en la instalación precedente.

## 6 Función del aparato

### 6.1 Vista general

(A)

1	Tubo guía	6	Maleta de herramientas
2	Palanca	7	Pernos fiadores
3	Unidad de avance	8	Cable de red con PRCD
4	Interruptor de pedal	9	Acoplamientos (izquierdo: 20 mm, cuadrado; derecho: 16 mm, ranura en T)
5	Tambor		

### 6.2 Transporte

#### 6.2.1 Ajuste de la altura del asa de transporte

(B)

→ Abra los dos pernos fiadores y bloquéelos con un giro de 90°.



**Durante la apertura, mantenga el asa en su posición.**

→ Ajuste el asa a la altura deseada. Dependiendo del uso, se puede escoger entre cuatro posiciones del asa. La posición más baja es el ajuste para el transporte en un vehículo.

→ Vuelva a girar los pernos fiadores a la posición de bloqueo.



**Asegúrese de que ambos pernos fiadores quedan bien encajados. En caso necesario, compruébelo con un ligero desplazamiento.**

#### 6.2.2 Coloque la máquina de limpieza de tuberías

(C)

→ Coloque la máquina de limpieza de tuberías hacia atrás, en la zona de carga del vehículo.

→ Ajuste la altura adecuada del asa, de acuerdo con el punto 6.2.1.

→ Vuelque la máquina de limpieza de tuberías con la rueda de transporte sobre la superficie de carga del vehículo.

→ Levante con ambas manos la máquina de limpieza de tuberías y desplácela completamente a la superficie de carga.

- ! **Al levantar la máquina de limpieza de tuberías, hágalo en una posición beneficiosa para su espalda: póngase en cuclillas antes de levantarla con ambas manos, o levántela con ayuda de otra persona.**



- Coloque la máquina de limpieza de tuberías de pie en el vehículo, para que no resbale durante el viaje.

- ! **¡No transporte nunca la máquina de limpieza de tuberías en posición tumbada!**

- Guarde los cables de forma adecuada para el transporte.

### 6.3 Puesta en marcha



**¡La máquina de limpieza de tubos tiene que ser utilizada exclusivamente por personal competente y autorizado!**

- Comprobar la instalación eléctrica en el puesto de trabajo.
- Colocar el interruptor de pedal de forma que sea bien accesible y que todos los elementos de funcionamiento sean fáciles de accionar.
- Mover el tubo guía por la espiral hasta el tope de la carcasa de avance y fijar con el dispositivo de salto.
- Conectar el enchufe a la red de corriente correspondiente.

- ! ¡Tenga en cuenta que el guardamotor esté en "DESC"!

- ! ¡No utilice nunca la máquina de limpieza de tuberías sin el interruptor de pedal y el tubo guía!

### 6.4 Desacoplar/ Acoplar herramientas / espirales

(A/D)

- Saque la caja de herramientas del soporte (véase la figura D).
- Escoja la herramienta adecuada.

Acoplar:

- Mueva la herramienta/espiral hasta encajarla en el acoplamiento y compruebe que esté bien colocada.

Acoplar:

- Mover la llave de separación en la perforación y la herramienta/espiral del acoplamiento.

### 6.5 Uso

(E)



**¡El uso de la máquina de limpieza de tubos solo se puede realizar considerando todas las indicaciones de seguridad para las personas y la máquina!**

Entrar la espiral en el tubo:

- Poner la máquina a una distancia de aprox. 1 m de la abertura del tubo que se tiene que limpiar.
- Acoplar delante de una herramienta adecuada (v. 6.4). Seleccionar la herramienta según el tipo de suciedad. ¡Preste atención a una colocación correcta!

- ! ¡Antes de que se lleven a cabo otras maniobras, póngase guantes!

- ! ¡No utilice nunca la máquina de limpieza de tuberías sin el tubo guía incluido en el envío!

- Conecte la máquina en el guardamotor lista para funcionar (posición del interruptor I).
- Aguante la espiral con el tubo guía en la mano y conecte el motor por el interruptor de pedal.
- Mediante el mango de avance presionado se regula el avance de la espiral gradualmente (Hacia adelante, Neutro y Hacia atrás).

## 6.6 Eliminación del atasco del tubo

(E)



La espiral se debería introducir taladrando en el atasco existente y no presionando.

- Si se nota una contrapresión (ataasco) y la espiral se engancha en una curva de trabajo, ponga el mango de avance en una posición neutra (la espiral se gira en el lugar), y presione la curva de trabajo contra el atasco.
- Si la espiral ha entrado tanto en el tubo que la curva de trabajo se ha relajado, vuelva a poner la palanca manual en avance.
- Repita estos procesos hasta que se haya eliminado el atasco.



¡En caso de que se produzcan cargas más altas de la espiral (reconocibles por la resistencia del tubo guía (8)), descargar de inmediato el mango de avance para aflojar la presión de la espiral en caso necesario, utilice el retroceso.

¡Elimine la presión en el interruptor de pedal!

## 6.7 Recoger la espiral del tubo

(E)

- Tras una eliminación con éxito del atasco, haga retroceder el mango de avance para arrastrar la espiral de vuelta al tambor.



Preste atención a que la espiral vuelva sin gran esfuerzo. Si el transporte de vuelta fuera difícil, dejar entrar de nuevo la espiral un poco en el tubo. No tirar de la espiral con fuerza.

- Durante el transporte de vuelta de la espiral del tubo meta una manguera en la abertura del tubo y limpie la espiral sucia con agua. De esta forma también se enjuaga el tubo limpiado.
- Si la herramienta acoplada vuelve a ser visible, suelte el mango de avance, desconecte el motor con el interruptor de pedal y con el guardamotor y retire la herramienta y el tubo guía.
- Vuelva conectar el motor y haga retroceder la espiral hasta que sobresalga todavía aprox. 20 cm del avance.



¡La espiral no se puede hacer retroceder nunca del todo hasta el tambor!

La modificación de la dirección de giro (posición II del interruptor) solo puede efectuarse por poco tiempo, para soltar la herramienta bloqueada.

## 6.8 Puesta fuera de servicio

- Apagar la máquina accionando el guardamotor y desenchufar.
- Quite el tubo guía del aparato.
- Para vaciar de agua el tambor de la espiral, coloque el tambor con las aberturas hacia abajo y, en caso necesario, límpielo con una manguera de agua.

## 6.9 Cambio del tambor de la espiral

(F)



**¡Efectúe el cambio del tambor de la espiral solo con el aparato sin corriente!**

- Asegúrese de que la máquina de limpieza de tuberías se encuentra en una posición plana y estable.
- Afloje la empuñadura y saque el avance hacia delante. Con una mano, fije el tambor al marco.
- Tirar del tambor de la espiral en dirección axial hacia delante y sáquelo.



**Debido a su peso, sujete el tambor de espiral con ambas manos para evitar que le caiga a los pies.**

- Desplace el nuevo tambor de espiral en la dirección del eje hasta el tope de este.
- Vuelva a hacer retroceder el avance y fíjelo con la empuñadura.

! Tenga en cuenta que la palanca se cierra con la fuerza suficiente y que al final debe estar lo más horizontal posible.

Para ajustar la dirección de la palanca de sujeción, la empuñadura dispone de una rosca de posición. Un punto rojo en la rosca indica que esta tiene poca cobertura. Al tensar, la tuerca moleteada debe estar ajustada de forma que el punto rojo esté cubierto; de lo contrario, la rosca podría dañarse.

¡Preste atención a que todas las piezas estén limpias y con suficientemente engrasadas!

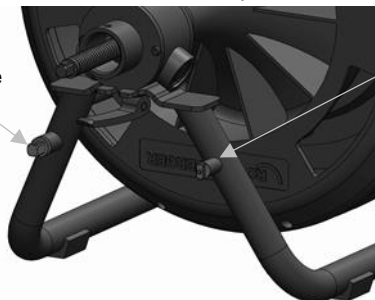
¡Compruebe el ajuste correcto del avance!

## 6.10 Ampliación de la zona de trabajo

(A)

- ➔ Introduzca toda la espiral dentro del tubo.
- ➔ Desacople la espiral del empalme en el extremo trasero.
- ➔ Fije la espiral en el acoplamiento adecuado, en la parte delantera del marco.

Izquierda: Acoplamiento de 20 mm cuadrado



Derecha: Acoplamiento de 16 mm con ranura en T, para espirales de 13-16 mm

- ➔ De acuerdo con el punto 6.9, cambie el tambor de espiral vacío por otro tambor que tenga la misma espiral.
- ➔ Desacople la espiral del marco y efectúa la unión con la espiral del tambor de espiral.
- ➔ Para guardar la espiral, realice el procedimiento contrario.

## 7 Cuidado y mantenimiento



**¡Antes de los cuidados y el mantenimiento desconecte el enchufe!**

La máquina no necesita mantenimiento hasta el avance.

Limpie y engrase regularmente el avance y controle los daños. En caso necesario, los rodamientos de bolas se pueden cambiar.

El aparato se tiene que tratar con cuidado y se tiene que limpiar regularmente.

Tras el uso se tienen que limpiar y conservar las espirales y las herramientas. Para ello recomendamos nuestro producto de limpieza especial "ROWONAL".



**¡Todos los trabajos de mantenimiento, saneamiento y reparación solo pueden ser realizados por personal competente con la debida formación!**

### 7.1 Colocación de espirales nuevas

- ➔ Con el avance, saque toda la espiral del tambor y suelte el acoplamiento.
- ➔ Conecte la nueva espiral al empalme y desplace la espiral hacia dentro hasta aprox. 30 cm.

## 8 Resolución de problemas

Síntoma	Posible motivo	Solución
La máquina no arranca	Sin alimentación	Comprobar la red de corriente
	Motor defectuoso	Dirigirse al servicio técnico
	PRCD desconectado	Pulsar el botón RESET (PRCD)
Sin avance	Interruptor de pedal / manguera de aire comprimido defectuosos	Dirigirse al servicio técnico
	Rodamiento de bolas en el avance defectuoso	Dirigirse al servicio técnico
	Espiral defectuosa	Cambiar la espiral

## 9 Accesorios

Nombre del accesorio	Número de pieza de ROTHENBERGER
Guante guía izquierda, cuero	72120
Guante guía derecha, cuero	72121
Guante guía par, goma	1500000439
Producto antióxido ROWONAL (5 l)	72140
Spray combi espirales ROWONAL (0,2 l)	72142
Tubo guía	1000001850
Llave de separación	72100
Espiral 13 mm x 15 m, con refuerzo	1500002271
Espiral 16 mm x 15 m, con refuerzo	72918
Espiral 20 mm x 15 m, con refuerzo	1500002268
Otros accesorios	<a href="http://www.rothenberger.com">www.rothenberger.com</a>

## 10 Atención al cliente

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

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

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

**Fax:** + 49 (0) 61 95 / 800 – 7491

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

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

## 11 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.

### Sólo para países UE:



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

<b>1</b>	<b>Avvertenze sulla sicurezza</b> .....	<b>43</b>
1.1	Informazioni generali per la sicurezza.....	43
1.2	Indicazioni particolari per la sicurezza.....	44
1.3	Rischi residui.....	45
1.4	Uso conforme.....	45
<b>2</b>	<b>Dati tecnici</b> .....	<b>45</b>
<b>3</b>	<b>Fornitura</b> .....	<b>46</b>
<b>4</b>	<b>Descrizione della targhetta</b> .....	<b>46</b>
<b>5</b>	<b>Connessione di rete</b> .....	<b>46</b>
5.1	Messa in funzione dell'interruttore PRCD.....	47
<b>6</b>	<b>Funzionamento dell'attrezzo</b> .....	<b>47</b>
6.1	Panoramica (A) .....	47
6.2	Trasporto.....	47
6.2.1	Regolazione in altezza della maniglia di trasporto (B).....	47
6.2.2	Caricamento della macchina di pulizia tubi (C) .....	47
6.3	Messa in funzione.....	48
6.4	Agganciamento/ Sganciamento degli utensili/della spirale (A/D).....	48
6.5	Utilizzo (E).....	48
6.6	Rimozione dell'otturazione del tubo (E).....	49
6.7	Ritiro della spirale dal tubo (E).....	49
6.8	Disattivazione della macchina.....	49
6.9	Sostituzione del tamburo a spirale (F).....	49
6.10	Prolungare l'ambito di lavoro (A).....	50
<b>7</b>	<b>Cura e manutenzione</b> .....	<b>50</b>
7.1	Inserimento di nuove spirali .....	50
<b>8</b>	<b>Risoluzione dei problemi</b> .....	<b>51</b>
<b>9</b>	<b>Accessori</b> .....	<b>51</b>
<b>10</b>	<b>Servizio clienti</b> .....	<b>51</b>
<b>11</b>	<b>Smaltimento</b> .....	<b>51</b>

**Significato dei simboli presenti nelle istruzioni:**



**Pericolo!**

Questo simbolo mette in guardia dai danni fisici alle persone.



**Attenzione!**

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



**Invito ad agire**

## 1.1 Informazioni generali per la sicurezza



**ATTENZIONE!** Utilizzando utensili elettrici è necessario rispettare le seguenti misure fondamentali per la sicurezza come protezione contro l'elettrocuzione, il pericolo di lesioni o di incendio.

**Prima di utilizzare questo utensile elettrico leggere tutte le indicazioni e conservare in un luogo sicuro le indicazioni per la sicurezza.**

**Manutenzione e riparazione:**

- 1 Pulizia regolare, manutenzione e lubrificazione.** Prima di eseguire qualsiasi regolazione, riparazione o manutenzione estrarre la spina di corrente.
- 2 Far riparare il Vostro apparecchio esclusivamente da personale qualificato e utilizzando solamente ricambi originali.** Ciò permette di garantire la sicurezza dell'apparecchio.

**Lavoro in sicurezza:**

- 1 Mantenere in un stato di ordine il proprio ambito di lavoro.** Il disordine nell'ambito di lavoro può causare degli incidenti.
- 2 Considerare gli influssi ambientali.** Non esporre gli utensili elettrici alla pioggia. Non utilizzare gli utensili elettrici in ambiente umido o bagnato. Provvedere ad una buona illuminazione dell'ambito di lavoro. Non utilizzare gli utensili elettrici, dove sussiste il pericolo di incendio o esplosione.
- 3 Proteggersi da elettrocuzione.** Evitare il contatto del corpo con i componenti con messa a terra (ad esempio tubi, radiatori, cucine elettriche, frigoriferi).
- 4 Tenere lontane le altre persone.** Evitare che altre persone, in particolare bambini, entrino in contatto con l'utensile elettrico o il cavo. Tenerli lontani dall'ambito di lavoro.
- 5 Tenere gli utensili elettrici incustoditi in un luogo sicuro.** Gli utensili elettrici non utilizzati devono essere conservati in un luogo asciutto, posto in alto o richiuso, al di fuori della portata dei bambini.
- 6 Non sovraccaricare l'utensile elettrico.** È possibile lavorare meglio e in sicurezza mantenendosi nell'ambito di potenza indicato.
- 7 Utilizzare l'utensile elettrico giusto.** Non utilizzare dei macchinari con potenza insufficiente per l'esecuzione di lavori difficili. Non utilizzare l'utensile elettrico per scopi non previsti per esso. Non utilizzare ad esempio una sega circolare a mano per tagliare tronchi d'albero o ciocchi.
- 8 Indossare indumenti adeguati.** Non indossare indumenti larghi o gioielli, potrebbero incastrarsi nei componenti in movimento. Nei lavori all'aperto si consiglia di indossare calzature antiscivolo. Utilizzare una rete fermacapelli per i capelli lunghi.
- 9 Utilizzare i dispositivi di sicurezza.** Indossare occhiali di sicurezza. Nei lavori che producono polvere indossare una maschera respiratoria.
- 10 Allacciare il dispositivo aspirapolvere.** In presenza di raccordi aspirapolvere o di raccolta sincerarsi che essi siano allacciati e funzionanti in modo corretto.
- 11 Non utilizzare il cavo per scopi non previsti per esso.** Non utilizzare il cavo per estrarre la spina dalla presa di corrente. Proteggere il cavo da calore, olio e spigoli vivi.
- 12 Fissare il materiale da lavorare.** Utilizzare dispositivi di serraggio o una morsa da banco per serrare il materiale da lavorare. In tal modo la sicurezza è maggiore rispetto ad una situazione in cui lo si tiene in mano.
- 13 Evitare una posizione innaturale del corpo.** Garantire una posizione sicura e tenersi sempre in equilibrio.
- 14 Maneggiare i propri materiali da lavorare con cura.** Mantenere affilati e puliti gli utensili da taglio per garantire un lavoro migliore e più sicuro. Seguire le indicazioni per la lubrificazione e per la sostituzione dell'utensile. Controllare regolarmente la linea di allaccio dell'utensile elettrico e farlo sostituire in caso di danneggiamento da uno specialista abilitato. Controllare regolarmente le prolunghesse e sostituirle, se danneggiate. Mantenere le impugnature asciutte, pulite e prive di grasso e olio.

- 15 **Estrarre la spina dalla presa di corrente.** In caso di non utilizzo dell'utensile elettrico, prima della manutenzione e durante la sostituzione di utensili, come ad esempio la lama della sega, il trapano, la fresa.
- 16 **Non lasciare inserita alcuna chiave di utensili.** Verificare prima dell'accensione che la chiave e l'utensile di regolazione siano estratti.
- 17 **Evitare una posizione innaturale del corpo.** Verificare che l'interruttore sia spento quando si inserisce la spina nella presa di corrente.
- 18 **Utilizzare un cavo di prolunga per l'ambiente esterno.** Utilizzare all'aperto solo cavi di prolunga omologati per tale situazione e adeguatamente contrassegnati.
- 19 **Essere accorti.** Fare attenzione a cosa si sta facendo. Nel lavoro procedere con raziocinio. Non utilizzare l'utensile elettrico se non si è concentrati.
- 20 **Verificare la presenza di eventuali danni sull'utensile elettrico.** Prima di continuare ad utilizzare l'utensile elettrico esaminare attentamente il funzionamento perfetto e adeguato allo scopo di utilizzo dei dispositivi di protezione o dei componenti che si danneggiano facilmente. Verificare che i componenti in movimento funzionino in modo perfetto e non siano incastrati e che non ci siano componenti danneggiati. Tutti i componenti devono essere montati in modo corretto e adempiere a tutte le condizioni per garantire un esercizio ineccepibile dell'utensile elettrico.  
I dispositivi di protezione e i componenti danneggiati devono essere riparati o sostituiti da un'officina specializzata abilitata conformemente alle disposizioni, purché le istruzioni per l'uso non riportino disposizioni divergenti. Gli interruttori danneggiati devono essere sostituiti in un'officina autorizzata.  
Non utilizzare utensili elettrici in cui non sia possibile accendere o spegnere l'interruttore.
- 21 **Attenzione.** L'utilizzo di utensili e accessori diversi può comportare un pericolo di lesioni.
- 22 **Far riparare il proprio utensile elettrico da uno specialista elettrotecnico.** Questo utensile elettrico è conforme alle disposizioni specifiche in materia di sicurezza. Le riparazioni possono essere eseguite solo da uno specialista elettrotecnico che utilizza ricambi originali; altrimenti possono verificarsi degli incidenti per l'utente.

## 1.2 Indicazioni particolari per la sicurezza

Indossare degli stivali di gomma (isolamento) durante lo svolgimento di lavori di pulizia.

Prima di inserire la spina di corrente nella presa, prestare assolutamente attenzione che l'interruttore della pulitrice per tubi sia posizionato sullo 0 ovvero su SPENTO.

Rispettare in linea di principio la tensione di rete indicata quando vengono utilizzati dei dispositivi elettrici ed operare generalmente con un tubo flessibile di protezione e indossando dei guanti protettivi.

Utilizzare l'utensile adatto per le otturazioni che si verificano e per il diametro del tubo da pulire per evitare che l'utensile si incastri nell'otturazione e che la spirale venga scaraventata fuori dal tubo.

Pulire con questa macchina e con i relativi accessori solo i tubi per l'acqua di scarico, non canne fumarie, pozzi o altro per evitare danneggiamenti.

Non modificare alcun utensile levigandolo o in modo simile per evitare danneggiamenti ai tubi/alle curve di tubi.

Utilizzare un sistema a camera per riconoscere la causa dell'otturazione nel tubo.

Lavorare solo su linee elettriche impeccabili, installate secondo le "disposizioni VDE".

La spirale non deve mai girare senza tubo di guida!

La pulizia meccanica dei tubi deve essere eseguita sempre dall'alto in direzione dell'ostruzione.

Fare attenzione che non vengano aperti rubinetti dell'acqua verso il tubo lavorato durante la pulizia dei tubi. Si potrebbe verificare un ristagno!

Non lasciare mai la macchina incustodita durante la pulizia dei tubi!



**Coperture di protezione:** Tutti i componenti perimetrali sono messi in sicurezza da coperture di protezione. È severamente vietato rimuovere le coperture di protezione e/o consentire l'esercizio in loro assenza!



Mettere in sicurezza il luogo di utilizzo (strada, pozzetto) per evitare che i non addetti ai lavori subiscano dei danni e coprire sempre i pozzetti e i fori di fuoriuscita.

Verificare la presenza di gas tossici o esplosivi nell'ambiente da esaminare mediante un rilevatore per il gas.

Dopo ciascun utilizzo è necessario pulire e disinfettare la macchina e gli accessori.

Indossare durante tutti i lavori i dispositivi di protezione individuali raccomandati: occhiali di protezione, casco di protezione, scarpe di sicurezza, gilet per emergenze!

Dopo ciascuna attività è necessario pulire e disinfettare le mani, poiché sussiste il pericolo elevato di infezioni a causa di agenti infettivi!

### 1.3 Rischi residui

Anche rispettando tutte le indicazioni per la sicurezza non è possibile escludere i seguenti rischi residui: la spirale può capovolgarsi (vale a dire formare un anello con una curva di lavoro troppo grande), da cui sussiste un pericolo di incastro. La spirale può fuoriuscire sotto pressione dal tubo ~ pericolo di lesioni!

### 1.4 Uso conforme

Le macchine per la pulizia di tubi devono essere usate per pulire solo i seguenti diametri di tubi:

**13 mm spirale:** 70-100 mm; **16 mm spirale:** 70-125 mm; **20 mm spirale:** 150-250 mm

Le pulitrici per tubi sono impostate solo per l'esercizio di breve durata e possono rimanere in funzione ininterrottamente solo per un massimo di 15 minuti! Utilizzare il prodotto solo per l'uso per cui è previsto!

## 2 Dati tecnici

Tensione.....	230V/ 110V - 50/ 60 Hz
Potenza P1/ P2.....	0,645 kW (50 Hz); 0,690 kW (60 Hz)/ 0,40 kW
Dimensioni (LxLxA).....	700x550x870 mm
Peso (con Ø 20 mm spirale) .....	ca. 68 kg
Tipo di spirale .....	Ø 13 mm ..... Ø 16 mm ..... Ø 20 mm
Campo di funzionamento diametro tubo.....	70-100 mm..... 70-125 mm..... 150-250 mm
Lunghezza massima spirale nel tamburo M .....	15 m..... 15 m..... -
Lunghezza massima spirale nel tamburo L .....	30 m..... 30 m..... 20 m
Lunghezza massima di funzionamento .....	30 m..... 45 m..... 60 m
Velocità della spirale (a seconda del percorso del tubo).....	ca. 5 m/min ..... ca. 6,5 m/min... ca. 8,5 m/min
Direzione di rotazione (posizione di commutazione I) .....	sinistra (vista anteriore sul tamburo)
Classe di protezione .....	I
Tipo di protezione .....	IP X4
Funzionamento.....	S2 15min.
Livello di pressione acustica (L <sub>pA</sub> ) .....	79 dB (A) ; K <sub>pA</sub> 3 dB (A)
Livello di potenza sonora (L <sub>WA</sub> ) .....	90 dB (A) ; K <sub>WA</sub> 3 dB (A)
Il livello di rumorosità durante il funzionamento può superare 85 dB (A). Portare para orecchi!	
Valori misurati conf. EN 61029-1:2010.	
Valore complessivo di oscillazione.....	≤ 2,5 m/s <sup>2</sup> ; K= 1,5m/s <sup>2</sup>

Il livello di vibrazioni indicato nelle presenti istruzioni è stato rilevato seguendo una procedura di misurazione conforme alla norma EN 61029 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.

### 3 Fornitura

- Macchina di base RODRUM M/L
- Tubo di guida
- Istruzioni per l'uso
- Valigetta porta-attrezzi (a seconda dell'applicazione)

### 4 Descrizione della targhetta

The diagram shows a rectangular label for a ROTHENBERGER tool. The label contains the following information:

- ROTHENBERGER GERMANY TECHNOLOGY Made in Germany
- Model: RODRUM M/L
- Item No.: 1200001616
- Serial No.: YYYYY
- Specific data: ~ 230 V | 440 W
- 50 - 60 Hz
- S 2 15 min. | IP X4
- CE mark and other safety symbols
- ROTHENBERGER Werkzeuge GmbH Industriestr. 7, 65779 Kelkheim, Germany

Callouts on the left side of the label:

- N° tipo (points to Model)
- Art. N° (points to Item No.)
- N° serie (points to Serial No.)
- Anno di costruzione (points to YYYYY)

Callouts on the right side of the label:

- Tensione nominale (points to ~ 230 V)
- Potenza assorbita (points to 440 W)
- Frequenza nominale (points to 50 - 60 Hz)
- Tipo di protezione (points to IP X4)
- Esercizio di breve durata 15 minuti (points to S 2 15 min.)

### 5 Connessione di rete

Collegare solo con corrente alternata monofase e solo con la tensione di rete indicata dalla targhetta. Collegare solo a prese di corrente con messa a terra. L'esercizio della macchina può avvenire solo con un interruttore differenziale con max. 10 - 30 mA di corrente differenziale.

Allaccio: inserire apparecchio nella presa di corrente e premere il tasto 'RESET':

Se l'indicatore di funzione rosso si illumina l'apparecchio è funzionante. Dopo ogni disinserimento o in caso di assenza di corrente l'apparecchio si spegne automaticamente.

Premere il tasto 'TEST': l'apparecchio si spegne. Premere il tasto 'RESET': se l'indicatore di funzione rosso si illumina l'apparecchio è funzionante.

Eseguire un test di funzionamento prima di ogni messa in funzione. In caso di ripetute anomalie far controllare l'apparecchio allacciato.

Considerare che il presente apparecchio non può sostituire una misura di sicurezza basilare.

Per evitare il pericolo di vita, fare sempre in modo che gli apparecchi elettrici vengano utilizzati correttamente.

Protezione efficace delle persone contro pericolose elettrocuzioni. Le correnti di dispersione vengono riconosciute in frazioni di secondo e l'alimentazione di corrente viene immediatamente interrotta. Il pericolo per persone e animali viene drasticamente ridotto.

- Non utilizzare mai l'utensile elettrico senza il PRCD in dotazione.
- La sostituzione della spina o del cordone di alimentazione deve essere eseguito sempre dal produttore dell'utensile elettrico o dal suo servizio di assistenza clienti.
- Tenere lontana l'acqua dai componenti elettrici dell'utensile elettrico e le persone dall'ambiente di lavoro.



**Non infilare mai le mani nelle predisposizioni del tamburo a spirale durante l'esercizio - pericolo di ferimento!**

### 5.1 Messa in funzione dell'interruttore PRCD



Solo per corrente alternata! Considerare la tensione di corrente!

Eseguire la seguente procedura di test sull'interruttore PRCD prima di qualsiasi messa in funzione dell'apparecchio:

1. Inserire la spina dell'interruttore PRCD nella presa di corrente.
2. Premere su RESET. L'indicatore passa al ROSSO (ACCESO).
3. Estrarre la spina dalla presa di corrente. L'indicatore si spegne.
4. Ripetere i punti 1. e 2.
5. Premere su TEST. L'indicatore rosso si spegne.
6. Premere RESET, per mettere in funzione l'apparecchio (ROSSO).



Questo dispositivo di protezione protegge da anomalie dell'apparecchio collegato, non per gli apparecchi nell'impianto precedente.

## 6 Funzionamento dell'attrezzo

### 6.1 Panoramica

(A)

1	Tubo di guida	6	Valigetta utensili
2	Leva	7	Perno di arresto
3	Unità di avanzamento	8	Cavo di rete con PRCD
4	Contatto a pedale	9	Giunti (sinistra: quadro 20 mm; destra 16 mm scanalatura a T)
5	Tamburo		

### 6.2 Trasporto

#### 6.2.1 Regolazione in altezza della maniglia di trasporto

(B)

→ Aprire entrambi i perni di arresto e arrestarli girandoli di 90°.



**Durante l'apertura mantenere in posizione la maniglia.**

- Selezionare l'altezza appropriata della maniglia. A seconda dell'applicazione esistono quattro impostazioni selezionabili per la maniglia. La posizione più bassa della maniglia è l'impostazione per il trasporto nell'autoveicolo.
- Girare entrambi i perni di arresto di nuovo nella posizione di bloccaggio.



**Accertarsi che i due perni di arresto si innestino in modo chiaro, altrimenti verificare attraverso un leggero movimento.**

#### 6.2.2 Caricamento della macchina di pulizia tubi

(C)

- Portare la macchina di pulizia tubi all'indietro nell'ambito di caricamento dell'autoveicolo.
- Selezionare l'altezza appropriata del manico ai sensi del punto 6.2.1.
- Ribaltare la macchina di pulizia tubi con il nastro trasportatore sulla superficie di caricamento dell'autoveicolo.

- Sollevare la macchina di pulizia tubi con entrambe le mani e spingerla completamente sulla superficie di caricamento.



**Selezionare durante il sollevamento della macchina di pulizia tubi un metodo di lavoro, con il quale non viene sollecitata la schiena, andare in posizione accovacciata prima del sollevamento con entrambe le mani e sollevare in due la macchina di pulizia tubi verso l'alto.**



- Posizionare la macchina di pulizia tubi nell'autoveicolo, affinché esso non possa spostarsi durante la marcia.



**Non trasportare mai la macchina di pulizia tubi in posizione inclinata!**

- Stipare i cavi in modo conforme al trasporto.

### 6.3 Messa in funzione



**La pulitrice per tubi deve essere manovrata esclusivamente dal personale istruito e autorizzato!**

- Verificare l'installazione elettrica sul luogo di lavoro.
- Posizionare il contatto a pedale in modo che esso sia facilmente raggiungibile e che tutti i dispositivi di comando siano comodamente azionabili.
- Spingere il tubo di guida attraverso la spirale fino alla battuta della scatola di avanzamento e fissare con lo scatto.
- Collegare la presa di corrente alla rete pubblica corrispondente.



Fare attenzione che l'interruttore del motore sia posizionato su "SPENTO"! Non utilizzare mai la macchina di pulizia tubi senza interruttore a pedale e tubo flessibile di guida!

### 6.4 Agganciamento/ Sganciamento degli utensili/della spirale

(A/D)

- Prelevare la valigetta degli attrezzi dal dispositivo di supporto (vedi illustrazione D).
- Selezionare l'utensile indicato per l'applicazione.

Agganciamento:

- Spingere l'utensile/la spirale fino all'incastro sull'accoppiamento e verificare la posizione fissa nella sede.

Sganciamento:

- Inserire la chiave di separazione nel foro e spingere l'utensile/la spirale lateralmente dall'accoppiamento.

### 6.5 Utilizzo

(E)



**L'utilizzo della macchina per la pulizia tubi deve avvenire tenendo conto delle indicazioni per la sicurezza di uomo e macchina!**

Inserimento della spirale nel tubo:

- Porre la macchina a una distanza di circa 1 metro sull'apertura del tubo da pulire.
- Agganciare davanti un utensile adeguato (vedere 6.4). Selezionare l'utensile a seconda del tipo di incrostazione. Fare attenzione alla sede corretta!



Indossare i guanti prima di eseguire altre operazioni! Non utilizzare mai la macchina di pulizia tubi senza il tubo flessibile di guida in dotazione!

- Commutare l'interruttore del motore sul motore acceso (posizione di commutazione I).
- Tenere in mano la spirale con il tubo di guida e accendere il motore sul contatto a pedale.
- L'avanzamento della spirale viene regolato in modo continuo (Avanti, Neutro e Indietro) con la manopola di avanzamento azionata.

## 6.6 Rimozione dell'otturazione del tubo

(E)



La spirale deve essere inserita nell'ostruzione presente e non pressata in essa.

- In caso di contropressione evidente (ostruzione) e di pretensionamento della spirale nella curva di lavoro, portare la manopola di avanzamento in posizione neutra (la spirale si gira in posizione) e premere la curva di lavoro contro l'ostruzione.
- Quando la spirale è penetrata nel tubo e la curva di lavoro è allentata, premere la leva manuale su avanzamento.
- Ripetere queste operazioni fino a quando l'ostruzione non viene rimossa.



In caso di sollecitazioni maggiori della spirale (riconoscibili dal sollevamento del tubo di guida), ridurre immediatamente il carico sulla manopola di avanzamento per allentare la pressione sulla spirale utilizzare eventualmente il ritorno!

Allentare la pressione dall'interruttore a pedale!

## 6.7 Ritiro della spirale dal tubo

(E)

- Dopo l'avvenuta rimozione dell'ostruzione, portare la manopola di avanzamento sulla corsa di ritorno per ritirare la spirale nel tamburo.



Fare attenzione che la spirale ritorni senza sforzo. Se il ritiro è difficoltoso, far rientrare la spirale per un breve tratto nel tubo. Non ritirare la spirale, sforzandola.

- Durante il trasporto della spirale dal tubo, infilare un tubo flessibile per l'acqua nell'apertura del tubo e sciacquare la spirale imbrattata con l'acqua. In tal modo viene sciacquato anche il tubo pulito.
- Quando l'utensile diventa di nuovo visibile, lasciare la manopola di avanzamento, spegnere il motore mediante il comando a pedale nonché l'interruttore del motore e rimuovere l'utensile e il tubo di guida.
- Accendere di nuovo il motore e riportare indietro la spirale fino a quando non fuoriesce di circa 20 centimetri dall'avanzamento.



La spirale non deve essere riportata mai del tutto nel tamburo!

È possibile modificare la direzione di rotazione (posizione dell'interruttore II) solo per un breve periodo per allentare l'utensile bloccato.

## 6.8 Disattivazione della macchina

- Spegnere la macchina azionando l'interruttore del motore ed estrarre la spina di corrente.
- Togliere il tubo di guida dall'apparecchio.
- Per svuotare l'acqua dal tamburo della spirale, posizionare il tamburo con le aperture rivolte verso il basso, eventualmente pulire con un tubo flessibile.

## 6.9 Sostituzione del tamburo a spirale

(F)



**Eseguire la sostituzione del tamburo a spirale solo con l'apparecchio in assenza di corrente!**

- Assicurare una posizione sicura della macchina di pulizia tubi.
- Allentare la maniglia di serraggio e prelevare l'avanzamento in avanti. Fissare il tamburo con una mano sul telaio.
- Tirare in avanti ed estrarre il tamburo della spirale.



**Afferrare il tamburo a spirale con entrambe le mani a causa del peso e prevenire in tal modo che esso cada sui piedi.**

- Inserire i nuovi tamburi a spirale in direzione assiale fino alla battuta d'arresto sull'asse nel telaio.
- Spingere l'avanzamento all'indietro e fissare con la manopola di tensione.

! Prestare attenzione che la leva venga chiusa con forza sufficiente e sia disposta alla fine in posizione possibilmente orizzontale.

Per impostare la direzione della leva di serraggio, la maniglia di serraggio dispone di una filettatura di impostazione. Un punto rosso sulla filettatura segnala, quando non ci sia una sovrapposizione sufficiente della filettatura. Durante il serraggio il dado zigrinato deve essere impostato in modo che il punto rosso venga sovrapposto, in caso contrario è possibile che la filettatura venga danneggiata.

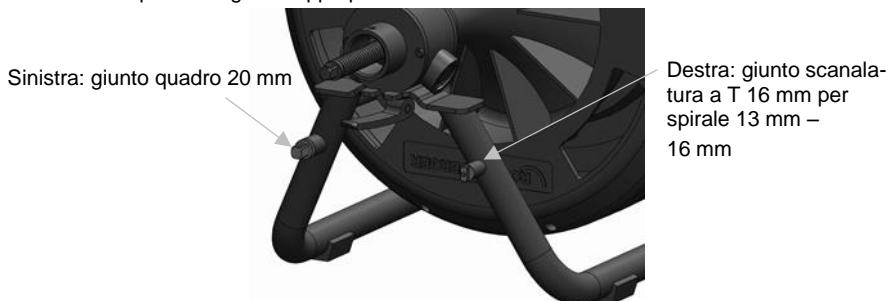
Fare attenzione che tutti i componenti siano liberi da incrostazioni e ingrassare adeguatamente!

Verificare la sede corretta dell'avanzamento!

## 6.10 Prolungare l'ambito di lavoro

(A)

- Infilare la spirale completamente nel tubo.
- Agganciare la spirale sull'estremità posteriore sul pezzo di raccordo.
- Fissare la spirale sul giunto appropriato davanti sul telaio.



- Sostituire conformemente a 6.9 il tamburo a spirale vuoto con un tamburo dotato della stessa spirale.
- Sganciare la spirale dal telaio e collegarlo con la spirale nel tamburo a spirale.
- Per stipare la spirale procedere in ordine inverso.

## 7 Cura e manutenzione



**Estrarre la spina di corrente prima di eseguire la cura e la manutenzione!**

La macchina non richiede manutenzione ad eccezione dell'avanzamento.

Pulire periodicamente l'avanzamento, ingrassare e controllare la presenza di danneggiamenti. In caso di necessità è possibile sostituire i cuscinetti a sfere.

L'apparecchio deve essere maneggiato con cautela e pulito periodicamente.

Dopo ciascun utilizzo le spirali e gli utensili devono essere puliti e conservati con cura. Raccomandiamo il detergente speciale "ROWONAL".



**Tutti i lavori di manutenzione, ripristino e riparazione devono essere eseguiti esclusivamente dal personale specializzato istruito!**

### 7.1 Inserimento di nuove spirali

- Sfilare la spirale completamente dal tamburo mediante l'avanzamento e allentare il giunto.
- Collegare la nuova spirale nel pezzo di raccordo e infilare la spirale fino a circa 30 cm.

## 8 Risoluzione dei problemi

Problema	Possibile causa	Soluzione
La macchina non si accende	Assenza di alimentazione in corrente	Verificare l'alimentazione di corrente
	Motore difettoso	Rivolgersi al servizio di assistenza clienti
	PRCD spento	Premere il pulsante di RESET (PRCD)
Assenza di avanzamento	Contatto a pedale / tubo ad aria compressa difettoso	Rivolgersi al servizio di assistenza clienti
	Cuscinetto a sfere difettoso nell'avanzamento	Rivolgersi al servizio di assistenza clienti
	Spirale difettosa	Sostituire la spirale

## 9 Accessori

Nome accessorio	Numero componente ROTHENBERGER
Guanto di guida sinistra, cuoio	72120
Guanto di guida destra, cuoio	72121
Guanto di guida paio, gomma	150000439
Antiruggine ROWONAL (5 l)	72140
Spray combinato spirale ROWONAL (0.2 l)	72142
Tubo di guida	1000001850
Chiave di separazione	72100
Spirale 13 mm x 15 m, con anima	1500002271
Spirale 16 mm x 15 m, con anima	72918
Spirale 20 mm x 15 m, con anima	1500002268
Altri ricambi	<a href="http://www.rothenberger.com">www.rothenberger.com</a>

## 10 Servizio clienti

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

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

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

**Fax: + 49 (0) 61 95 / 800 – 7491**

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

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

## 11 Smaltimento

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

### Solo per Paesi UE:



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

<b>1</b>	<b>Aanwijzingen betreffende de veiligheid .....</b>	<b>53</b>
1.1	Algemene veiligheidsaanwijzingen .....	53
1.2	Speciale veiligheidsaanwijzingen .....	54
1.3	Resterende risico's .....	55
1.4	Doelmatig gebruik.....	55
<b>2</b>	<b>Technische gegevens.....</b>	<b>55</b>
<b>3</b>	<b>Leveringsomvang .....</b>	<b>56</b>
<b>4</b>	<b>Beschrijving van het typeplaatje.....</b>	<b>56</b>
<b>5</b>	<b>Netaansluiting .....</b>	<b>56</b>
5.1	Ingebruikname van de PRCD-aardlekschakelaar.....	57
<b>6</b>	<b>Gebruik en werking van het apparaat.....</b>	<b>57</b>
6.1	Overzicht (A) .....	57
6.2	Transport.....	57
6.2.1	Hoogteverstelling van de transportgreep (B).....	57
6.2.2	Laden van de buisreinigingsmachine (C) .....	57
6.3	Inbedrijfstelling .....	58
6.4	Aansluiten/ Loskoppelen van gereedschappen / spiralen (A/D) .....	58
6.5	Bediening (E).....	58
6.6	Verhelpen van de verstopping in de buis (E).....	59
6.7	Terugtrekken van de spiraal uit de buis (E).....	59
6.8	Buitengebruikstelling .....	59
6.9	Vervangen van de spiraaltrommel (F).....	59
6.10	Verlengen van het werkgebied (A).....	60
<b>7</b>	<b>Instandhouding en onderhoud.....</b>	<b>60</b>
7.1	Aanbrengen van nieuwe spiralen.....	60
<b>8</b>	<b>Problemen oplossen.....</b>	<b>61</b>
<b>9</b>	<b>Toebehoren .....</b>	<b>61</b>
<b>10</b>	<b>Klantenservice .....</b>	<b>61</b>
<b>11</b>	<b>Afvalverwijdering.....</b>	<b>61</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 Algemene veiligheidsaanwijzingen



**LET OP!** Voor het gebruik van elektrische gereedschappen dient u om elektrische schokken en gevaar voor verwonding of verbranding te voorkomen, de volgende fundamentele veiligheidsmaatregelen in acht te nemen.

**Lees al deze aanwijzingen voor u het elektrische gereedschap in gebruik neemt, en bewaar de veiligheidsaanwijzingen goed.**

### Service en onderhoud:

- 1 **Regelmatige reiniging, onderhoud en smering.** Haal altijd de stekker uit het stopcontact voor u het apparaat instelt, of onderhoud of reparaties uitvoert.
- 2 **Laat het apparaat alleen door een erkende reparateur en met originele onderdelen repareren.** Dan weet u zeker dat de veiligheid van het apparaat behouden blijft.

### Veilig werken:

- 1 **Houd uw werkomgeving opgeruimd.** Slordigheid op de werkplek kan tot ongelukken leiden.
- 2 **Houd rekening met omgevingsinvloeden.** Plaats elektrische gereedschappen niet in de regen. Gebruik elektrische gereedschappen niet in een vochtige of natte omgeving. Zorg voor een goede verlichting van de werkplek. Gebruik elektrische gereedschappen niet op plaatsen waar brand- of explosiegevaar bestaat.
- 3 **Bescherm uzelf tegen elektrische schokken.** Vermijd aanraking met geaarde delen (bv. buizen, radiatoren, elektrische kachels, koelapparatuur).
- 4 **Houd andere mensen weg van het werkgebied.** Laat anderen, met name kinderen, niet aan het elektrische apparaat of aan de kabel komen. Houd hen op afstand van het werkgebied.
- 5 **Berg elektrische gereedschappen die niet in gebruik zijn veilig op.** Ongebruikte elektrische gereedschappen moeten bewaard worden op een droge, hoge of afgesloten plek, buiten het bereik van kinderen.
- 6 **Overbelast het elektrische gereedschap niet.** U werkt beter en veiliger binnen het aangegeven vermogensgebied.
- 7 **Gebruik het juiste elektrische gereedschap.** Gebruik geen apparaten met weinig vermogen voor zware werkzaamheden. Gebruik het elektrische gereedschap niet voor doeleinden, waarvoor het niet bedoeld is. Gebruik bijvoorbeeld geen handcirkelzaag voor het zagen van boomtakken of houtblokken.
- 8 **Draag de juiste kleding.** Draag geen wijde kleding of sieraden, die kunnen gegrepen worden door bewegende delen. Bij werk in de buitenlucht is het dragen van schoenen met antislipzolen aan te bevelen. Draag een haarnet als u lang haar hebt.
- 9 **Maak gebruik van beschermingsmiddelen.** Draag een veiligheidsbril. Gebruik bij stoffige werkzaamheden een beschermingsmasker.
- 10 **Sluit de stofzuig-apparatuur aan.** Als er apparatuur aanwezig is voor het afzuigen en opvangen van stof, zorg er dan voor dat die aangesloten en op de juiste manier gebruikt wordt.
- 11 **Gebruik de kabel niet voor doeleinden, waarvoor hij niet bedoeld is.** Gebruik het netsnoer niet om de stekker uit het stopcontact te trekken. Houd de kabel verwijderd van hitte, olie en scherpe randen.
- 12 **Zet uw werkstuk goed vast.** Maak gebruik van het spangereedschap of een bankschroef, om het werkstuk op zijn plaats te houden. Zo wordt het beter op zijn plaats gehouden dan met uw hand.
- 13 **Vermijd een abnormale lichaamshouding.** Zorg dat u stevig staat en blijf altijd in evenwicht.
- 14 **Onderhoud uw gereedschappen zorgvuldig.** Houd uw gereedschap scherp en schoon, zodat u er beter en veiliger mee kunt werken. Volg de aanwijzingen voor het smeren en voor het wisselen van gereedschap. Controleer regelmatig de aansluitkabel van het elektrische apparaat en laat hem als hij beschadigd is vervangen door een erkende vakman. Controleer de verlengsnoeren regelmatig en vervang ze, als ze beschadigd zijn. Houd de handvatten droog en schoon en zorg dat er geen vet of olie op zit.

- 15 **Trek de stekker uit het stopcontact.** Als u het elektrische apparaat niet gebruikt, voor het onderhoud en bij het verwisselen van gereedschappen zoals bv. zaagbladen, boren, frezen.
- 16 **Verwijder de sleutels.** Controleer voor u het apparaat inschakelt of de sleutels en afstelgereedschappen verwijderd zijn.
- 17 **Voorkom per ongeluk inschakelen.** Controleer of de schakelaar in de uit-stand staat als u de stekker in het stopcontact steekt.
- 18 **Gebruik verlengkabels voor buiten.** Gebruik voor toepassing buiten alleen daarvoor goedgekeurde verlengsnoeren, die de betreffende markering bevatten.
- 19 **Blijf opletten.** Houd uw aandacht bij wat u aan het doen bent. Ga verstandig te werk. Gebruik het elektrische apparaat niet, als u niet geconcentreerd bent.
- 20 **Controleer het elektrische apparaat op eventuele beschadigingen.** Voor een volgend gebruik van het elektrische apparaat moet zorgvuldig gecontroleerd worden of beschermingsonderdelen of licht beschadigde onderdelen correct en volgens de voorschriften werken. Controleer of de bewegende delen correct functioneren en niet klemmen, en of er onderdelen beschadigd zijn. Alle delen moeten op de juiste manier gemonteerd zijn en aan alle voorwaarden voldoen om een correcte werking van het elektrische apparaat te garanderen.  
Beschadigde beschermingsonderdelen en andere onderdelen moeten op de juiste manier gerepareerd of vervangen worden door een erkende reparateur, voor zover niet anders aangegeven in de gebruiksaanwijzing. Beschadigde schakelaars moeten in een servicecentrum vervangen worden.  
Gebruik elektrische apparaten niet, als de aan/uit-schakelaar niet werkt.
- 21 **Let op.** Het gebruik van andere onderdelen en andere accessoires kan het risico op verwondingen opleveren.
- 22 **Laat uw elektrische gereedschap repareren door een vakman.** Dit elektrische apparaat voldoet aan de toepasselijke veiligheidsvoorschriften. Reparaties mogen alleen uitgevoerd worden door een deskundige en daarbij mogen alleen originele onderdelen gebruikt worden; anders loopt de gebruiker het risico op ongelukken.

## 1.2 Speciale veiligheidsaanwijzingen

Tijdens de reinigingswerkzaamheden rubberlaarzen (isolatie) dragen.

Voordat u de netstekker in het stopcontact steekt, moet beslist controleren of de schakelaar van de buisreinigingsmachine op 0 resp. op UIT staat.

Bij het gebruik van elektrische apparaten altijd de aangegeven netspanning in acht nemen en steeds met veiligheidsslang en veiligheidshandschoenen werken.

Kies een werktuig dat geschikt is voor de soort verstopping en de diameter van de te reinigen buis om het vasthaken van het werktuig in de verstopping en het uitwerpen van de spiraalveer uit de buis te vermijden.

Reinig met deze machine en de accessoires ervan uitsluitend afvoerbuizen, en geen schoorstenen, putten of dergelijke, om beschadigingen te voorkomen.

Modificeer de werktuigen niet door deze te slijpen of iets dergelijks, om beschadigingen aan de buizen/bochtstukken te voorkomen.

Gebruik een camerasysteem om de oorzaak van de verstopping in de buis vast te stellen.

Werk uitsluitend met goede, conform de 'VDE-bepalingen' geïnstalleerde elektrische leidingen.

De spiraal mag nooit zonder geleideslang worden gebruikt!

Het mechanisch reinigen van buizen dient altijd van boven in de richting van de verstopping uitgevoerd te worden.

Let erop, dat tijdens het reinigen van buizen geen wateraftappunten naar de te reinigen buis geraakt worden. Er kan anders een blokkade optreden!

Bij het reinigen van buizen de machine nooit zonder toezicht laten draaien!



**Beschermkappen:** Alle draaiende delen zijn afgeschermd door beschermkappen. Het verwijderen van de beschermkappen en/of het gebruik van de machine zonder deze beschermkappen, is ten strengste verboden!

Schermd de plaats van gebruik (straat, put) af, zodat omstanders geen letsel kunnen oplopen; open putten of geulen altijd afdekken.

Controleer de betreffende omgeving met een gasdetector op de aanwezigheid van giftige of explosieve gassen!

Na elk gebruik moeten de machine en toebehoren schoongemaakt en gedesinfecteerd worden.

Bij alle werkzaamheden moet de aanbevolen persoonlijke beschermingsuitrusting worden gedragen: veiligheidsbril, veiligheidshelm, veiligheidsschoenen, veiligheidsvest!

Na elke activiteit moeten de handen gereinigd en gedesinfecteerd worden; er bestaat verhoogd infectiegevaar door ziekteverwekkers!

### 1.3 Resterende risico's

Ook als alle veiligheidsvoorschriften volledig worden opgevolgd, blijven de volgende risico's bestaan: de spiraal kan over elkaar slaan (bij te grote werkboog, lusvorming) als gevolg waarvan het risico op inklemmingsgevaar ontstaat. Onder spanning kan de spiraal uit de buis springen ~ risico op verwondingen!

### 1.4 Doelmatig gebruik

De buisreinigingsmachines mogen uitsluitend voor de reiniging van buizen met de hierna volgende buisdiameters gebruikt worden:

**13 mm spiraal:** 70-100 mm; **16 mm spiraal:** 70-125 mm; **20 mm spiraal:** 150-250 mm

De buisreinigingsmachines zijn uitsluitend voor kortstondig gebruik ontworpen en mogen daarom slechts max. 15 minuten continu in bedrijf zijn! Dit apparaat uitsluitend gebruiken voor normaal gebruik, zoals aangegeven!

## 2 Technische gegevens

Netspanning .....	230V/ 110V - 50/ 60 Hz
Vermogen P1/ P2 .....	0,645 kW (50 Hz); 0,690 kW (60 Hz)/ 0,40 kW
Afmetingen (LxBxH).....	700x550x870 mm
Gewicht (met Ø 20 mm spiraal) .....	ca. 68 kg
Spiraaltipe .....	Ø 13 mm .....Ø 16 mm ..... Ø 20 mm
Actieradius buisdiameter.....	70-100 mm.....70-125 mm..... 150-250 mm
Max. spiraallengte in de trommel M .....	15 m.....15 m..... -
Max. spiraallengte in de trommel L .....	30 m.....30 m..... 20 m
Max. arbeidslengte .....	30 m.....45 m..... 60 m
Snelheid van de spiraal (afhankelijk van het verloop van de buis) .....	ca. 5 m/min .....ca. 6,5 m/min... ca. 8,5 m/min
Draairichting (schakelaarstand I).....	links (van voren gezien op de trommel)
Beschermingsklasse.....	I
Beschermingssoort.....	IP X4
Bedrijfsmodus.....	S2 15min.
Geluidsdrumniveau ( $L_{pA}$ ) .....	79 dB (A) ; $K_{pA}$ 3 dB (A)
Geluidsvermogeniveau ( $L_{WA}$ ) .....	90 dB (A) ; $K_{WA}$ 3 dB (A)

De geluidsdruk tijdens het werken kan de waarde van 85 dB (A) overschrijden. Draag een gehoorbescherming! Meetwaarden bepaald volgens EN 61029-1:2010.

Totale trillingswaarde .....

$$\leq 2,5 \text{ m/s}^2 ; K = 1,5 \text{ m/s}^2$$

Het in deze gebruiksaanwijzing vermelde trillingsniveau is gemeten met een volgens EN 61029 genormeerde meetmethode en kan worden gebruikt om elektrische gereedschappen met elkaar te vergelijken. Het is ook geschikt voor een voorlopige inschatting van de trillingsbelasting.

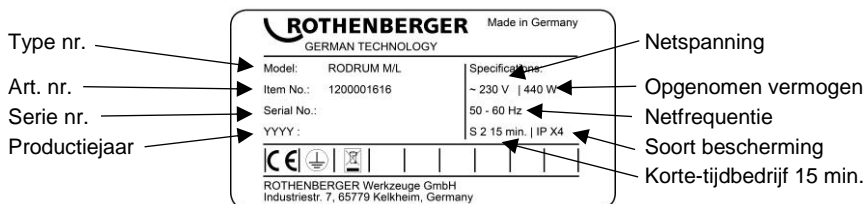


Het aangegeven trillingsniveau representeert de voornaamste toepassingen van het elektrische gereedschap. Als echter het elektrische gereedschap wordt gebruikt voor andere toepassingen, met verschillende accessoires, met afwijkende inzetgereedschappen of onvoldoende onderhoud, kan het trillingsniveau 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.

### 3 Leveringsomvang

- Basismachine RODRUM M/L
- Geleideslang
- Gebruiksaanwijzing
- Toolbox (afhankelijk van het model)

### 4 Beschrijving van het typeplaatje



### 5 Netaansluiting

Uitsluitend op enkelfasige wisselstroom en uitsluitend op de op het typeplaatje aangegeven netspanning aansluiten. Alleen op stopcontacten met randaarding aansluiten. De machine mag uitsluitend middels een aardlekschakelaar met een nominale lekstroom van max. 10 - 30 mA gebruikt worden.

Aansluiten: apparaat op een stopcontact aansluiten en op de 'RESET' knop drukken.

Nadat het rode indicatielampje gaat branden, is het apparaat klaar voor gebruik. Bij het loskoppelen van het apparaat van de netspanning of bij stroomuitval schakelt het apparaat automatisch uit.

Functionaliteitstest: druk op de 'TEST' knop. Het apparaat schakelt uit. Druk op de 'RESET' knop: Nadat het rode indicatielampje gaat branden, is het apparaat klaar voor gebruik.

Voer iedere keer wanneer u het apparaat in gebruik gaat nemen een functionaliteitstest uit. Als het apparaat herhaaldelijk niet werkt, laat het dan controleren.

Let er a.u.b. op, dat bij het gebruik van dit apparaat altijd alle fundamentele veiligheidsmaatregelen in acht worden genomen. Let erop, dat elektrische apparaten altijd op een juiste manier gebruikt moeten worden, om levensgevaarlijke situaties te voorkomen.

Betrouwbare bescherming van personen tegen gevaarlijke elektrische schokken. Lekstromen worden in een fractie van een seconde gedetecteerd en de stroomtoevoer wordt onderbroken. Het gevaar voor mens en dier is drastisch ingeperkt.

- Het elektrische gereedschap mag nooit zonder de meegeleverde PRCD-aardlekschakelaar gebruikt worden.
- Het vervangen van de netstekker of het netsnoer moet altijd worden gedaan door de fabrikant van het elektrische apparaat of door zijn klantenservice.
- Houd water uit de buurt van de elektrische onderdelen van het elektrische gereedschap en uit de buurt van personen op de werkplek.



**Grijp tijdens de werking van de buisreinigingsmachine nooit in de uitsparingen van de spiaaltrommel - Risico op verwondingen!**

### 5.1 Ingebruikname van de PRCD-aardlekschakelaar



Alleen voor wisselstroom! Let op de juiste netspanning!

Voer elke keer voordat u het apparaat in gebruik neemt de volgende testprocedure op de PRCD-schakelaar uit:

1. Steek de stekker van de PRCD-schakelaar in het stopcontact.
2. Druk op RESET. Het signaallampje gaat ROOD branden (AAN).
3. Trek de stekker uit het stopcontact. Het signaallampje gaat uit.
4. Herhaal punt 1 en 2.
5. Druk op TEST. Het rode signaallampje gaat uit.
6. Druk op RESET, om het apparaat in te schakelen (ROOD).



Deze veiligheidsvoorziening beschermt tegen storingen in het aangesloten apparaat, niet tegen storingen in de voorafgaande installatie.

## 6 Gebruik en werking van het apparaat

### 6.1 Overzicht

(A)

1	Geleideslang	6	Koffer voor hulpstukken
2	Hendel	7	Aanslagbouten
3	Toevoereenheid	8	Netsnoer met PRCD-aardlekschakelaar
4	Voetschakelaar	9	Koppelingen (links: 20 mm 4-kantig; rechts: 16 mm T-sleuf)
5	Trommel		

### 6.2 Transport

#### 6.2.1 Hoogteverstelling van de transportgreep

(B)

→ Open de beide aanslagbouten en zet deze vast door het 90° te draaien.

Netsnoer met PRCD-aardlekschakelaar



**Tijdens het openen, de greep in positie houden.**

- Selecteer de geschikte greephoogte. Afhankelijk van het gebruik kunt u een keuze maken uit vier instellingen van de greep. De laagste stand van de greep is de instelling voor het transport in een voertuig.
- Draai de beide aanslagbouten terug naar de vergrendelingsstand.



**Controleer of de beide aanslagbouten hoorbaar vergrendelen, eventueel testen door de bouten iets te verschuiven.**

#### 6.2.2 Laden van de buisreinigingsmachine

(C)

- Plaats de buisreinigingsmachine achterwaarts in de laadruimte van het voertuig.
- Selecteer de juiste greephoogte zoals benoemd bij 6.2.1.
- Kantel de buisreinigingsmachine met het transportwiel op de laadvloer van het voertuig.

- Til de buisreinigingsmachine met beiden handen omhoog en schuif het geheel op de laadvloer.



**Selecteer bij het tillen van de buisreinigingsmachine een rugbesparende werkwijze, ga bij het optillen eerst in de hurkstand staan of til de buisreinigingsmachine met twee personen.**



- De buisreinigingsmachine dusdanig in het voertuig plaatsen, zodat deze tijdens het rijden niet kan verschuiven.



**De buisreinigingsmachine nooit liggend vervoeren!**

- De kabels dienen op een transportverantwoordelijke manier opgeborgen te worden.

### 6.3 Inbedrijfstelling



**Het apparaat mag uitsluitend worden bediend door opgeleid en bevoegd personeel!**

- Controleer de elektrische installatie op de werkplek
- Plaats de voetschakelaar zodanig, dat deze goed te bereiken is en alle bedieningselementen gemakkelijk te bedienen zijn.
- Geleideslang over de spiraal tot aan de aanslag van de aanzetbehuizing schuiven en met de snapper vastzetten.
- Sluit het netsnoer aan op het dienovereenkomstige elektriciteitsnet.



Let erop, dat de motorschakelaar op 'UIT' staat!

Gebruik de buisreinigingsmachine nooit zonder voetschakelaar en geleideslang!

### 6.4 Aansluiten/ Loskoppelen van gereedschappen / spiralen

(A/D)

- Neem de gereedschapskoffer uit het houdersysteem (zie afbeelding D).
- Selecteer het juiste gereedschap voor de toepassing.

Aansluiten:

- Werktuig/spiraal tot deze arrêteert op de koppeling schuiven en controleer op een goede zitting.

Loskoppelen:

- Scheidings sleutel in de boring schuiven en het werktuig / de spiraal zijwaarts uit de koppeling schuiven.

### 6.5 Bediening

(E)



**Het apparaat mag uitsluitend bediend worden als alle aanwijzingen voor de veiligheid van mens en machine in acht worden genomen!**

De spiraal in de buis brengen:

- Plaats de machine op een afstand van ca. 1 meter bij de opening van de te reinigen buis.
- Van voren een geschikt werktuig aansluiten (zie 6.4). Kies een werktuig dat bij het soort verstopping past. Let erop of alles goed vast zit!



Voordat u verdere handelingen uitvoert, moet u eerst handschoenen aantrekken!

De buisreinigingsmachine nooit gebruiken zonder de meegeleverde geleideslang!

- Machine middels de motorschakelaar klaar voor gebruik schakelen (schakelaarstand I).
- Spiraal met geleideslang vasthouden en de motor middels de voetschakelaar (4) inschakelen.
- Door het aanzethandvat in te drukken, wordt de spiraalbeweging (voorwaarts, neutraal en achterwaarts) traploos geregeld.

## 6.6 Verhelpen van de verstopping in de buis

(E)



De spiraal dient zich in de aanwezige verstopping te boren en niet in de verstopping gedrukt te worden.

- Als u een tegendruk (verstopping) ervaart en de spiraal in een werkboog voorgespannen is, zet het aanzethandvat dan in de neutrale stand (spiraal draait zonder voor- of achterwaartse beweging), en druk de werkboog tegen de verstopping.
- Als de spiraal zo ver in de buis gedrongen is, dat de werkboog ontspannen is, dan zet u het handvat weer in de stand aanzet.
- Herhaal deze handelingen, tot de verstopping verholpen is.



Bij eventueel optredende zwaardere belasting van de spiraal (te herkennen aan het 'steigeren' van de geleideslang), onmiddellijk het aanzethandvat loslaten, om de druk op de spiraal weg te halen evt. de terugloop gebruiken!

Druk van de voetschakelaar nemen!

## 6.7 Terugtrekken van de spiraal uit de buis

(E)

- Nadat de verstopping met succes is verholpen, zet u het aanzethandvat in de stand achterwaarts, om de spiraal terug in de trommel te trekken.



Let erop, dat de spiraal zonder veel moeite teruggetrokken wordt. Als het transport van de spiraal terug in de trommel moeizaam gaat, voer de spiraal dan weer een stukje terug in de buis. Trek de spiraal niet met geweld uit de buis.

- Steek tijdens het terugtrekken van de spiraal uit de buis een waterslang in de opening van de buis en spoel de vervuilde spiraal met water af. Daardoor wordt ook de ontstopte buis schoongespoeld.
- Als het aangesloten werktuig weer zichtbaar is, dan laat u het aanzethandvat los. Schakel de motor uit met de voetschakelaar en de motorschakelaar, en verwijder het werktuig en de geleideslang.
- Schakel de motor weer in en trek de spiraal terug, tot deze nog ca. 20 cm uit de aanzet steekt.



De spiraal mag nooit helemaal tot in de trommel worden teruggetrokken!

De verandering van de draairichting (schakelstand II) mag uitsluitend kort worden gebruikt om een geblokkeerd gereedschap los te maken.

## 6.8 Buitengebruikstelling

- Machine middels de motorschakelaar uitschakelen en stekker uit het stopcontact trekken.
- Geleideslang van het apparaat verwijderen.
- Om water uit de spiraaltrommel af te tappen, de trommel positioneren met de openingen omlaag gericht, eventueel reinigen met een waterslang.

## 6.9 Vervangen van de spiraaltrommel

(F)



**Vervang de spiraaltrommel uitsluitend wanneer het apparaat niet onder spanning staat!**

- Zorg voor een vlakke en stabiele stand voor de buisreinigingsmachine.
- Spangreep losmaken en de toevoereenheid naar voren toe gericht uitnemen. Daarbij dient u de trommel met een hand op het frame te fixeren.
- Spiraaltrommel in de richting van de as naar voren trekken en verwijderen.



**Op basis van het gewicht dient de spiraaltrommel met beide handen vastgehouden te worden, waardoor het mogelijk vallen op de voeten wordt voorkomen.**

- De nieuwe spiraaltrommel in de richting van de as, tot aan de aanslag in het frame schuiven.
- Aanzet weer terugschuiven en met klemhendel vastzetten.

! Let daarbij op dat de hendel met voldoende kracht wordt gesloten en indien mogelijk, in de eindstand horizontaal staat.

Om de richting van de spanhendel in te stellen, is de spangreep voorzien van een zgn. stelschroefdraad. Een rode punt op de schroefdraad toont aan dat de schroefdraad te weinig overlap heeft. Bij het spannen dient de kartelmoer zo ingesteld te zijn dat de rode punt een overlapping heeft, omdat de schroefdraad anders beschadigd kan raken. Let erop, dat alle onderdelen schoon zijn en voldoende ingevet zijn!

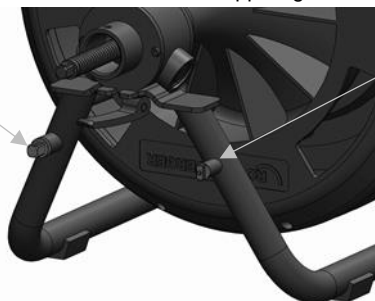
Controleer de juiste plaatsing van de toevoerenheid!

## 6.10 Verlengen van het werkgebied

(A)

- Voer de spiraal volledig in de buis in.
- Ontkoppel de spiraal aan het achterste einde van het aansluitstuk.
- Bevestig de spiraal aan de daarvoor bestemde koppeling aan de voorkant van het frame.

Links: 20 mm 4-kantige koppeling



Rechts: 16 mm spangroepkoppeling voor spiraal met een afmeting van 13 mm - 16 mm

- Vervang de lede spiraaltrommel zoals beschreven in 6.9 voor een trommel die van een zelfde soort spiraal is voorzien.
- Ontkoppel de spiraal van het frame en maak een verbinding met de spiraal in de spiraaltrommel.
- Voor het opbergen van de spiraal gaat u in omgekeerde volgorde te werk

## 7 Instandhouding en onderhoud



**Vóór alle schoonmaak- en onderhoudswerkzaamheden de netstekker uit het stopcontact halen!**

De machine is met uitzondering van de aanzet onderhoudsvrij.

De aanzet regelmatig schoonmaken en invetten en op beschadigingen controleren. Indien nodig kunnen de kogellagers vervangen worden.

Het apparaat moet zorgvuldig worden behandeld en regelmatig schoongemaakt worden.

Na elk gebruik moeten de spiralen en werktuigen schoongemaakt en geconserveerd worden. Wij adviseren daartoe ons speciale onderhoudsmiddel 'ROWONAL'.



**Alle onderhouds-, service- en reparatiewerkzaamheden mogen uitsluitend door opgeleid en vakkundig personeel worden uitgevoerd!**

### 7.1 Aanbrengen van nieuwe spiralen

- De spiraal m.b.v. de toevoerenheid volledig uit de trommel schuiven en de koppeling losmaken.
- Een nieuwe spiraal koppelen aan het aansluitstuk en vervolgens de spiraal tot ca. 30 cm wikkelen.



## 8 Problemen oplossen

Symptoom	Mogelijke reden	Oplossing
Machine start niet	Geen spanningsvoorziening	Elektriciteitsnet controleren
	Motor defect	Neem contact op met de klantenservice
	PRCD uitgeschakeld	RESET-knop (PRCD) indrukken
	Voetschakelaar / persluchtlang defect	Neem contact op met de klantenservice
Geen aanzetbeweging	Kogellager in de aanzet defect	Neem contact op met de klantenservice
	Spiraal defect	Spiraal vervangen

## 9 Toebehoren

Naam	ROTHENBERGER artikelnummer
Geleidehandschoen links, leder	72120
Geleidehandschoen rechts, leder	72121
Geleidehandschoen paar, rubber	1500000439
ROWONAL roestverwijderingsmiddel (5 l)	72140
ROWONAL spiralen-combi-spray (0,2 l)	72142
Geleideslang	1000001850
Scheidings sleutel	72100
Spiraal 13 mm x 15 m, met kern	1500002271
Spiraal 16 mm x 15 m, met kern	72918
Spiraal 20 mm x 15 m, met kern	1500002268
Overige toebehoren	<a href="http://www.rothenberger.com">www.rothenberger.com</a>

## 10 Klantenservice

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

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

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

**Fax: + 49 (0) 61 95 / 800 – 7491**

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

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

## 11 Afvalverwijdering

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

### Alleen voor de EU-landen:



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

<b>1</b>	<b>Indicações sobre a segurança</b> .....	<b>63</b>
1.1	Instruções de segurança específicas .....	63
1.2	Instruções de segurança específicas .....	64
1.3	Riscos residuais .....	65
1.4	Utilização correcta .....	65
<b>2</b>	<b>Dados técnicos</b> .....	<b>65</b>
<b>3</b>	<b>Material fornecido</b> .....	<b>66</b>
<b>4</b>	<b>Descrição da placa de identificação</b> .....	<b>66</b>
<b>5</b>	<b>Fonte de alimentação</b> .....	<b>66</b>
5.1	Colocação em funcionamento do interruptor PRCD .....	67
<b>6</b>	<b>Função do equipamento</b> .....	<b>67</b>
6.1	Vista geral (A) .....	67
6.2	Transporte .....	67
6.2.1	Ajuste da altura da alça de transporte (B) .....	67
6.2.2	Carregamento da máquina de limpeza de tubos (C) .....	67
6.3	Colocação em funcionamento .....	68
6.4	Acoplamento/ Desacoplamento de ferramentas / espiral (A/D) .....	68
6.5	Funcionamento (E) .....	68
6.6	Eliminação do entupimento do tubo (E) .....	69
6.7	Recuperação da espiral do tubo (E) .....	69
6.8	Colocação fora de serviço .....	69
6.9	Substituição do tambor espiral (F) .....	69
6.10	Alargamento da área de trabalho (A) .....	70
<b>7</b>	<b>Conservação e manutenção</b> .....	<b>70</b>
7.1	Inserção de novas espirais .....	70
<b>8</b>	<b>Resolução de problemas</b> .....	<b>71</b>
<b>9</b>	<b>Acessórios</b> .....	<b>71</b>
<b>10</b>	<b>Serviço de apoio ao cliente</b> .....	<b>71</b>
<b>11</b>	<b>Eliminação</b> .....	<b>71</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 Instruções de segurança específicas



**ATENÇÃO!** Durante a utilização de ferramentas eléctricas devem ser cumpridas as seguintes medidas de segurança básicas para protecção contra choque eléctrico, risco de lesões e de incêndio.

**Leia atentamente todas estas instruções antes de utilizar esta ferramenta eléctrica e guarde as instruções de segurança num local seguro.**

### Manutenção e colocação em serviço:

- 1 **Limpeza, manutenção e lubrificação regulares.** Antes de cada ajuste, reparação ou manutenção, retire a ficha da tomada.
- 2 **O equipamento deve ser reparado apenas por técnicos qualificados e apenas com peças de substituição originais.** Desse modo é garantido que a segurança do equipamento se mantém.

### Trabalho em segurança:

- 1 **Mantenha a sua área de trabalho organizada.** A desorganização da área de trabalho pode provocar acidentes.
- 2 **Tenha em consideração as influências ambientais.** Não exponha ferramentas eléctricas à chuva. Não utilize ferramentas eléctricas em ambientes húmidos ou molhados. Certifique-se de que a área de trabalho se encontra bem iluminada. Não utilize ferramentas eléctricas no caso de existir risco de incêndio ou explosão.
- 3 **Proteja-se contra eventuais choques eléctricos.** Evite o contacto físico com peças ligadas à terra (por ex.: tubos, radiadores, fogões eléctricos, refrigeradores).
- 4 **Mantenha outras pessoas afastadas.** Não permita que outras pessoas, especialmente crianças, toquem na ferramenta eléctrica ou no cabo. Mantenha-se afastado da área de trabalho.
- 5 **Guarde as ferramentas eléctricas não utilizadas num local seguro.** As ferramentas eléctricas não utilizadas devem ser colocadas num local seco, alto ou fechado, fora do alcance das crianças.
- 6 **Não sobrecarregue a sua ferramenta eléctrica.** Trabalhe melhor e com mais segurança com a potência indicada.
- 7 **Utilize a ferramenta eléctrica correcta.** Não utilize máquinas com fraca potência para trabalhos pesados. Não utilize a ferramenta eléctrica para propósitos para os quais não foi concebida. Não utilize serras circulares manuais para cortar postes de construção ou toros de madeira.
- 8 **Use vestuário apropriado.** Não use vestuário largo ou acessórios, pois estes podem ficar presos pelas peças móveis. Durante os trabalhos ao ar livre, recomenda-se o uso de calçado anti-derrapante. Se tiver cabelo comprido, use uma rede para o cabelo.
- 9 **Utilize equipamento de protecção.** Use óculos de protecção. Utilize uma máscara de respiração quando realizar trabalhos que provoquem poeira.
- 10 **Feche o dispositivo de aspiração de poeira.** Caso se encontrem disponíveis ligações para a aspiração de poeira e sistema de recolha, certifique-se de que estes estão fechados e que são utilizados correctamente.
- 11 **Não utilize o cabo para fins para os quais não foi concebido.** Não utilize o cabo para remover a ficha da tomada. Proteja o cabo contra calor, óleo e cantos afiados.
- 12 **Proteja a peça de trabalho.** Utilize dispositivos de fixação ou um torno de apertar para fixar a peça de trabalho. Desse modo fica mais segura do que se for apertada manualmente.
- 13 **Evite uma postura anormal.** Garanta um estado seguro e mantenha sempre o equilíbrio.
- 14 **Faça a manutenção da ferramenta com a devida precaução.** Mantenha a ferramenta de corte afiada e limpa para poder trabalhar melhor e com mais segurança. Siga as instruções para lubrificação e substituição da ferramenta. Controle regularmente a ligação de acesso da ferramenta eléctrica e mande um técnico qualificado substituí-la caso seja danificada. Verifique regularmente os cabos de extensão e substitua-os caso apresentem danos. Mantenha as mãos secas, limpas e sem gordura ou óleo.

- 15 **Retire a ficha da tomada.** Se a ferramenta eléctrica não for utilizada, antes da manutenção e aquando da substituição de ferramentas, tais como por exemplo lâminas de serra, perfuradoras, fresas.
- 16 **Não deixe quaisquer chaves de ferramentas presas.** Antes de ligar a ferramenta verifique se a chave e a ferramenta de ajuste foram removidas.
- 17 **Evite o arranque sem supervisão.** Durante a inserção da ficha na tomada certifique-se de que o interruptor está desligado.
- 18 **Utilize um cabo de extensão para espaços exteriores.** Em espaços ao ar livre utilize apenas cabos de extensão permitidos para esse fim e devidamente identificados.
- 19 **Seja cuidadoso.** Esteja atento aquilo que está a fazer. Trabalhe conscientemente. Não utilize a ferramenta eléctrica se não estiver concentrado.
- 20 **Verifique se a ferramenta eléctrica possui eventuais danos.** Antes de continuar a utilizar a ferramenta eléctrica, os dispositivos de protecção ou as peças ligeiramente danificadas têm de ser cuidadosamente inspeccionados de modo a garantir que se encontram a funcionar em perfeitas e correctas condições. Verifique se as peças móveis estão a funcionar correctamente e se não bloqueiam ou se as peças se encontram danificadas. Todas as peças têm de ser correctamente montadas e todos os requisitos têm de ser cumpridos para garantir o funcionamento correcto da ferramenta eléctrica.  
Os dispositivos de protecção e as peças danificadas têm de ser correctamente reparados ou substituídos numa oficina certificada, desde que nada seja indicado em contrário no manual de utilização. Os interruptores danificados têm de ser substituídos numa oficina do cliente.  
Não utilize qualquer ferramenta eléctrica na qual os interruptores não liguem ou desliguem.
- 21 **Atenção.** A utilização de ferramentas de substituição e acessórios diferentes pode representar risco de lesão para si.
- 22 **A sua ferramenta eléctrica deve ser reparada por um electricista.** Esta ferramenta eléctrica corresponde às condições de segurança relevantes. As reparações apenas devem ser realizadas por um electricista, utilizando peças de substituição originais; caso contrário, podem surgir acidentes para o utilizador.

## 1.2 Instruções de segurança específicas

Durante os trabalhos de limpeza, utilizar botas de borracha (isolamento).

Antes de inserir a ficha na tomada, certifique-se de que o interruptor da máquina de limpeza de tubos está na posição 0 ou DESLIGADO.

Fundamentalmente aquando da utilização de aparelhos eléctricos, a tensão de rede eléctrica deve ser cumprida e, em geral, trabalhar com o tubo de protecção e luvas protectoras.

Selecione a ferramenta adequada para o respectivo entupimento e de acordo com o diâmetro do tubo a limpar para evitar que a ferramenta encrave no entupimento e que a torção seja projectada do tubo.

Com esta máquina e os respectivos acessórios apenas deve limpar tubos de águas residuais. Não limpe chaminés, poços, etc. de modo a evitar danos.

Não altere as ferramentas através de rectificação ou um processo similar de modo a evitar danos nos tubos/curvas de tubos.

Utilize um sistema de câmara para detectar as causas de entupimento no tubo.

Trabalhar apenas em cabos eléctricos em perfeito estado e instalados de acordo com as disposições VDE.

A espiral não deve funcionar sem tubo flexível guia!

A limpeza mecânica dos tubos deve ser realizada sempre a partir de cima em direcção ao entupimento.

Ter atenção para que durante a limpeza dos tubos não sejam acionados quaisquer pontos de abastecimento de água para o tubo que está a ser trabalhado. Pode ocorrer o congestionamento!

Durante a limpeza dos tubos, a máquina não pode funcionar sem supervisão!



**Tampas protetoras:** Todas as peças em movimento devem ser protegidas com tampas protetoras. A remoção e/ou o funcionamento sem estas tampas protetoras é estritamente proibido!

É necessário proteger o local de instalação (rua, poço), de modo a não infligir danos a transeuntes e cobrir sempre poços a descoberto ou escoadouros.

Verificar a existência de gases tóxicos ou explosivos no ambiente em estudo com um detetor de gás!

Após cada utilização, a máquina e os acessórios têm de ser limpos e desinfetados.

É necessário usar o equipamento de proteção pessoal recomendado para realizar todos os trabalhos. Óculos de proteção, capacete, luvas de proteção, colete refletor!

Após cada atividade é necessário lavar e desinfetar as mãos, pois existe risco elevado de infeção devido à presença de agentes patogénicos!

### 1.3 Riscos residuais

Também mediante o cumprimento de todas as instruções de segurança existe, por ex.: os seguintes riscos residuais: podem saltar espirais (com uma curvatura de trabalho demasiado grande formam-se laços), existindo assim o perigo de ficar preso. A espiral pode saltar do tubo sob tensão ~ perigo de lesão!

### 1.4 Utilização correcta

As máquinas de limpeza de tubos destinam-se exclusivamente à limpeza de tubos com os seguintes diâmetros:

**13 mm espiral:** 70-100 mm; **16 mm espiral:** 70-125 mm; **20 mm espiral:** 150-250 mm

As máquinas de limpeza de tubos apenas são apropriadas para funcionamento a curto prazo e, como tal, apenas devem ser operadas ininterruptamente durante no máx. 15 min! Não use este produto de outra maneira sem ser a normal para o qual foi concebido!

## 2 Dados técnicos

Tensão da rede .....	230V/ 110V - 50/ 60 Hz
Potência P1/ P2.....	0,645 kW (50 Hz); 0,690 kW (60 Hz)/ 0,40 kW
Dimensões (CxLxA).....	700x550x870 mm
Peso (com Ø 20 mm espiral) .....	aprox. 68 kg
Tipo de espiral .....	Ø 13 mm ..... Ø 16 mm ..... Ø 20 mm
Gama de trabalho diâmetro .....	70-100 mm..... 70-125 mm..... 150-250 mm
Comprimento máx. da espiral no tambor M.....	15 m..... 15 m..... -
Comprimento máx. da espiral no tambor L .....	30 m..... 30 m..... 20 m
Comprimento máximo de trabalho .....	30 m..... 45 m..... 60 m
Velocidade da espiral (conforme extensão do tubo) .....	aprox. 5 m/min ....aprox. 6,5 m/min. aprox. 8,5 m/min
Sentido de rotação (posição do comutador I).....	esquerda (vista de frente para o tambor)
Classe de protecção .....	I
Tipo de protecção .....	IP X4
Modo de operação.....	S2 15min.
Nível de pressão acústica (L <sub>pA</sub> ) .....	79 dB (A) ; K <sub>pA</sub> 3 dB (A)
Nível da potência acústica (L <sub>WA</sub> ) .....	90 dB (A) ; K <sub>WA</sub> 3 dB (A)
O nível de ruído durante o trabalho pode ultrapassar os 85 dB (A). Usar protectores de ouvidos! Valores medidos apurados em conformidade com a norma EN 61029-1:2010.	
Valor total de vibração .....	≤ 2,5 m/s <sup>2</sup> ; K= 1,5m/s <sup>2</sup>

O nível de vibrações indicado nestas instruções foi medido de acordo com um processo de medição normalizado pela norma EN 61029 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 estimação 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 Material fornecido

- Máquina de base RODRUM M/L
- Tubo piloto
- Manual de instruções
- Mala de ferramentas (conforme o modelo)

### 4 Descrição da placa de identificação

The identification plate contains the following information:

- Model:** RODRUM M/L
- Item No.:** 1200001616
- Serial No.:** YYYYY
- Specifications:** ~ 230 V | 440 W, 50 - 60 Hz, S 2 15 min. | IP X4
- CE mark** and other safety symbols.
- Manufacturer:** ROTHENBERGER Werkzeuge GmbH, Industriestr. 7, 65779 Kelkheim, Germany

Labels on the left side of the plate:

- Tipo nº.
- Art. Nº.
- Série nº.
- Ano de fabrico

Labels on the right side of the plate:

- Tensão de medição
- Potência absorvida
- Frequência de medição
- Tipo de protecção
- Operação de curta duração, 15 min.

### 5 Fonte de alimentação

Ligar apenas em corrente alternada monofásica e apenas na tensão de rede indicada na placa de identificação. Ligar apenas a tomadas com contacto de protecção. A máquina apenas deve ser operada através de um interruptor de protecção FI com corrente de fuga nominal máx. De 10 - 30 mA.

Ligação: Inserir o aparelho numa tomada e premir o botão „RESET“:

O aparelho fica operacional após o indicador de funções vermelho se acender. O aparelho desliga automaticamente após a ficha ser retirada da tomada ou em caso de falha eléctrica.

Teste de funcionamento: premir o botão „TEST“: O aparelho é desligado. premir o botão „RESET“: O aparelho fica operacional após o indicador de funções vermelho se acender.

Realizar um teste de funcionamento antes de cada colocação em funcionamento. No caso de repetidas avarias, verificar o aparelho ligado.

Por favor tenha em consideração que a utilização deste aparelho não substitui qualquer medida de segurança básica. Para evitar perigo de morte, tenha sempre em atenção a correcta utilização dos aparelhos eléctricos.

Utilizar equipamento de protecção pessoal seguro contra choque eléctrico. As falhas eléctricas são detectadas em fracções de segundos e a energia é imediatamente interrompida. A ameaça para as pessoas e animais diminui drasticamente.

- A ferramenta eléctrica não deve ser nunca utilizada sem o PRCD fornecido.
- A substituição da ficha ou do cabo de alimentação deve ser sempre realizada pelo fabricante da ferramenta eléctrica ou pelo respectivo serviço de apoio ao cliente.
- Deve manter as peças eléctricas da ferramenta eléctrica afastadas da água e manter as pessoas distantes da área de trabalho.



**Durante o funcionamento da máquina de limpeza de tubos nunca agarre nas ranhuras do tambor em espiral – perigo de lesão!**

### 5.1 Colocação em funcionamento do interruptor PRCD



**Apenas para corrente alternada! Observar a tensão de alimentação!**

Antes de colocar o aparelho em funcionamento realize os seguintes procedimentos de teste no interruptor PRCD:

1. Ligue a ficha do PRCD à tomada.
2. Prima em RESET. O indicador muda para VERMELHO (LIGADO).
3. Retire a ficha da tomada. O indicador desliga-se.
4. Repita os passos 1 e 2.
5. Prima em TEST. O indicador vermelho desliga-se.
6. Prima em RESET para ligar o aparelho (VERMELHO).



Este dispositivo de proteção protege contra falhas no aparelho ligado, não contra falhas no sistema previsto.

## 6 Função do equipamento

### 6.1 Vista geral

(A)

1	Tubo flexível guia	6	Mala de ferramentas
2	Alavanca	7	Cavilhas de retenção
3	Cursor de avanço	8	Cabo de alimentação com PRCD
4	Interruptor de pé	9	Acoplamentos (à esquerda: 20 mm quadrados; à direita: 16 mm porca em T)
5	Tambor		

### 6.2 Transporte

#### 6.2.1 Ajuste da altura da alça de transporte

(B)

- Abra ambas as cavilhas de retenção e aperte-as rodando-as cerca de 90°.



**Durante a abertura, manter o punho em posição.**

- Seleccione a altura apropriada do punho. Em função de cada aplicação, existem quatro configurações selecionáveis do punho. A posição mais baixa do punho é a configuração para o transporte no veículo.
- Rode ambas as cavilhas de retenção novamente para a posição de bloqueio.



**Assegure que ambas as cavilhas de retenção encaixam claramente e, se necessário, verifique o encaixe deslizando-as ligeiramente.**

#### 6.2.2 Carregamento da máquina de limpeza de tubos

(C)

- Coloque a máquina de limpeza de tubos virada para trás na área de carregamento do veículo.
- Seleccione a altura apropriada do punho de acordo com o ponto 6.2.1.
- Incline a máquina de limpeza de tubos com a roda de transporte sobre a área de carregamento do veículo.

- Levante a máquina de limpeza de tubos com as duas mãos e deslize-a completamente sobre a superfície de carregamento.



**No caso de elevação da máquina de limpeza de tubos, opte por um método de trabalho ergonómico para as costas, agache-se antes de proceder à elevação da máquina com as duas mãos ou eleve a máquina de limpeza de tubos com a ajuda de outra pessoa.**



- Colocar a máquina de limpeza de tubos no veículo, de modo a que esta não possa escorregar durante a deslocação.



**Nunca transporte a máquina de limpeza de tubos na horizontal!**

- Acondicione o cabo de forma apropriada para transporte.

### 6.3 Colocação em funcionamento



**A máquina de limpeza de tubos tem de ser exclusivamente operada por pessoal instruído e autorizado!**

- Verificar a instalação elétrica no local de trabalho.
- Colocar o interruptor de pé de modo a ficar facilmente acessível e a facilitar o acionamento de todos os comandos.
- Deslizar o tubo flexível guia ao longo da espiral até ao encosto do compartimento deslizante e fixar com o fecho.
- Ligar a ficha de alimentação à tomada correspondente.



Assegurar que o interruptor do motor está na posição "DESLIGADO!"  
Nunca utilize o aparelho de limpeza de tubos sem interruptor de pedal e mangueira guia!

### 6.4 Acoplamento/ Desacoplamento de ferramentas / espiral

(A/D)

- Remova a mala de ferramentas do dispositivo de retenção (ver figura D).
- Selecione a ferramenta apropriada para a aplicação.

Acoplamento:

- Deslizar a ferramenta/espiral até encaixar no acoplamento e teste o assento correto.

Desacoplamento:

- Deslizar a chave de desacoplamento na perfuração e deslizar a ferramenta/espiral lateralmente para fora do acoplamento.

### 6.5 Funcionamento

(E)



**O funcionamento da máquina de limpeza de tubos apenas deve ser realizado mediante o cumprimento de todas as instruções relativas à segurança das pessoas e da máquina!**

Entrada da espiral no tubo:

- Colocar a máquina a uma distância de aprox. 1 m na abertura do tubo a limpar.
- Acoplar uma ferramenta apropriada na parte dianteira (ver 6.4). Selecionar a ferramenta consoante o tipo de sujidade. Assegurar o assentamento correto!



Colocar as luvas de proteção antes de acionar outros manípulos!  
Nunca utilize o aparelho de limpeza de tubos sem a mangueira guia fornecida!

- Ligar a máquina no interruptor do motor em modo operacional (posição do comutador I).
- Segurar a espiral com o tubo flexível guia nas mãos e ligar o motor no interruptor de pé.
- Através do manípulo deslizante premido, o avanço da espiral é regulado progressivamente (avanço, posição neutra, recuo).



## 6.6 Eliminação do entupimento do tubo

(E)



A espiral tem de ser perfurada no entupimento existente e não pressionada.

- Se for detetada uma contrapressão (entupimento) e a espiral estiver pré-ajustada num arco de trabalho, colocar o manípulo de avanço numa posição neutra (a espiral roda para a posição) e premir o arco de trabalho contra o entupimento.
- Se a espiral já estiver de tal modo inserida no tubo que o arco de trabalho se encontra solto, colocar a alavanca manual novamente no avanço.
- Repetir estes procedimentos até o entupimento ter sido eliminado.



No caso de ocorrerem sobrecargas elevadas da espiral (detetável através da deformação do tubo flexível guia), aliviar imediatamente o manípulo de avanço para libertar a pressão da espiral se necessário, utilize o retorno!

Aliviar a pressão do interruptor do pedal!

## 6.7 Recuperação da espiral do tubo

(E)

- Após a eliminação bem sucedida do entupimento, colocar o manípulo de avanço em recuo para puxar novamente a espiral para dentro do tambor.



Assegurar que a espiral retorna sem grande esforço. Se o transporte de retorno for difícil de efetuar, deixar a espiral mover-se no tubo numa curta distância. Não retirar a espiral com força.

- Durante o transporte de retorno da espiral para fora do tubo, inserir uma mangueira de água na abertura do tubo e lavar a espiral suja com água. Desse modo, o tubo limpo também é enxaguado.
- Se for possível ver novamente a ferramenta acoplada, soltar o manípulo de avanço, desligar o motor com o interruptor de pé e com o interruptor do motor e remover a ferramenta e o tubo flexível guia.
- Ligar novamente o motor e recuar a espiral até sair do avanço aprox. 20 cm.



A espiral não deve nunca recuar totalmente até ao tambor!

A alteração do sentido de rotação (posição do interruptor II) apenas deve ser realizada a curto prazo para soltar a ferramenta bloqueada.

## 6.8 Colocação fora de serviço

- Desligar a máquina acionando o interruptor do motor e retirar a ficha de alimentação.
- Retirar o tubo flexível guia do aparelho.
- Para esvaziar água do tambor espiral, posicionar o tambor com as aberturas viradas para baixo e, se necessário, limpar com uma mangueira de água.

## 6.9 Substituição do tambor espiral

(F)



**Proceder à substituição do tambor espiral apenas com o aparelho desligado da corrente!**

- Assegure um nível plano e estável para colocação da máquina de limpeza de tubos.
- Desaperte o punho de aperto e remova o cursor puxando-o para a frente. Fixar o tambor na estrutura com uma mão.
- Empurrar o tambor espiral para a frente na direção do eixo e removê-lo.



**Devido ao peso, segurar o tambor em espiral com as duas mãos, prevenindo, desse modo, uma eventual queda deste nos pés.**

- Deslocar o novo tambor em espiral no sentido do eixo até ao batente sobre o eixo na estrutura.
- Deslizar novamente o avanço e fixar com o manípulo tensor.

**!** Assegure que a alavanca fecha com força suficiente e que na extremidade permanece preferencialmente na horizontal.

Para ajustar o sentido da alavanca de aperto, a alavanca de aperto possui uma rosca de ajuste. Um ponto vermelho na rosca indica quando a rosca possui muito pouca sobreposição. No caso de aperto, a porca serrilhada deve ser ajustada de forma a que ponto vermelho fique sobreposto, caso contrário, a rosca pode ser danificada.

Assegurar que todas as peças estão limpas e suficientemente lubrificadas!

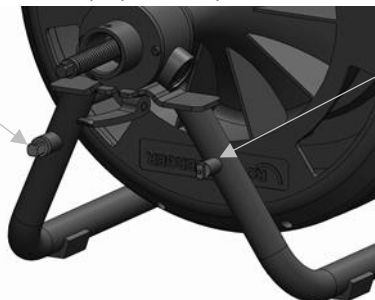
Testar o assento correto do cursor de avanço!

## 6.10 Alargamento da área de trabalho

(A)

- Mova as espirais completamente para dentro do tubo.
- Desacople as espirais na extremidade traseira da peça de ligação.
- Fixe as espirais no acoplamento apropriado na parte dianteira da estrutura.

À esquerda: acoplamento quadrado de 20 mm



À direita: acoplamento de porca em T de 16 mm para espirais de 13 mm - 16 mm

- Substitua o tambor em espiral vazio, de acordo com o ponto 6.9, por um tambor equipado com as mesmas espirais.
- Desacople as espirais da estrutura e ligue-as às espirais no tambor em espiral.
- Para acondicionar as espirais, proceda na ordem inversa.

## 7 Conservação e manutenção



**Antes de proceder à conservação e manutenção do aparelho, retirar a ficha de alimentação!**

A manutenção não requer manutenção até ao avanço.

Limpar e lubrificar o avanço regularmente e inspecionar eventuais danos. Se necessário, substituir o rolamento de esferas.

O aparelho tem de ser manuseado com cuidado e limpo regularmente.

Após cada utilização, é necessário limpar e realizar a manutenção das espirais e das ferramentas. Para isso, recomendamos o nosso produto de tratamento de espirais "ROWONAL".



**Todos os trabalhos de manutenção, conservação e reparação devem ser realizados apenas por técnicos qualificados!**

### 7.1 Inserção de novas espirais

- Mover as espirais completamente para fora do tambor através do cursor de avanço e desapertar o acoplamento.
- Ligar as novas espirais à peça de ligação e inserir as espirais até cerca de 30 cm.

## 8 Resolução de problemas

Sintoma	Possível motivo	Solução
A máquina não funciona	Sem alimentação elétrica	Verificar a tomada elétrica
	Motor anómalo	Contactar o serviço de apoio ao cliente
	PRCD desligado	Premir o botão RESET (PRCD)
	Interruptor de pé / tubo flexível de ar comprimido anómalo	Contactar o serviço de apoio ao cliente
Sem avanço	Rolamento de esferas no avanço anómalo	Contactar o serviço de apoio ao cliente
	Espiral anómala	Substituir espiral

## 9 Acessórios

Nome do acessório	Número de peça da ROTHENBERGER
Luvas de proteção da guia esquerda, couro	72120
Luvas de proteção da guia direita, couro	72121
Luvas de proteção da guia par, borracha	150000439
Solvente anti-ferrugem ROWONAL (5 l)	72140
Spray combinado de espirais ROWONAL (0,2l)	72142
Tubo flexível guia	100001850
Chave de desacoplamento	72100
Espiral 13 mm x 15 m, com alma	1500002271
Espiral 16 mm x 15 m, com alma	72918
Espiral 20 mm x 15 m, com alma	1500002268
Outras peças acessórias	<a href="http://www.rothenberger.com">www.rothenberger.com</a>

## 10 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 contacte a nossa linha directa de serviço-pós-venda:

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

## 11 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.

### Só para países UE:



Não deite ferramentas eléctricas para o lixo doméstico! De acordo com a Directiva Europeia 2012/19/CE 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>73</b>
1.1	Almene sikkerhedshenvisninger .....	73
1.2	Særlige sikkerhedshenvisninger .....	74
1.3	Restrisici .....	75
1.4	Formålsbestemt anvendelse .....	75
<b>2</b>	<b>Tekniske data .....</b>	<b>75</b>
<b>3</b>	<b>Leveringsomfang .....</b>	<b>76</b>
<b>4</b>	<b>Typeskiltbeskrivelse .....</b>	<b>76</b>
<b>5</b>	<b>Nettilslutning .....</b>	<b>76</b>
5.1	Ibrugtagning af PRCD-kontakten .....	76
<b>6</b>	<b>Enhedens funktion .....</b>	<b>77</b>
6.1	Oversigt (A) .....	77
6.2	Transport .....	77
6.2.1	Højdeindstilling af transportgreb (B) .....	77
6.2.2	Ibrugtagning af rørensningmaskinen (C) .....	77
6.3	Idrifttagning .....	77
6.4	Isætning/ Udtagning af værktøj/spiraler (A/D) .....	78
6.5	Betjening (E) .....	78
6.6	Bortskaffelse af tilstopningen i røret (E) .....	78
6.7	Udtagning af spiralen i røret (E) .....	78
6.8	Ud-af-drifttagning .....	79
6.9	Udskiftning af spiraltromle (F) .....	79
6.10	Forlængelse af arbejdsområdet (A) .....	79
<b>7</b>	<b>Pleje og eftersyn .....</b>	<b>80</b>
7.1	Isætning af ny spiral .....	80
<b>8</b>	<b>Fejlsøgning .....</b>	<b>80</b>
<b>9</b>	<b>Tilbehør .....</b>	<b>80</b>
<b>10</b>	<b>Kundeservice .....</b>	<b>81</b>
<b>11</b>	<b>Affaldsbehandling .....</b>	<b>81</b>

#### Symboleri denne dokumentation:



**Fare!**

Dette tegn advarer mod personskader.



**Pas på!**

Dette tegn advarer mod ting- eller miljøskader.



**Opfordrer til handling**

## 1.1 Almene sikkerhedshenvisninger



**ADVARSEL!** Når man anvender elværktøj, skal man overholde følgende grundlæggende sikkerhedsforanstaltninger for at undgå elektrisk stød, tilskadekomst og brandfare.

**Læs alle disse anvisninger, før dette elværktøj anvendes, og pas godt på sikkerhedsanvisningerne.**

### Service og vedligeholdelse:

- 1 **Regelmæssig rengøring, service og smøring.** Netstikket skal altid trækkes ud, før der foretages nogen form for indstilling, vedligeholdelse eller reparation.
- 2 **Lad kun faguddannet personale reparere apparatet og kun med originale reservedele.** Derved sikres det, at produktet vedbliver at være sikkert.

### Sådan arbejder man sikkert:

- 1 **Hold orden i det område, hvor der arbejdes.** Uorden i arbejdsområdet kan resultere i uheld.
- 2 **Tag højde for påvirkning fra omgivelserne.** Elværktøj må ikke udsættes for regn. Elværktøj må ikke benyttes i fugtige eller våde omgivelser. Sørg for god belysning i arbejdsområdet. Elværktøj må ikke benyttes, hvor der er brand- eller eksplosionsfare.
- 3 **Sørg for beskyttelse mod elektrisk stød.** Undgå, at kroppen rører ved jodede genstande (f.eks. rør, radiatorer, elektriske komfurer, køleudstyr).
- 4 **Hold andre mennesker på afstand.** Lad ikke andre, især ikke børn, røre ved det elværktøjet eller kablet. De skal holdes borte fra arbejdsområdet.
- 5 **Elværktøj skal opbevares et sikkert sted, når det ikke er i brug.** Ubenyttet elværktøj bør opbevares tørt og enten højt eller et sted, hvor der er aflåst, uden for børns rækkevidde.
- 6 **Overbelast ikke værktøjet.** Man arbejder bedre og sikrere inden for det angivne effektområde.
- 7 **Benyt det rigtige stykke elværktøj.** Små maskiner med lav effekt må ikke anvendes til tungt arbejde. Undgå at benytte elværktøjet til formål, som det ikke er beregnet til. Brug f.eks. ikke en håndrundsav til at save i grene eller brændeknuder.
- 8 **Brug egnet beklædning.** Løst tøj og smykker er ikke egnet beklædning, fordi bevægelige dele kan gribe fat i dem. Det kan anbefales at bruge skridsikert fodtøj, når der arbejdes i det fri. Brug håret til langt hår.
- 9 **Brug beskyttelsesudstyr.** Brug beskyttelsesbriller. Brug maske under støvende arbejde.
- 10 **Tilslut støvudsugningsanordningen.** Hvis der findes tilslutninger for støvudsugning og opsamlingsanordninger, skal det kontrolleres, at de er tilsluttet og benyttes korrekt.
- 11 **Kablet må ikke anvendes til formål, som det ikke er beregnet til.** Benyt ikke kablet til at trække stikket ud af stikdåsen. Beskyt kablet mod varme, olie og skarpe kanter.
- 12 **Sæt emnet godt fast.** Brug spændeanordninger eller en skruestik til at holde emnet fast med. Det er sikrere end at holde det i hånden.
- 13 **Undgå unaturlige kroppsstillinger.** Sørg for at stå fast og hele tiden være i balance.
- 14 **Plej værktøjet med omhu.** Hold skærende værktøj skarpt og rent; så arbejder man bedre og mere sikkert. Følg anvisningerne vedrørende smøring og udskiftning. Kontroller jævnligt elværktøjets tilslutningsledning, og lad den udskifte af en autoriseret fagmand, hvis den er beskadiget. Kontroller forlængerledningerne jævnligt, og udskift dem, hvis de er beskadiget. Sørg for, at håndtagene er tørre, rene og uden fedt og olie.
- 15 **Træk stikket ud af stikdåsen.** Når elværktøjet ikke er i brug, før service og ved udskiftning af tilbehør som f.eks. savblad, bor, fræser.
- 16 **Sørg for at fjerne alt hjælpværktøj.** Før der tændes for elværktøjet, skal det kontrolleres, at nøgle og indstillingsredskab er fjernet.
- 17 **Undgå utilsigtet start.** Kontroller, at der er slukket på afbryderen, når stikket sættes i stikdåsen.
- 18 **Benyt forlængerkabler til udendørs brug.** Anvend kun forlængerkabler, der er mærket som godkendt til udendørs brug, når der arbejdes i det fri.

- 19 **Vær koncentreret.** Koncentrér Dem om den opgave, der udføres. Grib arbejdet fornuftigt an. Benyt ikke elværktøjet, når De er ukoncentreret.
- 20 **Kontroller elværktøjet for eventuelle skader.** Før man går i gang med at arbejde med elværktøjet skal det undersøges omhyggeligt, om beskyttelsesanordninger eller dele, der let beskadiges, fungerer perfekt. Kontroller, om de bevægelige dele fungerer perfekt og ikke sætter sig fast, og om der er beskadigede dele. Samtlige dele skal være korrekt monteret og opfylde alle betingelser for, at elværktøjet kan fungere perfekt.
- Beskadigede beskyttelsesanordninger og dele skal repareres på et godkendt værksted eller udskiftes, medmindre andet er angivet i brugsanvisningen. Beskadigede kontakter skal repareres på et kundeværksted.
- Benyt aldrig elværktøj, som ikke kan tændes og slukkes på sin egen kontakt.
- 21 **Bemærk.** Brug af andre indsatser og andet tilbehør kan indebære risiko for tilskadekomst.
- 22 **Elværktøj skal repareres af en fagmand.** Dette elværktøj opfylder de relevante sikkerhedsbestemmelser. Reparationer må kun udføres af en fagmand, som anvender originale reservedele; ellers kan brugeren komme til skade.

## 1.2 Særlige sikkerhedshenvisninger

Brug gummistøvler (isolering) under rengøringsarbejdet.

Kontrollér at rørrengøringsmaskinen er stillet på 0 eller FRA inden netstikket anbringes i stik-kontakten.

Kontrollér under alle omstændigheder om strømforsyningen stemmer overens med forskrifter-ne for udstyret, inden arbejdet påbegyndes, og udfør altid arbejdet med beskyttelsesslange samt beskyttelseshandsker.

Vælg det passende værktøj til den pågældende forstoppelse og rørdiameter, som skal rengøres, for at undgå at værktøjet sætter sig fast i forstoppelsen, og spiralen bliver slynget ud af røret.

Foretag kun rengøring af kloakrør, ingen skorstene, brønde og lignende, med denne maskine for at undgå beskadigelser.

Foretag ingen ændring af værktøjet ved at slibe på det eller lignende for at undgå beskadigelser på rør/rørbøjninger.

Anvend et kamerasystem for at bestemme forstoppelsesårsagen i røret.

Udfør kun arbejde med elektriske ledninger, som er installeret korrekt iht. „VDE-bestemmelserne“ (VDE: "Verband der Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik" i Tyskland).

Spiralen må ikke anvendes uden føringsslange!

Den mekaniske rengøring af rørene skal altid udføres oppefra hen mod tilstopningen.

Sørg for under rengøringen af rørene, at ingen vandhaner med forbindelse til det rør, som bearbejdes, bliver åbnet. Dette kan medføre opstemning!

Maskinen må aldrig være i gang uden opsyn ved rengøringen af rørene!



**Beskyttelsesskærme:** Alle roterende dele er afskærmet med beskyttelsesskærme. Det er på ingen måde tilladt at fjerne beskyttelsesskærmene og/eller arbejde uden disse!

Stedet (vej, skakt), hvor arbejdet udføres, skal afspærres, så uvedkommende personer ikke kommer til skade, og åbne skakte eller nedløbsbrønde skal altid afdækkes.

Det område, som skal undersøges, skal kontrolleres for, om giftige eller eksplosive gasforekomster er til stede med en gasdetektor!

Efter hver anvendelse skal maskinen og tilbehøret rengøres og desinficeres.

Ligeegyldigt hvilket arbejde, der udføres, skal de anbefalede personlige værnemidler anvendes: beskyttelsesbriller, beskyttelseshjelm, beskyttelsesfodtøj, advarselsveste!

Hænder skal vaskes og desinficeres efter enhver aktivitet, eftersom der er øget infektionsrisiko ved forekomst af patogener!

### 1.3 Restrisici

Selv under overholdelse af alle sikkerhedsanvisninger består f.eks. følgende restrisici: Spiraler kan springe over (danne en sløjfe, hvis der arbejdes med for stor en bue), hvilket giver fare for klemning. Spiraler under spænding kan springe ud, hvilket kan udgøre en fare for kvæstelste!

### 1.4 Formålsbestemt anvendelse

Rørrensemaskinerne må kun anvendes til følgende rørdiameter:

**13 mm spiral:** 70-100 mm; **16 mm spiral:** 70-125 mm; **20 mm spiral:** 150-250 mm

Rørrensemaskinerne er kun beregnet til kortvarig drift og må derfor kun arbejde uafbrudt i højst 15 min.! Produktet må ikke anvendes på anden måde og til andre formål end foreskrevet!

## 2 Tekniske data

Netspænding .....	230V/ 110V - 50/ 60 Hz
Kapacitet P1/ P2 .....	0,645 kW (50 Hz); 0,690 kW (60 Hz)/ 0,40 kW
Mål (LxBxH) .....	700x550x870 mm
Vægt (med Ø 20 mm spiral) .....	ca. 68 kg
Spiraltype .....	Ø 13 mm ..... Ø 16 mm ..... Ø 20 mm
Arbejdsområde rørdiameter .....	70-100 mm ..... 70-125 mm ..... 150-250 mm
Maks. spirallængde i tromlen M .....	15 m ..... 15 m ..... -
Maks. spirallængde i tromlen L .....	30 m ..... 30 m ..... 20 m
Maks. Arbejds længde .....	30 m ..... 45 m ..... 60 m
Spiralhastighed (alt efter rørføring) .....	ca. 5 m/min ..... ca. 6,5 m/min... ca. 8,5 m/min
Drejerejning (kontaktposition I) .....	venstre (med synsvinkel forfra i retning af tromlen)
Beskyttelsesklasse .....	I
Kapslingsgrad .....	IP X4
Driftsform .....	S2 15min.
Støjniveau ( $L_{pA}$ ) .....	79 dB (A) ; $K_{pA}$ 3 dB (A)
Lydeffektniveau ( $L_{WA}$ ) .....	90 dB (A) ; $K_{WA}$ 3 dB (A)
Støjniveauet kan under arbejdet overskride 85 dB (A). Brug hørevæv!	
Værdier målt i.h.t. EN 61029-1:2010.	

Samlet svingningsværdi .....

$$\leq 2,5 \text{ m/s}^2 ; K = 1,5 \text{ m/s}^2$$

Det svingningsniveau, der er angivet i nærværende instruktioner, er blevet målt iht. en standardiseret måleproces i EN 61029, og kan bruges til at sammenligne el-værktøjer. Det er også egnet til en foreløbig vurdering af svingningsbelastningen.



Det angivende svingningsniveau repræsenterer de væsentligste 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.

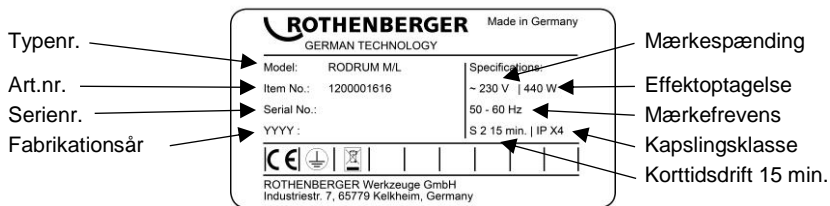
Til en nøjagtig vurdering af svingningsbelastningen bør der også tages højde for de tider, i hvilke værktøjet er slukket eller godt nok kører, men rent faktisk ikke anvendes. Dette kan føre til en betydelig reduktion af svingningsbelastningen i hele arbejdstidsrummet.

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 Leveringsomfang

- Basismaskine RODRUM M/L
- Føringslange
- Betjeningsvejledning
- Værktøjskuffert (alt efter udførelse)

### 4 Typeskiltbeskrivelse



### 5 Nettilslutning

Foretag kun tilslutning til enfasestrøm og til en netspænding, som svarer til angivelserne på effektskiltet. Foretag kun tilslutning til stikdåser med FI-afbryder. Maskinen må kun anvendes i forbindelse med en FI-afbryder med maks. 10 - 30 mA nominal fejlstrøm.

Tilslutninger: Tilslut apparatet til en stikdåse, og tryk på den 'RESET'-tast:

Når den røde funktionsvisning lyser, er apparatet klar til brug. Hver gang stikket tages ud eller i tilfælde af strømudfald, frakobles apparatet automatisk.

Funktionstest: Tryk på den 'TEST'-knap. Apparatet slukkes. Tryk på 'RESET'-tasten: Når den røde funktionsvisning lyser, er apparatet klar til brug.

Udfør en funktionstest inden hver idrifttagning. Lad apparatet blive kontrolleret, hvis det svigter gentagne gange.

Vær opmærksom på, at apparatet i sig selv ikke kan erstatte de grundlæggende sikkerhedsforanstaltninger. For at undgå livsfare skal elektriske apparater altid anvendes korrekt.

Pålideligt beskyttelsesudstyr mod farlige strømstød. Fejlstrøm registreres i brøkdeler af sekunder, og strømforsyningen afbrydes med det samme. Fare for mennesker og dyr begrænses drastisk.

- Elværktøjet må aldrig anvendes uden medleveret PRCD (fejlstrømsbeskyttelsesanordning).
- Udsiftning af stik og tilslutningsledning skal altid udføres af producenten af elværktøjet eller den pågældende kundeservice.
- Der må ikke komme vand i nærheden af elektriske dele og personer inden for arbejdsområdet.



**Ræk aldrig ind i spiralromlens udspæringer under drift af rørensningmaskinen – Fare for kvæstelse!**

#### 5.1 Ibrugtagning af PRCD-kontakten



Udelukkende til vekselstrøm! Kontrollér netforsyningen!

Før enhver ibrugtagning af apparatet skal udføres følgende test af PRCD-kontakten:

1. Slut stikket fra PRCD i stikkontakten.
2. Tryk på RESET. Indikatoren skifter til RØD (TIL).
3. Træk stikket ud af stikkontakten. Indikatoren slukker.
4. Gentag punkt 1 og 2.
5. Tryk på TEST. Den røde indikator slukkes.
6. Tryk på RESET for at tænde apparatet (RØD).





Denne beskyttelsesanordning beskytter mod fejl i tilsluttede enheder og ikke mod fejl i grundanlægget.

## 6 Enhedens funktion

### 6.1 Oversigt (A)

1	Føringssslange	6	Værktøjskuffert
2	Håndtag	7	Stopbolte
3	Fremføringsenhed	8	Kabel med PRCD
4	Fodafbryder	9	Koblinger (venstre: 20 mm 4-kant; højre 16 mm T-not)
5	Tromle		

### 6.2 Transport

#### 6.2.1 Højdeindstilling af transportgreb (B)

→ Løsn begge stopbolte, og fastgør dem ved at dreje dem 90°.



**Hold grebet i position under åbning af dem.**

- Vælg den passende gribehøjde. Alt efter anvendelse kan der vælges fire forskellige gribeindstillinger. Den nederste gribe-position er indstillingen til transport i køretøj.
- Drej begge stopbolte tilbage til låst position.



**Sørg for, at begge stopbolte går mærkbart i indgreb, og kontrollér evt. gennem let rykning frem og tilbage.**

#### 6.2.2 Ibrugtagning af rørensningmaskinen (C)

- Stil rørensningmaskinen baglæns vendt i køretøjets lastningsområde.
- Vælg den passende gribehøjde iht. 6.2.1.
- Vip rørensningmaskinen vha. transporthjulet på køretøjets lastningsflade.
- Løft rørensningmaskinen med begge hænder, og skub den helt ind på lastningsfladen.



**Ved løft af rørensningmaskinen skal du sørge for at have en arbejdsstilling, der er skånende for ryggen. Gå ned i hugsiddende stilling før løft med begge hænder, eller vær to personer om at løfte rørensningmaskinen.**



→ Stil rørensningmaskinen sådan i køretøjet, at den ikke kan glide eller flytte sig under kørslen.



**Rørensningmaskinen må aldrig transporteres liggende!**

→ Placér kablet i korrekt transportposition.

### 6.3 Idrifttagning



**Rørensningmaskinen må kun anvendes af personale, som er instrueret og autoriseret til dette!**

- Kontrol af elektriske installationer på arbejdspladsen.
- Fodafbryderen skal placeres således, at den er let tilgængelig, og det er let at anvende alle betjeningslementer.
- Skub føringsslangen over spiralen helt hen til endepunktet i fremføringshuset, og fastgør den med låseanordningen.
- Tilslut stikket til det pågældende elforsyningsnet.



Vær opmærksom på, at motorkontakten er på "FRA"!  
Anvend aldrig rørrensningsapparatet uden fodkontakt og føringslange!

#### 6.4 Isætning/ Udtagning af værktøj/spiraler

(A/D)

- Tag værktøjskufferten ud af dens holder (se billede D).
- Vælg det passende værktøj til anvendelsen.

Isætning:

- Værktøj/spiraler skal skubbes ind i tilkoblingsanordningen indtil det/den går i indgreb og sørg for, at det sidder godt fast.

Udtagning:

- Skub nøglen i boringen, og skub værktøjet/spiralen sideværts ud af tilkoblingsanordningen.

#### 6.5 Betjening

(E)



**Overhold under alle omstændigheder alle sikkerhedshenvisninger mhp. personer og maskine ved betjeningen af rørrengøringsmaskinen!**

Indkøring af spiralen i røret:

- Anbring maskinen med en afstand på 1 m foran åbningen på røret, som skal rengøres.
- Tilkobl et egnet værktøj (side 6.4) forrest. Vælg værktøjet iht. tilsmudsningsgraden. Vær opmærksom på om det er placeret korrekt!



Tag handsker på, inden der udføres yderligere foranstaltninger!  
Anvend aldrig rørrensningsapparatet uden den medfølgende føringslange!

- Gør maskinen klar til brug ved at aktivere motorkontakten (kontaktposition I).
- Hold spiralen med føringslangen i hånden, og tænd for motoren med fodafbryderen.
- Ved at trykke på fremføringsgrebet er det muligt at regulere spiralfremføringen trinløst (fremad, neutral og tilbage).

#### 6.6 Bortskaffelse af tilstopningen i røret

(E)



Spiralen skal bore sig ind i den forhåndenværende tilstopning og ikke presses ind.

- Hvis der er en mærkbar modstand (tilstopning) og spiralen begynder at bøje, skal fremføringsgrebet indstilles på den neutrale position (spiralen drejer på stedet), og den bøjede spiral skubbes mod tilstopningen.
- Når spiralen er trængt så langt ind i røret, at den ikke længere bøjer, kan håndgrebet indstilles på fremføring igen.
- Disse foranstaltninger skal gentages, indtil tilstopningen er væk.



Hvis spiralen udsættes for større belastninger (kendetegnet ved at føringslangen buler ud), skal trykket på fremføringsgrebet aflastes for at mindske trykket på spiralen anvend evt. tilbageløbet!

Tag trykket af fodkontakten!

#### 6.7 Udtagning af spiralen i røret

(E)

- Efter at tilstopningen er bortskaffet, skal fremføringsgrebet indstilles på positionen "tilbage" for at trække spiralen tilbage i tromlen.



Vær opmærksom på, om spiralen kommer tilbage uden problemer. Lad spiralen køre et kort stykke tid i røret, hvis transporten udad forløber trægt. Spiralen må ikke trækkes tilbage med store anstrengelser.

- Anbring en vandslange i rørabningen, og skyl den tilsmudsede spiral, mens den køres ud af røret. På den måde skylles ligeledes det rengjorte rør.
- Når det isatte værktøj er synligt igen, skal fremføringsgrebet slippes, motoren slukkes på fodafbryderen og motorkontakten samt værktøjet og føringslangen aftages.

- Derefter skal motoren tændes igen og spiralen køres tilbage, indtil den rager ca. 20 cm ud af fremføringen.



Spiralen må aldrig køres helt tilbage i tromlen!

Skiftet af omdrejningsretning (kontaktstilling II) må kun gennemføres kortfristet for at løsne et blokeret værktøj.

## 6.8 Ud-af-drifttagning

- Sluk for maskinen på motorkontakten, og tag stikket ud.
- Tag føringsslangen af maskinen.
- Spiraltromlen tømmes for vand ved at placere tromlen med åbningen vendt nedad. Rengør den eventuelt vha. en vandslange.

## 6.9 Udskiftning af spiraltromle

(F)



**Udskiftningen af spiraltromlen må kun foretages, når der ikke strøm på maskinen!**

- Sørg for, at rørens maskinen står på et jævnt og stabilt underlag.
- Løsn spændegreb, og tag fremføringen af i fremadgående retning. Fiksér derved tromlen med en hånd på rammen.
- Træk spiraltromlen fremad i akseretningen, og tag den af.



**På grund af spiraltromlens vægt skal du gribe den med begge hænder og på den måde forebygge et evt. tab ned på dine fødder.**

- Skub den nye spiraltromle i akseretningen indtil anslag på akslen i rammen.
- Skub fremføringen tilbage igen og fastgør den med spændegrebet.



Sørg for, at håndtaget lukkes med tilstrækkelig høj kraft og til sidst helst står vandret.

Spændegrebets retning indstilles ved at benytte indstillingsgevindtet på spændegrebet. Med et rødt punkt på gevindtet er markeret, hvornår gevindets indgrebsgrad er for lille. Ved tilspænding skal fingermøtrikken være indstillet sådan, at det røde punkt er overdækket, da gevindtet ellers kan blive beskadiget.

Vær i den forbindelse opmærksom på om alle dele er rene, og om de er smurt tilstrækkeligt!

Kontrollér, at fremføringen sidder korrekt!

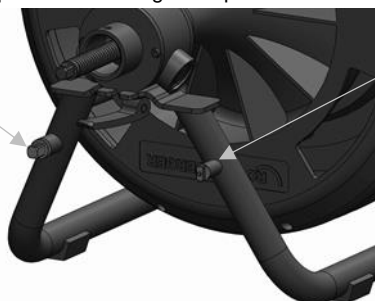
## 6.10 Førlængelse af arbejdsområdet

(A)

- Køør spiralen helt frem i røret.
- Kobl spiralen fra tilslutningsstykket ved bagenden.
- Fastgør spiralen på den passende kobling foran på rammen.

Venstre:

20 mm 4-kants kobling



Højre: 16 mm T-notskobling til 13 mm - 16 mm spiral

- Udskift iht. 6.9 den tomme spiraltromle med en tromle, der er bestykket med den samme spiral.
- Kobl spiralen af rammen, og forbind denne med spiralen i spiraltromlen.
- Gå frem i modsat rækkefølge ved placering af spiralen i opbevaringsposition.

**Tag stikket ud før hver pleje- og vedligeholdelsesforanstaltning!**

Udover fremføringen er maskinen vedligeholdelsesfri.

Fremføringen skal gøres ren regelmæssigt samt smøres og kontrolleres for beskadigelser. Om nødvendigt kan kuglelejerne udskiftes.

Maskinen skal behandles med omhu og rengøres regelmæssigt.

Efter hver brug skal spiraler og værktøj rengøres og konserveres. I den forbindelse anbefaler vi vores specialplejemiddel „ROWONAL“.

**Alle vedligeholdelses-, istandsætnings- og reparationsforanstaltninger må kun udføres af uddannet fagpersonale!****7.1 Isætning af ny spiral**

- ➔ Kør spiralen helt ud af tromlen vha. fremføringen, og løs den koblingen.
- ➔ Forbind den nye spiral med tilslutningsstykket, og kør spiralen ind til ca. 30 cm.

**8 Fejlsøgning**

Symptom	Mulig årsag	Løsning
Maskinen starter ikke	Ingen strømforsyning	Kontrollér elforsyningsnettet
	Motor defekt	Ret henvendelse til kundetjenesten
	PRCD slukket	Tryk på RESET-knappen (PRCD)
Ingen fremføring	Fodafbryder/trykluftslange defekt	Ret henvendelse til kundetjenesten
	Kugleleje i fremføring defekt	Ret henvendelse til kundetjenesten
	Spiral defekt	Udskift spiral

**9 Tilbehør**

Navn på tilbehør	ROTHENBERGER delnummer
Føringshandske venstre, læder	72120
Føringshandske højre, læder	72121
Føringshandske par, gummi	1500000439
ROWONAL rustfjerner (5 l)	72140
ROWONAL spiral-kombi-spray (0,2 l)	72142
Føringssslange	1000001850
Nøgle	72100
Spiral 13 mm x 15 m, med kore	1500002271
Spiral 16 mm x 15 m, med kore	72918
Spiral 20 mm x 15 m, med kore	1500002268
Yderligere tilbehørsdele	<a href="http://www.rothenberger.com">www.rothenberger.com</a>

## 10 Kundeservice

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

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

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

**Fax: + 49 (0) 61 95 / 800 – 7491**

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

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

## 11 Affaldsbehandling

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

### **Kun til EU-lande:**



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

<b>1</b>	<b>Anvisningar om säkerhet .....</b>	<b>83</b>
1.1	Allmänna säkerhetsanvisningar .....	83
1.2	Speciella säkerhetsanvisningar .....	84
1.3	Resterande risker .....	84
1.4	Föreskriven användning .....	85
<b>2</b>	<b>Teknisk data .....</b>	<b>85</b>
<b>3</b>	<b>Leveransomfång .....</b>	<b>85</b>
<b>4</b>	<b>Märkskyltsbeskrivning .....</b>	<b>86</b>
<b>5</b>	<b>Nätanslutning .....</b>	<b>86</b>
5.1	Igångkörning av PRCD .....	86
<b>6</b>	<b>Funktion hos enheten .....</b>	<b>87</b>
6.1	Översikt (A) .....	87
6.2	Transport .....	87
6.2.1	Höjjustering av transporthandtaget (B) .....	87
6.2.2	Lastning av rörengöringsmaskinen (C) .....	87
6.3	Idrifttagning .....	87
6.4	Till- /Frånkoppling av verktyg/spiral (A/D) .....	88
6.5	Användning (E) .....	88
6.6	Eliminering av rörblockering (E) .....	88
6.7	Hämtning av spiralen från röret (E) .....	88
6.8	Urdrifttagning .....	89
6.9	Byta ut spiraltrumman (F) .....	89
6.10	Förlänga arbetsområdet (A) .....	89
<b>7</b>	<b>Skötsel och underhåll .....</b>	<b>90</b>
7.1	Isättning av ny spiral .....	90
<b>8</b>	<b>Felsökning .....</b>	<b>90</b>
<b>9</b>	<b>Tillbehör .....</b>	<b>90</b>
<b>10</b>	<b>Kundservice .....</b>	<b>91</b>
<b>11</b>	<b>Avfallshantering .....</b>	<b>91</b>

#### Symboler i detta dokument:



#### **Fara!**

Denna symbol varnar för personskador.



#### **OBS!**

Denna symbol varnar för skador på material eller miljö.



#### **Uppmaning till handlande**

## 1.1 Allmänna säkerhetsanvisningar



**WARNING!** När du använder elverktyg ska följande grundläggande säkerhetsåtgärder följas för att skydda mot elektriska stötar, personskador och brand.

**Läs alla dessa anvisningar innan du använder detta verktyg och förvara dem på ett säkert ställe.**

**Underhåll och reparation:**

- 1 Regelbunden rengöring, underhåll och smörjning.** Dra ut kontakten innan justering, underhåll eller reparationer utförs.
- 2 Låt apparaten enbart repareras av kvalificerad fackpersonal som endast använder originalreservdelar.** Därmed säkerställs att apparatens säkerhet bibehålls.

**Arbeta säkert:**

- 1 Håll din arbetsplats ren.** Avfall och kringliggande delar kan orsaka olyckor.
- 2 Tänk på miljöfaktorerna.** Ställ inte ut elverktyg i regn. Använd inte elektriska verktyg i fuktiga eller våta miljöer. Sörj för god belysning av arbetsytan. Använd inte elverktyg där brand- eller explosionsrisk föreligger.
- 3 Skydda dig mot elektriska stötar.** Undvik kroppskontakt med jordade ytor (t.ex. rör, radiatorer, spisar, kylskåp).
- 4 Håll obehöriga borta.** Låt inga andra personer, särskilt inte barn, komma i kontakt med elverktyget eller sladden. Håll dem borta från arbetsområdet.
- 5 Förvara elektriska verktyg på ett säkert sätt.** Oanvända elverktyg bör förvaras på en torr, hög eller låst plats, utom räckhåll för barn.
- 6 Överbelasta inte dina elverktyg.** Gör jobbet bättre och säkrare i angivet driftsområde.
- 7 Använd rätt elverktyg.** Använd inte maskiner med låga prestanda för tungt arbete. Använd inte verktyget för andra ändamål än de avsedda. Använd till exempel ingen cirkelsåg för att såga stockar och kubbar.
- 8 Bär lämplig klädsel.** Bär inte löst sittande kläder eller smycken, de kan fastna i rörliga delar. När du arbetar utomhus är halkfria skor att rekommendera. Använd hårnät om du har långt hår.
- 9 Använd skyddsutrustning.** Använd skyddsglasögon. Använd dammskyddsmask vid dammig arbete.
- 10 Stäng av dammsugs-funktionen.** Om det finns anslutningar för dammsug och dammsamlingsenhet, se till att de är anslutna och används på rätt sätt.
- 11 Använd inte kabeln för andra ändamål än de avsedda.** Använd inte kabeln för att dra ut kontakten ur vägguttaget. Håll sladden borta från värme, olja och skarpa kanter.
- 12 Säkra verktyget.** Använd skruvting eller skruvstäd för att hålla fast arbetsstycket. Det är säkrare än att använda handen.
- 13 Undvik dålig kroppshållning.** Se till att du står stadigt och behåller balansen vid alla tillfällen.
- 14 Underhåll verktygen med omsorg.** Håll skärverktyg vassa och rena för bättre och säkrare arbete. Följ instruktionerna för smörjning och verktygsbyte. Kontrollera regelbundet sladden till verktyget och få den utbytt av en fackman om den är skadad. Kontrollera förlängningssladdarna med jämna mellanrum och byt ut dem om de är skadade. Håll handtagen torra, rena och fria från fett och olja.
- 15 Dra ut stickkontakten ur eluttaget.** När du inte använder elverktyget, före service och vid byte av verktyg såsom knivar, bits, blad.
- 16 Sätt inte in några skiftnycklar.** Kontrollera att nyckeln och monteringsverktyget är borttagna innan du slår på apparaten.
- 17 Undvika oavsiktlig start.** Se till att strömbrytaren är avstängd när du sätter i kontakten i uttaget.
- 18 Använd skyddsmarkerad förlängningssladd för utomhusbruk.** Användning utomhus får endast ske med för avseendet godkänd och skyddsmärkt förlängningssladd.

- 19 **Använd skyddsutrustning.** Var försiktig med vad du gör. Använd ditt sunda förnuft i arbetet. Använd inte elverktyget när du är trött.
- 20 **Kontrollera att maskinen inte är skadad.** Innan fortsatt användning av verktyget måste säkerhetsanordningar eller eventuella skadade delar noggrant undersökas för rätt handhavande och funktion. Kontrollera att de rörliga delarna fungerar och inte har fastnat eller att några delar är skadade. Alla delar måste vara korrekt installerade och uppfylla alla krav för att säkerställa korrekt drift av verktyget.
- Skadad säkerhetsutrustning och skadade delar måste repareras eller bytas ut av en auktoriserad serviceverkstad, om inte annat anges i bruksanvisningen. En skadad strömbrytare får endast bytas ut av en auktoriserad serviceverkstad.
- Använd inte elverktyg där strömbrytaren inte kan slås på och av.
- 21 **Varning.** Användning av andra verktyg och tillbehör kan leda till skador för dig.
- 22 **Låt verktyget endast repareras av en behörig elektriker.** Detta elverktyg uppfyller gällande säkerhetsföreskrifter. Reparationer får endast utföras av en behörig elektriker med hjälp av originalreservdelar, annars kan användaren riskera att råka ut för olyckor.

## 1.2 Speciella säkerhetsanvisningar

Bär gummistövlar vid rengöringsarbete (isolering).

Innan du sätter in kontakten i eluttaget är det viktigt att du kontrollerar att apparatens strömbrytare står i läge 0 eller AUS.

Kontrollera att nätspänningen stämmer innan du använder några elektriska apparater och arbeta alltid med skyddsslang och skyddshandskar.

Välj rätt verktyg med avseende på blockeringen och vilken diameter röret som ska rengöras för att undvika att verktyget fastnar i stoppet samt för att undvika utstötning av spiralen ur röret.

Använd denna maskin och dess tillbehör endast för att rengöra avloppsrör för att undvika skador (inga skorstenar, brunnar, etc.).

Modifiera inga verktyg genom slipning eller liknande, det kan leda till skador på rören/rörbågarna.

Använd ett kamerasystem för att fastställa orsaken till stoppet i röret.

Arbeta alltid på ett korrekt sätt och enligt VDE-föreskrifter vid arbete på elektriska ledningar.

Spiralen får aldrig köras utan styrslangen!

Mekanisk rörrengöring ska alltid utföras från ovasidan mot stoppet.

Var noga med att undvika att vattenkranar leds till det behandlade röret under rörrengöringen.

Annars kan stopp inträffa!

Lämna aldrig maskinen utan uppsikt under rörrengöringen!



**Skyddskåpor:** Alla roterande delar är säkrade med skyddskåpor. Borttagning och/eller drift utan skyddskåpor är strängt förbjudet!

Säkra platsen för användning (gata, schakt) så att inga åskådare blir skadade och täck öppna brunnar eller hål.

Kontrollera testmiljön med en gasdetektor för förekomst av giftiga eller explosiva gaser!

Desinficera och rengör maskinen och dess tillbehör efter varje användning.

Vid allt arbete ska rekommenderad personlig skyddsutrustning användas: Skyddsglasögon, hjälm, skyddsskor, säkerhetsväst!

Kontrollera att händerna är rena och desinficerade efter varje användning, det finns en ökad risk för infektion av patogener!

## 1.3 Resterande risker

Trots att alla säkerhetsanvisningar följts finns t.ex. följande kvarstående risker: Spiralen kan rulla över (vid för stor arbetsbåge kan den bilda en ögla) vilket innebär klämrisk. Spiralen kan under spänning hoppa loss från röret ~ risk för skada!



## 1.4 Föreskriven användning

Rörrensmaskiner får bara användas för rengöring av rör med följande diameter:

**13 mm spiral:** 70-100 mm; **16 mm spiral:** 70-125 mm; **20 mm spiral:** 150-250 mm

Rörrengöringsmaskiner är konstruerade endast för korttidsdrift och får endast vara i drift max. 15 min! Maskinen får endast användas för angiven tillämpning!

## 2 Teknisk data

Spänning .....	230V/ 110V - 50/ 60 Hz
Effekt P1/ P2 .....	0,645 kW (50 Hz); 0,690 kW (60 Hz)/ 0,40 kW
Mått (lxbxh) .....	700x550x870 mm
Vikt (med Ø 20 mm spiral) .....	ca. 68 kg
Spiraltyp .....	Ø 13 mm ..... Ø 16 mm ..... Ø 20 mm
Arbetsområde, rördiameter .....	70-100 mm.....70-125 mm..... 150-250 mm
Max. spirallängd i trumman M .....	15 m..... 15 m..... -
Max. spirallängd i trumman L .....	30 m..... 30 m..... 20 m
Max arbetslängd .....	30 m..... 45 m..... 60 m
Spiralens hastighet (beroende på rörets förlopp) .....	ca. 5 m/min .....ca. 6,5 m/min... ca. 8,5 m/min
Rotationsriktning (växlingsläge I) .....	vänster (sett framifrån av trumman)
Skyddsklass.....	I
Skydstyp .....	IP X4
Driftläge .....	S2 15min.
Ljudtrycksnivå ( $L_{pA}$ ) .....	79 dB (A) ; $K_{pA}$ 3 dB (A)
Ljudeffektnivå ( $L_{WA}$ ).....	90 dB (A) ; $K_{WA}$ 3 dB (A)
Ljudtrycksnivån kan vara högre än 85 dB (A) när man arbetar med produkten. Använd hörselskydd! Mätvärdena har uppmätts enligt EN 61029-1:2010.	
Totalvärde vibration .....	$\leq 2,5 \text{ m/s}^2$ ; $K= 1,5 \text{ m/s}^2$
Vibrationsnivået som er angitt i disse anvisningene, er målt iht. en målemetode som er standardisert i EN 61029 og kann brukes til sammenligning av elektroverktøy med hverandre. Det egner seg også til en foreløpig vurdering av vibrationsbelastningen.	



Det angitte vibrationsnivået representerer de hovedsakelige anvendelsene til elektroverktøyet. Men hvis elektroverktøyet brukes til andre anvendelser, med forskjellig tilbehør eller utilstrekkelig vedlikehold, kan vibrationsnivået avvike. Dette kan føre til en tydelig øking av vibrationsbelastningen over hele arbeidstidsrommet.

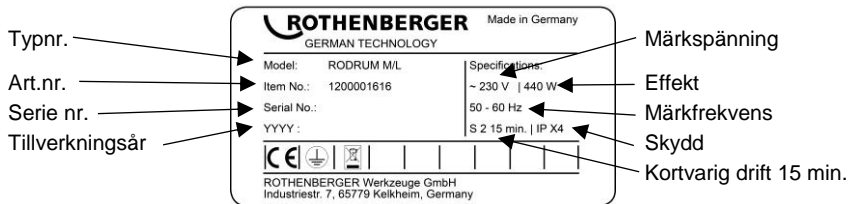
Til en nøyaktig vurdering av vibrationsbelastningen skal det også tas hensyn til de tidene maskinen er slått av eller går, men ikke virkelig brukes. Dette kan tydelig redusere vibrationsbelastningen over hele arbeidstidsrommet.

Bestem ekstra sikkerhetstiltak til beskyttelse av brukeren mot vibrasjonenes virkning, som for eksempel: Vedlikehold av elektroverktøy og innsatsverktøy, holde hendene varme, organisere arbeidsforløpene.

## 3 Leveransomfang

- Basmaskin RODRUM M/L
- Styrslang
- Bruksanvisning
- Verktøysväska (beroende på version)

## 4 Märkskyltsbeskrivning



## 5 Nätanslutning

Får endast anslutas till en-fas växelström, och endast till spänningen som anges på typskylten. Anslut bara till ett jordat uttag. Maskinen får endast användas med jordfelsbrytare på maximalt 10 - 30 mA.

Anslutning: Anslut utrustningen till ett uttag och tryck på den „RESET“-knappen:

Efter att den röda funktionsknappen har tänts är apparaten driftsklar. Enheten stängs av automatiskt efter varje elnåtsbrott eller fel.

Funktionstest: tryck på den „TEST“-knappen: Enheten stängs av. Tryck på „RESET“-knappen: Efter att den röda funktionsknappen har tänts är apparaten driftsklar.

Utför ett funktionstest före varje användning. Vid upprepade fel bör den anslutna enheten kontrolleras.

Observera att denna anordning inte kan ersätta grundläggande säkerhetsåtgärder. För att förhindra livsfara måste du alltid säkerställa korrekt användning av elektriska apparater.

Tillförlitliga personskydd mot farliga elektriska stötar. Felströmmar kan upptäckas på bråkdelars sekunder och bryta strömförsörjningen omedelbart. Risken för människor och djur är mycket begränsad.

- Elverktyget får inte användas utan den medföljande jordfelsbrytaren.
- Byte av kontakt eller nätsladden måste alltid utföras av tillverkaren av verktyget eller dess servicecenter.
- Använd inget vatten nära verktyget eller elektriska delar i arbetsområdet.



**Ta aldrig tag i spiraltrummans fördjupningar under driften av rörrengöringsmaskinen – risk för skador!**

### 5.1 Igångkörning av PRCD



Endast för växelström! Observera nätspänningen!

Kör före varje användning av enheten följande testprocedur på jordfelsbrytaren:

1. Anslut kontakten på jordfelsbrytaren med uttaget.
2. Tryck på RESET. Displayen växlar till RÖD (PÅ).
3. Dra ut kontakten ur vägguttaget. Displayen stängs av.
4. Upprepa 1 och 2.
5. Tryck på TEST. Den röda displayen stängs av.
6. Tryck på RESET för att slå på enheten (RÖD).



Detta skydd skyddar mot fel i den anslutna enheten, inte mot dem i det tidigare systemet.

## 6 Funktion hos enheten

### 6.1 Översikt (A)

1	Styrslang	6	Verktygsväska
2	Spak	7	Låsbultar
3	Matningsenhet	8	Nätkabel med PRCD
4	Fotpedal	9	Kopplingar (vänster: 20 mm 4-kant; höger 16 mm T-spår)
5	Trumma		

### 6.2 Transport

#### 6.2.1 Höjjustering av transporthandtaget (B)

→ Öppna båda låsbultarna och lås dem genom att vrida 90°.

**!** Håll handtaget på plats vid öppning.

→ Välj lämplig grepphöjd. Beroende på användningsområde finns det fyra valbara handtagsinställningar. Den lägsta handtagspositionen är inställningen för transport i fordonet.

→ Vrid båda låsbultarna tillbaka till det låsta läget.

**!** Kontrollera att båda låsbultarna hakar i ordentligt, kontrollera eventuellt genom att skjuta lätt.

#### 6.2.2 Lastning av rörrengöringsmaskinen (C)

→ Ställ in rörrengöringsmaskinen baklänges i lastutrymmet på fordonet.

→ Välj lämplig handtagshöjd enligt 6.2.1.

→ Luta rörrengöringsmaskinen med transporthjul på fordonets lastyta.

→ Lyft rörrengöringsmaskinen med båda händerna och skjut in den helt på lastytan.

**!** Använd en ryggvänlig teknik vid lyftning av rörrengöringsmaskinen, gör till exempel ett tvåhandslyft genom att först böja på knäna.



→ Ställ rörrengöringsmaskinen på ett sådant sätt i fordonet att den inte kan glida iväg under färden.

**!** Transportera aldrig rörrengöringsmaskinen liggande!

→ Placera kablarna på ett sätt som lämpar sig för transport.

### 6.3 Idrifttagning



**Rörrengöringsmaskinen får endast användas av utbildad och behörig personal!**

→ Kontrollera elinstallationen på arbetsplatsen.

→ Placera fotpedalen så att den är lättillgänglig och att alla reglage är enkla att använda.

→ Skjut styrslangen över spiralen till stoppet till matningshuset och fäst den med snäppfästet.

→ Anslut nätsladden till lämplig strömförsörjning.

**!** Se till att motorbrytaren står i läge "AV"!

• Använd aldrig rörrengöringsmaskinen utan fotpedal och styrslang!

- Ta bort verktygslådan från hållaren (se figur D).
- Välj lämpligt verktyg för användning.

Tillkoppling:

- Skjut verktyget/spiralen på kopplingen tills det/den hakar i och kontrollera att det sitter fast ordentligt.

Frånkoppling:

- Skjut in nyckeln i hålet och tryck verktyget/spiralen åt sidan av kopplingen.

## 6.5 Användning

(E)



**Rörrengöringsmaskinen får endast användas i enlighet med alla instruktioner för säkerhet för människa och maskin!**

Återdragning av spiralen i röret:

- Ställ maskinen på ett avstånd av ca 1 m vid mynningen av det rör som skall rengöras.
- Ta fram ett lämpligt verktyg att koppla på (s. 6.4). Välj verktyg beroende på typen av förorening. Se till att det sitter fast ordentligt!



Sätt på skyddshandskar innan du fortsätter!

Använd aldrig rörrengöringsmaskinen utan medföljande styrslang!

- Slå på maskinen så den är driftsklar vid motorbrytaren (växlingsläge I).
- Hållen spiralen med styrslangen i handen och slå på motorn på fotpedalen.
- Reglera frammatningssteget steglöst genom att trycka ner matningshandtaget (framåt, neutral och back).

## 6.6 Eliminering av rörblockering

(E)



Spiralen ska borras in i befintligt stopp och inte tryckas in.

- Om det finns ett mottryck (stopp) och spiralen spänns i ett arbetsblad, ställ matningshandtaget i neutralläge (spiralen roterar på stället) och tryck arbetsbladet mot stoppet.
- Om spiralen har trängt så långt in i röret att arbetsbladet är löst, ställ spaken i matningen igen.
- Processen upprepas tills blockeringen avlägsnats.



Vid högre belastningar på spiralen (känns igen på uppstickandet av styrslangen (8)), lossa omedelbart matarhandtaget för att släppa trycket på spiralen eller använd back vid behov!

Använd trycket från fotpedalen!

## 6.7 Hämtning av spiralen från röret

(E)

- Efter att du rensat bort blockeringen, vrid matarhandtaget för att dra tillbaka spiralen in i trumman.
- Kontrollera att spiralen åker tillbaka utan större ansträngning. Om återkörningen går trögt, låt spiralen åka in ett kort stycke i röret igen. Dra inte tillbaka spiralen med våld.
- Stick in en vattenslang i röröppningen och skölj den nedsmutsade spiralen med vatten under återkörningen. På så sätt sköljs även det rensade röret.
- Om det fastkopplade verktyget är synligt igen, släpp matningshandtaget, stäng av motorn med fotpedalen och motorbrytaren och ta bort verktyget och styrröret.
- Slå på motorn igen och kör tillbaka spiralen tills den skjuter ut ca 20 cm från inmatningen.
- Spiralen får aldrig bli indragen helt in i trumman!
- Ändring av rotationsriktning (brytarläge II) får endast användas under en kort tid för att lossa blockerade verktyg.

## 6.8 Urdrifttagning

- Stäng av maskinen genom att trycka på motorbrytaren och dra ut nätkontakten.
- Avlägsna styrröret från anordningen.
- För att tömma vatten ut ur spiraltrumman, placera trumman med öppningarna nedåt, rengör vid behov med en vattenslang.

## 6.9 Byta ut spiraltrumman

(F)



**Byt endast spiraltrumman när enheten är strömlös!**

- Se till så att rörrengöringsmaskinen står på ett jämnt och stabilt underlag.
- Lossa klämhandtaget och ta bort matningen framåt. Fäst sedan trumman med en hand på ramen.
- Dra spiraltrumman i axiell riktning framåt och ta bort den.



**På grund av spiraltrummans vikt använder du båda händerna och förhindrar därmed att den faller ner på fötterna.**

- Skjut den nya spiraltrumman i axiell riktning tills det tar stopp på axeln i ramen.
- Skjut tillbaka inmatningen och fixera den med spännhandtaget.



Se till att spaken är stängd med en tillräckligt hög kraft och står så horisontellt som möjligt i änden.

Det finns en justeringstråd på klämhandtaget för att det ska vara lättare att ställa in spakens riktning. En röd prick på tråden indikerar när tråden har för lite täckning. Vid spänning måste den räfflade muttern ställas in så att den röda pricken är täckt, annars kan tråden skadas.

Se till att alla delar är fria från smuts och fett!

Kontrollera korrekt placering av matningen!

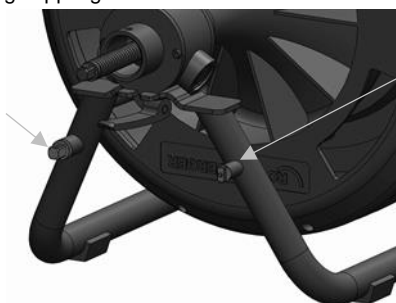
## 6.10 Förlänga arbetsområdet

(A)

- Kör in spiralen helt i röret.
- Koppla loss spiralen vid den bakre änden av anslutningsstycket.
- Fäst spiralen vid lämplig koppling fram i ramen.

Vänster:

20 mm 4-kantskoppling



Höger: 16 mm T-spår  
koppling för 13 mm –  
16 mm spiral

- Byt ut den tomma spiraltrumman mot en trumma som är utrustad med samma spiral enligt 6.9.
- Koppla bort spiralen från ramen och anslut den till spiralen i spiraltrumman.
- Använd omvänd ordning vid lagring av spiralen.

**Dra ut nätsladden Innan någon skötsel eller underhåll utförs!**

Maskinen är underhållsfri utom för inmatningen.

Rengör inmatningen regelbundet samt fetta in och kontrollera skador. Vid behov kan kullagren bytas ut.

Enheten måste hanteras varsamt och rengöras regelbundet.

Efter varje användning måste spiraler och verktyg rengöras och förvaras. Vi rekommenderar att du använder specialrengöringsmedlet "ROWONAL".

**All service, underhåll och reparationer får endast utföras av utbildad personal!****7.1 Isättning av ny spiral**

- ➔ Kör ut spiralen helt med hjälp av matningen ut ur trumman och släpp kopplingen.
- ➔ Anslut en ny spiral till anslutningsstycket och kör in spiralen upp till 30 cm.

**8 Felsökning**

Symptom	Möjlig orsak	Åtgärd
Maskinen går inte	Ingen strömförsörjning	Kontrollera elnätet
	Defekt motor	Vänd dig till kundtjänst
	PRCD avstängd	Tryck på RESET-knappen (PRCD)
	Fotpedal/tryckluftsslång defekt	Vänd dig till kundtjänst
Ingen inmatning	Defekt kullager i inmatningen	Vänd dig till kundtjänst
	Spiral defekt	Byt ut spiralen

**9 Tillbehör**

Tillbehörs namn	ROTHENBERGER artikelnummer
Styrhandske vänster, läder	72120
Styrhandske höger, läder	72121
Styrhandske par, gummi	150000439
ROWONAL rostlösningsmedel (5 l)	72140
ROWONAL spiral-kombispray (0,2 l)	72142
Styrslång	1000001850
Nyckel	72100
Spiral 13 mm x 15 m, med innerrem	1500002271
Spiral 16 mm x 15 m, med innerrem	72918
Spiral 20 mm x 15 m, med innerrem	1500002268
Ytterligare tillbehör	<a href="http://www.rothenberger.com">www.rothenberger.com</a>

## 10 Kundservice

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

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

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

**Fax: + 49 (0) 61 95 / 800 – 7491**

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

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

## 11 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.

### **Gäller endast EU-länder:**



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

<b>1</b>	<b>Sikkerhetsmerknader</b> .....	<b>93</b>
1.1	Generelle sikkerhetsanvisninger.....	93
1.2	Spesielle sikkerhetsanvisninger.....	94
1.3	Restrisikoer.....	94
1.4	Forskriftsmessig bruk.....	95
<b>2</b>	<b>Tekniske data</b> .....	<b>95</b>
<b>3</b>	<b>Leveransens omfang</b> .....	<b>95</b>
<b>4</b>	<b>Typeskilt beskrivelse</b> .....	<b>96</b>
<b>5</b>	<b>Nettilkobling</b> .....	<b>96</b>
5.1	Ta i bruk PRCD-bryter (jordfeilbryter).....	96
<b>6</b>	<b>Funksjon av enheten</b> .....	<b>97</b>
6.1	Oversikt (A).....	97
6.2	Transport.....	97
6.2.1	Høydergulering av transporthåndtaket (B).....	97
6.2.2	Lasting av rørrengjøringsmaskinen (C).....	97
6.3	Ta i bruk.....	97
6.4	Påkobling/ Avkoble verktøy/spiral (A/D).....	98
6.5	Betjening (E).....	98
6.6	Fjerning av rørtilstopping (E).....	98
6.7	Trekke tilbake spiralen ut av røret (E).....	98
6.8	Ta ut av bruk.....	99
6.9	Skifte av spiraltrommel (F).....	99
6.10	Forlengelse av arbeidsområdet (A).....	99
<b>7</b>	<b>Pleie og vedlikehold</b> .....	<b>100</b>
7.1	Sett inn ny spiral.....	100
<b>8</b>	<b>Feilretting</b> .....	<b>100</b>
<b>9</b>	<b>Tilbehør</b> .....	<b>100</b>
<b>10</b>	<b>Kundeservice</b> .....	<b>101</b>
<b>11</b>	<b>Avfallsdumping</b> .....	<b>101</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 Generelle sikkerhetsanvisninger



**OBS!** Ved bruk av elektroverktøy skal følgende grunnleggende sikkerhetstiltak følges for å forhindre elektrisk støt, personskader og brann.

**Les alle anvisningene før du bruker elektroverktøy, og oppbevar sikkerhetsanvisningene godt.**

**Vedlikehold og istandholding:**

- 1 **Regelmessig rengjøring, vedlikehold og smøring.** Trekk ut støpselet før innstillinger, istandholding eller istandsetting.
- 2 **La apparatet kun repareres av kvalifisert fagpersonale og kun med originale reservedeler.** Derved sikres det at sikkerheten på apparatet opprettholdes.

**Trygt arbeid:**

- 1 **Hold arbeidsområdet ryddig.** Rot på arbeidsområdet kan føre til ulykker.
- 2 **Ta hensyn til omgivelsene.** Ikke sett elektroverktøy ute i regnet. Ikke bruk elektroverktøy ved fuktige eller våte forhold. Sørg for god belysning av arbeidsområdet. Ikke bruk elektroverktøy på steder der det er fare for brann eller eksplosjon.
- 3 **Beskytt deg mot elektriske støt.** Unngå kroppskontakt med jordede deler (som rør, radiatorer, elektriske komfyrer, kjøleskap).
- 4 **Hold andre personer unna.** Ikke la andre personer, spesielt barn, komme i berøring med elektroverktøyet eller strømkabelen. Hold alle uvedkommende unna arbeidsområdet.
- 5 **Oppbevar elektroverktøy som ikke er i bruk på et trygt sted.** Elektroverktøy som ikke er i bruk bør oppbevares på et tørt, høytliggende eller lukket sted, utenfor rekkevidde for barn.
- 6 **Ikke overbelast elektroverktøyet.** Du jobber bedre og tryggere i det angitte effektområdet.
- 7 **Bruk riktig elektroverktøy.** Ikke bruk maskiner med lav effekt for tunge jobber. Ikke bruk elektroverktøyet for formål det ikke er tiltenkt. Bruk f.eks. ikke håndholdte sirkelsager for å kappe tregrener eller vedkubber.
- 8 **Bruk egnede klær.** Ikke bruk løse klesplagg eller forkle, de kan hekte seg fast i bevegelige deler. Ved arbeid utendørs, pass på å bruke sklisikre sko. Bruk hårnett dersom du har langt hår.
- 9 **Bruk verneutstyr.** Bruk vernebriller. Ved arbeid som genererer støv, bruk en pustemaske.
- 10 **Koble til støvsuger.** Dersom det finnes tilkoblingsmuligheter for støvsuging og støvoppsamling, pass på at de er tilkoblet og brukes korrekt.
- 11 **Ikke bruk strømledningen til formål den ikke er tiltenkt.** Ikke trekk i strømledningen for å trekke støpselet ut av stikkontakten. Beskytt strømledningen mot varme, olje og skarpe kanter.
- 12 **Fest arbeidstykke godt.** Bruk festeinnretninger eller en skrustikke for å holde arbeidstykket fast. Det holdes da mye sikrere enn med hånden din.
- 13 **Unngå unormal kroppstilling.** Sørg for å stå støtt og hold alltid balansen.
- 14 **Stell verktøyet godt.** Hold skjæreverktøyene skarpe og rene, det gir bedre og tryggere arbeid. Følg anvisningene om smøring og verktøyskifte. Kontroller regelmessig strømledningen på elektroverktøyet, og få en autorisert elektriker til å skifte den ut om nødvendig. Kontroller skjøteledninger regelmessig, og skift ut ved skader. Hold håndtakene tørre, rene og frie for fett og olje.
- 15 **Trekk støpselet ut av stikkontakten.** Når elektroverktøyet ikke er i bruk, før vedlikehold og ved skifte av verktøy som f.eks. sagblad, bor og fres.
- 16 **Ikke ka verktøynøkkelen sitte i.** Før du slår på verktøyet, kontroller at nøkkel og innstillingsverktøy er tatt ut.
- 17 **Unngå utilsiktet oppstart.** Forsikre deg om at bryteren er slått av når du setter støpselet i stikkontakten.
- 18 **Bruk skjøteledning som er egnet for utendørs bruk.** Utendørs skal det kun brukes skjøteledninger som er godkjente og merkede for utendørs bruk.

- 19 **Vær oppmerksom.** Pass på hva du gjør. Gå fornøftig frem ved arbeidet. Ikke bruk elektroverktøyet dersom du er ukonsentrert.
- 20 **Kontroller elektroverktøyet for eventuelle skader.** Før videre bruk av elektroverktøyet må beskyttelsesinnretninger og lett skadede deler undersøkes nøye for å fastslå om de fungerer som de skal. Kontroller om bevegelige deler fungerer som de skal, at de ikke klemmer eller om det er skadede deler. Alle deler må være riktig montert og alle betingelser må være oppfylt for å sikre feilfri funksjon av elektroverktøyet.
- Skadede beskyttelsesinnretninger og deler må repareres etter reglene av et fagverksted, så fremt ikke annet er angitt i bruksanvisningen. Skadede brytere skal alltid skiftes ved et fagverksted.
- Ikke bruk elektroverktøy der bryteren ikke lar seg slå på eller av.
- 21 **OBS.** Bruk av andre ekstraverktøy og annet tilbehør kan føre til fare for personskader.
- 22 **La elektroverktøyet repareres av en faglært elektriker.** Disse elektroverktøyene samsvarer med aktuelle sikkerhetsbestemmelser. Reparasjoner skal kun utføres av en faglært elektriker, ved bruk av originale reservedeler, ellers kan det føre til ulykker for brukeren.

## 1.2 Spesielle sikkerhetsanvisninger

Bruk gummistøvler under rengjøringsarbeider (isolering).

Før du setter støpselet i strømuttaket, pass alltid på at bryteren på rørrengjøringsmaskinen står til 0 henholdsvis til AV.

Alltid før bruk av elektriske apparater, pass på den angitte nettspenningen og bruk alltid beskyttesslange og vernehansker.

Velg passende verktøy for den aktuelle tilstoppingen og rørdiameteren som skal rengjøres, for å unngå at verktøyet huker seg fast i tilstoppingen eller at spiralen slynges ut igjen av røret.

For å unngå skader, rengjør med denne maskinen og tilbehøret kun avløpsrør, og ikke skorsteiner, brønner og lignende.

For å unngå skader på rør/albuer, ikke endre noen verktøy ved sliping eller lignende.

Bruk et kamerasystem for å se på årsaken til rørtettingen.

Bruk bare elektriske ledninger installert i henhold til "VDE-bestemmelsene".

Spiralen skal ikke gå uten føringslange!

Mekanisk rørrengjøring skal alltid gjennomføres ovenfra i retning tilstoppingen.

Pass da på at de t ved rørrengjøringen ikke benyttes noen vannuttak på røret som rengjøres. Det kan føre til en blokkering!

Ved rørrengjøring skal maskinen aldri være uten tilsyn!



**Beskyttelsesdeksler:** Alle roterende deler er sikret med beskyttelsesdeksler. Fjerning av og/eller drift uten slike beskyttelsesdeksler er strengt forbudt!

Sikre bruksstedet (gate, grøft) slik at ingen uvedkommende kan komme til skade, Åpne grøfter og renner skal alltid tildekkes.

Omgivelsene som skal undersøkes skal kontrolleres med en gassvarsler for å se om det er gitige eller eksplosive gasser der!

Etter hver bruk skal maskinen og tilbehøret rengjøres og desinfiseres.

Ved alle arbeider skal anbefalt personlig verneutstyr anvendes: Vernebriller, vernehjelm, vernesko, refleksest!

Etter alle aktiviteter må du vaske og desinfisere hendene, det er stor infeksjonsfare fra smitekilder!

## 1.3 Restrisikoer

Selv ved å ta hensyn til alle sikkerhetsanvisninger, er det f.eks. fortsatt følgende restrisikoer: Spiraler kan slå seg over (danne sløyfer ved for store buer) og utgjør da klemfare. Spiraler kan sprette ut av røret når de står under press ~ fare for personskader!

## 1.4 Forskriftsmessig bruk

Rørrensemaskiner må kun brukes til rensing av rør med følgende rørdiameter:

**13 mm spiral:** 70-100 mm; **16 mm spiral:** 70-125 mm; **20 mm spiral:** 150-250 mm

Rørrensjøringsmaskinene er ment for kort tids bruk, og de skal derfor kun brukes maks. 15 minutter kontinuerlig! Dette apparatet må kun brukes til de oppgitte formål!

## 2 Tekniske data

Mains spenning .....	230V/ 110V - 50/ 60 Hz
Effekt P1/ P2.....	0,645 kW (50 Hz); 0,690 kW (60 Hz)/ 0,40 kW
Dimensjoner (LxBxH).....	700x550x870 mm
Vekt (med Ø 20 mm spiral) .....	ca. 68 kg
Spiraltype .....	Ø 13 mm .....Ø 16 mm ..... Ø 20 mm
Arbeidsområde rørdiameter .....	70-100 mm.....70-125 mm..... 150-250 mm
Maks. spirallengde i trommelen M.....	15 m..... 15 m..... -
Maks. spirallengde i trommelen L.....	30 m.....30 m..... 20 m
Maks. Arbeidslengde .....	30 m.....45 m..... 60 m
Hastighet av spiralen (alt etter rørførøp).....	ca. 5 m/min .....ca. 6,5 m/min... ca. 8,5 m/min
Rotasjonsretning (bryterstilling I).....	venstre (sett forfra på trommelen)
Beskyttelsesklasse .....	I
Beskyttelsestype.....	IP X4
Driftstype .....	S2 15min.
Lydtrykknivå ( $L_{pA}$ ).....	79 dB (A) ; $K_{pA}$ 3 dB (A)
Lydeffektnivå ( $L_{WA}$ ).....	90 dB (A) ; $K_{WA}$ 3 dB (A)
Støynivået kan overskride 85 dB (A) under arbeid. Bruk hørselsvern!	
De formidlede måleverdiene tilsvarer EN 61029-1:2010.	
Vibrasjon totalverdi .....	$\leq 2,5 \text{ m/s}^2$ ; $K = 1,5 \text{ m/s}^2$

Näissä ohjeissa mainittu värähtelytaso on mitattu normissa EN 61029 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.

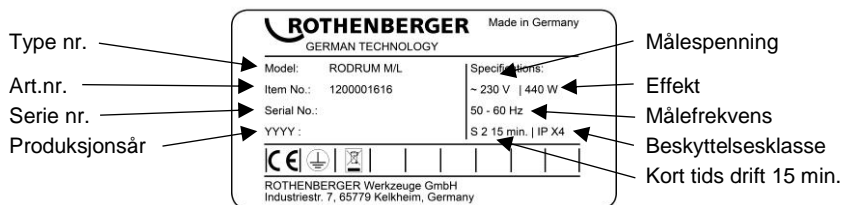
Värähtelyrasituksen tarkaksi arvioimiseksi tulee huomioida myös ne ajat, jolloin laite on sammutettuna tai tyhjäkäynnillä. Tämä voi selvästi pienentää koko työaikajakson värähtelyrasitusta.

Määrittele tarvittavat lisävarotoimenpiteet käyttäjän suojelemiseksi värähtelyn vaikutuksilta, esimerkiksi: Sähkötyökalujen ja käyttötarvikkeiden huolto, käsien pitäminen lämpiminä, työprosessien organisointi.

## 3 Leveransens omfang

- Basismaskin RODRUM M/L
- Føringslange
- Bruksanvisning
- Verktøykoffert (alt etter utførelse)

## 4 Typeskilt beskrivelse



## 5 Nettilkobling

Kobles kun til en-fase vekselstrøm og kun med spenning som angitt på typeskiltet. Kobles kun til jordede stikkontakter. Maskinen skal kun brukes med en jordfeilbryter med maks. 10 - 30 mA nominell feilstrøm.

Tilkobling: Plugg inn maskinen i en stikkontakt og trykk på den „RESET“ tasten.

Når den røde funksjonsindikatoren tennes er maskinen klar til bruk. Etter hver gang maskinen kobles fra nettet eller strømbrudd slås maskinen automatisk av.

Funksjonstest: trykk den „TEST“ knappen: Maskinen slår seg av. Trykk „RESET“ knappen: Når den røde funksjonsindikatoren tennes er maskinen klar til bruk.

Gjennomfør en funksjonstest før hver bruk av maskinen. Ved gjentatte problemer, få den tilkoblede maskinen kontrollert.

Pass på at denne maskinen ikke kan erstatte grunnleggende sikkerhetstiltak. For å unngå livsfare, pass alltid på at elektriske apparater benyttes forskriftsmessig.

Pålitelig personbeskyttelse mot farlige strømstøt. Feilstrøm registreres på brøkdelen av et sekund og strømtilførselen avbrytes øyeblikkelig. Fare for mennesker og dyr er kraftig redusert.

- Elektroverktøy skal aldri brukes uten den medfølgende PRCD (portabel feilstrømbryter).
- Skifte av støpselet eller strømledningen skal alltid gjøres av produsenten av elektroverktøyet eller produsentens kundeservice.
- Vann må holdes unna elektriske komponenter av elektroverktøyet og personer i arbeidsområdet.



**Ved bruk av rørrengjøringsmaskinen, grip aldri inn i utsparingene i spiraltrømmelen – fare for personskader!**

### 5.1 Ta i bruk PRCD-bryter (jordfeilbryter)



Kun for vekselstrøm! Pass på nettspenningen!

Gjennomfør følgende kontroll av PRCD-bryter før hver bruk av apparatet:

1. Sett støpselet på PRCD i en stikkontakt.
2. Trykk på RESET. Indikatoren skifter til RØD (PÅ).
3. Trekk støpselet ut av stikkontakten. Indikatoren slukker.
4. Gjenta 1 og 2.
5. Trykk på TEST. Den røde indikatoren slukker.
6. Tryk på RESET for å slå på apparatet (RØD).



Denne verneinnretningen beskytter mot feil i det tilkoblede apparatet, med ikke mot feil i det forankoblede anlegget.

## 6 Funksjon av enheten

### 6.1 Oversikt (A)

1	Føringssslange	6	Verktøy-kit tilfeller
2	Hendel	7	Låsebolter
3	Fremføringsinnretning	8	Strømkabel med PRCD
4	Fotbryter	9	Koblinger (venstre: 20 mm 4-kant; høyre 16 mm T-spor)
5	Tromme		

### 6.2 Transport

#### 6.2.1 Høyderegulering av transporthåndtaket (B)

→ Åpne begge låseboltene og lås dem ved å rotere 90°.

**Hold håndtaket i posisjon under åpning.**

→ Velg egnet håndtakshøyde. Alt etter bruk finnes det flere mulige håndtaksinnstillinger. Den laveste håndtaksposisjonen er innstilling for transport i kjøretøy.

→ Drei begge låseboltene tilbake til låseposisjon.

**Forsikre deg om at begge låseboltene går merkbart i lås, kontroller det eventuelt ved en lett forskyvning.**

#### 6.2.2 Lasting av rørrengjøringsmaskinen (C)

→ Sett rørrengjøringsmaskinen baklengs inn i kjøretøyetts lasteområde.

→ Velg egnet håndtakshøyde i henhold til 6.2.1.

→ Vipp rørrengjøringsmaskinen inn på lasteplanet på kjøretøyet ved hjelp av transporthjulet.

→ Løft rørrengjøringsmaskinen med begge hender og skyv den helt inn på lasteplanet.

**Ved løfting av rørrengjøringsmaskinen, velg en arbeidsmåte som skåner ryggen, løft med begge hendene fra nedhuket stilling eller vær to personer for å løfte rørrengjøringsmaskinen.**



→ Sett rørrengjøringsmaskinen slik i kjøretøyet at den ikke kan bevege seg under kjøringen.

**Transporter aldri rørrengjøringsmaskinen liggende!**

→ Plasser kablene korrekt for transporten.

### 6.3 Ta i bruk



**Rørrengjøringsmaskinen skal utelukkende brukes av instruert og autorisert!**

→ Kontroller den elektriske installasjonen på arbeidsstedet.

→ Fotbryteren skal plasseres slik at den er lett å nå, og alle betjenings-elementer skal være lett tilgjengelig.

→ Skyv føringsslangen over spiralen til anslag på matehuset, og fest med snapplåsen.

→ Koble til støpselet til det aktuelle strømmettet.

**Pass da på at motorbryteren står til "AV"!**

**Bruk aldri rørrengjøringsmaskinen uten fotbryter og føringssslange!**

- Ta verktøykofferten ut av holden (se figur D).
- Velg egnet verktøy for den aktuelle bruken.

Påkobling:

- Skyv verktøy/spiral inn på koblingen til det går i lås og kontroller at det sitter fast.

Avkoble:

- Skyv skillenøkkelen inn i hullet og skyv verktøy/spiral sideves ut av koblingen.

## 6.5 Betjening

(E)



**Betjeningen av rørrengjøringsmaskinen skal kun gjøres ved at alle anvisninger om sikkerhet for mennesker og maskin følges!**

Innføring av spiralen i røret:

- Ma Sett maskinen med avstand ca. 1 meter fra åpningen på røret som skal rengjøres.
- Koble til et egnet verktøy foran (s. 6.4). Velg verktøy etter type av smuss. Pass på at det sitter korrekt!



Ta på hansker før du utfører flere arbeidstrinn!

Bruk aldri rørrengjøringsmaskinen uten den medfølgende føringslangen!

- Koble maskinen til driftsklar med motorbryteren (bryterstilling I).
- Hold spiralen med føringslangen i hånden og slå på motoren med fotbryteren.
- Med inntrykt matehåndtak, styres mating av spiralen trinnløst (forover, nøytral og bakover).

## 6.6 Fjerning av rørtilstopping

(E)



Spiralen skal bore seg inn i tilstoppingen, og ikke presses inn.

- Dersom det merkes et mottrykk (tilstopping) og spiralen er forspent i en arbeidsbue, sett matehåndtaket i nøytral posisjon (spiralen blir stående og rotere på samme sted), og trykk arbeidbuen mot tilstoppingen.
- Dersom spiralen har trengt så langt inn i røret at arbeidbue er avspent, sett håndtaket tilbake til mating.
- Gjenta prosedyren til tilstoppingen er fjernet.



Dersom det oppstår større belastninger på spiralen (registreres ved utbuling av føringslangen), avlast matehåndtaket straks for å løsne trykket på spiralen eventuelt bruk returløpet!

Ta trykket av fotbryteren!

## 6.7 Trekke tilbake spiralen ut av røret

(E)

- Etter vellykket fjerning av tilstoppingen, sett matehåndtaket til retur for å trekke spiralen tilbake i trommelen.
- Pass da på at spiralen kommer tilbake uten for stor motstand. Dersom returen går tungt, kjør spiralen tilbake inn i røret et kort stykke. Ikke trekk spiralen tilbake med makt.
- Ved returen av spiralen ut av røret, sett en vannslange inn i røråpningen og spyl en skitne spiralen med vann. Da blir også det rengjorte røret spylt.
- Når det tilkoblede verktøyet blir synlig igjen, slipp matehåndtaket, stopp motoren med fotbryteren og motorbryteren og ta bort verktøyet og føringslangen.
- Slå på motoren igjen og kjør spiralen tilbake til det bare står ca. 20cm ut av matingen.
- Spiralen skal ikke kjøres helt tilbake på trommelen!
- Endring av rotasjonsretning (bryterstilling II) skal kun brukes i kort tid for å løsne et blokkert verktøy.

## 6.8 Ta ut av bruk

- Slå av maskinen med motorbryteren og trekk ut støpselet.
- Ta føringsslangen av maskinen.
- For å tømme vann ut av spiraltrummelen, plasser trommelen med åpningen ned, rengjør eventuelt med en vannslange.

## 6.9 Skifte av spiraltrummel

(F)



**Skifte av spiraltrummel skal kun gjøres ved strømløs maskin!**

- Sikre at rørrengjøringsmaskinen står rett og stødig.
- Løsne spennhåndtaket og ta av fremføringen forfra. Hold da fast trommelen med en hånd.
- Trekk spiraltrummel forover langs akselen og ta den av.



**På grunn av vekten på spiraltrummelen, grip med begge hendene og forhindre at den kan falle ned på føttene dine.**

- Skyv inn ny spiraltrummel i akselretningen til anslag på akselen i rammen.
- Skyv matingen tilbake og fest spennhåndtaket.



Pass da på at hendelen blir lukket med tilstrekkelig kraft, og at den til slutt står mest mulig vannrett.

For å stille inn retning på spennhendelen finnes en innstillingsskrue på spennhåndtaket. Et rødt punkt på skruen viser når skruen har for liten overdekning. Ved stramming skal fingermutteren være innstilt slik at det røde punktet dekkes, ellers kan skruen ta skade.

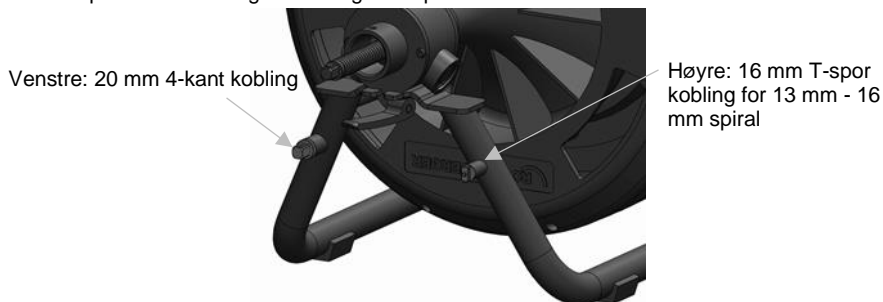
Pass da på at alle deler er frie for smuss og tilstrekkelig smurte!

Kontroller at fremføringen sitter korrekt!

## 6.10 Forlengelse av arbeidsområdet

(A)

- Kjør spiralen helt inn i røret.
- Koble spiralen av koblingsstykket på bakre ende.
- Fest spiralen med en egnet kobling foran på rammen.



- I henhold til 6.9, bytt den tomme spiraltrummelen mot en trommel som er utstyrt med samme spiral.
- Koble spiralen fra rammen og koble den til spiralen på spiraltrummelen.
- For lagring av spiralene, gå frem i motsatt rekkefølge.

**Før alt stell og vedlikehold skal støpselet på maskinen trekkes ut!**

Maskinen er vedlikeholdsfri frem til materen.

Materen skal kontrolleres, smøres og kontrolleres for skader regelmessig. Ved behov kan kulelageret skiftes ut.

Maskinen skal behandles forsiktig og rengjøres regelmessig.

Etter hver bruk skal spiral og verktøy rengjøres og konserveres. Vi anbefaler da å bruke spesialpleiemiddelet "ROWONAL".

**Alle vedlikeholds-, istandsettings- og reparasjonsarbeider skal kun utføres av instruert fagpersonell!****7.1 Sett inn ny spiral**

- ➔ Kjør spiralen helt ut av trommelen ved hjelp av fremføringen, og løsne koblingen.
- ➔ Koble ny spiral til koblingsstykket, og kjør spiralen ca. 30 cm inn.

**8 Feilretting**

Symptom	Mulig årsak	Løsning
Maskinen starter ikke	Ingen strømforsyning	Kontroller strømmettet
	Motor defekt	Kontakt kundeservice
	PRCD avslått	Trykk RESET-knapp (PRCD)
	Fotbryter / Trykkluftslange defekt	Kontakt kundeservice
Ingen mating	Kulelager i matingen er defekt	Kontakt kundeservice
	Spiral defekt	Skift spiral

**9 Tilbehør**

Tilbehør navn	ROTHENBERGER delenummer
Matehanske venstre, lær	72120
Matehanske høyre, lær	72121
Matehanske par, gummi	1500000439
ROWONAL Rustløsemiddel (5 l)	72140
ROWONAL Spiral-kombi-spray (0,2 l)	72142
Føringslange	1000001850
Skillenøkkel	72100
Spiral 13 mm x 15 m, med kjerne	1500002271
Spiral 16 mm x 15 m, med kjerne	72918
Spiral 20 mm x 15 m, med kjerne	1500002268
Annent tilbehør	<a href="http://www.rothenberger.com">www.rothenberger.com</a>



## 10 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 vår service-etter-salg hotline:

**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)**

## 11 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. elektronikkøppele) spør du vennligst etter hos ansvarlige for avfallsdumping.

### **Kun for EU-land:**



Elektroverktøy må ikke deponeres sammen med husholdningssøppelet! Iht. Europeisk direktiv 2012/19/EF 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>103</b>
1.1	Yleiset turvallisuusohjeet .....	103
1.2	Erikoisturvaohjeet .....	104
1.3	Muut vaaratekijät .....	104
1.4	Määräystenmukainen käyttö .....	105
<b>2</b>	<b>Tekniset tiedot .....</b>	<b>105</b>
<b>3</b>	<b>Toimitussisältö .....</b>	<b>105</b>
<b>4</b>	<b>Tyypikilven sisältämät tiedot .....</b>	<b>106</b>
<b>5</b>	<b>Verkkoliitäntä .....</b>	<b>106</b>
5.1	PRCD-kytkimen käyttöönotto.....	106
<b>6</b>	<b>Laitteen toiminta .....</b>	<b>107</b>
6.1	Yhteenveto (A) .....	107
6.2	Kuljettaminen.....	107
6.2.1	Kantokahvan korkeussäätö (B).....	107
6.2.2	Putkenpuhdistuskoneen kuormaaminen (C) .....	107
6.3	Käyttöönotto .....	107
6.4	Kytkeminen/ Irroittaminen of työkaluja/keloja (A/D) .....	108
6.5	Koneen käyttö (E).....	108
6.6	Putken tukoksen poistaminen (E) .....	108
6.7	Kelan palauttaminen putkesta (E) .....	108
6.8	Käytöstä poistaminen .....	109
6.9	Kelarummun vaihtaminen (F).....	109
6.10	Työalueen pidentäminen (A).....	109
<b>7</b>	<b>Hoito ja huolto.....</b>	<b>110</b>
7.1	Uusien kelojen lisääminen .....	110
<b>8</b>	<b>Vianmääritys .....</b>	<b>110</b>
<b>9</b>	<b>Lisävarusteet.....</b>	<b>110</b>
<b>10</b>	<b>Asiakaspalvelu .....</b>	<b>111</b>
<b>11</b>	<b>Kierrätys .....</b>	<b>111</b>

**Dokumentissa käytetyt merkinnät:**



**Vaara!**

Merkki varoittaa loukkaantumisista.



**Huom!**

Merkki varoittaa esine- ja ympäristövahingoista.



**Viittaa toimenpiteisiin**

## 1.1 Yleiset turvallisuusohjeet



**HUOMIO!** Noudata seuraavia yleisiä turvallisuusohjeita oikosulun, tapaturman ja tulipalon varalta sähkötyökaluja käyttäessäsi.

**Lue kaikki ohjeet ennen kuin alat käyttää laitetta. Säilytä turvallisuusohjeet hyvin.**

**Huolto ja kunnossapito:**

- 1 **Säännöllinen puhdistaminen, huolto ja voitelu.** Irroita pistoke pistorasiasta ennen laitteen säätöjä, huoltoja ja korjauksia.
- 2 **Anna ainoastaan pätevien ammattilaisten korjata laite. Korjauksessa on käytettävä alkuperäisiä varaosia.** Näin varmistat, että laite on aina käyttöturvallisessa kunnossa.

**Turvallinen työskentely:**

- 1 **Pidä työpiste hyvässä järjestyksessä.** Työpisteen epäjärjestys saattaa aiheuttaa vahinkoja.
- 2 **Ota huomioon ympäristön olosuhteet.** Älä jätä sähkötyökaluja sateeseen. Älä käytä sähkötyökaluja märässä tai kosteassa paikassa. Huolehdi työpisteen hyvästä valaistuksesta. Älä käytä sähkötyökaluja paikassa, jossa on palo- tai räjähdysvaara.
- 3 **Suojaa itsesi sähköiskun varalta.** Vältä koskemasta maadoitettuihin laitteisiin (esim. putket, patterit, sähköliedet, jäähdyttimet).
- 4 **Pidä ulkopuoliset pois työpisteestä.** Huolehdi, että ulkopuoliset, erityisesti lapset, eivät pääse käsiksi sähkötyökaluihin ja kaapeleihin.. Pidä heidät pois työpisteestä.
- 5 **Säilytä sähkötyökalut turvallisessa paikassa.** Kun sähkötyökalu ei ole käytössä, säilytä se kuivassa paikassa, korkealla tai lukkojen takana poissa lasten ulottuvilta.
- 6 **Älä ylikuormita sähkötyökalua.** Asianmukaisella tehoalueella laite toimii parhaiten ja turvallisimmin.
- 7 **Käytä työhön sopivaa sähkötyökalua.** Älä tee raskaita töitä tehottomalla laitteella. Älä käytä sähkötyökaluja sellaisiin tarkoituksiin, joihin niitä ei ole suunniteltu. Esimerkiksi: Älä sahaa pyörösahalla oksia äläkä polttopuita.
- 8 **Käytä sopivaa vaateetusta.** Älä käytä koruja äläkä sellaisia vaatteita, jotka voivat takertua laitteen liikkuviin osiin. Suosittelemme ulkona työskennellessäsi käyttämään luistamattomia jalkineita. Suojaa pitkä tukka hiusverkolla.
- 9 **Käytä henkilönsuojaimia.** Käytä suojalaseja. Käytä hengityssuojainta pölyvävässä työssä.
- 10 **Kytke pölyn imulaite toimintaan.** Varmista, että pölyn imu- ja talteenotto-laite on kytketty toimintaan ja että sitä käytetään oikein, jos sähkötyökalussa sellainen on.
- 11 **Älä käytä tarkoitukseensa sopimatonta sähkökaapelia.** Älä irroita pistoketta pistorasiasta johdosta vetämällä. Suojaa verkkojohto kuumuudelta, öljyltä ja teräviltä kulmilta.
- 12 **Kiinnitä työkappale.** Kinnitä työkappale kiristimillä tai ruuvipuristimella. Työskentely on tällöin turvallisempaa.
- 13 **Vältä hankalassa asennossa työskentelyä.** Seiso aina tukevasti ja tasapaino säilyttäen.
- 14 **Huolla työkalut hyvin.** Pidät terät terävinä ja puhtaina. Työ sujuu silloin paremmin ja turvallisemmin. Noudata voitelusta ja terän vaihtamisesta annettuja ohjeita. Tarkasta sähkölaitteen verkkojohto säännöllisesti. Korjauta viallinen johto huollossa. Tarkasta jatkojohdot säännöllisesti. Vaihda vioittuneet johdot. Pidä kädensijat kuivina ja puhtaina liasta, öljystä ja rasvasta.
- 15 **Vedä virtapistoke irti pistorasiasta.** Kun et käytä sähkötyökalua, ennen huoltoa ja (sahan-, poran-, jyrsin-) terän vaihtamisen yhteydessä.
- 16 **Älä jätä avainta laitteeseen.** Varmista ennen laitteen käynnistämistä, että avain ja säätötyökalut ovat poissa työstökohdasta.
- 17 **Älä pidä laitetta turhaan käynnissä.** Varmista ennen pistokkeen työntämistä pistorasiaan, että kytkin on off-asennossa.
- 18 **Käytä ulkokäyttöön tarkoitettua jatkojohtoa.** Ulkona työskennellessäsi käytä vain sallittua ja käyttötarkoitukseensa sopivaa jatkojohtoa.

- 19 **Ole tarkkaavainen.** Työskentele keskittyneesti. Käytä tervettä järkeä. Älä käytä sähkötyökalua, jos et voi keskittyä työhösi.
- 20 **Tarkista sähkötyökalu mahdollisten vikojen varalta.** Ennen kuin jatkat sähkötyökalun käyttämistä, tarkista suojalaitteet ja voittuneet osat. Korjauta viat määräysten mukaiseen kuntoon. Tarkista, että liikkuvat osat toimivat oikein eivätkä juutu kiinni tai vioita muita osia. Sähkötyökalun oikean toiminnan varmistamiseksi tulee kaikkien osien tulee olla kiinnitetty oikein ja ohjeiden mukaisesti.
- Korjauta tai vaihda voittuneet suojalaitteet ja koneenosat huollossa määräysten mukaiseen kuntoon, mikäli käyttöohjeessa ei muuta ohjetta anneta. Anna huollon vaihtaa vikaantunut virtakytkin.
- Älä käytä sähkötyökalua, jos sen virtakytkin ei toimi kunnolla.
- 21 **Huomaa.** Muiden työkalujen tai tarvikkeiden käyttö saattaa aiheuttaa tapaturmavaaran.
- 22 **Korjauta sähkötyökalu ammattiliikkeessä.** Tämä sähkötyökalu on kaikkien turvallisuusmääräysten mukainen. Vain sähköalan ammattilainen saa tehdä korjauksia laitteeseen alkuperäisvaraosia käyttäen; muuten on tapaturmavaara.

## 1.2 Erikoisturvaohjeet

Käytä puhdistyön aikana (eristäviä) kumisaappaita.

Varmista ennen pistokkeen liittämistä pistorasiaan, että putkenpuhdistuskoneen virtakytkin on asennossa 0 tai OFF.

Pääsääntöisesti noudata sähkölaitteen tyyppikilvessä ilmoitettua verkkojännitettä ja käytä työssäsi suojaletkua ja suojakäsineitä.

Valitse sopiva työkalu tukkeuman ja puhdistettavan putken läpimitan mukaan, muuten työkalu jumittuu tukkeuman kohdalle tai puhdistusjousi ponnahtaa ulos putkesta.

Puhdista tällä laitteella ja sen tarvikkeilla vain viemäreitä. Vahinkojen estämiseksi älä käytä tätä laitetta hormien, kaivojen tms. puhdistamiseen.

Älä muuta työkalun muotoa esimerkiksi hiomalla, muuten saattavat putket ja kaaret vahingoittua. Selvitä putken tukkeuman syy käyttämällä kameraa.

Työskentele ainoastaan asianmukaisten, VDE-määritysten mukaisesti asennettujen sähköjohtojen parissa.

Kelat aivät saa koskaan olla toiminnassa ilman ohjausputkea!

Mekaaninen putken puhdistus on suoritettava aina ylhäältä päin tukoksen suuntaan.

Pidä huoli, että putkien puhdistuksen aikana ei käytetä kyseisen putken vesihanaa. Tässä voi ilmetä tukos!

Putkien puhdistuksen aikana konetta ei saa käyttää ilman valvontaa!



**Suojukset:** Kaikki pyörivät osat on suojattu suojakannella. Näiden suojakansien poistaminen ja/tai käyttö ilman niitä on ankarasti kielletty!

Turvaa käyttöympäristö (tie, kulkuaukko) siten, että ulkopuoliset henkilöt eivät voi loukkaantua ja että avoimet aukot ja väylät on peitetty.

Ympäristöä tulee valvoa kaasuhälyttimellä myrkyllisten tai räjähtävien kaasujen varalta!

Kone ja sen tarvikkeet on puhdistettava ja desinfiotava jokaisen käytön jälkeen.

Kaikessa työskentelyssä on käytettävä suositteluja henkilökohtaisia suojavarusteita: suojalaseja, suojakypärä, turvakengät, huomioliivi!

Jokaisen käytön jälkeen tulee pestä ja desinfioida kädet, on olemassa lisääntynyt infektioriski taudinaiheuttajien vuoksi!

## 1.3 Muut vaaratekijät

Vaikka kaikkia turvallisuusohjeita noudatetaankin, esimerkiksi seuraavat tekijät saattavat silti muodostaa vaaran: Spiraali voi taittua (liian voimakkaasti työnnettäessä muodostaa silmukan), jolloin vaarana on kiinnijuttuminen.

Jännitteinen spiraali saattaa pompata ulos putkesta ~ tapaturmavaara!

## 1.4 Määräystenmukainen käyttö

Putkenpuhdistuskoneita saa käyttää vain seuraavankokoisten putkien puhdistamiseen:

**13 mm spiraali:** 70-100 mm; **16 mm spiraali:** 70-125 mm; **20 mm spiraali:** 150-250 mm

Putkenpuhdistuskone on tarkoitettu käytettäväksi vain lyhyen aikaa kerrallaan, siksi sitä ei saa käyttää yhtäjaksoisesti yli 15 min.! Älä käytä tuotetta ohjeiden vastaisesti!

## 2 Tekniset tiedot

Verkkojännite.....	230V/ 110V - 50/ 60 Hz
Teho P1/ P2.....	0,645 kW (50 Hz); 0,690 kW (60 Hz)/ 0,40 kW
Mitat (PxLxK) .....	700x550x870 mm
Paino (kanssa Ø 20 mm spiraali) .....	noin 68 kg
Kierre tyyppinen.....	Ø 13 mm .....Ø 16 mm ..... Ø 20 mm
Työalueen putkenläpimitta .....	70-100 mm.....70-125 mm..... 150-250 mm
Maksimipituus kierre rummun M .....	15 m.....15 m..... -
Maksimipituus kierre rummun L .....	30 m.....30 m..... 20 m
Työpituus kork .....	30 m.....45 m..... 60 m
Kelan nopeus (riippuen putkesta).....	n. 5 m/min .....n. 6,5 m/min .... n. 8,5 m/min
Pyörimissuunta (Kytkimen asento I) .....	vasemmalle (rummun edestä katsottuna)
Suojausluokka .....	I
Kotelointiluokka .....	IP X4
Käyttötapa .....	S2 15min.
Äänipainetaso ( $L_{pA}$ ).....	79 dB (A) ; $K_{pA}$ 3 dB (A)
Äänitehotaso ( $L_{WA}$ ).....	90 dB (A) ; $K_{WA}$ 3 dB (A)
Melutaso voi käytön aikana ylittää 85 dB (A). Käytä kuulonsuojaimia!	
Arvot mitattu EN 61029-1:2010 mukaan.	

Tärinän kokonaisarvo..... $\leq 2,5 \text{ m/s}^2$  ;  $K = 1,5 \text{ m/s}^2$

Näissä ohjeissa mainittu värähtelytaso on mitattu normissa EN 61029 standardoidun mittaamenetelmän 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.

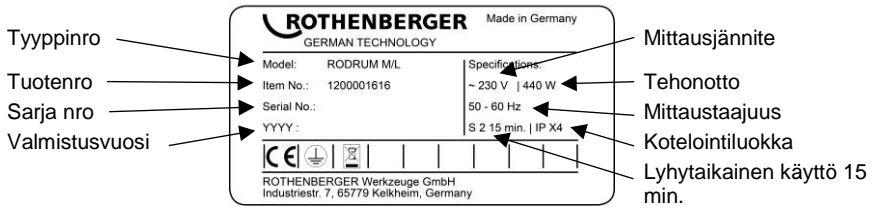
Värähtelyrasituksen tarkaksi arvioimiseksi tulee huomioida myös ne ajat, jolloin laite on sammutettuna tai tyhjäkäynnillä. Tämä voi selvästi pienentää koko työaikajakson värähtelyrasitusta.

Määrittele tarvittavat lisävarotoimenpiteet käyttäjän suojelemiseksi värähtelyn vaikutuksilta, esimerkiksi: Sähkötyökalujen ja käyttötarvikkeiden huolto, käsien pitäminen lämpiminä, työprosessien organisointi.

## 3 Toimitussisältö

- Peruskone RODRUM M/L
- Ohjausletku
- Käyttöohje
- Työkalupakki (mallista riippuen)

## 4 Tyypikilven sisältämät tiedot



## 5 Verkkoliitäntä

Kytke laite vain yksivaihe-vaihtovirtajärjestelmään ja vain tyypikilvessä mainittuun verkkojännitteeseen. Kytke laite vain maadoitettuun pistorasiaan. Laitteen eteen on kytkettävä Flvikavirtakytkin, jonka laukaisuvirta on enintään 10 - 30 mA.

**Liitäntä:** Kytke laite pistorasiaan ja paina RESET-näppäintä:

Laite on käyttövalmis, kun punainen toimintatila ilmaiseva merkkivalo on syttynyt. Laite kytkeytyy automaattisesti pois toiminnasta, kun pistoke irroitetaan pistorasiasta tai tulee sähkökatkos.

**Toiminnan testaus:** Paina TEST-nuppia: Laite kytkeytyy pois päältä. Paina RESET-näppäintä: Laite on käyttövalmis, kun punainen toimintatila ilmaiseva merkkivalo on syttynyt.

Testaa toiminta joka kerta ennen laitteen käyttöä. Jos testi epäonnistuu useamman kerran, vie laite huoltoon.

Huomaa, että tämä laite ei voi korvata normaaleja työturvallisuustoimia. Sähkölaitteita asianmukaisesti käyttämällä vältät hengenvaaran.

Hengenvaaralliselta sähköiskulta suojautuminen. Vikavirrat havaitaan sekunnin murto-osassa. Virransyöttö katkaistaan heti. Ihmisille ja eläimille aiheutuva vaara pienenee merkittävästi.

- Tätä sähkölaitetta ei saa käyttää ilman mukana toimitettavaa vikavirtakytkintä.
- Pistokkeen ja liitäntäjohdon saa vaihtaa vain sähkötyökalan valmistaja tai valtuutettu huolto.
- Suojaa sähkötyökalat ja työpisteessä olevat ihmiset vedeltä.



**Älä koske spiraalirummun koloihin putkenpuhdistuskonetta käyttäessäsi. Tapaturmavaara!**

### 5.1 PRCD-kytkimen käyttöönotto



Vain vaihtovirta! Huomaa verkkojännite!

Suorita joka kerta ennen laitteen käyttöönottoa seuraava testi PRCD-kytkimellä:

1. Liitä PRCD-kytkimen pistoke pistorasiaan.
2. Paina RESET. Näytössä palaa PUNAINEN (ON).
3. Vedä pistoke pistorasiasta. Näyttö sammuu.
4. Toista vaiheet 1 ja 2.
5. Paina TEST. Punainen näyttö sammuu.
6. Kytke laite päälle painamalla RESET. PUNAINEN merkkivalo palaa.



Tämä suojavaaruste suojaa liitetyn laitteen aiheuttamia vikoja vastaan, mutta ei sitä edeltävän laitteiston vioilta.

## 6 Laitteen toiminta

### 6.1 Yhteenveto (A)

1	Ohjausputki	6	Työkalu laatikot
2	Vipu	7	Lukituspultit
3	Syöttöyksikkö	8	Virtajohto PRCD:llä
4	Jalkakytkin	9	Kytkennät (vasemmalla: 20 mm 4-kanta; oikealla 16 mm T-uramutteri)
5	Rumpu		

### 6.2 Kuljettaminen

#### 6.2.1 Kantokahvan korkeussäätö (B)

→ Avaa molemmat lukituspultit ja lukitse ne kääntämällä niitä 90°.



**Vaamisen aikana pidä kahva samassa asennossa.**

→ Valitse sopiva kahvan korkeus. Valittavissa on neljä kahvan korkeutta käyttötilanteiden mukaan. Kahvan alin asento on tarkoitettu laitteen ajoneuvossa kuljettamista varten.

→ Käännä molemmat lukituspultit takaisin lukitusasentoon.



**Varmista, että molemmat lukituspultit lukkiutuvat kuuluvasti. Tarvittaessa tarkista tämä kevyesti työntämällä.**

#### 6.2.2 Putkenpuhdistuskoneen kuormaaminen (C)

→ Aseta putkenpuhdistuskone ajoneuvon kuormausalueelle takaperin.

→ Säädä kädensijan korkeus kohdan 6.2.1 mukaisesti.

→ Kallista putkenpuhdistuskone ajoneuvon tavaratilaan kuljetuspyörän avulla.

→ Nosta putkenpuhdistuskonetta kaksin käsin ja työnnä se kokonaan tavaratilaan.



**Varo selkääsi, kun nostat putkenpuhdistuskonetta. Kyykisty ensin ja nosta konetta kaksin käsin vasta sitten tai pyydä toinen henkilö avuksesi konetta nostamaan.**



→ Sijoita putkenpuhdistuskone ajoneuvoon siten, että se ei pääse ajon aikana liikkumaan.



**Älä kuljeta putkenpuhdistuskonetta makaavassa asennossa!**

→ Sijoita koneen kaapelit kuljetukseen soveltuvalla tavalla.

### 6.3 Käyttöönotto



**Konetta saa käyttää ainoastaan koulutettu ja auktorisoitu henkilökunta!**

→ Sähköasennukset tulee tarkistaa työpaikalla.

→ Jalkakytkin tulee asettaa siten, että se on saavutettavissa helposti ja kaikki hallintalaitteet ovat helposti käytettävissä.

→ Työnnä ohjausputki kelan yli syöttökoteloon saakka ja kiinnitä kiinnittimellä.

→ Liitä virtajohto sopivaan virtalähteeseen.



**Tarkista, että moottorin kytkin on "AUS (OFF)"-asennossa!**

**Älä käytä putkenpuhdistuskonetta ilman jalkakytkintä äläkä ilman ohjausletkua!**

- Ota työkalulaukku pidikkeestään (ks. kuva D).
- Valitse käyttökohteeseen sopiva työkalu.

Kytkeminen:

- Työnnä työkalut/kelat kunnes ne napsahtavat ja tarkista, että se on kunnolla kiinni.

Irroittaminen:

- Työnnä jakoavain reikään ja työnnä työkalut/kelat sivuttain kunnes ne napsahtavat.

## 6.5 Koneen käyttö

(E)



**Putkenpuhdistuskonetta saa käyttää ainoastaan noudattaen kaikkia ihmisiin ja koneeseen liittyviä turvallisuusohjeita!**

Kelan syöttäminen putkeen:

- Koneen tulee olla noin 1 m etäisyydellä puhdistettavan putken suuaukosta.
- Yhdistä sopivalla työkalulla. (kpl 6.4). Valitse työkalu likatyypin mukaan. Varmista sopivuus!



Ennen työn jatkamista, pue suojakäsineet!

Älä käytä putkenpuhdistuskonetta ilman koneen mukana toimitettavaa ohjausletkua!

- Käynnistä kone moottorin kytkimestä (kytkin asentoon I ).
- Pidä kela ohjausputkella ja käynnistä moottori jalkakytkimellä.
- Kelaä syötetään portaattomasti (eteenpäin, neutraali, taaksepäin) painamalla syöttökahvaa.

## 6.6 Putken tukoksen poistaminen

(E)



Kelan tulee porautua itse tukokseen, eikä sitä tule painaa.

- Jos vastapaine (tukos) on huomattava ja kela jää jännitykseen, aseta syöttökahva asentoon "neutraali" (kela kääntyy paikallaan) ja paina sitä tukosta vasten.
- Jos kela on tunkeutunut niin syväälle putkeen, että jouset ovat väljät, aseta käsivipu uudelleen syöttöputkeen.
- Toista prosessi, kunnes tukos on poistettu.



Suuremmalla rasitteella kelan painetta (tunnistettavissa siitä, että ohjausputki pistää vastaan) lievitetään syöttökahvalla tarvittaessa käytä paluuvirtausta!

Ota paine jalkakytkimeltä!

## 6.7 Kelan palauttaminen putkesta

(E)

- Aseta syöttökahva tukoksen poistamisen jälkeen "taaksepäin"-asentoon vetääksesi kelat takaisin rumpuun.



Tarkista, että kela palaa putkesta ilman suuria ponnistuksia. Jos palautus ei onnistu helposti, päästä kela hieman lyhyeltä matkaa takaisin putkeen. Älä vedä kela takaisin väkivalloin.

- Kelan takaisin vedon aikana työnnä vesiletku putken aukkoon ja huuhtelee vedellä likaantuneet kelat. Täten tulee myös puhdistettu putki huuhdeltua.
- Jos kytketty työkalu on vielä näkyvässä, vapauta syöttökahva, sammuta moottori jalkakytkimellä ja moottorin kytkimellä poistaaksesi työkalun ja syöttöputken.
- Käynnistä moottori uudelleen ja vedä kela takaisin, kunnes se työntyy noin 20cm syötöstä.



Keloja ei saa vetää kokonaan takaisin rumpuun!

Jumiutuneen työkalun irroittamista varten saa pyörimissuunnan (kytkimen asento II) vaihtaa vain vähäksi aikaa.



## 6.8 Käytöstä poistaminen

- Sammuta kone painamalla moottorin kytkintä ja irroittamalla virtajohto.
- Poista ohjausputki laitteesta.
- Tyhjennä vesi spiraalirummusta asettamalla rumpu aukot alaspäin. Puhdista rumpu tarvittaessa vesiletkulla.

## 6.9 Kelarummun vaihtaminen

(F)



**Suorita kelarummun vaihto ainoastaan jännitteettömään laitteeseen!**

- Varmista, että putkenpuhdistuskone on tasaisella ja tukevalla alustalla.
- Löysää kiristinkahva. Siirrä syöttö eteen. Samalla lukitse rumpu toisella kädellä koneen runkoon.
- Vedä kelarumpu akselin suunnassa eteenpäin ja poista.



**Koska spiraalirumpu on painava, tartu siihen kaksin käsin. Siten estät sen putoamisen jaloillesi.**

- Työnnä uusi spiraalirumpu akselille koneen runkoon akselin suunnassa ja vasteeseen saakka.
- Työnnä syöttö takaisin ja kiinnitä kiristyskahvalla.



Huomioi, että suljet vivun riittävän suurta voimaa käyttäen ja että vipu on lopuksi mahdollisimman vaakasuorassa asennossa.

Kiristinvivun suunnan säätämistä varten kiristinkahvassa on säätökierre. Kierteen punainen piste osoittaa, milloin kierre on liian vähän peitossa. Sormimutterin tulee kiristettäessä olla säädetty niin, että punainen piste peittyi, muuten kierre saattaa vahingoittua.

Tarkista, että kaikki osat ovat puhtaita ja riittävästi rasvattuja!

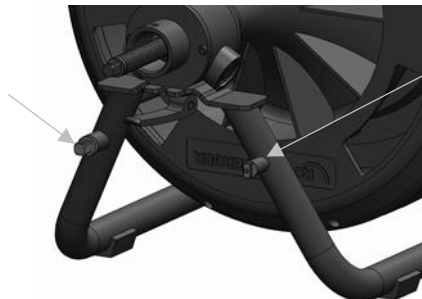
Tarkista syötön oikea asento!

## 6.10 Työalueen pidentäminen

(A)

- Aja spiraali kokonaan putkeen.
- Irroita spiraali liitoskappaleen takaosasta.
- Kiinnitä spiraali rungossa edessä olevaan liitintään.

Vasemmalla:  
20 mm 4-kantaliitintä



Oikealla: 16 mm T-uramutterikytkentä 13 mm - 16 mm spiraalille

- Vaihda kohdan 6.9 mukaisesti tyhjä spiraalirumpu rumpuun, johon on asennettu vastaavanlainen spiraali.
- Pura spiraalia rungosta ja liitä se spiraalirummun spiraaliin.
- Säilyttämistä varten toimi päinvastaisessa järjestyksessä.

**Irrota virtapistoke ennen jokaista huoltoa ja kunnossapitoa!**

Kone on syöttöön saakka huoltovapaa.

Puhdista ja rasvaa syöttö säännöllisesti ja tarkasta vaurioiden varalta. Tarvittaessa laakerit voidaan vaihtaa.

Konetta tulee käsitellä varoen ja puhdistaa säännöllisesti.

Jokaisen käytön jälkeen tulee kelat ja laite puhdistaa ja laittaa säilöön. Suosittelemme siihen erityistä "ROWONAL"-hoitoainettamme.

**Ainoastaan koulutetut ammattilaiset saavat suorittaa kaikki huolto-, kunnossapito- ja korjaustyöt!****7.1 Uusien kelojen lisääminen**

- ➔ Aja spiraali syötön avulla kokonaan rummulta ja avaa kytkin.
- ➔ Yhdistä uusi spiraali liituskappaleen avulla ja aja spiraalia sisään n. 30 cm.

**8 Vianmääritys**

Ongelma	Mahdollinen syy	Ratkaisu
Kone ei käynnisty	Ei virtalähdettä	Tarkista verkkojännite
	Moottorivika	Käännä asiakaspalvelun puoleen
	PRCD pois päältä	Paina RESET-nappulaa (PRCD)
Ei syöttöä	Vika jalkakytkimessä / paineilmaletkussa	Käännä asiakaspalvelun puoleen
	Syötön laakerivika	Käännä asiakaspalvelun puoleen
	Kelavika	Vaihda kela

**9 Lisävarusteet**

Lisävarusteen nimi	ROTHENBERGER-osanumero
Ohjaushansikas vasen, nahka	72120
Ohjaushansikas oikea, nahka	72121
Ohjaushansikas pari, kumia	1500000439
ROWONAL -ruosteenpoistoaine (5 l)	72140
ROWONAL -kelaspray (0,2 l)	72142
Ohjausputki	1000001850
Jakoavain	72100
Kela 13 mm x 15 m, sis. johdin	1500002271
Kela 16 mm x 15 m, sis. johdin	72918
Kela 20 mm x 15 m, sis. johdin	1500002268
Muut tarvikkeet	www.rothenberger.com

## 10 Asiakaspalvelu

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

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

**Faksi:** + 49 (0) 61 95 / 800 – 7491

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

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

## 11 Kierrätys

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.

### Koskee vain EU-maita:



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

<b>1</b>	<b>Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa .....</b>	<b>113</b>
1.1	Ogólne wskazówki bezpieczeństwa .....	113
1.2	Specjalne wskazówki bezpieczeństwa .....	114
1.3	Ryzyko szczątkowe .....	115
1.4	Zastosowanie zgodne z przeznaczenie .....	115
<b>2</b>	<b>Dane techniczne.....</b>	<b>115</b>
<b>3</b>	<b>Zakres dostawy.....</b>	<b>116</b>
<b>4</b>	<b>Opis tabliczki znamionować.....</b>	<b>116</b>
<b>5</b>	<b>Przyłącze sieciowe.....</b>	<b>116</b>
5.1	Uruchomienie wyłącznika różnicowoprądowego PRCD .....	117
<b>6</b>	<b>Funkcja urządzenia.....</b>	<b>117</b>
6.1	Przegląd (A) .....	117
6.2	Transport.....	117
6.2.1	Regulacja wysokości uchwytu transportowego (B).....	117
6.2.2	Przeładunek maszyny do czyszczenia rur (C).....	117
6.3	Uruchomienie .....	118
6.4	Dołączanie/ Odłączanie narzędzi / spirali (A/D) .....	118
6.5	Obsługa (E) .....	118
6.6	Usuwanie zatkania rury (E).....	119
6.7	Wyciąganie spirali z rury (E) .....	119
6.8	Wyłączenie z eksploatacji.....	119
6.9	Wymiana bębna spirali (F).....	119
6.10	Przedłużanie obszaru roboczego (A) .....	120
<b>7</b>	<b>Serwis i pielęgnacja.....</b>	<b>120</b>
7.1	Wkładanie nowych spirali .....	120
<b>8</b>	<b>Rozwiązywanie problemów .....</b>	<b>121</b>
<b>9</b>	<b>Akcesoria .....</b>	<b>121</b>
<b>10</b>	<b>Obsługa klienta .....</b>	<b>121</b>
<b>11</b>	<b>Utylizacja .....</b>	<b>122</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 Ogólne wskazówki bezpieczeństwa



**UWAGA!** Podczas użytkowania elektronarzędzi należy, w celu ochrony przed porażeniem elektrycznym, odniesieniem obrażeń i niebezpieczeństwem spowodowania pożaru, należy przestrzegać następujących środków bezpieczeństwa.

**Przed przystąpieniem do pracy z elektronarzędziami przeczytać wszystkie zamieszczone tu wskazówki i przetrzymać instrukcję ze wskazówkami bezpieczeństwa w bezpiecznym miejscu.**

**Konserwacja i utrzymanie w dobrym stanie:**

- 1 **Regularne czyszczenie, konserwacja i smarowanie.** Zawsze przed przystąpieniem do ustawiania, prac związanych z utrzymaniem w dobrym stanie lub naprawą wyjmij wtyczkę z gniazdka sieciowego.
- 2 **Naprawę urządzenia powierzać wyłącznie wykwalifikowanemu personelowi, a także do napraw stosować wyłącznie oryginalne części zamienne.** W ten sposób można zapewnić bezpieczeństwo urządzenia.

**Bezpieczna praca:**

- 1 **Utrzymuj porządek w miejscu pracy.** Brak porządku w miejscu pracy może doprowadzić do wypadków.
- 2 **Zwracaj uwagę na warunki otoczenia.** Nie wystawiaj elektronarzędzi na deszcz. Nie używaj elektronarzędzi w wilgotnym lub mokrym otoczeniu. Zadbaj o dobre oświetlenie w miejscu pracy. Nie używaj elektronarzędzi gdy występuje zagrożenie wybuchu pożaru lub eksplozji.
- 3 **Chroń się przed porażeniem prądem elektrycznym.** Unikaj kontaktu z uziemionymi elementami (np. rurami, wentylatorami, piecykami elektrycznymi, urządzeniami chłodniczymi).
- 4 **Trzymaj z dala inne osoby.** Nie zezwalaj na dotykanie elektronarzędzi przez inne osoby, w szczególności dzieci. Nie dopuszczaj innych osób, w tym dzieci, do obszaru pracy.
- 5 **Nie używane elektronarzędzia przechowuj w bezpiecznym miejscu.** Nie używane elektronarzędzia należy przechowywać w suchym, wysoko rozmieszczonym lub zamkniętym miejscu, z dala od zasięgu dzieci.
- 6 **Nie przeciążaj elektronarzędzi.** Pracują one lepiej i bezpiecznie w podanym zakresie mocy.
- 7 **Używaj właściwych elektronarzędzi do właściwych prac.** Nie używaj zbyt słabych maszyn do trudnych prac. Nie używaj elektronarzędzi do celów, do których nie zostały one przewidziane. Nie używaj np. ręcznej piły tarczowej do cięcia gałęzi drzew lub drewna kominkowego.
- 8 **Zakładaj odpowiednią odzież.** Nie zakładaj szerokiej odzieży ani biżuterii, gdyż elementy te mogłyby zostać wciągnięte przez ruchome części. Do prac na wolnym powietrzu zaleca się zakładanie antypoślizgowego obuwia. Długi włosy zakrywaj specjalną siatką.
- 9 **Korzystaj z wyposażenia ochronnego.** Zakładaj okulary ochronne. W pracach wiążących się z silnym zapyleniem używaj maski oddechowej.
- 10 **Podłącz urządzenie do odsysania pyłu.** W razie dostępnych przyłączy do odsysania pyłu i elementów wylapujących, sprawdź, czy elementy to zostały podłączone i są prawidłowo używane.
- 11 **Nie używaj kabla do celów, do których nie został on przewidziany.** Nie ciągnij za kabel przy wyjmowaniu wtyczki z gniazdka sieciowego. Chroń kabel przed wysokimi temperaturami, kontaktem z olejem i ostrymi krawędziami.
- 12 **Zabezpiecz przedmiot obrabiany.** Użyj urządzeń mocujących lub imadła do unieruchomienia przedmiotu obrabianego. W ten sposób przedmiot będzie pewnie przytrzymywany, niż w ręku.
- 13 **Unikaj pracy w nienaturalnej postawie ciała.** Podczas pracy stale utrzymuj stabilność i równowagę.

- 14 **Dbaj o narzędzia.** Narzędzia do cięcia powinny być zawsze naostrzone i czyste, co zagwarantuje ich skuteczniejsze działanie. Przestrzegaj wskazówek dotyczących smarowania i zmiany narzędzia. Regularnie sprawdzaj stan przewodu przyłączeniowego elektronarzędzia i w razie jego uszkodzenia zwróć się do autoryzowanego punktu serwisowego. Regularnie sprawdzaj stan przedłużaczy i w razie uszkodzenia wymień je. Uchwyty narzędzie muszą być suche, czyste i wolne od smaru i oleju.
- 15 **Wymij wtyczkę z gniazdka sieciowego.** Gdy nie używasz elektronarzędzia, przed przystąpieniem do konserwacji i zmiany narzędzi, np. tarczy pilarskiej, wiertła, frezu.
- 16 **Nie zostawiaj założonych kluczy narzędziowych.** Przed włączeniem sprawdź, czy klucz i narzędzie nastawcze zostały zdjęte.
- 17 **Unikaj przypadkowego rozruchu urządzenia.** Włącznik przy wkładaniu wtyczki do gniazdka sieciowego musi być wyłączony.
- 18 **Używaj przedłużaczy przystosowanych do pracy na zewnątrz pomieszczeń.** W pracy na zewnątrz pomieszczeń używaj wyłącznie przystosowanych do tego i odpowiednio oznakowanych przedłużaczy.
- 19 **Zachowaj ostrożność.** Zwracaj uwagę na to, co robisz. Zachowaj rozsądek w pracy. Nie używaj elektronarzędzia, gdy nie możesz się skoncentrować na pracy.
- 20 **Sprawdź, czy urządzenie nie uległo ewentualnym uszkodzeniom.** Przed przystąpieniem do dalszego użytkowania elektronarzędzia należy sprawdzić, czy urządzenia ochronne lub nieznacznie uszkodzone elementy zapewniają prawidłowe działanie. Sprawdź, czy ruchome elementy prawidłowo działają, nie blokują się i nie uległy uszkodzeniu. Wszystkie części muszą być prawidłowo zamontowane i wszystkie warunki spełnione, w celu zagwarantowania prawidłowego działania elektronarzędzia.  
Uszkodzone urządzenia ochronne i części należy przekazać do naprawy lub wymiany autoryzowanemu punktowi serwisowemu, o ile nie podano inaczej w instrukcji użytkownika. Uszkodzone włączniki należy wymieniać w warsztacie klienta.  
Nie używaj elektronarzędzi, w których nie można włączać i wyłączać włącznika.
- 21 **Uwaga.** Używanie innych narzędzi roboczych i innych akcesoriów może stwarzać niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń.
- 22 **Uszkodzone elektronarzędzie przekaż do naprawy wykwalifikowanemu elektrykowi.** Niniejsze elektronarzędzie odpowiada obowiązującym przepisom bezpieczeństwa. Naprawy mogą być wykonywane wyłącznie przez elektryka z zastosowaniem oryginalnych części zamiennych; w przeciwnym wypadku użytkownik może być narażony na niebezpieczeństwo wypadku.

## 1.2 Specjalne wskazówki bezpieczeństwa

W czasie trwania czyszczenia zakładaj gumowce (izolacja).

Przed podłączeniem wtyczki do gniazdka elektrycznego sprawdź, czy włącznik maszyny do czyszczenia rur znajduje się w położeniu 0 wzgl. WYŁ.

Ogólnie korzystając z urządzeń elektrycznych należy zwracać uwagę na podane na urządzeniu napięcie sieciowe i generalnie pracować z rękawem ochronnym i rękawicami ochronnymi.

Dobierz odpowiednie narzędzie do zatoru i średnicy czyszczonej rury, by w ten sposób uniknąć zahaczenia narzędzia z zatorze i spowodowania wyskoczenia spirali z rury.

W celu uniknięcia uszkodzeń, tą maszyną i jej akcesoriami można czyścić wyłącznie rury ściekowe, a nie można czyścić kominów, studni itp.

By uniknąć uszkodzenia rur/kolan, nie przerabiaj narzędzi poprzez ich piłowanie ani podobne prace.

Skorzystaj z kamery w celu ustalenia przyczyny powstania zatoru.

Pracować wyłącznie przy nieuszkodzonych przewodach elektrycznych zainstalowanych zgodnie z „Przepisami VDE”.

Spirala nie może nigdy pracować bez węża prowadzącego!

Mechaniczne czyszczenie rur należy zawsze wykonywać od góry w kierunku zatkania.

Uważać, aby podczas czyszczenia rury nie uruchomić punktów poboru wody do obrabianej rury. Może tu wystąpić zatkanie!

Podczas czyszczenia rury nigdy nie pozostawiać pracującej maszyny bez nadzoru!



**Oslony ochronne:** Wszystkie okoliczne części są zabezpieczone pokrywami ochronnymi. Demontaż i/lub eksploatacja bez pokryw ochronnych jest surowo zabroniona!

Zabezpieczyć miejsce zastosowania (ulic, szyb), aby niepowołane osoby nie miały dostępu do miejsca uszkodzenia; zawsze zakrywać otwarte szyby lub żłoby.

Sprawdzić miejsce badania wykrywaczem gazu pod kątem obecności trujących lub wybuchowych gazów!

Po każdym użyciu wyczyścić i wydezynfekować maszyną oraz akcesoria.

Podczas wszystkich prac należy stosować zalecane osobiste wyposażenie ochronne: Okulary ochronne, kask, obuwie ochronne, kamizelka ostrzegawcza!

Po wykonaniu każdej czynności wyczyścić i wydezynfekować ręce — występuje zwiększone ryzyko infekcji przez zarazki chorobotwórcze!

### 1.3 Ryzyko szczątkowe

Również w przypadku przestrzegania wszystkich zaleceń dotyczących bezpieczeństwa, występują następujące zagrożenia szczątkowe: spirala może się przekręcić (w razie zbyt dużego łuku roboczego może utworzyć się pętla), co może powodować ryzyko ściśnięcia. Spirala może wyskoczyć z rury po naprężeniu ~ ryzyko obrażeń ciała!

### 1.4 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Maszyny do czyszczenia rur wolno stosować tylko do czyszczenia rur o następujących średnicach:

**13 mm spirali:** 70-100 mm; **16 mm spirali:** 70-125 mm; **20 mm spirali:** 150-250 mm

Maszyny do czyszczenia rur są przystosowane wyłącznie do krótkotrwałej pracy, która jednorazowo nie może trwać dłużej niż 15 min.! Produkt można użytkować wyłącznie zgodnie z jego normalnym przeznaczeniem!

## 2 Dane techniczne

Mains napięcie.....	230V/ 110V - 50/ 60 Hz
Moc P1/ P2.....	0,645 kW (50 Hz); 0,690 kW (60 Hz)/ 0,40 kW
Wymiary (długość x szerokość x wysokość).....	700x550x870 mm
Ciężar (z Ø 20 mm spirala) .....	ok. 68 kg
Typ spirali .....	Ø 13 mm ..... Ø 16 mm ..... Ø 20 mm
Zakres roboczy – średnica rury.....	70-100 mm.....70-125 mm..... 150-250 mm
Maks. długość spirali w bębnie M.....	15 m.....15 m..... -
Maks. długość spirali w bębnie L.....	30 m.....30 m..... 20 m
Maks. długość robocza .....	30 m.....45 m..... 60 m
Prędkość spirali (w zależności od przebiegu rury).....	ok. 5 m/min .....ok. 6,5 m/min... ok. 8,5 m/min
Kierunek obrotów (położenie przełącznika I).....	w lewo (patrząc od przodu na bęben)
Klasa ochrony.....	I
Stopień ochrony.....	IP X4
Rodzaj eksploatacji.....	S2 15min.
Poziom ciśnienia akustycznego (L <sub>pA</sub> ) .....	79 dB (A) ; K <sub>pA</sub> 3 dB (A)
Poziom mocy akustycznej (L <sub>WA</sub> ).....	90 dB (A) ; K <sub>WA</sub> 3 dB (A)
Poziom szumów podczas pracy może przekraczać 85 dB (A). Należy nosić ochraniacz słuchu! Mierzone wartości ustalono stosownie do EN 61029-1:2010.	
Całkowita wartość drgań.....	≤ 2,5 m/s <sup>2</sup> ; K= 1,5m/s <sup>2</sup>

Poziom drgań podany w tych wskazówkach został pomierzony zgodnie z wymaganiami normy EN 61029 dotyczącej procedury pomiarów i można go użyć do porównywania elektronarzędzi. Można go też użyć do wstępnej oceny ekspozycji na drgania.



Podany poziomy 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, poziomy 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.

### 3 Zakres dostawy

- Maszyna podstawowa RODRUM M/L
- Wąż prowadzący
- Instrukcja obsługi
- Skrzynka narzędziowa (w zależności od wersji)

### 4 Opis tabliczki znamionowej

The diagram shows a rectangular label for a ROTHENBERGER RODRUM M/L tool. The label contains the following information:

- Model:** RODRUM M/L
- Item No.:** 1200001616
- Serial No.:** YYYYY
- Specifications:** ~ 230 V | 1440 W, 50 - 60 Hz, S 2 15 min. | IP X4
- CE mark:** A row of five boxes, with the first one containing the CE mark.
- Manufacturer:** ROTHENBERGER Werkzeuge GmbH, Industriestr. 7, 65779 Kelkheim, Germany

Callouts on the left side point to:

- Nr typu (Model)
- Nr art. (Item No.)
- Nr seryjny (Serial No.)
- Rok produkcji (Serial No. YYYYY)

Callouts on the right side point to:

- Napięcie wymiarowe (230 V)
- Pobór mocy (1440 W)
- Częstotliwość pomiarowa (50 - 60 Hz)
- Klasa ochrony (IP X4)
- Praca krótkotrwała 15 min. (S 2 15 min.)

### 5 Przyłącze sieciowe

Urządzenie podłączaj wyłącznie do jednofazowego prądu zmiennego i wyłącznie do napięcia sieciowego podanego na tabliczce znamionowej. Podłączaj wtyczkę wyłącznie do gniazdek wyposażonych w zestyk ochronny. Pracująca maszyna powinna być podłączona zawsze do zasilania za pośrednictwem wyłącznika ochronnego prądowego o maks. 10 - 30 mA nominalnego prądu uszkodzeniowego.

Przyłącze: Podłącz urządzenie do gniazdka sieciowego i naciśnij 'RESET' przycisk:

Po zapaleniu się czerwonego wskaźnika działania, urządzenie jest gotowe do pracy. Po odłączeniu lub przerwaniu dopływu zasilania elektrycznego, urządzenie wyłączy się automatycznie.

Test działania: Naciśnij 'TEST' przycisk: Urządzenie wyłącza się. Naciśnij 'RESET' przycisk: Po zapaleniu się czerwonego wskaźnika działania, urządzenie jest gotowe do pracy.

Przed każdym uruchomieniem wykonaj test działania. W razie powtórnego niepowodzenia przy uruchamianiu, przełącz podłączone urządzenie do sprawdzenia.

Pamiętaj o tym, że to urządzenie nie może zastąpić podstawowych środków bezpieczeństwa. W celu uniknięcia niebezpieczeństwa odniesienia śmiertelnych obrażeń, zwracaj zawsze uwagę na prawidłowe użytkowanie urządzeń elektrycznych.

Niezawodna ochrona osób przed niebezpiecznym porażeniem prądem elektrycznym. Prądy uszkodzeniowe są wykrywane w ułamku sekundy i zasilanie elektryczne jest natychmiast przerywane. Znacznie ograniczone zagrożenie porażenia ludzi i zwierząt prądem elektrycznym.



- Elektronarzędzia nigdy nie używaj bez dołączonego wyłącznika różnicowo-prądowego (PRCD).
- Wymianę wtyczki lub przewodu przyłączeniowego powierzaj zawsze producentowi elektronarzędzia lub autoryzowanemu serwisowi.
- Unikaj kontaktu elektrycznych części elektronarzędzia i osób przebywających w obszarze roboczym z wodą.



**W trakcie pracy maszyny do czyszczenia rur nie sięgaj do zagłębień w spiralnym bębnie ponieważ spowodować to może obrażenia ciała!**

### 5.1 Uruchomienie wyłącznika różnicowoprądowego PRCD



Tylko do prądu zmiennego! Przestrzegać napięcia sieci!

Przed każdym uruchomieniem urządzenia należy przeprowadzać następującą procedurę testową wyłącznika różnicowoprądowego:

1. Podłączyć wtyczkę wyłącznika różnicowoprądowego do gniazda.
2. Nacisnąć RESET. Wskaźnik zaświeci się na CZERWONO (WŁĄCZONE).
3. Wyjąć wtyczkę z gniazda. Wskaźnik zgaśnie.
4. Powtórzyć kroki 1. i 2.
5. Nacisnąć TEST. Czerwony wskaźnik zgaśnie.
6. Nacisnąć RESET, aby włączyć urządzenie (CZERWONE).



To urządzenie ochronne zabezpiecza przed usterkami w podłączonym urządzeniu, a nie przed usterkami w poprzedzającej instalacji.

## 6 Funkcja urządzenia

### 6.1 Przegląd

(A)

1	Wąż prowadzący	6	Walizka narzędziowa
2	Dźwignia	7	Kolek blokowania
3	Jednostka posuwu	8	Kabel sieciowy z PRCD
4	Przełącznik nożny	9	Sprzęgła (lewa strona 20 mm 4- kątne; prawa strona 16 mm rowek T)
5	Bęben		

### 6.2 Transport

#### 6.2.1 Regulacja wysokości uchwytu transportowego

(B)

→ Otwórz oba kołki blokowania i zablokuj obracając je o 90°.



**W trakcie otwierania utrzymaj pozycję uchwytu.**

→ Wybierz odpowiednią wysokość uchwytu. W zależności od zastosowania możliwe jest wykorzystanie jednego z czterech ustawień uchwytu. Najniższa pozycja uchwytu jest przeznaczona do transportu w pojeździe.

→ Wkręć oba kołki blokowania do pozycji zablokowania.



**Sprawdź, czy oba kołki blokujące wyraźnie zablokują się w zatrzasku, w razie potrzeby sprawdź lekko przesuważąc elementy.**

#### 6.2.2 Przeładunek maszyny do czyszczenia rur

(C)

→ Ustaw maszynę do czyszczenia rur tyłek na powierzchni ładunkowej pojazdu.

→ Zgodnie z punktem 6.2.1 ustaw odpowiednią wysokość uchwytu.

→ Za pomocą koła transportowego przechyl maszynę do czyszczenia rur na powierzchnię ładunkową pojazdu.

- Obiema rękami podnieś maszynę do czyszczenia rur i wsuń ją całkowicie na powierzchnię ładunkową.



**W trakcie podnoszenia maszyny do czyszczenia rur przyjmij pozycję ergonomiczną z punktu widzenia obciążenia kręgosłupa, przed uchwyceniem ciężaru przejdź do przysiadu i nie podnoś maszyny do czyszczenia rur na zbyt dużą wysokość.**



- Ustaw maszynę do czyszczenia rur w pojeździe tak, aby w trakcie jazdy nie nastąpiło jej przesunięcie.



**W żadnym przypadku nie transportuj maszyny do czyszczenia rur pozycji leżącej!**

- Ułóż przewód w prawidłowej pozycji transportowej.

### 6.3 Uruchomienie



**Maszyna do czyszczenia rur może być obsługiwana wyłącznie przez przeszkolony i upoważniony personel!**

- Sprawdzić instalację elektryczną w miejscu pracy.
- Umieścić przełącznik nożny tak, aby był łatwo dostępny i wszystkie elementy obsługowe były łatwe do uruchamiania.
- Wsunąć wąż prowadzący na spiralę do ogranicznika obudowy posuwu i zamocować go zaczepem.
- Podłączyć wtyczkę sieciową do odpowiedniej sieci zasilającej.



**Zwróć uwagę na to, aby przełącznik silnika znajdował się w położeniu „WYŁ.”!**

**W żadnym przypadku nie eksploatuj maszyny do czyszczenia rur bez dołączonego do zestawu węża prowadzącego!**

### 6.4 Dołączanie/ Odłączanie narzędzi / spirali

(A/D)

- Wyjmij walizkę narzędziową z mocowania (patrz ilustracja D).
- Wybierz odpowiednie dla danego zadania roboczego narzędzie.

Dołączanie:

- Wsunąć narzędzia/spiralę na sprzęgło aż do zablokowania i sprawdź prawidłowość jego zamocowania.

Odłączanie:

- Wsunąć klucz rozłączający w otwór i wysunąć narzędzie/spiralę bokiem ze sprzęgła.

### 6.5 Obsługa

(E)



**Maszynę do czyszczenia rur można użytkować wyłącznie przy zachowaniu wszystkich zasad bezpieczeństwa ludzi i maszyn!**

Wsuwanie spirali do rury:

- Ustawić maszynę w odległości ok. 1 m od otworu rury przeznaczonej do czyszczenia.
- Dołączyć z przodu odpowiednie narzędzie (patrz 6.4). Wybrać narzędzie zgodnie z rodzajem zanieczyszczenia. Zwrócić uwagę na prawidłowe osadzenie!



**Przed wykonaniem dalszych czynności założyć rękawice ochronne!**

**W żadnym przypadku nie eksploatuj maszyny do czyszczenia rur bez dołączonego do zestawu węża prowadzącego!**

- Uruchomić maszynę włącznikiem silnika (położenie przełącznika I).
- S Przytrzymać w dłoni spiralę z węzłem prowadzącym i włączyć silnik przełącznikiem nożnym.
- Wciśnięta rękojeść posuwu umożliwia płynną regulację posuwu spirali (do przodu, neutralny i do tyłu).

## 6.6 Usuwanie zatkania rury

(E)



Spirala powinna się wkręcić w zatkanie, a nie należy jej wciskać.

- Jeśli odczuwalny jest opór (zatkanie), a spirala jest naprężona wstępnie w łuku roboczym, ustawić rękojeść posuwu w neutralnej pozycji (spirala obraca się w miejscu), a następnie docisnąć łuk roboczy do zatkania.
- Po wprowadzeniu spirali w rurę na tyle, że łuk roboczy jest odprężony, ustawić dźwignię ręczną ponownie w pozycji posuwu.
- Powtarzać te czynności, aż zatkanie zostanie usunięte.



Przy większym obciążeniu spirali (uwidaczniającym się przez „stawanie” węża prowadzącego) należy natychmiast zwolnić rękojeść posuwu, aby odciążyć spiralę w razie potrzeby zastosuj przewód zwrotny!  
Zdejmij nacisk z włącznika nożnego!

## 6.7 Wyciąganie spirali z rury

(E)

- Po skutecznym usunięciu zatkania ustawić rękojeść posuwu w położeniu ruchu do tyłu, aby wciągnąć spiralę do bębna.



Zwrócić uwagę na to, aby spirala wysuwała się bez większego wysiłku. Jeżeli ruch do tyłu jest utrudniony, wsunąć kawałek spirali z powrotem do rury. Nie wyciągać spirali siłą.

- W trakcie wysuwania spirali z rury wetknąć w otwór rury przewód wody i przepłukać zabrudzoną spiralę wodą. W tym samym czasie płukana jest zanieczyszczona rura.
- Gdy dołączone narzędzie jest znów widoczne, zwolnić rękojeść posuwu, wyłączyć silniki przełącznikiem nożnym i przełącznikiem silnika, a następnie wyjąć narzędzie i wąż prowadzący.
- Włączyć silnik ponownie i cofnąć spiralę, tak aby wystawała na ok. 20 cm z wysuwu.



Nigdy nie należy całkowicie cofać spirali do bębna!  
Zmiana kierunku obrotów dopuszczalna (zmiana położenia przełącznika II) jest tylko przez krótki okres czasu w celu uwolnienia zablokowanego narzędzia.

## 6.8 Wyłączenie z eksploatacji

- Wyłączyć maszynę, naciskając przełącznik silnika i wyciągnąć wtyczkę sieciową.
- Zdjąć wąż prowadzący z urządzenia.
- Aby usunąć wodę z bębna spirali, ustaw bęben otworami umieszczonymi ku dołowi, w razie potrzeby oczyścić go za pomocą węża z wodą.

## 6.9 Wymiana bębna spirali

(F)



**Bęben spirali wymieniać wyłącznie po odłączeniu urządzenia od zasilania!**

- Zapewnij stabilne ustawienie maszyny do czyszczenia rur.
- Poluzuj uchwyt mocujący i zdejmij posuw przesuwając go do przodu. W trakcie tej czynności ustal pozycję bębna względem ramy przytrzymując go ręką.
- Pociągnąć bęben spirali w kierunku do przodu i go zdjąć.



**Ze względu na masę bębna przytrzymuj go dwoma rękami w celu uniemożliwienia spadnięcia tego elementu na nogi.**

- Nasuń nowy bęben na oś ramy w kierunku osi aż do ogranicznika.
- Odsunąć posuw i zamocować go uchwytem mocującym.

**!** Zwróć uwagę na odpowiednio dużą siłę zamykania dźwigni oraz jej pionowe ustawienie końcowe.

W celu umożliwienia ustawienia kierunku dźwigni mocowania, uchwyt mocowania został wyposażony w gwint regulacyjny. Czerwony punkt na gwincie oznacza zbyt małe pokrycie gwintu. W trakcie mocowania nakrętka radełkowana musi być ustawiona tak, aby czerwony punkt był zakryty. W przeciwnym przypadku może dojść do uszkodzenia gwintu.

Zwróć uwagę na to, aby wszystkie elementy były wolne od zabrudzeń i wystarczająco nasmarowane!

Sprawdź prawidłowość ustawienia przesuwu!

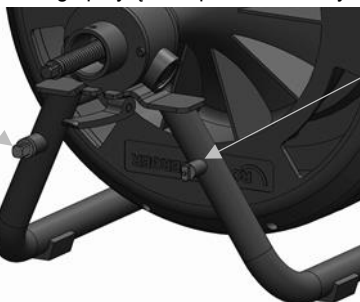
## 6.10 Przedłużanie obszaru roboczego

(A)

- Całkowicie wsuń spiralę w rurę.
- Odchyl spiralę od przyłącza na tylnym końcu.
- Zamocuj spiralę do odpowiedniego przyłącza z przodu do ramy.

Lewa strona:

Złącze 4-kątne 20 mm



Prawa strona: Złącze typu rowek T 16 mm do spirali 13 - 16 mm

- Zgodnie z punktem 6.9 wymień pusty bęben spirali na bęben wyposażony w taką samą spiralę.
- Odłącz spiralę od ramy i połącz ją ze spiralą w bębnie spirali.
- W celu zwinienia spirali wykonaj powyższe czynności w odwrotnej kolejności.

## 7 Serwis i pielęgnacja



**Zawsze przed przystąpieniem do prac związanych z konserwacją i utrzymaniem wyciągnąć wtyczkę sieciową!**

Maszyna, oprócz modułu posuwu, jest bezobsługowa.

Wymagane jest regularne czyszczenie i smarowanie posuwu oraz sprawdzanie go pod kątem uszkodzeń. W razie potrzeby można wymienić łożyska kulkowe.

Z urządzeniem obchodzić się starannie i regularnie je czyścić.

Po każdym użyciu czyścić i konserwować spiralę oraz narzędzia. Zalecamy do tego nasz specjalny środek konserwacyjny „ROWONAL”.



**Wszystkie prace związane z konserwacją, utrzymaniem sprawności i naprawami mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanych specjalistów!**

### 7.1 Wkładanie nowych spirali

- Za pomocą przesuwu całkowicie wysuń spiralę z bębna i poluzuj złącze.
- Połącz nową spiralę ze złączem i wsuń spiralę o ok. 30cm.

**8 Rozwiązywanie problemów**

Objaw	Przypuszczalna przyczyna	Rozwiązanie
Maszyna się nie uruchamia	Brak zasilania elektrycznego	Sprawdzić sieć zasilającą
	Uszkodzony silnik	Skontaktować się z działem obsługi klienta
	Wyłączony PRCD	Nacisnąć przycisk RESET (PRCD)
	Uszkodzony przełącznik nożny / wąż sprężonego powietrza	Skontaktować się z działem obsługi klienta
Brak posuwu	Uszkodzone łożysko kulkowe w module posuwu	Skontaktować się z działem obsługi klienta
	Uszkodzona spirala	Wymienić spiralę

**9 Akcesoria**

Nazwa akcesorium	Numer katalogowy ROTHENBERGER
Rękawica do prowadzenia lewa, skóra	72120
Rękawica do prowadzenia prawa, skóra	72121
Rękawica do prowadzenia para, guma	1500000439
Odrzewiacz ROWONAL (5 l)	72140
Spray wielofunkcyjny do spirali ROWONAL (0,2 l)	72142
Wąż prowadzący	1000001850
Klucz rozłączający	72100
Spirala 13 mm x 15 m, z rdzeniem	1500002271
Spirala 16 mm x 15 m, z rdzeniem	72918
Spirala 20 mm x 15 m, z rdzeniem	1500002268
Inne elementy dodatkowe	<a href="http://www.rothenberger.com">www.rothenberger.com</a>

**10 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 pomocy naszej infolinii obsługi klienta:

**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.

**Tylko dla krajów UE:**



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

<b>1</b>	<b>Upozornění k bezpečnosti</b> .....	<b>124</b>
1.1	Všeobecné bezpečnostní pokyny .....	124
1.2	Zvláštní bezpečnostní pokyny.....	125
1.3	Zbytková rizika .....	126
1.4	Vymezení účelu použití.....	126
<b>2</b>	<b>Technické údaje</b> .....	<b>126</b>
<b>3</b>	<b>Rozsah dodávky</b> .....	<b>127</b>
<b>4</b>	<b>Popis typového štítku</b> .....	<b>127</b>
<b>5</b>	<b>Připojení do sítě</b> .....	<b>127</b>
5.1	Zprovoznění spínače PRCD .....	127
<b>6</b>	<b>Funkce zařízení</b> .....	<b>128</b>
6.1	Přehled (A) .....	128
6.2	Přeprava.....	128
6.2.1	Výškové přestavení přepravní rukojeti (B) .....	128
6.2.2	Nakládání stroje k čištění potrubí na vozidlo (C).....	128
6.3	Uvedení do provozu .....	128
6.4	Připojení/ Odpojení nářadí / spirály pomocí spojky (A/D) .....	129
6.5	Obsluha (E) .....	129
6.6	Odstranění ucpání trubky (E).....	129
6.7	Vytažení spirály z trubky (E) .....	129
6.8	Odstavení z provozu.....	130
6.9	Výměna bubnu se spirálou (F).....	130
6.10	Prodloužení pracovního rozsahu (A).....	130
<b>7</b>	<b>Ošetřování a údržba</b> .....	<b>131</b>
7.1	Vkládání nových spirál.....	131
<b>8</b>	<b>Řešení problémů</b> .....	<b>131</b>
<b>9</b>	<b>Příslušenství</b> .....	<b>131</b>
<b>10</b>	<b>Zákaznické služby</b> .....	<b>132</b>
<b>11</b>	<b>Likvidace</b> .....	<b>132</b>

### Značky obsažené v textu:



#### **Výstraha!**

Tento symbol varuje před nebezpečím úrazu.



#### **Varování!**

Tento symbol varuje před nebezpečím škod na majetku a poškozením životního prostředí.



#### **Výzva k provedení úkonu**

## 1.1 Všeobecné bezpečnostní pokyny



**POZOR!** Při používání elektrického nářadí dodržujte následující zásadní bezpečnostní opatření na ochranu před úrazem elektrickým proudem, nebezpečím zranění a nebezpečím požáru.

**Přečtěte si všechny tyto pokyny, než budete používat toto elektrické nářadí, a dobře tyto bezpečnostní pokyny uložte.**

### **Obsluha a údržba:**

- 1 **Pravidelné čištění, údržba a mazání.** Před každým seřizováním, údržbou nebo opravou vytáhněte síťovou zástrčku.
- 2 **Opravy svěřujte výhradně specializovaným opravám, které mají k dispozici originální náhradní díly.** Zajistíte tak dlouhodobou provozní bezpečnost přístroje.

### **Bezpečná práce:**

- 1 **Pracovní plochu udržujte v pořádku.** Nepořádek na pracovní ploše může vést ke zraněním.
- 2 **Mějte na zřeteli vnější vlivy.** Nevystavujte elektrické nářadí dešti. Nepoužívejte elektrické nářadí ve vlhkém nebo mokřím prostředí. Postarejte se o dobré osvětlení pracovní plochy. Nepoužívejte elektrické nářadí tam, kde hrozí nebezpečí požáru nebo nebezpečí výbuchu.
- 3 **Chraňte se před úrazem elektrickým proudem.** Zabraňte kontaktu těla s uzemněnými díly (např. trubkami, radiátory, elektrickými sporáky, chladicími jednotkami).
- 4 **Udržujte ostatní osoby v bezpečné vzdálenosti.** Nenechte další osoby, obzvlášť děti, dotýkat se elektrického nářadí nebo kabelů. Udržujte je v bezpečné vzdálenosti od pracovní plochy.
- 5 **Bezpečně ukládejte nepoužívané elektrické nářadí.** Nepoužívané elektrické nářadí musí být uloženo na suchém, vysoko položeném nebo uzavřeném místě, mimo dosah dětí.
- 6 **Nepřetěžujte elektrická nářadí.** Pracují lépe a bezpečněji ve stanoveném rozsahu výkonů.
- 7 **Používejte správné elektrické nářadí.** Na těžké práce nepoužívejte žádné stroje o malém výkonu. Nepoužívejte elektrické nářadí pro takové účely, pro které není určeno. Např. nepoužívejte ruční okružní pilu pro řezání větví nebo polen.
- 8 **Noste vhodný oděv.** Nenoste žádné oblečení nebo šperky, které by mohly být zachyceny pohyblivými díly. Při práci na volném prostranství se doporučuje používat obuv odolnou proti skluzu. Na dlouhé vlasy používejte sítku.
- 9 **Používejte ochrannou výbavu.** Používejte ochranné brýle. Při prašných pracích používejte ochrannou masku.
- 10 **Připojte odsávací zařízení.** Pokud jsou k dispozici přípojky na odsávání prachu a jímací zařízení, ujistěte se, že jsou připojené a správně používané.
- 11 **Nepoužívejte kabel pro účely, pro které není určen.** Nepoužívejte kabel na vytahování zástrčky ze zásuvky. Chraňte kabel před horkem, olejem a ostrými hranami.
- 12 **Zajistěte opracovávaný kus.** Používejte upínací zařízení nebo svěrák, aby opracovávaný kus pevně držel. Tak je držen spolehlivěji než rukou.
- 13 **Vyvarujte se nenormálního postoje.** Stůjte na stabilním povrchu a udržujte si neustále rovnováhu.
- 14 **Pečlivě se starejte o nářadí.** Řezací nářadí udržujte ostré a čisté, aby mohlo pracovat lépe a spolehlivěji. Dodržujte pokyny pro mazání a výměnu nástrojů. Pravidelně kontrolujte přípojné vedení elektrického nářadí a poškození nechte opravit zkušeným specialistou. Pravidelně kontrolujte prodlužovací vedení, a když jsou poškozená, vyměňte je. Rukojeti udržujte v suchu a čistotě, aby nebyly znečištěné mazivem a olejem.
- 15 **Vytáhněte zástrčku ze zásuvky.** Pokud nepoužíváte elektrické nářadí, před údržbou a při výměně nástrojů jako např. pilového koutouče, vrtáku, frézy.
- 16 **Nenechávejte nasazený žádný klíč.** Před zapnutím zkontrolujte, že je odstraněn klíč a seřizovací nářadí.
- 17 **Vyvarujte se neúmyslného spuštění.** Při zasunutí zástrčky do zásuvky se ujistěte, že je vypínač vypnutý.



- 18 **Používejte prodlužovací kabel pro venkovní použití.** Venku používejte pouze k tomu vhodný a odpovídajícím způsobem označený prodlužovací kabel.
- 19 **Budte opatrní.** Všimněte si, co se děje. Pracujte s rozumem. Nepoužívejte elektrické nářadí, když nejste soustředění.
- 20 **Zkontrolujte elektrické nářadí na možné poškození.** Před dalším použitím elektrického nářadí musí být bezpečnostní zařízení nebo lehce poškozené díly pečlivě zkontrolovány na bezvadnou funkci a daný účel. Zkontrolujte, že pohyblivé díly fungují bezvadně a nezadírají se, nebo že díly nejsou poškozené. Veškeré díly musí být správně namontovány a všechny podmínky splněny, aby byl zajištěn bezvadný provoz elektrického nářadí.  
Poškozená bezpečnostní zařízení a díly musí být podle účelu opraveny ve specializované dílně nebo vyměněny, pokud není v návodu k obsluze uvedeno jinak. Poškozený vypínač musí být vyměněn v servisní dílně.  
Nepoužívejte žádné elektrické nářadí, u kterého se nedá vypínač zapnout a vypnout.
- 21 **Pozor.** Použití jiných nástrojů a jiného příslušenství pro vás může znamenat nebezpečí úrazu.
- 22 **Elektrické nářadí nechejte opravit specializovaným elektrikářem.** Toto elektrické nářadí odpovídá příslušným bezpečnostním směrnicím. Opravy smí být prováděny pouze elektrikářem, a smí být použity pouze originální náhradní díly; jinak se může uživateli stát úraz.

## 1.2 Zvláštní bezpečnostní pokyny

Při čistících pracích noste gumové holinky (izolace).

Před zastrčením zástrčky do sítě je nezbytně nutné dát pozor na to, že je vypínač stroje na čištění trubek v poloze 0 příp. AUS.

Při použití elektrických přístrojů zásadně dodržujte stanovené jmenovité napětí sítě a vždy pracujte s ochrannou hadicí a ochrannými rukavicemi.

Pro příslušné ucpání vyberte patřičné nářadí a průměr trubky pro čištění, abyste předešli zaseknutí nářadí v místě ucpání a vymrštění spirály z trubky.

S tímto strojem a jeho příslušenstvím čistíte pouze odpadní trubky, žádné komíny, studně apod., abyste zabránili poškození.

Při broušení a podobně nepozměňujte žádné nářadí, abyste zabránili poškození trubek/kolen trubek.

Používejte kamerový systém, abyste rozpoznali příčinu ucpání trubky.

Stroj připojte pouze k elektrickým vedením, která jsou bezchybně nainstalována podle ustanovení předpisů VDE.

Spirála nesmí být v chodu bez vodící hadice!

Mechanické čištění potrubí by se mělo provádět vždy shora, ve směru k ucpanému místu.

Dbejte na to, aby během čištění potrubí nedošlo k otevření žádného z odběrných míst připojených k čištěné trubce. Může zde dojít ke vzniku vztlatku!

Při čištění potrubí nikdy nenechávejte stroj bez dozoru!



**Ochranné kryty:** Všechny díly vykonávající otáčivý pohyb jsou zabezpečeny ochrannými kryty. Odstraňování těchto krytů a/nebo používání stroje bez nich je přísně zakázáno!

Místo použití (cestu, šachtu) zajistěte tak, aby nemohla vzniknout újma nezúčastněným osobám, a otevřené šachty nebo kanalizační výpusti udržíte trvale zakryté.

Zkoumané okolí zkontrolujte pomocí plynového detektoru se zaměřením na přítomnost jedovatých nebo výbušných plynů!

Stroj a jeho příslušenství je nutno po každém použití očistit a vydezinfikovat.

Při provádění všech prací je nutno používat doporučené osobní ochranné vybavení: ochranné brýle, ochrannou přilbu, bezpečnostní obuv, reflexní vestu!

Po každém činnosti je nutné umýt a vydezinfikovat ruku, jelikož existuje zvýšené nebezpečí infekce způsobené choroboplodnými mikroorganismy!

### 1.3 Zbytková rizika

I při dodržování všech bezpečnostních pokynů existují např. následující zbytková rizika: Spirála se může zkrřížit (v případě příliš velkých pracovních oblouků tvořit smyčku), přičemž hrozí nebezpečí sevření. Napnutá spirála se může vymrštit z trubky - nebezpečí zranění!

### 1.4 Vymezení účelu použití

Stroje pro čištění potrubí se smějí používat pouze k čištění trubek s následujícími průměry:

**13 mm spirály:** 70-100 mm; **16 mm spirály:** 70-125 mm; **20 mm spirály:** 150-250 mm

Stroje na čištění trubek jsou dimenzovány pouze na krátkodobý provoz a smí být proto nepřetržitě v provozu pouze po dobu max. 15 minut! Toto zařízení lze používat jen pro uvedený účel!

## 2 Technické údaje

Napětí.....	230V/ 110V - 50/ 60 Hz
Výkon P1/ P2.....	0,645 kW (50 Hz); 0,690 kW (60 Hz)/ 0,40 kW
Rozměry (DxŠxV).....	700x550x870 mm
Hmotnost (s Ø 20 mm spirála).....	asi 68 kg
Typ spirály.....	Ø 13 mm .....Ø 16 mm ..... Ø 20 mm
Pracovní rozsah – průměr trubky.....	70-100 mm.....70-125 mm..... 150-250 mm
Max. délka spirály v bubnu M.....	15 m.....15 m..... -
Max. délka spirály v bubnu L.....	30 m.....30 m..... 20 m
Max. pracovní délka.....	30 m.....45 m..... 60 m
Rychlost spirály (podle průběhu potrubí).....	asi 5 m/min .....asi 6,5 m/min... asi 8,5 m/min
Směr otáčení (poloha spínače I).....	doleva (při pohledu na buben zepředu)
Třída krytí.....	I
Stupeň krytí.....	IP X4
Provozní režim.....	S2 15min.
Hladina akustického tlaku ( $L_{pA}$ ).....	79 dB (A) ; $K_{pA}$ 3 dB (A)
Hladina akustického výkonu ( $L_{WA}$ ).....	90 dB (A) ; $K_{WA}$ 3 dB (A)
Hladina hluku při práci může přesáhnout 85 dB (A). Je nutno nosit ochranu sluchu!	
Naměřené hodnoty zjištěny v souladu s EN 61029-1:2010.	

Celková hodnota vibrací ..... $\leq 2,5 \text{ m/s}^2$ ;  $K= 1,5 \text{ m/s}^2$

V těchto pokynech uvedená úroveň vibrací byla změřena podle měřících metod normovaných v EN 61029 a může být použita pro vzájemné porovnání elektronářadí. Hodí se i pro předběžný odhad zatížení vibracemi.



Uvedená úroveň vibrací reprezentuje hlavní použití elektronářadí. Pokud se ovšem bude elektronářadí používat pro jiné práce, s odlišným příslušenstvím, s jinými nástroji nebo s nedostatečnou údržbou, může se úroveň vibrací lišit. To může zatížení vibracemi po celou pracovní dobu zřetelně zvýšit.

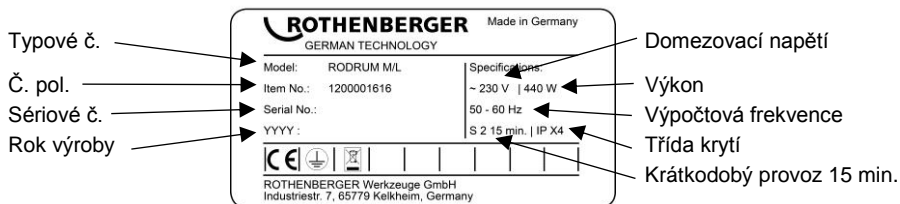
Pro přesný odhad zatížení vibracemi by měly být zohledněny i doby, v nichž je nářadí vypnuté nebo sice běží, ale fakticky se nepoužívá. To může zatížení vibracemi po celou pracovní dobu zřetelně zredukovat.

Stanovte dodatečná bezpečnostní opatření k ochraně obsluhy před účinky vibrací, jako je např. údržba elektronářadí a nástrojů, udržování teplých rukou, organizace pracovních procesů.

### 3 Rozsah dodávky

- Základní stroj RODRUM M/L
- Hadice pro vedení spirály
- Návod k použití
- Kufřík s nářadím (v závislosti na provedení)

### 4 Popis typového štítku



### 5 Připojení do sítě

Zapojujte jen na jednofázový střídavý proud a jen na síťové napětí uvedené na výkonovém štítku. Zapojujte jen do zásuvek s ochranným kontaktem. Stroj smí být provozován jen přes FI jistič s max. jmenovitým chybným proudem 10 - 30 mA.

Zapojení: Zastrčte přístroj do zásuvky a stiskněte 'RESET' tlačítko:

Po rozsvícení červené funkční kontrolky je stroj funkční. Po každém vytažení nebo přerušení přívodu síťového proudu se stroj automaticky vypne.

Funkční test: stiskněte 'TEST' tlačítko: Stroj se vypne. Stiskněte 'RESET' tlačítko: Po rozsvícení červené funkční kontrolky je stroj funkční.

Před každým uvedením do provozu proveďte funkční test. Při opakovaných poruchách, nechejte připojený stroj zkontrolovat.

Dbejte prosím na to, že tento stroj nemůže nahradit základní bezpečnostní opatření. Abyste předešli ohrožení života, vždy dbejte na řádné použití elektrického přístroje.

Spolehlivá osobní ochrana před nebezpečnými údery elektrickým proudem. Chybné proudy budou rozpoznány ve zlomku sekundy a přívod proudu okamžitě přerušen. To drasticky omezí ohrožení lidí a zvířat.

- Elektrické nářadí nikdy nepoužívejte bez dodaných PRCD.
- Výměnu zástrček nebo přívodního vedení nechejte provést výrobcem elektrického nářadí nebo jeho servisem.
- Elektrické díly elektrického nářadí udržujte mimo dosah vody a osob v pracovním prostoru.



**Při provozu stroje k čištění potrubí nikdy nesahejte do vybraní bubny se spirálou – nebezpečí zranění!**

#### 5.1 Zprovoznění spínače PRCD



Pouze pro střídavý proud! Dodržet stanovené síťové napětí!

Před každým uvedením přístroje do provozu proveďte test spínače PRCD za použití následujícího postupu:

1. Spojte zástrčku spínače PRCD se zásuvkou.
2. Stiskněte tlačítko RESET. Indikace se zobrazí ČERVENĚ (ZAPNUTO).
3. Vytáhněte zástrčku ze zásuvky. Indikace se vypne.
4. Zopakujte kroky 1 a 2.
5. Stiskněte tlačítko TEST. Červeně zobrazená indikace se vypne.
6. Stisknutím tlačítka RESET zapněte přístroj (ČERVENÁ indikace).



Toto ochranné zařízení zajišťuje ochranu proti chybám v připojeném přístroji, nikoli však proti chybám v předcházejícím zařízení.

## 6 Funkce zařízení

### 6.1 Přehled (A)

1	Vodící hadice	6	Kuffík s nářadím
2	Páka	7	Západkový čep
3	Posuvová jednotka	8	Síťový kabel s proudovým chráničem
4	Nožní spínač	9	Spojky (vlevo: 20 mm čtyřhran; vpravo 16 mm drážka T)
5	Buben		

### 6.2 Přeprava

#### 6.2.1 Výškové přestavení přepravní rukojeti (B)

→ Otevřete oba západkové čepy a zaaretujte je otočením o 90°.



**Během otevírání držte rukojeť ve stávající poloze.**

- Zvolte vhodnou polohu rukojeti. V závislosti na způsobu použití existují čtyři volitelné polohy rukojeti. Nejnižší poloha rukojeti představuje nastavení pro přepravu ve vozidle.
- Otočte oba západkové čepy zpět do zajišťovací polohy.



**Ujistěte se, případně zkontrolujte mírným posunutím, že oba západkové čepy znatelným způsobem zapadly.**

#### 6.2.2 Nakládání stroje k čištění potrubí na vozidlo (C)

- Umístěte stroj k čištění potrubí pozpátku do nakládací oblasti vozidla.
- Zvolte vhodnou výšku rukojeti podle bodu 6.2.1.
- Nakloňte stroj k čištění potrubí tak, aby se jeho přepravní kolečko přemístilo na nakládací plošinu vozidla.
- Zvedněte stroj k čištění potrubí oběma rukama a celý jej přesuňte na nakládací plošinu.



**Při zvedání stroj k čištění potrubí zvolte takový způsob práce, který nebude nadměrně namáhat vaše záda; před obouřučním zvednutím nejprve přejděte do dřepu nebo stroj k čištění potrubí zvedněte ve dvojici s další osobou.**



→ Stroj k čištění potrubí umístěte ve vozidle tak, aby během jízdy nemohl sklouzávat.



**Stroj k čištění potrubí nikdy nepřpravujte nalezato!**

→ Uložte kabely do správné přepravní polohy.

#### 6.3 Uvedení do provozu



**Stroj k čištění potrubí smí obsluhovat výlučně zaškolený a oprávněný personál!**

- Zkontrolujte elektrickou instalaci na pracovišti.
- Nožní spínač umístěte tak, aby byl dobře dosažitelný a aby všechny obslužné prvky byly snadno ovladatelné.
- Nasuňte vodící hadici na spirálu až k dorazu na posuvové skříně a zajistěte ji pomocí spony.
- Síťovou zástrčku připojte k odpovídající elektrické síti.



Dbejte na to, aby spínač motoru byl nastaven v poloze „VYPNUTO“!  
Nikdy stroj k čištění potrubí nepoužívejte bez nožního spínače a vodící hadice!

#### 6.4 Připojení/ Odpojení nářadí / spirály pomocí spojky (A/D)

- Vyjměte kufřík s nářadím z přidržovacího zařízení (viz ilustrace D).
- Zvolte nářadí, které je vhodné pro příslušnou aplikaci.

Připojení pomocí spojky:

- Nasuňte nářadí / spirálu na spojku do polohy umožňující zajištění zapadnutím a proveďte kontrolu zaměřenou na pevné usazení.

Odpojení pomocí spojky:

- Zasuňte rozpojovací klíč do otvoru a vysuňte nářadí / spirálu bočním směrem ze spojky.

#### 6.5 Obsluha (E)



**Obsluha stroje k čištění potrubí se smí provádět pouze za současného dodržování všech pokynů týkajících se bezpečnosti osob i stroje!**

Zasunutí spirály do trubky:

- Stroj umístěte ve vzdálenosti asi 1 m od otvoru trubky, která se má čistit.
- Z přední strany připojte pomocí spojky vhodné nářadí (viz 6.4). Nářadí vyberte podle druhu znečištění. Dbejte na správné usazení!



Před zahájením provádění dalších ručních úkonů si oblékněte rukavice!  
Nikdy stroj k čištění potrubí nepoužívejte bez dodané vodící hadice!

- Přeplňte spínač motoru stroje do pohotovostní polohy (poloha spínače I).
- Držte spirálu s vodící hadicí v ruce a zapněte motor pomocí nožního spínače.
- Prostřednictvím stisknuté rukojeti posuvu se plynule reguluje posuv spirály (dopředu, neutrální poloha a dozadu).

#### 6.6 Odstranění ucpání trubky (E)



Spirála se má do existujícího ucpání sama zavrtat a nemá se do něho zatlačovat.

- Je-li postřehnutelný protitlak (v ucpaném místě) a spirála je předepnuta v pracovním oblouku, přestavte rukojeť posuvu do neutrální polohy (spirála se otáčí na místě) a přitlačte pracovní oblouk proti ucpanému místu.
- Jestliže spirála vnikla do trubky v takové vzdálenosti, že je uvolněno napnutí pracovního oblouku, přestavte ruční páku opět do polohy odpovídající pokračujícímu posuvu.
- Tyto úkony opakujte tak dlouho, dokud nebude ucpání odstraněno.



Vyskytne-li se vyšší zatížení spirály (rozpoznatelné podle střídavého napínání a povolování vodící hadice), ihned odlehčete rukojeť posuvu, aby se se uvolnil tlak působící na spirálu případně použijte zpětný chod!  
Přestaňte působit tlakem na nožní spínač!

#### 6.7 Vytažení spirály z trubky (E)

- Po odstranění ucpání přestavte rukojeť posuvu do polohy odpovídající zpětnému chodu, aby se spirála zatáhla zpět do bubnu.



Sledujte, zda se spirála vrací bez velké námahy. Je-li zpětně zatažení spirály skutečně pouze obtížné, nechejte opět vysunout malý úsek spirály do trubky. Spirálu nevytahujte zpět násilím.

- Během vytahování spirály z trubky zasuňte do otvoru trubky vodní hadici a znečištěnou spirálu oplachujte vodou. Tím se současně vypláchne vyčištěná trubka.
- Je-li opět viditelné nářadí připojené na spojce, uvolněte rukojeť posuvu, vypněte motor pomocí nožního spínače a pomocí spínače motoru a odstraňte nářadí i vodící hadici.

- Znovu zapněte motor a pokračujte v zasouvání spirály do bubnu, dokud jí z posuvového mechanismu nebude vyčnívat pouze asi 20 cm.



Spirála nesmí být do bubnu nikdy zasunuta celou svojí délkou!

Změna směru otáčení (poloha spínače II) se smí provádět pouze krátkodobě, po dobu nezbytnou k uvolnění zablokovaného nářadí.

## 6.8 Odstavení z provozu

- Vypněte stroj stisknutím spínače motoru a vytáhněte síťovou zástrčku.
- Sejměte ze stroje vodicí hadici.
- Aby mohla vytéci voda z bubnu se spirálou, umístěte buben tak, aby jeho otvory směřovaly dolů, případně jej vyčistěte pomocí vodní hadice.

## 6.9 Výměna bubnu se spirálou

(F)



**Výměnu bubnu se spirálou provádějte pouze u stroje odpojeného od přívodu elektrického proudu!**

- Zajistěte umístění stroje k čištění potrubí na rovném, stabilním podkladu.
- Povolte upínací rukojeť a sejměte posuvový ústrojí směrem dopředu. Přitom jednou rukou přidržujte buben za rám v neměnné poloze.
- Povytáhněte buben se spirálou ve směru osy dopředu a vyjměte jej.



**Vzhledem k jeho hmotnosti uchopte buben se spirálou oběma rukama tak, aby bylo zamezeno možnosti jeho spadnutí na vaše nohy.**

- Nový buben se spirálou nasuňte v axiálním směru osy až na doraz na osu v rámu.
- Přesuňte posuvový mechanismus zpět do původní polohy a zajistěte jej pomocí upínací rukojeti.



Dbejte na to, aby páka byla zavřena dostatečně velkou silou a aby její konec byl pokud možno ve vodorovné poloze.

Aby bylo možno nastavovat směr upínací páky, je upínací rukojeť opatřena nastavovacím závitem. Červený bod na závitu udává stav, při kterém je závit příliš málo překrytý. Při upínání je nutno nastavit rýhovanou matici tak, aby červený bod byl překrytý, jelikož jinak může dojít k poškození závitu.

Dbejte na to, aby všechny součásti byly zbaveny nečistot a dostatečně namazány tukem!

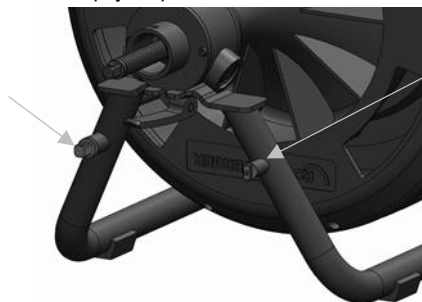
Zkontrolujte správné usazení posuvového ústrojí!

## 6.10 Prodloužení pracovního rozsahu

(A)

- Zcela vysuňte spirálu do trubky.
- Na zadním konci spirálu odpojte od připojovacího dílu.
- Připevňte spirálu k vhodné spojce vpředu na rámu.

Vlevo: spojka s 20 mm čtyřhranem



Vpravo: spojka s 16 mm drážkou T pro spirálu o velikosti 13 mm – 16 mm

- Podle pokynů uvedených v bodu 6.9 vyměňte prázdný buben bez spirály za buben, na kterém je navinuta stejná spirála.
- Odpojte spirálu od rámu a spojte ji se spirálou nacházející se v novém bubnu.
- Při ukládání spirály postupujte v obráceném pořadí.

## 7 Ošetřování a údržba



**Před zahájením každé činnosti spojené s péčí a údržbou vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky!**

Vyjma posuvového mechanismu nevyžaduje stroj provádění údržby.

U posuvového mechanismu provádějte pravidelné čištění, mazání a kontroly zaměřené na poškození. V případě potřeby je možno vyměňovat kuličková ložiska.

Se strojem zacházejte s náležitou péčí a pravidelně jej čistěte.

Po každém použití očistěte spirály a nářadí a ošetřete je konzervačním prostředkem. Pro tento účel doporučujeme náš speciální ošetřující prostředek „ROWONAL“.



**Veškeré práce spojené s ošetřováním, údržbou a opravami smí provádět pouze zaškolený odborný personál!**

### 7.1 Vkládání nových spirál

- Prostřednictvím posuvového ústrojí zcela odviňte spirálu z bubnu a uvolněte spojku.
- Novou spirálu spojte s přípojovacím dílem a zasuňte ji do trubky tak, aby zůstal viditelný zbývající úsek o velikosti asi 30 cm.

## 8 Řešení problémů

Projev	Pravděpodobná příčina	Řešení
Stroj se nerozbíhá	Není přiváděn elektrický proud	Zkontrolujte elektrickou síť
	Motor je vadný	Obratťe se na zákaznický servis
	Proudový chránič je vypnutý	Stiskněte tlačítko RESET (na proudovém chrániči)
	Nožní spínač je vadný / tlakovzdušná hadice je vadná	Obratťe se na zákaznický servis
Neprovádí se posuv	Kuličková ložiska v posuvovém mechanismu jsou vadná	Obratťe se na zákaznický servis
	Spirála je vadná	Vyměňte spirálu

## 9 Příslušenství

Název příslušenství	Číslo dílu ROTHENBERGER
Zaváděcí rukavice levá, kůže	72120
Zaváděcí rukavice pravá, kůže	72121
Zaváděcí rukavice dvojice, pryž	1500000439
ROWONAL, prostředek k rozpouštění rzi (5 l)	72140
ROWONAL, kombinovaný sprej na spirály (0,2 l)	72142
Vodící hadice	1000001850
Rozpojovací klíč	72100
Spirála 13 mm x 15 m, s duší	1500002271
Spirála 16 mm x 15 m, s duší	72918
Spirála 20 mm x 15 m, s duší	1500002268
Další součásti příslušenství	<a href="http://www.rothenberger.com">www.rothenberger.com</a>

## 10 Zákaznické služby

K dispozici je síť servisních středisek společnosti ROTHENBERGER, která vám poskytnou potřebnou pomoc a jejichž prostřednictvím jsou rovněž dodávány náhradní díly a zajišťovány servisní zásahy (viz seznam v katalogu nebo na webových stránkách).

Příslušenství a náhradní díly můžete objednávat prostřednictvím svého specializovaného prodejce nebo prostřednictvím pohotovostní linky našeho oddělení poprodejních služeb:

**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)**

## 11 Likvidace

Části tohoto zařízení představují zhodnotitelný materiál a mohou být předány k recyklaci. K tomuto účelu jsou k dispozici schválené a certifikované recyklační závody. K tomu, aby jste mohli provést ekologicky přijatelnou likvidaci částí, které nelze zhodnotit (např. elektronický šrot), je nutné provést konzultaci s Vaším úřadem, který je kompetentní pro likvidaci odpadů.

### Pouze pro země EU:



Neodhazujte elektrické nástroje do odpadu! Podle Evropské směrnice 2012/19/EG o odpadních elektrických a elektronických zařízeních (OEEZ) a podle jejího převedení do národního práva musejí být opotřeбенé elektronické nástroje sbírány odděleně a ode vzdány do ekologicky šetrného zpracování.



<b>1</b>	<b>Güvenlik Notları .....</b>	<b>134</b>
1.1	Genel güvenlik uyarıları .....	134
1.2	Özel güvenlik notları .....	135
1.3	Artık riskler .....	136
1.4	Usulüne uygun kullanım .....	136
<b>2</b>	<b>Teknik veriler.....</b>	<b>136</b>
<b>3</b>	<b>Teslimat kapsamı .....</b>	<b>137</b>
<b>4</b>	<b>Tip levhası tanımlaması.....</b>	<b>137</b>
<b>5</b>	<b>Şebeke bağlantısı.....</b>	<b>137</b>
5.1	PRCD şalterinin işleme alınması .....	137
<b>6</b>	<b>Ünitenin fonksiyonu .....</b>	<b>138</b>
6.1	Genel bakış (A) .....	138
6.2	Taşıma .....	138
6.2.1	Taşıma tutacağıının yükseklik ayarı (B) .....	138
6.2.2	Boru temizleme makinesinin nakliyesi (C).....	138
6.3	İşletmeye alınması.....	138
6.4	Aletleri/ Sarmalı takma ve çıkarma (A/D) .....	139
6.5	Kullanım (E).....	139
6.6	Tıkanan boruların açılması (E).....	139
6.7	Sarmalın borudan çıkarılması (E) .....	139
6.8	İşletim dışına alma.....	140
6.9	Sarmal tamburunun değiştirilmesi (F) .....	140
6.10	Çalışma alanını genişletmek (A) .....	140
<b>7</b>	<b>Koruma ve bakım .....</b>	<b>141</b>
7.1	Yeni sarmallar yerleştirme .....	141
<b>8</b>	<b>Sorun Giderme.....</b>	<b>141</b>
<b>9</b>	<b>Aksesuarlar .....</b>	<b>141</b>
<b>10</b>	<b>Müşteri hizmetleri .....</b>	<b>142</b>
<b>11</b>	<b>Atıklar için .....</b>	<b>142</b>

**Dokümantasyonda kullanılan işaretler:**



**Tehlike!**

İnsan sağlığıyla ilgili tehlikelere karşı ikazı.



**Dikkat!**

Eşyaya ve çevreye zarar verebilecek durumlara karşı ikaz.



**Belli davranışlar için çağrı**

## 1.1 Genel güvenlik uyarıları



**DİKKAT!** Elektrikli cihazların kullanımında elektrik çarpması, yaralanma ve yangın tehlikesine karşı korumak için aşağıdaki temel güvenlik önlemleri dikkate alınmalıdır.

**Elektrikli cihazları kullanmadan önce tüm güvenlik uyarılarını dikkatlice okuyun ve ve bu kılavuzu saklayın.**

**Bakım ve Onarım:**

- 1 **Düzenli temizlik, bakım ve yağlama.** Tüm ayarlama, bakım veya onarım işlemleri öncesinde fişi prizden çekin.
- 2 **Cihazınızı sadece kalifiye uzman personel tarafından ve sadece orijinal yedek parçalarla tamir ettirin.** Böylelikle cihazın güvenliğinin korunması temin edilmektedir.

**Güvenli çalışma:**

- 1 **Çalışma alanınızı temiz ve düzenli tutun.** Çalışma alanındaki düzensizlik kazalara yol açabilir.
- 2 **Çevresel etkileri dikkate alın.** Elektrikli cihazınızı yağmura maruz bırakmayın. Cihazınızı nemli veya yaş ortamlarda kullanmayın. Çalışma alanının iyi aydınlatılmış olması gerekir. Yangın ve patlama tehlikesi bulunan alanlarda elektrikli cihazınızı kullanmayın.
- 3 **Elektrik çarpmasından korunun.** Boru, kalorifer, fırın ve buzdolabı gibi topraklı yüzeylerle vücut temasından kaçınin.
- 4 **Diğer insanları uzak tutun.** Diğer insanları ve özellikle de çocukları cihazdan uzak tutun ve kablolarla dokunmalarına izin vermeyin. Çocukları çalışma alanınızdan uzak tutun.
- 5 **Kullanılmayan elektrikli cihazları güvenli bir şekilde muhafaza edin.** Kullanılmayan elektrikli cihazlar çocukların ulaşamayacağı şekilde kuru, yüksek ve kilitle bir yerde muhafaza edin.
- 6 **Elektrikli cihazınıza aşırı yük bindirmeyin.** Belirtilen kapasite aralığında daha iyi ve daha güvenli çalışırsınız.
- 7 **Doğru cihazı kullanın.** Ağır işler için düşük kapasiteli cihazlar kullanmayın. Cihazı sadece belirtilen amaçlar ve işler için kullanın. Örneğin, ağaç dallarını veya ağaç parçalarını kesmek için el devreli testere kullanmayın.
- 8 **Uygun giysiler giyin.** Bol kıyafet veya takı kullanmayın, bunlar hareketli parçalara takılabilir. Açık alanda kullanırken, kaymayan bir ayakkabı giyilmesi önerilir. Saçlarınız uzun ise, bir saç filesi kullanın.
- 9 **Koruyucu ekipman kullanın.** Koruyucu gözlük takın. Toz oluşan işlerde solunum maskesi kullanın.
- 10 **Toz emici tertibatları bağlayın.** Toz emici ve toz tutucu takılabiliriyorsa, bunların bağlanmış olduğundan ve doğru kullanıldığından emin olun.
- 11 **Cihazı sadece belirtilen amaçlar ve işler için kullanın.** Fişi prizden çekmek için elektrik kablosunu kullanmayın. Elektrik kablosunu ısıdan ve keskin kenarlardan koruyun.
- 12 **Malzemeyi emniyete alın.** Malzemeyi sıkı tutabilmek için germe düzeneğini veya civatayı kullanın. Elle tutmaktan daha güvenli olacaktır.
- 13 **Normal dışı beden duruşlarından kaçının.** Güvenli bir konuma geçin ve daima dengede durun.
- 14 **Aletlerinizin temizliğini dikkatli yapın.** İyi ve güvenli bir çalışma için aletlerinizi keskin ve temiz tutun. Yağlama ve alet değiştirme işlemlerinde talimatlara uyun. Elektrikli cihazınızın bağlantı kablosunu düzenli olarak kontrol edin ve hasar durumunda uzman kişiler tarafından değiştirilmesini sağlayın. Uzatma kablolarını düzenli olarak kontrol edin ve hasarlı oldukları durumlarda değiştirin. Özellikle tutamakların kuru, temiz ve yağsız olmasını sağlayın.
- 15 **Elektrik fişini prizden çekin.** Elektrikli cihazınızı kullanmadığınızda, bakım işleri öncesinde ve alet değiştirmelerde fişi prizden çekin.
- 16 **Takım anahtarlarını takılı bırakmayın.** Çalıştırmadan önce anahtarların ve ayar aletlerinin uzaklaştırılmış olduğunu kontrol edin.
- 17 **Yanlışlıkla çalıştırmaları önleyin.** Fişi prize takarken şalterin kapalı olmasına dikkat edin.

- 18 **Dış mekanlar için uzatma kablosu kullanın.** Dış mekanlarda sadece onaylı, hasar görmemiş ve ilgili işaretlere sahip uzatma kabloları kullanın.
- 19 **Çevresel etkileri dikkate alın.** Ne yaptığınıza dikkat edin. Çalışırken düşünerek hareket edin. Konsantre olamıyorsanız cihazı kullanmayın.
- 20 **Cihazda hasar olup olmadığını kontrol edin.** Kullanmadan önce cihazın emniyet düzeneğinin ve küçük hasarlı parçaların kusursuzluğunu ve amacına uygun kullanımını iyice kontrol edin. Hareketli parçaların düzgün çalıştıklarını, sıkışmadıklarını ve parçaların hasar görmediklerini kontrol edin. Cihazın sorunsuz bir şekilde işletilmesini sağlamak için tüm parçalar doğru monte edilmiş olmalı ve tüm şartları yerine getirmelidir.  
Kullanım kılavuzunda aksi öngörülmemişse, hasarlı parçalar ve hasarlı emniyet düzeneği uzman yetkili servis tarafından amacına uygun şekilde onarılmalı veya değiştirilmelidir. Hasarlı şalterler bir müşteri yetkili servisinde değiştirilmelidir.  
Şalter üzerinden açılıp kapanabilen elektrikli cihazları kullanın.
- 21 **Dikkat.** Başka aparatların ve aksesuarların kullanımı yaralanma tehlikesi oluşturabilir.
- 22 **Cihazınızın onarımını sadece uzman bir yetkili serise yaptırın.** Bu cihaz geçerli güvenlik hükümlerine uygundur. Onarımlar, orijinal yedek parça kullanılarak yetkili bir elektrikçi tarafından yapılmalıdır, aksi takdirde kazalar oluşabilir.

## 1.2 Özel güvenlik notları

Temizlik çalışmaları esnasında lastik çizmeler (izolasyon) kullanın.

Şebeke prizini akım bağlantısına takmadan önce, boru temizleme makinasının şalterinin 0 ya da AUS (KAPALI) konumunda olmasına mutlaka dikkat edin.

Temel olarak elektrikli cihazların kullanılmasında belirtilen şebeke gerilimine dikkat edin ve genel olarak koruyucu hortum ve koruyucu eldivenlerle çalışın.

Aletin tıkanıklığa takılmasını ve spiralın borudan dışarı fırlamasını engellemek için, ilgili tıkanıklığa ve temizlenecek borunun çapına uygun aleti seçin.

Olası hasarlanmaların önüne geçmek için bu makina ve aksesuarlarıyla sadece atık su borularını temizleyin, bacalarda, kuyularda vb. kullanmayın.

Boruların/boru dirseklerinin hasar görmesini engellemek için aletlerde taşıma veya benzeri uygulamalarla değişiklik yapmayın.

Borudaki tıkanıklığın nedenini tespit edebilmek için kamera sistemi kullanın.

Her zaman "VDE (Alman Mühendisler Birliği) yönetmeliklerine" göre döşenmiş kusursuz elektrik hatlarında çalışın.

Sarmalı kılavuz hortum olmadan asla çalıştırmayın!

Mekanik boru temizliği her zaman tıkanıklığa doğru üstten yapılmalıdır.

Boru temizleme sırasında işlem yapılan borunun içine herhangi bir su musluğunun açılmamasına dikkat edin. Zira bir birikme meydana gelebilir!

Boru temizleme sırasında makineyi asla gözetimsiz çalıştırmayın!



**Koruyucu kapaklar:** Tüm dönen parçalar koruyucu kapaklarla güvenli hale getirilmiştir. Koruyucu kapaklar olmadan çıkarılması ve/veya işletim kesinlikle yasaktır!

Etraftakilere zarar vermemek için çalışılan yerde gereken önlemleri alın (sokak, çukur, baca, kanal vs.) ve açık oyuk ve logar kapaklarını her zaman kapatın.

İncelenecek ortamda zehirli veya patlayıcı gazlar olup olmadığını bir gaz detektörü ile yoklayın!

Her kullanımdan sonra makine ve donanım temizlenmeli ve dezenfekte edilmelidir.

Önerilen kişisel koruyucu donanım tüm çalışmalarda giyilmelidir: bir koruyucu gözlük, güvenlik başlığı, güvenlik ayakkabıları, güvenlik yeleği!

Her çalışmadan sonra eller temizlenmeli ve dezenfekte edilmelidir, zira mikroplar nedeniyle hastalık kapma tehlikesi yüksektir!

### 1.3 Artık riskler

Bütün güvenlik uyarılarının dikkate alınması durumunda bile örn. Aşağıda belirtilen artık riskler mevcuttur: Spiraller üst üste binebilir (çalışma yayı büyük olduğu takdirde düşüm olabilir), bu durumda sıkışma tehlikesi olabilir. Spiraller gerilim altında borudan dışarı fırlayabilir ~ yaralanma tehlikesi!

### 1.4 Usulüne uygun kullanım

Boru temizleme makineleri, sadece aşağıda çapı yazılı bulunan boruların temizlenmesi için kullanılabilir:

**13 mm spiral:** 70-100 mm; **16 mm spiral:** 70-125 mm; **20 mm spiral:** 150-250 mm

Boru temizleme makineleri sadece kısa süreli çalıştırma için tasarlanmıştır ve bundan ötürü kesintisiz olarak sadece azami 15 dk çalıştırılabilirler!

Bu alet sadece belirttiği gibi ve usulüne uygun olarak kullanılabilir!

## 2 Teknik veriler

Şebeke gerilimi .....	230V/ 110V - 50/ 60 Hz
Güç P1/ P2 .....	0,645 kW (50 Hz); 0,690 kW (60 Hz)/ 0,40 kW
Ebatlar (UxExY) .....	700 x 550 x 870 mm
Ağırlık (ile Ø 20 mm sarmal) .....	rd. 68 kg
Sarmal çeşidi .....	Ø 13 mm ..... Ø 16 mm ..... Ø 20 mm
Çalışma sahası boru çapı .....	70-100 mm ..... 70-125 mm ..... 150-250 mm
Tambur M daki sarmalın azami uzunluğ.....	15 m.....15 m..... -
Tambur L daki sarmalın azami uzunluğ.....	30 m.....30 m..... 20 m
Maksimum iş boyu .....	30 m.....45 m..... 60 m
Sarmal hızı (boru güzergâhına göre).....	rd. 5 m/min .....rd. 6,5 m/min ... rd. 8,5 m/min
Dönme yönü (anahtar konumu I).....	Sol (tambura önden bakıldığında)
Koruma sınıfı .....	I
Koruma türü.....	IP X4
İşletim türü .....	S2 15min.
Ses basınç düzeyi (L <sub>PA</sub> ).....	79 dB (A) ; K <sub>PA</sub> 3 dB (A)
Ses gücü (akustik) düzeyi (L <sub>WA</sub> ) .....	90 dB (A) ; K <sub>WA</sub> 3 dB (A)
Çalışma esnasında gürültü düzeyi, 85 dB'yi (A) aşabilir. Kulaklık takınız!	
Ölçüm değerleri EN 61029-1:2010 normu uyarıncadır.	

Titreşim toplam değeri .....

$$\leq 2,5 \text{ m/s}^2 ; K = 1,5 \text{ m/s}^2$$

Bu talimatta belirtilen titreşim seviyesi EN 61029'e göre normlandırılmış bir ölçme yöntemi ile tespit edilmiştir ve havalı aletlerin karşılaştırılmasında kullanılabilir. Bu değer geçici olarak titreşim seviyesinin tahmin edilmesine uygundur.



Belirtilen titreşim seviyesi elektrikli el aletin temel kullanım alanlarını temsil eder. Ancak elektrikli el aleti başka kullanım alanlarında, farklı aksesuarla, farklı uçlarla kullanılırken veya yetersiz bakımla kullanılırken, titreşim seviyesi belirtilen değerden farklı olabilir. Bu da toplam çalışma süresi içindeki titreşim yükünü önemli ölçüde artırabilir.

Titreşim yükünü tam olarak tahmin edebilmek için aletin kapalı olduğu veya çalıştığı halde kullanılmadığı süreler de dikkate alınmalıdır. Bu, toplam çalışma süresi içindeki titreşim yükünü önemli ölçüde azaltabilir.

Titreşimin kullanıcıya bindirdiği yük için önceden ek güvenlik önlemleri alın. Örneğin: Elektrikli el aletin ve uçların bakımı, ellerin sıcak tutulması, iş aşamalarının organize edilmesi.

### 3 Teslimat kapsamı

- Ana makine RODRUM M/L
- Kılavuz boru
- Kullanım kılavuzu
- Takım sandığı (Kullanım şekline bağlı olarak)

### 4 Tip levhası tanımlaması

Tip No. → Model: RODRUM M/L  
Ürün no. → Item No.: 1200001616  
Seri No. → Serial No.:  
Üretim yılı → YYYY

Ölçüm gerilimi → ~ 230 V | 440 W  
Güç tüketimi → 50 - 60 Hz  
Ölçüm frekansı → S 2 15 min. | IP X4  
Koruma tipi →  
Kısa süreli çalışma 15 dak.

ROTHENBERGER  
GERMAN TECHNOLOGY  
ROTHENBERGER Werkzeuge GmbH  
Industriest. 7, 65779 Kelkheim, Germany

### 5 Şebeke bağlantısı

Sadece tek fazlı dalgalı akıma ve sadece güç levhasının üzerinde belirtilen şebeke gerilimine bağlayın. Sadece koruma kontaklı prizlere bağlayın. Bu makina sadece kaçak anma akımı maks. 10 - 30 mA olan bir FI koruma şalteri üzerinden çalıştırılabilir.

An Bağlantı: Cihazı bir prize takın ve, RESET' tuşuna basın:

Kırmızı fonksiyon göstergesinin yanmasından sonra cihaz çalışabilir durumdadır. Prizden her çıkarılıştta ya da elektriğin her kesilmesinde cihaz otomatik olarak devre dışı kalır.

Fonksiyon testi: 'TEST' düğmesine basın: Cihaz kapanır. ,RESET' düğmesine basın: Kırmızı fonksiyon göstergesinin yanmasından sonra cihaz çalışabilir durumdadır.

Her işleme alınma öncesinde fonksiyon testi yapılmalıdır. Tekrarlanan başarısızlıkta, bağlı cihazı kontrol ettirin.

Lütfen bu cihazın temel bir güvenlik önleminin yerini alamayacağına dikkat edin. Hayati tehlikelerden sakınmak için, elektrikli cihazların daima kurallara uygun olarak kullanılmalarmına dikkat edin.

Tehlikeli elektrik çarpmalarına karşı güvenilir kişisel koruma. Kaçak akımlar saniyelerden bile kısa zaman dilimlerinde fark edilir ve elektrik akımı derhal kesilir. İnsanların ve hayvanların tehlikeye düşmesi ciddi şekilde kısıtlanır.

- Elektrikli alet asla birlikte verilen PRCD olmadan kullanılmamalıdır.
- Fişin veya bağlantı hattının değiştirilmesi daima elektrikli aletin üreticisi veya onun müşteri hizmetleri tarafından gerçekleştirilmelidir.
- Elektrikli aletin elektrikli kısımları ve çalışma alanı içinde bulunan kişilerin sudan uzak tutulması gerekir.



**Boru temizleme makinesi çalışırken spiral silindirin girintisini ellemeye çalışmayın - Yaralanma tehlikesi bulunmaktadır!**

#### 5.1 PRCD şalterinin işleme alınması



Sadece alternatif akım için! Şebeke gerilimini dikkate alın!

Cihazı işleme almadan önce, PRCD şalterinde aşağıdaki test işlemini uygulayın:

1. PRCD'nin fişini prize takın.
2. RESET üzerine basın. Gösterge KIRMIZI'ya (AÇIK) döner.
3. Fişi prizden çıkartın. Gösterge kapanacaktır.
4. 1. ve 2. adımlarını tekrar edin.
5. TEST üzerine basın. Kırmızı gösterge kapanacaktır.
6. Cihazı devreye sokmak için RESET üzerine basın (KIRMIZI).



Bu koruma düzeneği, bağlı cihazdaki arızalara karşı koruma sağlar, önceki tertibattaki arızaları korumaz.

## 6 Ünitenin fonksiyonu

### 6.1 Genel bakış (A)

1	Kılavuz hortum	6	Takım çantası
2	Kaldıraç	7	Kilitleme civatası
3	Destek Ünitesi	8	PRCD (seyyar artık akım cihazı)'li güç kablosu
4	Ayak şalteri	9	Bağlantılar (sol: 20 mm dört köşeli; sağ tarafta 16 mm T-somun)
5	Tambur		

### 6.2 Taşıma

#### 6.2.1 Taşıma tutacağıının yükseklik ayarı (B)

→ Her iki kilitleme civatalarını açın ve 90° çevirerek kilitleyin.



**Açma esnasında tutacağı sıkıca doğru pozisyonda tutun.**

→ Uygun kavrama yüksekliğini seçin. Uygulamaya bağlı olarak seçilebilen dört tutacak ayarı vardır. En düşük tutacak pozisyonu, cihazı arabanın içine kolayca taşımanız için ayarlanmıştır.

→ Her iki kilitleme civatasını geriye kilitleme pozisyonuna çevirin.



**Her iki kilitleme civatasının da yerine oturduğundan emin olun. Aksi bir duruma karşı civataları hafifçe oynatarak kontrol edin.**

#### 6.2.2 Boru temizleme makinesinin nakliyesi (C)

→ Boru temizleme makinesinin aracın yükleme alanına geriye doğru olacak şekilde yüklendiğinden emin olun.

→ Tutacak yüksekliğini 6.2.1'e uygun olarak seçin.

→ Boru temizleme makinesini taşıma lastiği ile birlikte aracın yükleme alanına yatırın.

→ İki eliniz ile boru temizleme makinesini kaldırın ve yükleme alanını tamamen kaplayacak bir şekilde itin.



**Boru temizleme makinesini kaldırırken belinizi incitmeyecek bir şekilde çalışmaya özen gösterin. Bunun için cihazı iki elinizle tutun ve kaldırmadan önce dizlerinizi bükerek eğilin ve boru temizleme makinesini iki kişi kaldırın.**



→ Boru temizleme makinesini yolculuk esnasında kaymayacak bir şekilde aracın içine yerleştirin.



**Boru temizleme makinesi asla yatar vaziyette taşımayın!**

→ Kabloları nakliye için uygun bir şekilde toplayın.

### 6.3 İşletmeye alınması



**Boru temizleme makinesi yalnızca eğitimli ve yetkili görevliler tarafından işletilmelidir!**

→ İşyerindeki elektrik tesisatını gözden geçirin.

→ Ayak şalterini kolay erişilebilecek ve tüm kumanda öğeleri kolay çalıştırılabilecek şekilde yerleştirin.

- Kılavuz hortumu sarmal üzerinden ilerletme mahfazasına kadar itin ve yaylı sustayla sabitleyin.
- Uygun güç kaynağına güç kablosunu bağlayın.
- ! Motor marş anahtarının "KAPALI" konumda olduğuna dikkat edin!  
Boru temizleme makinesini hiçbir zaman ayak pedalı ve kullanım hortumu olmadan çalıştırmayın!

#### 6.4 Aletleri/ Sarmalı takma ve çıkarma (A/D)

- Takım çantasını taşıma düzeneğinden dışarıya çıkarın (Bakınız Şekil D).
- Takım çantasından uygun takımı seçin.

Takma:

- Aleti/Sarmalı yerleşme noktasına kadar kavrama üzerine itin ve oturup oturmadığını kontrol edin.

Çıkarma:

- Ayırma anahtarını deliğin içine sürüp aleti/sarmalı kavramanın yan tarafından dışa itin.

#### 6.5 Kullanım (E)



**Boru temizleme makinesinin kullanımı sadece insan ve makine emniyeti için öngörülen talimatlara uygun olarak gerçekleştirilmelidir!**

Sarmalın boru içine sürülmesi:

- Makineyi temizlenecek borunun ağzına yaklaşık 1 m'lik mesafeye koyun.
- Ön tarafa uygun bir alet takın (bkz. 6.4). Aleti kirlilik türüne göre seçin. Düzgün yerleşmesine dikkat edin!
- ! Diğer işlemlere geçmeden önce eldivenleri giyin!  
Boru temizleme makinesini hiçbir zaman cihaz ile birlikte verilen kullanım hortumu olmadan çalıştırmayın!
- Motor marş anahtarıyla makineyi devreye sokun (anahtar konumu 1).
- Sarmalı kılavuz hortumla elinizde tutun ve Motoru ayak şalteriyi çalıştırın.
- Bastırılmış ilerletme koluyla sarmal ilerletimi kademesiz (ileri, nötr ve geri) ayarlanır.

#### 6.6 Tıkanan boruların açılması (E)

- ! Sarmal mevcut tıkanıklığın içine bastırılmayıp delerek içine girmelidir.
- Bir karşı basınç (tıkanıklık) hissedildiğinde ve sarmalın ön tarafında bir çalışma bölümlü oluştuğunda ilerletme kolunu nötr konuma getirin (sarmal yerinde döner) ve çalışma bölümlünü tıkanıklık üzerine bastırın.
- Sarmal çalışma bölümlü giderilecek kadar boru içine girince ayar kolunu tekrar ilerletme ayarına getirin.
- Tıkanıklık açılana kadar bu işlemleri tekrarlayın.
- ! Sarmalın daha fazla zorlanmalarında (kılavuz hortumun kavisler oluşturmasıyla farkedilir) sarmalı üzerindeki basınçtan kurtarmak için hemen ilerletme kolunu gevşetin gerekirse geri sarma özelliğini kullanın!  
Ayak pedalındaki basıncı alın!

#### 6.7 Sarmalın borudan çıkarılması (E)

- Tıkanıklık açıldıktan sonra sarmalı tambura geri çekmek için ilerletme kolunu geri konuma getirin.
- ! Sarmalın çok zahmet çıkarmadan borudan çıkmasına dikkat edin. Geri çıkış zorlu olacak olursa sarmalı tekrar bir parça borunun içine salın. Sarmalı kaba kuvvetle geri çekmeyin.
- Sarmalı borudan geri çekerken borunun içine bir su hortumu salarak kirlenmiş olan sarmalı yıkayın. Bu sayede aynı zamanda temizlenmiş olan boru da yıkanmış olur.

- Takılmış olan alet tekrar görüldüğünde iletme kolunu bırakın, motoru ayak şalteri ve motor marş anahtarıyla kapatın ve hem aleti hem de kılavuz hortumu sökün.
- Motoru tekrar çalıştırın ve sarmalın daha yakl. 20cm'si iletmenin dışında sarkana kadar sarmalı geri sürün.



Sarmal asla tamamen tambur içine geri sürülmemelidir!  
Dönme yönünde yapılacak olan değişikliğe (Anahtar konumu II) sadece sıkışmış olan takımı kurtarmak için çok kısa bir süreliğine izin verilir.

## 6.8 İşletim dışına alma

- Motor marş anahtarına basarak makineyi kapatıp fişini çekin.
- Kılavuz hortumu cihazdan çıkarın.
- Spiral silindir içindeki suyu boşaltmak için silindirin açıklığı aşağıya gelecek şekilde pozisyon alın ve ihtiyaç duyulması halinde herhangi bir su hortumu ile temizleyin.

## 6.9 Sarmal tamburunun değiştirilmesi

(F)



**Sarmal tamburunu sadece cihaz devre dışı iken değiştirin!**

- Boru temizleme makinesini düz ve sağlam bir yüzey üzerine yerleştirdiğinizden emin olun.
- Sıkma kolunu gevşetin ve desteği ileriye doğru çıkarın. Bu işlem esnasında silindiri tek elinizle çerçeve üzerine yerleştirin.
- Sarmal tamburunu eksenel yönde öne doğru çekin ve çıkarın.



**Spiral silindiri ağırlığından dolayı iki elinizle tutun ve böylece ayağınızın üzerine düşmesini engelleyin.**

- Yeni spiral silindiri aks yönünde sonuna kadar çerçevenin içerisinden kaydırın.
- İletmeyi tekrar geri itip germeli kolla sabitleyin.



Kaldıracın yeterince yüksek bir mukavemet ile kapalı olduğundan ve yatay düzlemde mümkün olduğunca son pozisyonda durduğundan emin olun.

Sıkma kolunun yönünü ayarlamak için tutma kolunun üzerinde bir ayarlama vidası vardır. Vida üzerinde bulunan kırmızı bir nokta sayesinde dişlinin ne kadar döndüğünü görebilirsiniz. Sıkıştırma işleminde tırtıllı somunu kırmızı nokta tamamen kapanacak şekilde ayarlayın. Aksi takdirde vida zarar görebilir.

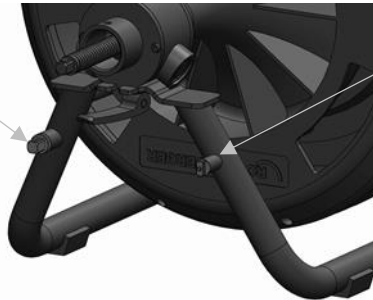
Bütün aksamın kirden arınmış ve yeterince yağlanmış olmasına dikkat edin!  
Desteğin oturduğunu kontrol edin!

## 6.10 Çalışma alanını genişletmek

(A)

- Spirali borunun içini tamamen kaplayacak bir şekilde itin.
- Spirali borunun arka tarafında bağlantı elemanı ile bağlayın.
- spirali borunun ön tarafında çerçevede bulunan bağlantı elemanları ile bağlayın.

Sol: 20 mm dört köşeli bağlantı elemanı



Sağ: 13 mm - 16 mm olan spiralleri bağlamak için 16 mm T-somun



- Boş olan silindirleri 6.9 maddesine uygun olarak aynı spiralle stoklanmış olan silindirlerle değiştirin.
- Spirali çerçeveden ayırın ve bunu spiral silindirin içindeki herhangi bir spiral ile bağlayın.
- Spirallerin toplanması için bu işlemin tersinden devam edin.

## 7 Koruma ve bakım



**Her bakım ve onarım öncesinde elektrik kablosunun fişini çekin!**

Makine ilerletme dışında bakım gerektirmez.

İlerletmeyi düzenli olarak temizleyip yağlayın ve hasar yoklaması yapın. Gerekirse rulmanlar değiştirilebilir.

Cihaz özenle kullanılmalı ve düzenli olarak temizlenmelidir.

Her kullanımdan sonra sarmallar ve aletler temizlenmeli ve korunmalıdır. Bunun için özel bakım maddemiz "ROWONAL"ı öneririz.



**Tüm muhafaza, bakım ve onarım işlemleri sadece eğitimli görevliler tarafından yapılabilir!**

### 7.1 Yeni sarmallar yerleştirme

- Spiralleri destek yardımı ile silindirden tamamen çıkarın ve bağlantıyı sökün.
- Yeni spiralleri bağlantı elemanları ile bağlayın ve spiralleri yaklaşık 30 cm kadar içeri sürün.

## 8 Sorun Giderme

Belirti	Olası Neden	Çözüm
Makine çalıştırmıyor	Cereyan yok	Elektrik şebekesini gözden geçirin
	Motor arızalı	Müşteri hizmetlerine başvurun
	PRCD kapalı	RESET düğmesine (PRCD) basın
	Ayak şalteri / basınçlı hava hortumu arızalı	Müşteri hizmetlerine başvurun
İlerletme yok	İlerletmedeki rulman arızalı	Müşteri hizmetlerine başvurun
	Sarmal arızalı	Sarmalı değiştirin

## 9 Aksesuarlar

Aksesuar Adı	ROTHENBERGER Parça Numarası
Uygulama eldiveni sol, deri	72120
Uygulama eldiveni sağ, deri	72121
Uygulama eldiveni Çift, Plastik	1500000439
ROWONAL pas çözücü (5 lt)	72140
ROWONAL Sarmal Kombine Spreyi (0,2 lt)	72142
Kılavuz hortum	1000001850
Ayırma anahtarı	72100
Sarmal 13 mm x 15 m, iç kısımla birlikte	1500002271
Sarmal 16 mm x 15 m, iç kısımla birlikte	72918
Sarmal 20 mm x 15 m, iç kısımla birlikte	1500002268
Diğer Aksesuarlar	www.rothenberger.com

## 10 Müşteri hizmetleri

ROTHENBERGER servis merkezleri size yardımcı olabilir (katalogdaki listelere veya web sitemize bakın) ve yedek parçalar ve servis hizmeti de bu servis merkezlerinde mevcuttur.

Aksesuarlarınızı veya yedek parçalarınızı uzman satış temsilcinizden veya satış sonrası yardım hattımızdan sipariş edin:

**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)**

## 11 Atıklar İçin

Makine terkininde, atık değerlendirme yerlerine teslim edebileceğiniz değerli maddeler bulunmaktadır. Bulduğunuz yerde de yetkili atık değerlendirme işletmeleri olabilir. Yeniden değerlendirilemeyecek atıkların (örn. elektronik çöp) çevre temizliğine uygun şekilde toplanmasıyla ilgili sorularınızı yerel atık toplama dairesine yöneltebilirsiniz.

### **Sadece AB ülkeleri için:**



Elektronik aletleri ev çöpüne atmayınız! 2012/19/EG numaralı Elektro ve Elektronik Eski Cihazlar AB Yönetmeliği ve bunun üye ülkelerin hukukuna uyarlaması gereğince artık kullanılmayacak durumda olan elektro cihaz ve aletlerin ev çöpünden ayrı olarak toplanması ve çevreye zarar vermeyecek bir şekilde geri dönüşüme verilmesi gerekmektedir.

<b>1</b>	<b>Útmutatások a biztonsághoz.....</b>	<b>144</b>
1.1	Általános biztonsági utasítások.....	144
1.2	Speciális biztonsági utasítások.....	145
1.3	Maradék kockázatok.....	146
1.4	Rendeltetésszerű használat.....	146
<b>2</b>	<b>Műszaki adatok.....</b>	<b>146</b>
<b>3</b>	<b>Szállítmány tartalma.....</b>	<b>147</b>
<b>4</b>	<b>Típustábla ismertetése.....</b>	<b>147</b>
<b>5</b>	<b>Hálózati csatlakozás.....</b>	<b>147</b>
5.1	PRCD kapcsolók üzembe helyezése.....	148
<b>6</b>	<b>Az egység működése.....</b>	<b>148</b>
6.1	Áttekintés (A).....	148
6.2	Szállítás.....	148
6.2.1	Szállító fogantyú magasságállítása (B).....	148
6.2.2	A csőtisztító gép felrakódása (C).....	148
6.3	Üzembe vétel.....	149
6.4	Felhelyezése/ Levétele szerszámok / spirál (A/D).....	149
6.5	Kezelés (E).....	149
6.6	A csődugulás megszüntetése (E).....	149
6.7	A spirál visszahúzása a csőből (E).....	150
6.8	Üzemen kívül helyezés.....	150
6.9	Spiráldob csere (F).....	150
6.10	A munkaterület meghosszabbítása (A).....	150
<b>7</b>	<b>Ápolás és karbantartás.....</b>	<b>151</b>
7.1	Új spirál behelyezése.....	151
<b>8</b>	<b>Hibajavítás.....</b>	<b>151</b>
<b>9</b>	<b>Kiegészítők.....</b>	<b>152</b>
<b>10</b>	<b>Ügyfélszolgálat.....</b>	<b>152</b>
<b>11</b>	<b>Ártalmatlanítás.....</b>	<b>152</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 Általános biztonsági utasítások



**FIGYELEM!** Az elektromos szerszámok használata során az elektromos áramütés, baleset- és tűzveszély megelőzése érdekében be kell tartani a következő alapvető fontosságú biztonsági utasításokat.

**Az elektromos szerszám használata előtt olvassa el az összes utasítást, és őrizze azokat meg egy biztonságos helyen.**

**Karbantartás és állagmegóvás:**

- 1 **Rendszeres tisztítás, karbantartás és kenés.** Minden állítás, állagmegóvó vagy karbantartó művelet előtt húzza ki az elektromos csatlakozót.
- 2 **A készüléket csak képzett szakemberrel javíttassa, és csak eredeti alkatrészeket használjon.** A készülék (javítás utáni) biztonságos működése csak így biztosítható.

**Biztonságos munkavégzés:**

- 1 **Tartson rendet a munkahelyen.** A rendetlen munkahely balesetet okozhat.
- 2 **Vegye figyelembe a környezetet is (annak befolyásoló hatását).** Ne tegye ki az elektromos szerszámot esőnek. Az elektromos szerszámot ne használja nedves vagy nyirkos környezetben. Biztosítson megfelelő megvilágítást a munkaterületen. Ne használjon elektromos szerszámot tűz- és robbanásveszélyes helyeken.
- 3 **Védje magát az elektromos áramütés ellen.** Kerülje, hogy valamely testrésze földelt tárgyval (pl. csövekkel, radiátorral, elektromos sütővel, hűtőszekrényvel) érintkezzen.
- 4 **Tartsa távol a báméskodókat (többi személyt).** Ne engedje, hogy más személy, különösképpen gyermek az elektromos szerszám közelében tartózkodjon vagy megérintse annak kábelét. Tartsa őket távol a munkavégzés helyétől.
- 5 **A nem használt elektromos szerszámokat biztonságos helyen tárolja.** A nem használt elektromos szerszámokat száraz, magas (nehezen elérhető) vagy zárt helyen tárolja, ott, ahol azokhoz a gyerekek nem férhetnek hozzá.
- 6 **Az elektromos szerszámokat ne terhelje túl.** A megadott teljesítménytartományban a szerszámok jobban és biztonságosabban működnek.
- 7 **A feladathoz megfelelő elektromos szerszámot használja.** Ne használjon gyenge teljesítményű gépet nehéz (nagy teljesítményt igénylő) feladatokhoz. Ne használja az elektromos szerszámot olyan célra, amelyre azt nem tervezték. Ne használjon pl. kézi körfűrész fatörzsek vagy fahasábok fűrészeléséhez.
- 8 **A munkavégzéshez megfelelő öltözetet viseljen.** Na hordjon olyan ruhát vagy ékszert, amelyet a mozgó alkatrészek elkaphatnak. Ha szabadban végez munkát, akkor csúszásgátló lábbeli használata javasolt. Ha a haja hosszú, akkor használjon hajhálót.
- 9 **Használjon védőfelszerelést.** Használjon munkavédelmi védőszemüveget. Poros, pornak kitett munkahelyen használjon védőmaszkot.
- 10 **Csatlakoztassa a porszívó(eszköz)t.** Ha a szerszámon van porszívó-csatlakozás vagy felfogórendszer, akkor győződjön meg ezek megfelelő csatlakoztatásáról, ill. használatáról.
- 11 **A kábelt csak rendeltetészerűen, azzal ellentélesen ne használja.** A csatlakozódugót az aljzatból ne a kábelt húzva húzza ki. Védje a kábelt a hőtől, az olajtól és az éles élektől.
- 12 **Rögzítse a munkadarabot.** Használjon pillanatszorítót vagy más rögzítőeszközt/satut a munkadarab le- vagy befogására. Ezek az eszközök biztosabban tartják a munkadarabot, mintha azt a kezében tartaná.
- 13 **Kerülje a természetellenes testtartást.** Vegyen fel biztos tartást és folyamatosan őrizze meg az egyensúlyát.
- 14 **A szerszámot gondosan ápolja.** A vágószerszámokat tartsa élesen és tisztán, hogy velük jobban és biztonságosabban dolgozhasson. Kövesse a kenési és a szerszámcsere utasításokat. Rendszeresen ellenőrizze az elektromos szerszám vezetékét; ha a vezeték megsérült, akkor azt cseréltesse le képzett villanyszerelővel. Rendszeresen ellenőrizze a hosszabbító vezetékét; ha az sérül cserélje le. Tartsa a fogantyúkat szárazon, tisztán, zsír- és olajmentesen.

- 15 **A csatlakozódugót húzza ki az aljzathból.** Ha nem használja az elektromos szerszámot, ill. a karbantartása és a szerszámcsere - pl. fűrészlap, fűrőfej, marófej - előtt.
- 16 **A szerszámkulcsot vegye le a szerszámról.** A bekapcsolás előtt a kulcsot, és az állítószerszámot vegye le.
- 17 **Kerülje a véletlen (akaratlan) bekapcsolást.** Győződjön meg arról, hogy a kapcsolót a csatlakozódugó aljzathoz való csatlakoztatása előtt kikapcsolta.
- 18 **Kültéri használatra való hosszabbítókábelt használjon.** A szabadban csak erre engedélyezett és megfelelően megjelölt hosszabbítókábelt használjon.
- 19 **Legyen óvatos/figyelmes.** Figyeljen arra, amit csinál. A munkát megfontoltan végezze. Ne használja az elektromos szerszámot, ha fáradt, figyelme nem elég koncentrált.
- 20 **Ellenőrizze az elektromos szerszámot potenciális sérülésekre.** Az elektromos szerszám használata előtt a védőeszközöket és az alkatrészeket ellenőrizni kell - akadálymentes, a rendeltetésüknek megfelelő működésre. Ellenőrizze, hogy a mozgó alkatrészek akadálymentesen működjenek, ne szoruljanak, és az alkatrészek ne legyenek sérültek. Egyes alkatrészeket megfelelően fel kell szerelni ahhoz, hogy minden elvárás (követelményt) teljesítsenek, és biztosítsák az elektromos szerszám problémamentes használatát.  
A sérült védelmeket és alkatrészeket hivatalos szakszervizben meg kell javíttatni vagy le kell cseréltetni, kivéve, ha ezt a használati útmutató másképp definiálja. A sérült kapcsolót műhelyben kell lecseréltetni.  
Ne használjon olyan elektromos szerszámot, amelyet a kapcsolójával nem lehet be- vagy kikapcsolni.
- 21 **Figyelem!** Más (gyártó által gyártott) szerszám vagy tartozék használata balesetveszélyes lehet.
- 22 **Az elektromos szerszámot csak képzett villanyszerelővel javíttassa.** Ez az elektromos szerszám megfelel a vonatkozó biztonsági előírásoknak. Javítását csak képzett villanyszerelő végezheti, a javításhoz csak eredeti cserealkatrészeket szabad használni, különben a szerszám használója balesetet szenvedhet.

## 1.2 Speciális biztonsági utasítások

Tisztítási munka közben viseljen gumicsizmát (szigetelés).

Mielőtt a hálózati csatlakozódugót csatlakoztatná, feltétlenül ügyeljen arra, hogy a csatorna-tisztító gép kapcsolója 0, illetve KI helyzetben legyen.

Elektromos készülékek használatakor alapvetően be kell tartani a megadott hálózati feszültséget és védőcsővel és védőkesztyűvel kell dolgozni.

Mindig az adott duguláshoz és a tisztítandó csatornaátmérőhöz megfelelő szerszámot válassza, hogy ne akadjon bele a dugulásba a szerszám és ne pörögjön ki a spirál a csatornából.

A géppel és tartozékaival csak lefolyó csatornákat, de kéményt, kutat és hasonlókat ne tisztítson, nehogy kárt tegyen bennük.

A szerszámokat csiszolással vagy hasonlóképpen ne alakítsa át, nehogy az a csatornában, csatornahajlatokban kárt tegyen.

A csatornában a dugulás okának kiderítéséhez használjon kamerarendszert.

Csak kifogástalan, a „VDE-rendelkezőknek” megfelelően szerelt elektromos vezetékekkel dolgozzon.

A spirál vezetőcső nélkül soha nem járhat.

A mechanikus csőtisztítást mindig felülről a dugulás irányába kell végezni.

Ügyelni kell, hogy csőtisztítás közben az érintett csőszakaszon ne használják a vízcsapokat. Dugulás alakulhat ki!

Csőtisztítás közben nem szabad a gépet felügyelet nélkül hagyni!



**Védőburkolatok:** Minden forgó részt védőburkolat véd. Ezek eltávolítása, valamint a védőburkolat nélküli üzemeltetés tilos!

A munkálat helyszínét (utca, akna) biztosítani kell, nehogy mások kárt szenvedjenek, a fedetlen aknákat, utcai esővízlevezető csatornanyílásokat mindig le kell fedni.

Gázjelzővel ellenőrizni kell mérgező vagy robbanásveszélyes gázok esetleges jelenlétét a vizsgálat környezetében!

Használat után a gépet és a tartozékokat meg kell tisztítani és fertőtleníteni kell.

Az ajánlott személyi védőfelszerelést munka közben mindig hordani kell: védőszemüveget, védősisak, biztonsági kesztyű, láthatósági mellény!

A kezet minden tevékenység után meg kell mosni és fertőtleníteni kell, fokozott fertőzésveszély áll fenn a kórokozók miatt!

### 1.3 Maradék kockázatok

Minden biztonsági előírás betartása mellett is maradnak kockázatok: pl. a spirál átűthet (túl nagy munkaívnél hurok képződhet), ami becsípődés-veszéllyel jár. A spirál a feszültség hatására kiugorhat a csőből, ami balesetveszélyes!

### 1.4 Rendeltetészerű használat

A csőtisztító gépeket csak az alábbi csőátmérőjű csövek tisztítására lehet használni:

**13 mm spirál:** 70-100 mm; **16 mm spirál:** 70-125 mm; **20 mm spirál:** 150-250 mm

A csőtisztító-gépet rövid idejű használatra terveztük, azt max. 15 percig szabad csak megszakítás nélkül használni! A készüléket kizárólag az alábbiakban leírtaknak megfelelően szabad használni!

## 2 Műszaki adatok

Hálózati feszültség.....230V/ 110V - 50/ 60 Hz

Teljesítmény P1/ P2.....0,645 kW (50 Hz); 0,690 kW (60 Hz)/ 0,40 kW

Méreték (HxSZxM).....700x550x870 mm

Súly (a Ø 20 mm spirál) .....kb. 68 kg

Spirál típus .....Ø 13 mm .....Ø 16 mm ..... Ø 20 mm

Munkaterület csőátmérő .....70-100 mm.....70-125 mm..... 150-250 mm

Spirál maximális hossza a dobon M .....15 m.....15 m..... -

Spirál maximális hossza a dobon L.....30 m.....30 m..... 20 m

Max. Munkahossz.....30 m.....45 m..... 60 m

Spirál sebessége (a cső fekvése szerint) .....kb. 5 m/min .....kb. 6,5 m/min... kb. 8,5 m/min

Forgásirány (I kapcsolóállás) .....balra (a dobra előlről nézve)

Védelmi osztály .....I

Védettség .....IP X4

Üzem mód .....S2 15min.

Hangnyomás-szint ( $L_{pA}$ ) .....79 dB (A) ;  $K_{pA}$  3 dB (A)

Hangteljesítmény-szint ( $L_{WA}$ ).....90 dB (A) ;  $K_{WA}$  3 dB (A)

Munka végzésekor a zajszint meghaladhatja a 85 dB (A) értéket. Hallásvédőt kell viselni! Mérés adatok az EN 61029-1:2010 nek megfelelő módon felvéve.

Rezgés összérték ..... $\leq 2,5 \text{ m/s}^2$  ;  $K= 1,5 \text{ m/s}^2$

Az ezen előírásokban megadott rezgésszint az EN 61029 szabványban rögzített mérési módszerrel került meghatározásra és az elektromos kéziszerszámok összehasonlítására ez az érték felhasználható. Ez az érték a rezgési terhelés ideiglenes beclésére 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 időszakákat 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 megszerzése.

### 3 Szállítmány tartalma

- RODRUM M/L alapgép
- Vezetőcső
- Használati útmutató
- Szerszámoszláda (változattól függően)

### 4 Típustábla ismertetése

The diagram shows a rectangular label for a ROTHENBERGER tool. The label contains the following information:

- Brand: ROTHENBERGER, Made in Germany, GERMAN TECHNOLOGY
- Model: RODRUM M/L
- Item No.: 1200001616
- Serial No.: YYYYY
- Specifications: ~ 230 V | 440 W, 50 - 60 Hz, S 2 15 min. | IP X4
- CE mark and other safety symbols.
- Manufacturer: ROTHENBERGER Werkzeuge GmbH, Industriest. 7, 65779 Kelkheim, Germany

Arrows point from the following Hungarian labels to the corresponding fields on the label:

- Típusszám (Type number) points to Model: RODRUM M/L
- Cikkszám (Item number) points to Item No.: 1200001616
- Sorozatszám (Serial number) points to Serial No.: YYYYY
- Gyártási év (Year of manufacture) points to YYYYY
- Üzemi feszültség (Operating voltage) points to ~ 230 V | 440 W
- Teljesítményfelvétel (Power consumption) points to 440 W
- Üzemi frekvencia (Operating frequency) points to 50 - 60 Hz
- Védettség (Protection) points to IP X4
- Rövid ideig tartó üzem 15 perc. (Short-time operation 15 min.) points to S 2 15 min.

### 5 Hálózati csatlakozás

Csak egyfázisú, váltakozó áramú, a típustábla szerinti hálózati feszültségre csatlakoztassa. Csak védőföld-érintkezős csatlakozóaljzatba csatlakoztassa. A gépet csak 10 - 30 mA hibaáramos FI védőrelével védve szabad üzemeltetni.

Csatlakozás: A készüléket csatlakoztassa egy hálózati aljzatba, majd nyomja meg a „RESET” gombot:

A pirosan világító működésjelző lámpa jelzi, hogy a készülék működőképés. A hálózatról történő leválasztás vagy hálózati kiesés után a készülék mindig automatikusan lekapcsol.

Működéspróba: nyomja meg a 'TEST' gombot: A készülék kikapcsol. nyomja meg a 'RESET' gombot: A pirosan világító működésjelző lámpa jelzi, hogy a készülék működőképés.

Minden használat előtt végezzen működési próbát. Ismételt sikertelenség esetén ellenőriztesse a csatlakoztatott készüléket.

Ne feledje, a gép nem helyettesítheti az alapvető biztonsági óvintézkedéseket. Az életveszély elkerülése érdekében, mindig figyeljen az elektromos készülékek szakszerű használatára.

Megbízható személyi védelem veszélyes áramütések ellen. A hibaáramot a másodperc tizede alatt felismeri és megszakítja az áramkört. Lényegesen csökkenti az emberre és állatra leselkedő veszélyeket.

- Az elektromos szerszámot soha ne használja a vele szállított PRCD nélkül.
- A csatlakozó vagy a csatlakozó vezeték cseréjét mindig a gyártóval vagy a gyártó vevőszolgálatával végeztesse.
- Tartsa távol a vizet az elektromos szerszám elektromos részeitől és a munkahelyen az emberektől.



**A csőtisztító gép üzemelése közben soha ne nyúljon a spiráldob nyílásaiba - Sérülésveszély!**

## 5.1 PRCD kapcsolók üzembe helyezése



Kizárólag váltakozó áramhoz! Ellenőrizze a hálózati feszültséget!

Az eszköz minden üzembe helyezése előtt hajtsa végre a PRCD következő tesztelési folyamatát:

1. Csatlakoztassa a PRCD csatlakozódugóját az aljzathoz.
2. Nyomja meg a RESET gombot. A kijelző erre PIROSRA (BE) vált.
3. Húzza ki a csatlakozódugót az aljzathoz. A kijelző erre kikapcsol.
4. Ismétlje meg az 1. és 2. lépéseket.
5. Nyomja meg a TEST (Teszt) gombot. A piros kijelző erre kikapcsol.
6. Nyomja meg a RESET gombot, hogy a terméket bekapcsolja (PIROS).



Az itt ismertetett védelmi megoldás a csatlakoztatott termék hibája elleni véd, és nem a kapcsolódó berendezés hibái ellen.

## 6 Az egység működése

### 6.1 Áttekintés

(A)

1	Vezetőcső	6	Szerszámoszláda
2	Kar	7	Reteszelőcsap
3	Adagoló egység	8	Hálózati kábel és PRCD
4	Lábkapcsoló	9	Csatlakozók (bal: 20 mm-es, négyszögletes; jobb 16 mm-es, T-hornyos)
5	Spiráldob		

### 6.2 Szállítás

#### 6.2.1 Szállító fogantyú magasságállítása

(B)

→ Nyissa ki mind a két reteszelőcsapot, és 90°-os elforgatásukkal rögzítse őket.



**A nyitás során tartsa meg a fogantyút, hogy az ne mozduljon el.**

→ Válassza ki a megfelelő fogantyúmagasságot. A használati módtól függően négy fogantyúmagasság közül választhat. A legalacsonyabb fogantyúhelyzet a járművekben történő szállítás beállítását szolgálja.

→ Forgassa vissza mindkét reteszelőcsapot a rögzítési helyzetbe.



**Győződjön meg róla, hogy mindkét reteszelőcsap érezhetően a helyére kattant; ezt szükség esetén ellenőrizze úgy, hogy megpróbálja finoman eltolni a reteszelőcsapokat.**

#### 6.2.2 A csőtisztító gép felrakódása

(C)

→ Helyezze a csőtisztító gépet háttal a jármű rakodóterébe.

→ Válassza ki a 6.2.1 alapján a megfelelő fogantyú magasságot.

→ Billentse a csőtisztító gépet a szállítókerékkel a jármű rakodóterébe.

→ Emelje meg mindkét kézzel a csőtisztító gépet, és tolja fel azt teljesen a rakodóterébe.



**A csőtisztító gép emelésekor válasszon olyan technikát, amely kiméli a hátát; ehhez a kétkezes emelés megkezdése előtt guggoljon le, vagy emeljen kétten a csőtisztító gépet.**



→ A csőtisztító gépet a járműben úgy kell elhelyezni, hogy az a szállítás ideje alatt ne csúszhasson el.



## **Soha ne szállítsa a csótisztító gépet fektetve!**

- A kábelt a szállítási körülményeknek megfelelően tárolja.

### **6.3 Üzembe vétel**



#### **A csótisztító gépet kizárólag betanított, arra jogosult személy kezelheti!**

- Ellenőrizni kell az elektromos berendezéseket a munkahelyen.
- A lábkapcsoló legyen jól hozzáférhető és minden kezelőszerv könnyen használható.
- Fű Tolja a vezetősövet a spirálra egészen előtől háznak ütközésig, rögzítse a csappantyúval.
- A csatlakozódugót csatlakoztassa a megfelelő elektromos hálózatra.



Ügyeljen, hogy a motorkapcsoló „KI” állásban legyen!

A csótisztító készüléket soha ne használja lábkapcsoló és vezető tömlő nélkül!

### **6.4 Felhelyezése/ Levétele szerszámok / spirál**

(A/D)

- Vegye ki a szerszámosládát a tartószerkezetből (lásd D ábra).
- Válassza ki az alkalmazásnak megfelelő szerszámot.

Felhelyezés:

- A szerszámot, spirált nyomja a kapcsoló karmantyúra, hogy rögzüljön és ellenőrizze a feszítés illeszkedését.

Levétel:

- Tolja a bontókulcsot a furatba, a szerszámot, spirált oldalra csúsztassa ki a kapcsolóból.

### **6.5 Kezelés**

(E)



#### **A csótisztító gép kezelése közben a gép és emberek biztonságára vonatkozó valamennyi utasítást be kell tartani!**

A spirál bevezetése a csőbe:

- A gépet a tisztítandó cső nyílásától kb. 1 m távolságra állítsa.
- Elöl helyezzen fel alkalmas szerszámot (l. 6.4). A szerszámot a szennyezettség mértékétől függően kell kiválasztani. A megfelelő illeszkedésre ügyeljen!



A további műveletekhez már húzzon kesztyűt!

A csótisztító készüléket soha ne használja a mellékelt vezető tömlő nélkül!

- Kapcsolja a gépet üzemi állapotba a motorkapcsolóval (l. kapcsolóállás).
- A spirált a vezetősővel kézben tartva, kapcsolja be a motort a lábkapcsolóval.
- Az előtől fogantyú megnyomásával lehet a spirál előtolást fokozatmentesen (előre, semleges és hátra) szabályozni.

### **6.6 A csődugulás megszüntetése**

(E)



A spirálnak bele kell fúródnia a dugulásba, nem szabad belenyomni.

- Ha ellennyomás (dugulás) érezhető és a spirál munkaívben megfeszül, állítsa az előtől fogantyút semleges helyzetbe (spirál a szélén forog), és a munkaívet nyomja neki a dugulásnak.
- Ha a spirál annyira behatolt a csőbe, hogy a munkaív ellazult, akkor a kézikart állítsa újra előtolásra.
- Ismétlje ezeket a lépéseket, amíg a dugulás meg nem szűnik.



Ha a spirálra nagyobb terhelés hat (a vezetőső felágaskodásáról felismerhető), akkor azonnal lazítsa meg az előtolás fogantyút, hogy levegye a spirálról a nyomást adott esetben használja a hátramenetet!

Szüntesse meg a lábkapcsoló nyomását!

## 6.7 A spirál visszahúzása a csőből

(E)

→ A dugulás sikeres megszüntetése után az előtolás fogantyút állítsa hátramenetre, hogy a spirál visszahúzódjon a dobra.



Akkor jó, ha a spirál könnyen jön vissza. Ha csak nehezen jönne visszafelé, akkor engedje a spirált egy kicsit újra a csőbe. Ne húzza vissza erővel a spirált.

→ A spirál csőből történő visszahúzásakor egy vízcsövet kell a csőnyílásba dugni és a piszkos spirált vele le kell mosni. Ez egyúttal a kitisztított csövet is kimossa.

→ Ha a felhelyezett szerszám újra láthatóvá válik, engedje el az előtolás fogantyút, kapcsolja ki a motort a lábkapcsolóval és a motorkapcsolóval, a szerszámot és a vezetőcsövet pedig vegye le.

→ Kapcsolja vissza a motort és a spirált vezesse vissza, hogy csak kb. 20 cm-re lógjon ki az előtolásból.



A spirált sosem szabad teljes egészében a dobba visszahajtani!

A forgásirány megváltoztatását (II-es kapcsolóállás) csak rövid ideig lehet alkalmazni a beszorult szerszám kioldásához.

## 6.8 Üzemen kívül helyezés

→ Kapcsolja ki a gépet a motorkapcsolóval, csatlakozódugót húzza ki a hálózatból.

→ Vegye le az eszközzel a vezetőcsövet.

→ A vizet a spiráldoból úgy ürítheti ki, hogy a dobok nyílásait lefelé helyezi, vagy adott esetben egy víztömlővel kitisztítja.

## 6.9 Spiráldob cseré

(F)



**A spiráldob cserét csak árammentes eszközön szabad végezni!**

→ Biztosítsa a csőtisztító gép egyenes és stabil helyzetét.

→ Oldja ki a feszítő fogantyút és vegye le előre húzva az adagolót. Ezalatt rögzítse egyik kezével a dobot a kereten.

→ Húzza tengelyirányban előre a spiráldobot és vegye le.



**A spiráldob súlyának okán két kézzel fogja azt meg, így megelőzheti, hogy az a lábára essen.**

→ Az új spiráldobot tolja tengelyirányban ütközésig a keretben található tengelyre.

→ Húzza vissza az előtolást és rögzítse a feszítőkarral.



Ügyeljen rá, hogy a kart megfelelően nagy erővel zárja le, és hogy az a lehető leginkább vízszintesen álljon.

A feszítőkar irányát beállítani a feszítő fogantyú beállító menetével lehet. A meneten található piros pont jelzi, ha a menetnek nincs elég átfedése. Feszítéskor a recézett anyát úgy kell beállítani, hogy a piros pontot lefedje, különben a menet megsérülhet.

Ügyelni kell, hogy minden rész tiszta és kellően zsírozott legyen!

Ellenőrizze az adagoló helyes illeszkedését!

## 6.10 A munkaterület meghosszabbítása

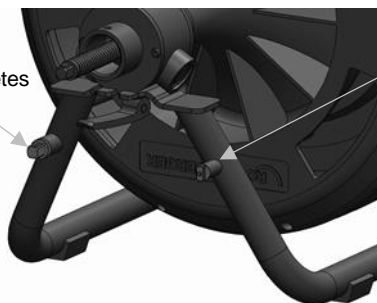
(A)

→ Tolja be teljesen a spirált a csőbe.

→ Válassza le a spirált a hátsó részénél a csatlakozódarabról.

→ Rögzítse a spirált a megfelelő csatlakozóra a keret elején.

Bal: 20 mm-es, négyszögletes csatlakozó



Jobb: 16 mm-es, T-hornyos csatlakozó, 13 - 16 mm-es spirálokhoz

- Cserélje le az üres spiráldobot a 6.9 pontnak megfelelően egy azonos spirállal felszerelt dobra.
- Válassza le a spirált a keretről és csatlakoztassa a spiráldobban található spirállal.
- A spirál elraktározásához a lépéseket fordított sorrendben hajtsa végre.

## 7 Ápolás és karbantartás



**Ápolás, karbantartás előtt mindig húzza ki a hálózati csatlakozódugót!**

A gép az előtolás kivételével karbantartást nem igényel.

Az előtolást rendszeresen meg kell tisztítani, zsírozni, épségét ellenőrizni kell. Szükség esetén a golyóscsapágyak kicserélhetők.

Az eszközzel gondosan kell bánni, rendszeresen tisztítani kell.

Használat után a spirált és a szerszámokat meg kell tisztítani és tartósítani kell. Ehhez a „ROWONAL” speciális ápolószert ajánljuk.



**Minden karbantartást, rendbehozatalt és javítást csak betanított szakember végezhet!**

### 7.1 Új spirál behelyezése

- Vezesse ki teljesen a spirált az adagoló segítségével a dobból és válassza le a csatlakozót.
- Csatlakoztassa az új spirált a csatlakozódarabhoz, és húzza be a spirált addig, amíg abból kb. 30 cm nem marad kint.

## 8 Hibajavítás

Tünet	Lehetséges ok	Megoldás
A gép nem indul el	Nem kap áramot	Ellenőrizze a villamos hálózatot
	Motorhiba	Forduljon a vevőszolgálathoz
	A PRCD kikapcsolt	Nyomja meg a RESET gombot (PRCD)
	Lábkapcsoló / sűrített levegő tömlő hiba	Forduljon a vevőszolgálathoz
Nincs előtolás	Golyóscsapágy hiba az előtolásban	Forduljon a vevőszolgálathoz
	Spirál hiba	Cseréljen spirált

Kiegészítő megnevezése	ROTHENBERGER alkatrészszám
Vezetőkesztyű bal, bőr	72120
Vezetőkesztyű jobb, bőr	72121
Vezetőkesztyű pár, gumi	1500000439
ROWONAL rozsdoldószer (5 l)	72140
ROWONAL kombinált spirál spray (0,2 l)	72142
Vezetőcső	1000001850
Bontókulcs	72100
Spirál 13 mm x 15 m, belső gumibéllel	1500002271
Spirál 16 mm x 15 m, belső gumibéllel	72918
Spirál 20 mm x 15 m, belső gumibéllel	1500002268
További tartozékok	www.rothenberger.com

## 10 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 forródrótunkat:

**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)**

## 11 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.

**Csak EU országoknak szól!**

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

<b>1</b>	<b>Pokyny k bezpečnosti práce .....</b>	<b>154</b>
1.1	Splošni varnostni napotki za električna orodja .....	154
1.2	Posebna varnostna navodila.....	155
1.3	Ostanki tveganj.....	156
1.4	Uporaba v skladu z namembnostjo.....	156
<b>2</b>	<b>Tehnični podatki .....</b>	<b>156</b>
<b>3</b>	<b>Obseg dobave .....</b>	<b>157</b>
<b>4</b>	<b>Tipška ploščica .....</b>	<b>157</b>
<b>5</b>	<b>Priključitev na omrežje .....</b>	<b>157</b>
5.1	Začetek uporabe varnostnega stikala PRCD .....	157
<b>6</b>	<b>Delovanje naprave .....</b>	<b>158</b>
6.1	Pregled (A) .....	158
6.2	Transport.....	158
6.2.1	Nastavitev transportnega ročaja po višini (B).....	158
6.2.2	Natovarjanje stroja za čiščenje cevi (C).....	158
6.3	Začetek uporabe.....	158
6.4	Priklop/ Odklop orodij / spirale (A/D) .....	159
6.5	Upravljanje (E).....	159
6.6	Odmašitev zamašene cevi (E) .....	159
6.7	Vračanje spirale iz cevi (E) .....	159
6.8	Ustavitev .....	160
6.9	Zamenjava bobna s spiralo (F) .....	160
6.10	Podaljšanje delovnega območja (A).....	160
<b>7</b>	<b>Nega in vzdrževanje.....</b>	<b>161</b>
7.1	Vstavljanje nove spirale.....	161
<b>8</b>	<b>Odpravljanje napak.....</b>	<b>161</b>
<b>9</b>	<b>Pribor.....</b>	<b>161</b>
<b>10</b>	<b>Servisna služba.....</b>	<b>162</b>
<b>11</b>	<b>Odstranjevanje med odpadke .....</b>	<b>162</b>

#### Označevanje v tem dokumentu:



#### **Nevarnost!**

Ta znak opozarja pred poškodbami ljudi.



#### **Pozor!**

Ta znak opozarja pred materialno škodo in škodo v okolju.



#### **Zahteve za ravnanje**

## 1.1 Splošni varnostni napotki za električna orodja



**POZOR!** Pri uporabi električnega orodja je treba zaradi zaščite pred električnim udarom, zaradi nevarnosti pred poškodbami in pred požarom, upoštevati naslednje temeljne varnostne ukrepe.

**Pred začetkom uporabo električnega orodja skrbno preberite ta varnostna opozorila in jih dobro shranite.**

**Vzdrževanje in servisiranje:**

- 1 Redno čiščenje, vzdrževanje in mazanje.** Pred vsakim nastavljanjem, servisiranjem ali popravili, izvlecite električni vtič.
- 2 Orodje naj popravljajo izključno strokovno kvalificirane osebe, ki uporabljajo originalne nadomestne dele.** Na ta način je zagotovljeno, da se bo ohranila tudi varnost aparata.

**Varno delo:**

- 1 Vzdržujte red v delovnem območju.** Nered v delovnem območju lahko povzroči nesreče.
- 2 Upoštevajte vplive okolja.** Električnega orodja ne izpostavljajte dežju. Električnega orodja ne uporabljajte v vlažnem ali mokrem okolju. Poskrbite za dobro prezračevanje delovnega območja. Električnega orodja ne uporabljajte tam, kjer obstaja nevarnost požara ali eksplozije.
- 3 Zaščitite se pred električnim udarom.** Izogibajte se stika telesa z ozemljenimi deli (npr. cevmi, grelnimi telesi, pečmi, hladilniki).
- 4 Druge osebe naj bodo na varni razdalji.** Ne dovolite, da se druge osebe, še posebej otroci, dotikajo električnega orodja ali kablov. Ne dovolite jim v bližino delovnega območja.
- 5 Varno shranite neuporabljen električna orodja.** Ko električnega orodja ne uporabljate priporočamo, da ga hranite na suhem, višje ležečem in zaklenjenem mestu, izven dosega otrok.
- 6 Ne preobremenjujte električnega orodja.** Orodje deluje bolje in zanesljiveje v nazivnem območju moči.
- 7 Za delo uporabljajte ustrezno orodje.** Za težka dela ne uporabljajte stroje z malo močjo. Električnega orodja ne uporabljajte v namene, za katere ni predvideno. Ročne krožne žage ne uporabljajte npr. za rezanje drevnih vej ali polen.
- 8 Nosite ustrezna delovna oblačila.** Ne nosite ohlapnih oblačil ali nakita, lahko jih zagrabijo gibljivi deli stroja. Pri delu na prostem je priporočljiva uporaba obutve, ki ne drsi. Če imate daljše lase, uporabljajte mrežico za lase.
- 9 Uporabljajte zaščitno opremo.** Nosite zaščitna očala. Pri delu kjer nastaja prah, uporabljajte zaščitno masko.
- 10 Priključite napravo za sesanje prahu.** Če obstaja priključek za sesalno napravo in napravo za prestrezanje, se prepričajte, da bosta priključeni in da ju boste uporabljali pravilno.
- 11 Kabla ne uporabljajte v namene, v katere ni namenjen.** Kabla ne uporabljajte za odstranjevanje vtiča iz električne vtičnice. Kabel zaščitite pred vročino, oljem in ostrimi robovi.
- 12 Zavarujte obdelovanec.** Za pritrdjevanje obdelovanca uporabljajte vpenjalno pripravo ali primež. S tem ga boste držali varneje kot z roko.
- 13 Izogibajte se nenormalni drži telesa.** Zagotovite si varen položaj in vedno ohranjajte ravnotežje.
- 14 Skrbno negujte orodje.** Rezila naj bodo vedno ostra in čista, ker s tem lahko delate bolje in varneje. Upoštevajte napotke za mazanje in zamenjavo orodij. Redno preverjajte priključni kabel električnega orodja in, če je poškodovan, ga naj zamenja kvalificiran strokovnjak. Redno kontrolirajte kabelski podaljšek in ga zamenjajte, če je poškodovan. Ročaji naj bodo v suhem stanju, čista in brez masti in olja.
- 15 Izvlecite vtič iz vtičnice.** Če električnega orodja ne uporabljate, pred vzdrževanjem in pri menjavi orodij, npr. lista žage, svedra, rezkala.
- 16 Nikoli ne puščajte nataknenih ključev orodij.** Pred vklopom preverite, če so odstranjeni ključi in orodja za nastavljanje.

- 17 **Preprečite nehoten zagon.** Ko v električno vtičnico priklapljate vtič se prepričajte, ali je stikalo izklopljeno.
- 18 **Uporabljajte le kabselske podaljške za uporabo na prostem.** Na prostem uporabljajte le kabselske podaljške, ki so odobreni in ustrezno označeni.
- 19 **Bodite pozorni.** Bodite pozorni na to, kaj delate. Dela se lotite pametno. Električnega orodja ne smete uporabljati, če niste zbrani.
- 20 **Preverite, če električno orodje ni morda poškodovano.** Pred nadaljnjo uporabo električnega orodja morate skrbno preiskati zaščitne naprave ali lahko poškodovane dele, če delujejo brezhibno in namensko. Preverite, če vsi gibljivi deli stroja brezhibno delujejo, se ne zatikajo in ali so deli morebiti poškodovani. Da bi zagotovili brezhibno obratovanje električne naprave, morajo biti vsi sestavni deli pravilno montirani in morajo izpolnjevati vse pogoje. Poškodovane zaščitne priprave in dele mora strokovno ustrezno popraviti ali zamenjati delavnica servisne službe, če to ni drugače navedeno v navodilih za uporabo. Poškodovana stikala mora zamenjati delavnica servisne službe. Električnega orodja ne uporabljajte, če stikala ni mogoče vklopiti ali izklopiti.
- 21 **Pozor.** Uporaba drugih obdelovalnih orodij in drugega pribora lahko pomeni nevarnost poškodb.
- 22 **Popravilo električnega orodja prepustite strokovnjaku elektriku.** To električno orodje ustreza zadevnim varnostnim določilom. Popravila sme opraviti le električno strokovno osebje tako, da uporablja originalne nadomestne dele; v nasprotnem lahko pride do nesreče za uporabnika.

## 1.2 Posebna varnostna navodila

Med čiščenjem nosite gumijaste škornje (izolacija).

Preden boste električni vtič vtaknili v električno vtičnico, obvezno pazite, da bo stikalo stroja za čiščenje cevi postavljeno na 0 oz. AUS (IZKLOP).

Ob uporabi električnih naprav obvezno upoštevajte predpisano napetost električnega omrežja in na splošno delajte z zaščitno cevjo in zaščitnimi rokavicami.

Za ustrezno zamašitev in premer cevi, ki jo čistite, izberite primerno orodje, da bi preprečili zagostitev orodja v zamašitvi in izvrženju spirale iz cevi.

S tem strojem in njegovo opremo čistite le cevi za odpadno vodo, nikoli pa dimnikov, vodnjakov in podobnega; tako boste preprečili poškodbe.

Ne spreminjajte orodij z brušenjem ali podobnimi ukrepi, tako boste preprečili poškodbe na ceveh / cevnikih kolenih.

Za prepoznavanje vzroka zamašitve v cevi uporabite sistem s kamero.

Delajte le na brezhibnih električnih napeljavah in vodih, ki nameščeni po "določilih VDE".

Spirala ne sme delovati nikoli brez vodilne cevi!

Mehansko čiščenje cevi je treba izvajati vedno od zgoraj v smeri zamašitve.

Pazite, da med čiščenjem cevi ne boste aktivirali nobenega mesta za priključitev vode na cevi, ki jo obdelujete. Lahko pride do zastoja!

Med čiščenjem cevi ne puščajte delovati stroja nikoli brez nadzora!



**Zaščitni pokrovi:** Vsi krožeči deli so zavarovani z zaščitnimi pokrovi. Odstranitev in/ali obratovanje brez teh zaščitnih pokrovov je najstrožje prepovedano!

Zavarujte kraj uporabe (cesta, jašek), da se neudeležene osebe ne bi poškodovale in vedno pokrijte odprte jaške ali odtočne kanale.

Okolico, ki jo preiskujete, preverite z napravo za opozarjanje pred plinom, če obstajajo strupeni ali eksplozivni plini!

Po vsaki uporabi je treba očistiti in razkužiti stroj in opremo.

Pri vseh delih priporočamo, da nosite osebno zaščitno opremo: zaščitna očala, zaščitno čelado, varnostne čevlje, opozorilni telovnik!

Po vsakem opravljenem delu si morate očistiti in razkužiti roke, obstaja povečana nevarnost okužb s povzročitelji bolezni!

### 1.3 Ostanke tveganj

Tudi ob upoštevanju vseh varnostnih napotkov obstajajo npr. naslednji ostanke tveganj: spirala lahko preskoči (ob prevelikem delovnem loku naredite zanko) in pri tem obstaja nevarnost zagozditve.

Napeta spirala lahko izskoči iz cevi ~ nevarnost poškodb!

### 1.4 Uporaba v skladu z namembnostjo

Stroje za čiščenje cevi lahko uporabljate le za čiščenje cevi z naslednjimi premeri cevi:

**13 mm spirala:** 70-100 mm; **16 mm spirala:** 70-125 mm; **20 mm spirala:** 150-250 mm

Stroji za čiščenje cevi so konstruirani le za kratkotrajno obratovanje in smejo zato delovati neprekinjeno le največ 15 minut. Ta aparat je dovoljeno uporabljati le v namene, kot so navedeni.

## 2 Tehnični podatki

Napetost omrežja.....	230V/ 110V - 50/ 60 Hz
Moč P1/ P2.....	0,645 kW (50 Hz); 0,690 kW (60 Hz)/ 0,40 kW
Mere (ŠxGxV).....	700x550x870 mm
Teža (z Ø 20 mm spirala) .....	pribl. 68 kg
Vrsta spirale.....	Ø 13 mm .....Ø 16 mm ..... Ø 20 mm
Delovno območje / premer cevi.....	70-100 mm.....70-125 mm..... 150-250 mm
Maks. dolžina spirale v bobnu M.....	15 m.....15 m..... -
Maks. dolžina spirale v bobnu L.....	30 m.....30 m..... 20 m
Maks. delovna dolžina .....	30 m.....45 m..... 60 m
Hitrost spirale (odvisno od poteka cevi).....	pribl. 5 m/min.....pribl. 6,5 m/min. pribl. 8,5 m/min
Smer vrtnja (položaj stikala I).....	v levo (pogled na bobnen od predaj)
Razred zaščite.....	I
Vrsta zaščite.....	IP X4
Način delovanja.....	S2 15min.
Nivo zvočnega tlaka ( $L_{pA}$ ).....	79 dB (A) ; $K_{pA}$ 3 dB (A)
Raven moči hrupa ( $L_{WA}$ ).....	90 dB (A) ; $K_{WA}$ 3 dB (A)
Stopnja hrupa pri delu lahko presega 85 dB (A). Nosite zaščito za sluh!	
Vrednosti merjenja ugotovljene ustrezno z EN 61029-1:2010.	
Skupna vrednost tresljajev.....	$\leq 2,5 \text{ m/s}^2$ ; $K = 1,5 \text{ m/s}^2$

Podane vrednosti nivoja vibracij v teh navodilih so bile izmerjene v skladu s standardiziranim merilnim postopkom po EN 61029 in se lahko uporabljajo za primerjavo električnih orodij med seboj. Primeren je tudi za začasno oceno obremenjenosti z vibracijami.



Naveden nivo vibracij predstavlja glavne uporabe električnega orodja. Če pa se električno orodje uporablja še v druge namene, z različnim priborom, odstopajočimi vstavnimi orodji ali pri nezadostnem vzdrževanju, lahko nivo vibracij odstopa. To lahko obremenjenosti z vibracijami med določenim obdobjem uporabe občutno poveča.

Za natančnejšo oceno obremenjenosti z vibracijami morate upoštevati tudi tisti čas, ko je naprava izklopljena in teče, vendar dejansko ni v uporabi. To lahko obremenjenost z vibracijami preko celotnega obdobja dela občutno zmanjša.

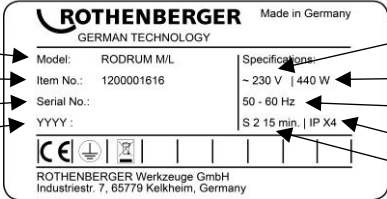
Določite dodatne varnostne ukrepe za zaščito upravljalca pred vplivi vibracij, npr. Vzdrževanje električnega orodja in vstavnih orodij, segrevanje rok, organizacija delovnih postopkov.



### 3 Obseg dobave

- Osnovni stroj RODRUM M/L
- Vodilna cev
- Navodila za uporabo
- Kovček z orodjem (glede na izvedbo)

### 4 Tipska ploščica

Tip	→		←	Dimenzionirana napetost
Številka izdelka	→	Model: RODRUM M/L	←	Sprejeta moč
Serijska številka	→	Item No.: 1200001616	←	Dimenzionirana frekvenca
Leto izdelave	→	Serial No.: YYYY: _____	←	Vrsta zaščite
		Specifications: ~ 230 V   440 W 50 - 60 Hz S 2 15 min.   IP X4		Kratkotrajno obratovanje 15 minut

### 5 Priključitev na omrežje

Napravo priključujte le na enofazno izmenično omrežje in z napetostjo omrežja, ki je navedena na tablici o zmogljivostih. Priklopite le na vtičnice z zaščitnim stikom. Stroj sme obratovati le prek zaščitnega stikala FI z maksimalnim nazivnim okvarnim tokom 10 - 30 mA.

Priključek: Napravo vtaknite v vtičnico in pritisnite "RESET (PONASTAVI)" tipko:

Ko zasveti rdeč prikazovalnik delovanja, je naprava pripravljena za uporabo. Vsakokrat, ko napravo izklopite, ali zmanjka električnega toka, se stroj izklopi samodejno.

Test delovanja: pritisnite 'TEST' gumb: Naprava se izklopi. Pritisnite 'RESET' gumb: Ko zasveti rdeč prikazovalnik delovanja, je naprava pripravljena za uporabo.

Pred vsakim zagonom morate izvesti test delovanja. Ob ponovni odpovedi zahtevajte preverjanje priključene naprave.

Upoštevajte, da ta naprava ne more zamenjati temeljnih varnostnih ukrepov. Da bi preprečili nevarnost za življenje vedno pazite na pravilno uporabo električnih naprav.

Zanesljiva zaščita ljudi pred nevarnim udarom elektrike. Okvarni tok je prepoznan v delčku sekunde in takoj se prekine napajanje z električnim tokom. Ogrožanje ljudi in živali je drastično omejeno.

- Električnega orodja nikoli ne uporabljajte brez priloženega PRCD.
- Vtič ali priključni kabel mora vedno opraviti proizvajalec električnega orodja ali njegova servisna služba.
- Voda ne sme priti v bližino električnih delov električnega orodja in ljudi v delovnem območju.



**Med delovanjem stroja za čiščenje cevi nikoli ne segajte v odprtine spiralnega bobna - nevarnost poškodb!**

#### 5.1 Začetek uporabe varnostnega stikala PRCD

**!** Le za izmenični tok! Upoštevajte napetost omrežja!

Pred vsakim začetkom uporabe naprave izvedite na varnostnem stikalu PRCD naslednje teste:

1. Varnostno stikalo PRCD povežite z vtičnico.
2. Pritisnite na RESET; prikaz se preklopi na RDEČE (VKLOP).
3. Vtič izvlecite iz vtičnice; prikaz se izklopi.
4. Ponovite 1. in 2.
5. Pritisnite na TEST; rdeči prikaz se izklopi.
6. Za izklop naprave (RDEČE) pritisnite RESET.



Zaščitna naprava ščiti pred napakami v priključeni napravi, ne pred tistimi iz predhodne naprave.

## 6.1 Pregled (A)

1	Vodilna cev	6	Kovček za orodje
2	Ročica	7	Zaskočni sornik
3	Potisna enota	8	Električni kabel s PRCD
4	Nožno stikalo	9	Sklopke (levo: 20 mm 4-robe; desno 16 mm T utor)
5	Boben		

## 6.2 Transport

## 6.2.1 Nastavitev transportnega ročaja po višini (B)

→ Odprite oba zaskočna sornika in ju zapahnite z zasukom za 90°.

**!** Med odpiranjem držite ročaj v položaju.

→ Izberite primerno višino ročaja. Odvisno od primera uporabe obstajajo nastavitve ročaja, ki jih lahko izberete. Najnižji položaj ročaja je nastavitev za transport v vozilu.

→ Oba zaskočna sornika obrnite nazaj v zapahnjeni položaj.

**!** Zagotovite, da se bosta oba sornika slišno zaskočila, morebiti preverite z rahlim premikanjem.

## 6.2.2 Natovarjanje stroja za čiščenje cevi (C)

→ Stroj za čiščenje cevi postavite vzvratno v območje natovarjanja vozila.

→ V skladu s 6.2.1 izberite primerno višino ročaja.

→ Stroj za čiščenje cevi prekucnite s transportnim kolesom na površino vozila za natovarjanje.

→ Stroj za čiščenje cevi dvignite z obema rokama in ga potisnite v celoti na površino vozila za natovarjanje.

**!** Ob dvigovanju stroja za čiščenje cevi izberite delovni način, ki ne škoduje hrbtnici, pred dvigom z obema rokama najprej počepnite, ali pa dvignite stroj za čiščenje cevi s pomočjo sodelavca.



→ Stroj za čiščenje cevi postavite v vozilu tako, da se med vožnjo ne more premikati.

**!** Stroja za čiščenje cevi nikoli ne premikajte v ležečem položaju!

→ Kabel shranite primerno transportu.

## 6.3 Začetek uporabe



**Cev za čiščenje cevi sme upravljati izključno poučeno in pooblaščen osebje!**

→ Preverite električno instalacijo na delovnem mestu.

→ Nožno stikalo namestite tako, da bo dobro dosegljivo in da lahko zlahka aktivirate vse elemente za upravljanje.

→ Vodilno cev potisnite prek spirale do omejitelja pomičnega ohišja in jo pritrdite z zaskočko.

→ Električni vtič priklopite na ustrezno električno omrežje.

**!** Pazite, da bo stikalo motorja postavljeno na "AUS (IZKLOP)"!

Stroja za čiščenje cevi nikoli ne uporabljajte brez nožnega stikala in vodilne cevi!

- Iz kovčka za orodje vzemite pripravo za držanje (glejte sliko D).
- Izberite orodje, ki je primerno za delo, ki ga morate opraviti.

Prikllop:

- Orodje / spiralo potisnite na sklopko, dokler se ne zaskoči in preverite, ali je trdno pritrjeno.

Odklop:

- Ločilni ključ potisnite v izvrtino in potisnite orodje / spiralo ob strani iz sklopke.

## 6.5 Upravljanje

(E)



**Stroj za čiščenje cevi je dovoljeno upravljati le ob upoštevanju vseh navodil za varnost ljudi in stroja!**

Vpeljevanje spirale v cev:

- Stroj postavite v razdalji pribl. 1 m od odprtine cevi, ki jo nameravate čistiti.
- Spredaj priklopite ustrezno orodje (gl. 6.4). Orodje izberite glede na vrsto onesnaženja. Pazite na pravilno vpetje!



Pred izvedbo naslednjih prijemov si nadenite rokavice!

Stroja za čiščenje cevi nikoli ne uporabljajte brez priložene vodilne cevi!

- S stikalom stroja vklopite stroj v stanje pripravljenosti za uporabo (položaj stikala I).
- Spiralo z vodilno cevjo držite v roki in vklopite motor z nožnim stikalom.
- S pritisnjenim ročajem za pomik se pomik spirale uravnava brezstopenjsko (naprej, nevtrarno in nazaj).

## 6.6 Odmašitev zamašene cevi

(E)



Spirala se mora zavrtati v zamašitev in ne sme biti pritisnjena vanjo.

- Če začutite nasprotni pritisk (zamašitev) in je spirala prenapeta v delovni lok, preklopite ročaj za pomik v nevtralni položaj (spirala se vrti na mestu) in pritisnite delovni lok proti zamašitvi.
- Ko je spirala vdrla v cev tako daleč, da je sproščen delovni lok, preklopite ročni vzvod znova na pomik.
- Te postopke ponavljajte, dokler zamašitev ni odpravljena.



Ko pride do obremenitev spirale (prepoznate jo z napenjanjem vodilne cevi), takoj razbremenite ročaj za pomik, da bi sprostili pritisk na spiralo če je treba, uporabite povratni tok!

Ne pritiskajte na nožno stikalo!

## 6.7 Vračanje spirale iz cevi

(E)

- Ko ste odmašili cev, postavite ročaj za pomik na vzvratni tek, da bi izvlekli spiralo nazaj v boben.



Pazite, da se bo spirala vračala brez večjih težav. Če je vračanje oteženo, pustite, da spirala znova teče na kratko nazaj v cev. Spirale ne vlecite iz cevi s silo.

- Med vračanjem spirale iz cevi vtaknite v odprtino cevi gibko zev za vodo, da bi umazano spiralo izprali z vodo. S tem izpirate tudi očiščeno cev.
- Ko znova vidite priklopljeno orodje, spustite ročaj za pomik, izklopite motor z nožnim stikalom in stikalom motorja ter odstranite orodje in vodilno cev.
- Znova vklopite motor in vračajte spiralo nazaj, dokler ne štrli pribl. 20 cm iz pomika.



Spirala se ne sme nikoli naviti do bobna nazaj!

Smer vrtenja (položaj stikala II) je treba spreminjati le za kratek čas, da bi odblokirali orodje.

## 6.8 Ustavitev

- Stroj izklopite s pritiskom na stikalo motorja in izvlecite električni vtič.
- Vodilno cev snemite z naprave.
- Da bi izpraznili vodo iz bobna spirale, boben postavite z odprtinami navzdol in ga očistite s cevjo za vodo, če je treba.

## 6.9 Zamenjava bobna s spiralo

(F)



**Boben s spiralo zamenjajte le, ko je naprava odklopljena od električnega toka!**

- Zagotovite, da bo stroj za čiščenje cevi postavljen ravno in stabilno.
- Popustite vpenjalni ročaj in pomik odstranite navzdol. Ob tem pritrdite boben z eno roko na okvir.
- Boben s spiralo povlecite poravnano naprej in ga snemite.



**Zaradi teže primate spiralni boben z obema rokama in s tem preprečite morebitni padec na noge.**

- Novi spiralni boben potisnite v smeri osi na os v okviru do omejlja.
- Pomik znova potisnite nazaj in ga pritrdite z vpenjalnim ročajem.



Pazite, da bo ročica zaprta z dovolj veliko močjo in da bo na koncu po možnosti čim bolj vodoravna.

Za nastavitev smeri vpenjalne ročice ima vpenjalni ročaj navoj za nastavljanje. Rdeča pika na navoju kaže, kdaj se navoj premalo prekriva. Ob napenjanju mora biti narebrična matica nastavljena tako, da se bo rdeča pika prekrivala, sicer se lahko navoj poškoduje.

Pazite, da bodo vsi deli brez umazanije in dovolj namaščeni!

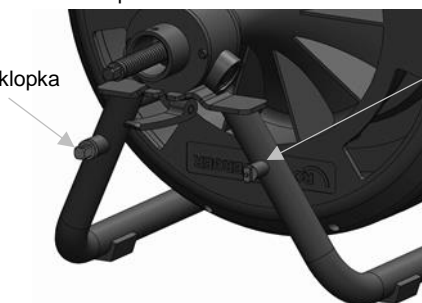
Preverite pravilno pritrjenost pomika!

## 6.10 Podaljšanje delovnega območja

(A)

- Spiralo vstavite do konca v cev.
- Odpnite spiralo na zadnjem koncu s priključnega kosa.
- Spiralo pritrdite na ustrezno sklopko v okviru.

Levo: 20 mm 4-roba sklopka



Desno: 16 mm sklopka z utorom T za spirale  
13 mm - 16 mm

- Prazen spiralni boben zamenjajte v skladu s 6.9 z bobnom, ki ima navito enako spiralo.
- Odpnite spiralo z okvira in jo povežite s spiralo na bobnu s spiralo.
- Za shranjevanje spirale postopajte po obratnem zaporedju.

## 7 Nega in vzdrževanje



**Pred vsemi vzdrževalnimi deli in čiščenjem izvlcite električni vtič!**

Razen pomika stroja ni treba vzdrževati.

Pomik redno čistite in namastite ter preverite, ali ni poškodovan. Če je treba zamenjajte kroglične ležaje.

Z napravo je treba ravnati skrbno in jo redno čistiti.

Po vsaki uporabi morate spiralo in orodja očistiti in konzervirati. Za to priporočamo svoje posebno sredstvo za nego „ROWONAL“.



**Vsa vzdrževalna dela servisna dela in popravila smejo izvajati le šolani strokovnjaki!**

### 7.1 Vstavljanje nove spirale

- Spiralo odvijte z bobna do konca in popustite sklopko.
- Novo spirali povežite s priključnim kosom in spiralo vpeljite do pribl. 30 cm.

## 8 Odpravljanje napak

Simptom	Možen vzrok	Rešitev
Motor se ne zažene	Ni napajanja s tokom	Preverite električno omrežje
	Motor je okvari	Pokličite servisno službo
	PRCD je izklopljen	Pritisnite gumb RESET (PRCD)
Ni pomika	Nožno stikalo / cev za stisnjen zrak sta v okvari	Pokličite servisno službo
	Kroglični ležaj v pomiku je pokvarjen	Pokličite servisno službo
	Spirala je pokvarjena	Zamenjajte spiralo

## 9 Pribor

Ime dela opreme	Številka izdelka ROTHENBERGER
Vodilna rokavica levo, usnje	72120
Vodilna rokavica desno, usnje	72121
Vodilna rokavica par, guma	1500000439
ROWONAL sredstvo za odstranjevanje rje (5 l)	72140
ROWONAL kombinirano pršilo za spirale (0.2 l)	72142
Vodilna cev	1000001850
Ločilni ključ	72100
Spirala 13 mm x 15 m, z jedrom	1500002271
Spirala 16 mm x 15 m, z jedrom	72918
Spirala 20 mm x 15 m, z jedrom	1500002268
Dotatna oprema	www.rothenberger.com

## 10 Servisna služba

Lokacije servisov podjetja ROTHENBERGER so na voljo, da vam pomagajo (glejte seznam v katalogu ali na spletu), tam boste dobili tudi nadomestne dele, na istih lokacijah pa ponujajo tudi servis.

Opremo in nadomestne dele naročite pri specializiranem trgovcu ali prek telefona našega prodajnega servisa:

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

**Telefaks:** + 49 (0) 61 95 / 800 – 7491

**E-pošta:** [service@rothenberger.com](mailto:service@rothenberger.com)

**www.rothenberger.com**

## 11 Odstranjevanje med odpadke

Deli te naprave so sekundarne surovine in jih lahko odvedete ponovni predelavi. Za to so na voljo odobreni in certificirani obrati za recikliranje. Za dele, ki jih ni mogoče reciklirati na okolju prijazen način (npr. elektronski odpad), vprašajte svoje pristojne urade za odpadke.

### **Le za države, članice EU:**



Električnega orodja ne odvrzite med gospodinjne odpadke! V skladu z evropsko smernico 2012/19/EU o električnih in elektronskih starih napravah in prenosom v nacionalno pravo, je treba izrabljena električna orodja zbirati ločeno in jih odvesti okolju primerni ponovni uporabi.

<b>1</b>	<b>Pokyny k bezpečnosti.....</b>	<b>164</b>
1.1	Všeobecné bezpečnostné pokyny pre elektrické náradie.....	164
1.2	Špeciálne bezpečnostné pokyny.....	165
1.3	Zvyšné riziká .....	166
1.4	Použitie na určený účel.....	166
<b>2</b>	<b>Technické údaje .....</b>	<b>166</b>
<b>3</b>	<b>Rozsah dodávky.....</b>	<b>167</b>
<b>4</b>	<b>Typový štítok.....</b>	<b>167</b>
<b>5</b>	<b>Sieťové pripojenie .....</b>	<b>167</b>
5.1	Uvedenie spínača PRCD do prevádzky.....	168
<b>6</b>	<b>Funkcia prístroja.....</b>	<b>168</b>
6.1	Prehľad (A).....	168
6.2	Preprava.....	168
6.2.1	Nastavenie výšky prepravného držadla (B).....	168
6.2.2	Preloženie čističky potrubia (C) .....	168
6.3	Uvedenie do prevádzky .....	169
6.4	Pripojenie/ Odpojenie nástrojov/špirály (A/D).....	169
6.5	Obsluha (E).....	169
6.6	Odstránenie upchatia v potrubí (E) .....	169
6.7	Vytiahnutie špirály z potrubia (E) .....	170
6.8	Odstavenie z prevádzky .....	170
6.9	Výmena špirálového bubna (F).....	170
6.10	Predĺženie pracovnej oblasti (A) .....	170
<b>7</b>	<b>Starostlivosť a údržba .....</b>	<b>171</b>
7.1	Vloženie novej špirály.....	171
<b>8</b>	<b>Odstraňovanie porúch.....</b>	<b>171</b>
<b>9</b>	<b>Príslušenstvo .....</b>	<b>172</b>
<b>10</b>	<b>Zákaznícka služba.....</b>	<b>172</b>
<b>11</b>	<b>Likvidácia .....</b>	<b>172</b>

#### Označenia v tomto dokumente:



#### **Nebezpečenstvo!**

Táto značka varuje pred poraneniami osôb.



#### **Pozor!**

Táto značka varuje pre poškodením majetku a škodami na životnom prostredí.



#### **Výzva ku konaniu**

## 1.1 Všeobecné bezpečnostné pokyny pre elektrické náradie



**POZOR!** Pri používaní elektrického náradia dodržiavajte nasledovné základné bezpečnostné opatrenia na ochranu proti zásahu elektrického prúdu, nebezpečenstvu poranenia a požiaru.

**Pred použitím tohto elektrického náradia si prečítajte všetky pokyny a bezpečnostné pokyny dobre uschovajte.**

**Údržba:**

- 1 **Pravidelné čistenie, údržba a mazanie.** Pred každým nastavením, údržbou alebo opravou vytiahnite sieťovú zástrčku.
- 2 **Váš prístroj nechajte opravovať len kvalifikovaným odborným personálom a len s originálnymi náhradnými dielmi.** Týmto je zabezpečené zachovanie bezpečnosti prístroja.

**Bezpečná práca:**

- 1 **Vo vašom pracovnom priestore udržiavajte poriadok.** Neporiadok v pracovnom priestore môže mať za následok úrazyn.
- 2 **Berte do úvahy vplyvy prostredia.** Elektrické náradie nevystavujte dažďu. Elektrické náradie nepoužívajte vo vlhkom alebo mokrom prostredí. Zabezpečte dobré osvetlenie pracoviska. Elektrické náradie nepoužívajte tam, kde hrozí nebezpečenstvo požiaru alebo explózie.
- 3 **Chráňte sa pred zásahom elektrickým prúdom.** Zabráňte kontaktu tela s uzemnenými dielmi (napr. rúry, radiátory, elektrické sporáky, chladiace prístroje).
- 4 **Ostatné osoby udržiavajte vo vzdialenosti.** Nedovoľte iným osobám, najmä nie deťom, aby sa dotýkali elektrického náradia alebo kábla. Nedovoľte im priblížiť sa k pracovnému priestoru.
- 5 **Nepoužívané elektrické náradie bezpečne uskladnite.** Nepoužívané elektrické náradie uskladnite na suchom, vysoko položenom alebo uzavretom mieste, mimo dosahu detí.
- 6 **Nepreťažujte elektrické náradie.** Lepšie a bezpečnejšie budete pracovať v danom rozsahu výkonu.
- 7 **Používajte správne elektrické náradie.** Na ťažké práce nepoužívajte prístroje so slabým výkonom. Nepoužívajte elektrické náradie na také účely, na ktoré nie je určené. Nepoužívajte napr. žiadne ručné okružné píly na rezanie vetiev stromov alebo drevených polien.
- 8 **Noste vhodné oblečenie.** Nenoste žiadne voľné oblečenie ani šperky, pohyblivé diely by ich mohli zachytiť. Pri prácach na voľnom priestranstve sa odporúča protišmyková obuv. Dlhé vlasy noste v sieťke.
- 9 **Používajte ochranné prostriedky.** Noste ochranné okuliare. Pri prácach s tvorbou prachu používajte dýchaciu masku.
- 10 **Pripojte zariadenie na odsávanie prachu.** Pokiaľ sú k dispozícii pripojenia na odsávanie prachu a zachytávacie zariadenie, presvedčte sa, že tieto sú zapojené a správne používané.
- 11 **Nepoužívajte kábel na účely, na ktoré nie je určený.** Nepoužívajte kábel na vytiahnutie zástrčky zo zásuvky. Chráňte kábel pred teplotami, olejom a ostrými hranami.
- 12 **Zaistite obrobok.** Používajte upínacie zariadenia alebo zverák na upevnenie obrobku. Týmto drží bezpečnejšie ako len Vašou rukou.
- 13 **Vyhňte sa abnormálnemu držaniu tela.** Dbajte na bezpečný postoj a vždy udržiavajte rovnováhu.
- 14 **Starajte sa o Vaše náradie.** Rezacie náradie udržiavajte ostré a čisté, aby ste s ním mohli lepšie a bezpečnejšie pracovať. Dodržujte pokyny pre mazanie a výmenu nástroja. Pravidelne kontrolujte pripojovací kábel elektrického náradia a v prípade poškodenia ho nechajte vymeniť uznávaným odborníkom. Predlžovacie káble pravidelne kontrolujte a v prípade poškodenia ich vymeňte. Rukoväte udržiavajte v suchu, čistote a bez stôp maziva alebo oleja.
- 15 **Vytiahnite zástrčku zo zásuvky.** Ak elektrické náradie nepoužívate, pred údržbou a pri výmene nástrojov, ako napr. pílový list, vrták, fréza.
- 16 **Nenechávajte zastrčený nástrojový kľúč.** Pred zapnutím skontrolujte, či je kľúč a nastavovací nástroj vybratý.



- 17 **Zabráňte neúmyselnému spusteniu.** Pri zastrčení zástrčky do zásuvky sa ubezpečte, že vypínač je vypnutý.
- 18 **Na voľnom priestranstve používajte predlžovací kábel.** Na voľnom priestranstve používajte len predlžovací kábel, ktorý je na to schválený a príslušne označený.
- 19 **Buďte sústredení.** Dávajte pozor na to, čo robíte. K práci pristupujte s rozvahou. Nepoužívajte elektrické náradie, ak nie ste sústredení.
- 20 **Skontrolujte elektrické náradie na prípadne poškodenia.** Pred ďalším použitím elektrického náradia musia byť ochranné zariadenia alebo ľahko poškodené diely starostlivo skontrolované, či fungujú bezchybne a podľa určenia. Skontrolujte, či pohyblivé diely bezchybne fungujú a nie sú zaseknuté alebo či diely nie sú poškodené. Všetky diely musia byť správne namontované a spĺňať všetky podmienky, aby zabezpečili bezchybnú prevádzku elektrického náradia.  
Poškodené ochranné zariadenia a diely musí podľa určenia opraviť alebo vymeniť uznávaná odborná dielňa, pokiaľ nie je inak uvedené v návode na použitie. Poškodené vypínače musia byť vymenené v zákaznickej dielni.  
Nepoužívajte elektrické náradie, pri ktorom nie je možné zapnúť a vypnúť vypínač.
- 21 **Pozor.** Používanie iných vkladateľných nástrojov a iného príslušenstva môže pre Vás predstavovať nebezpečenstvo poranenia.
- 22 **Nechajte Váš prístroj opraviť odborným elektrikárom.** Toto elektrické náradie spĺňa príslušné bezpečnostné ustanovenia. Opravy smie vykonávať len odborný elektrikár s použitím originálnych náhradných dielov, v opačnom prípade môže dôjsť k úrazom používateľan.

## 1.2 Špeciálne bezpečnostné pokyny

Počas čistiacich prác noste gumené čizmy (izolácia).

Pred zasunutím elektrickej zástrčky do elektrickej prípojky bezpodmienečne dbajte na to, aby sa vypínač čističky potrubia nachádzal v polohe 0, príp. VYP. (nem.: „AUS“).

Pri používaní elektrických prístrojov zásadne dodržujte uvedené sieťové napätie a v zásade pracujte s ochrannou hadicou a ochrannými rukavicami.

Zvoľte vhodný nástroj pre príslušné upchatie a priemer potrubia určeného na čistenie, aby ste zabránili zaseknutiu nástroja v upchatí a vyrazení špirály z potrubia.

S týmto strojom a jeho príslušenstvom čistite iba kanalizačné potrubie, nie komíny, vodometry a pod., aby ste zabránili jeho poškodeniu.

Nemeňte nástroje brúsením alebo podobnou úpravou, aby ste sa vyhlí poškodeniu potrubia/rúrových oblúkov.

Používajte kamerový systém, aby ste zistili príčinu upchatia v potrubí.

Pracujte iba s bezchybnými elektrickými vedeniami, inštalovanými podľa „Ustanovení VDE“.

Špirála nikdy nesmie byť v pohybe bez vodiacej hadice!

Mechanické čistenie potrubia by sa malo vždy vykonávať zhora smerom k upchatiu.

Dbajte na to, aby počas čistenia potrubia neboli pri čistenom potrubí aktívne žiadne miesta odberu vody. Môže sa tu vyskytnúť zápcha!

Pri čistení potrubia nikdy nenechajte stroj v chode bez dozoru!



**Ochranné kryty:** Všetky rotujúce diely sú chránené ochrannými krytmi. Odstránenie a/alebo prevádzka bez ochranných krytov sú prísne zakázané!

Zabezpečte miesto používania (ulica, šachta), aby sa nezranili žiadne prizerajúce sa osoby a vždy zakryte otvorené šachty alebo vpusť.

Skúmané okolie vždy skontrolujte pomocou detektora plynu, či sa v ňom nevyskytujú jedovaté alebo výbušné plyny!

Po každom použití sa musí stroj aj príslušenstvo vyčistiť a vydezinfikovať.

Pri všetkých prácach sa musia nosiť odporúčané osobné ochranné prostriedky: ochranné okuliare, ochranná prilba, bezpečnostná obuv, výstražná vesta!

Po každej činnosti si musíte umyť a vydezinfikovať ruky, hrozí zvýšené nebezpečenstvo infekcie chorobopodnými zárodkami!

### 1.3 Zvyšné riziká

Aj pri zohľadnení všetkých bezpečnostných pokynov existujú napr. tieto zvyšné riziká: Špirála sa môže skrzyžiť (pri príliš veľkom pracovnom oblúku môže vytvoriť slučku), pritom hrozí nebezpečenstvo zovretia.

Špirála môže pôsobením napnutia vyskočiť z potrubia – nebezpečenstvo zranenia!

### 1.4 Použitie na určený účel

Čističky potrubia sa smú používať iba na čistenie potrubia s týmito priemermi:

**13 mm špirála:** 70-100 mm; **16 mm špirála:** 70-125 mm; **20 mm špirála:** 150-250 mm

Čističky potrubia sú dimenzované iba na krátkodobú prevádzku, a preto môžu byť nepretržite v prevádzke iba max. 15 minút! Tento prístroj sa môže používať len v súlade s uvedeným určením.

## 2 Technické údaje

Sieťové napätie.....	230V/ 110V - 50/ 60 Hz
Výkon P1/ P2.....	0,645 kW (50 Hz); 0,690 kW (60 Hz)/ 0,40 kW
Rozmery (ŠxHxV) .....	700x550x870 mm
Hmotnosť (s Ø 20 mm špirála) .....	cca 68 kg
Typ špirály .....	Ø 13 mm ..... Ø 16 mm ..... Ø 20 mm
Pracovná oblasť/priemer potrubia .....	70-100 mm.....70-125 mm..... 150-250 mm
Max. dĺžka špirály v bubne M.....	15 m.....15 m..... -
Max. dĺžka špirály v bubne L.....	30 m.....30 m..... 20 m
Max. pracovná dĺžka .....	30 m.....45 m..... 60 m
Rýchlosť špirály (v závislosti od polohy potrubia) .....	cca 5 m/min.....cca 6,5 m/min.. cca 8,5 m/min
Smer otáčania (poloha vypínača I).....	ľavo (pri pohľade spredu na bubon)
Trieda ochrany.....	I
Druh krytia .....	IP X4
Režim prevádzky .....	S2 15min.
Hladina akustického tlaku ( $L_{pA}$ ) .....	79 dB (A) ; $K_{pA}$ 3 dB (A)
Hladina akustického výkonu ( $L_{WA}$ ).....	90 dB (A) ; $K_{WA}$ 3 dB (A)
Hladina hluku pri prácach môže prekročiť 85 dB (A). Používajte ochranu sluchu!	
Nameraná hodnoty stanovené podľa EN 61029-1:2010.	
Celková hodnota vibrácií.....	$\leq 2,5 \text{ m/s}^2$ ; $K= 1,5 \text{ m/s}^2$
Úroveň kmitov uvedená v týchto pokynoch bola nameraná podľa meracieho postupu uvedeného v norme EN 61029 a možno ju používať na vzájomné porovnávanie elektronáradia. Hodí sa aj na predbežný odhad zaťaženia vibráciami.	



Uvedená hladina vibrácií reprezentuje hlavné druhy používania tohto ručného elektrického náradia. Pokiaľ sa ale bude elektronáradie používať na iné práce, s odlišným príslušenstvom, s inými nástrojmi alebo s nedostatočnou údržbou, môže sa úroveň vibrácií líšiť. To môže výrazne zvýšiť zataženie vibráciami počas celej pracovnej doby.

Na presný odhad zaťaženia vibráciami počas určitého časového úseku práce s náradím treba zohľadniť doby, počas ktorých je ručné elektrické náradie vypnuté alebo doby, keď náradie síce beží, ale v skutočnosti sa nepoužíva. To môže výrazne redukovať zataženie vibráciami počas celej pracovnej doby.

Na ochranu osoby pracujúcej s náradím pred účinkami zaťaženia vibráciami vykonajte ďalšie bezpečnostné opatrenia, ako sú napríklad: údržba ručného elektrického náradia a používaných pracovných nástrojov, zabezpečenie zachovania teploty rúk, organizácia jednotlivých pracovných úkonov.

### 3 Rozsah dodávky

- Základný stroj RODRUM M/L
- Vodiaca hadica
- Návod na obsluhu
- Kufrík s nástrojmi (v závislosti od vyhotovenia)

### 4 Typový štítok

ROTHENBERGER		Made in Germany
GERMAN TECHNOLOGY		
Typ	Model: RODRUM M/L	Menovité napätie
Číslo výrobu	Item No.: 1200001616	Príkion
Sériové číslo	Serial No.:	Menovitá frekvencia
Rok výroby	YYYY:	Druh krytia
	Specifications:	Krátkodobá prevádzka
	~ 230 V   440 W	15 min
	50 - 60 Hz	
	S 2 15 min.   IP X4	
	ROTHENBERGER Werkzeuge GmbH	
	Industriestr. 7, 65779 Kelkheim, Germany	

### 5 Sieťové pripojenie

Prístroj pripojte len k jednofázovému striedavému prúdu a k sieťovému napätiu uvedenému na výkonovom štítku. Pripájajte ho iba k zásuvkám s ochranným kolíkom. Stroj sa smie prevádzkovať iba cez prúdový chránič FI s max. menovitým poruchovým prúdom 10 – 30 mA.

Pripojenie: zasuňte prístroj do zásuvky a stlačte „RESET“ tlačidlo:

po rozsvietení červenej kontrolky funkcie je prístroj funkčný. Po každom odpojení zo zásuvky alebo pri výpadku elektrického prúdu sa prístroj automaticky vypne.

Test funkčnosti: stlačte „TEST“ tlačidlo: prístroj sa vypne. Stlačte tlačidlo „RESET“: po rozsvietení červenej kontrolky funkcie je prístroj funkčný.

Pred každým uvedením do prevádzky vykonajte test funkčnosti. Pri opakovanom zlyhaní dajte pripojený prístroj skontrolovať.

Rešpektujte, prosím, že tento prístroj nemôže nahradiť základné bezpečnostné opatrenie. Aby ste zabránili ohrozeniu života, vždy dávajte pozor na odborné používanie elektrických prístrojov. Spoľahlivá ochrana osôb pred nebezpečnými zásahmi elektrickým prúdom. Poruchové prúdy budú rozpoznané v zlomku sekundy a prúd prúdu sa ihneď preruší. Ohrozenie človeka a zvierat je tým výrazne obmedzené.

- Elektrický nástroj sa nikdy nesmie používať bez dodaného vypínača PRCD.
- Výmenu zástrčky alebo pripájacieho vedenia musí vždy vykonať výrobca elektrického nástroja alebo jeho zákaznícka služba.
- Elektrické diely elektrického nástroja a osoby v pracovnej oblasti musia byť mimo možného zásahu vodou.



**Pri prevádzke čističky potrubia nikdy nesiahajte do výrezov v špirálovom bubne – hrozí nebezpečenstvo zranenia!**

## 5.1 Uvedenie spínača PRCD do prevádzky

**!** Iba pre striedavý prúd! Dodržte sieťové napätie!

Pred každým uvedením zariadenia do prevádzky otestujte spínač PRCD nasledujúcim spôsobom:

1. Pripojte konektor PRCD k zásuvke.
2. Stlačte RESET. Farba ukazovateľa sa zmení na ČERVENÚ (ZAPNUTÉ).
3. Vytiahnite konektor zo zásuvky. Ukazovateľ zhasne.
4. Zopakujte krok 1 a 2.
5. Stlačte TEST. Červený ukazovateľ zhasne.
6. Stlačte RESET, aby ste zariadenie zapli (ČERVENÁ FARBA).



Tento ochranný systém chráni proti chybám v pripojenom zariadení, nie proti chybám v predradenom zariadení.

## 6 Funkcia prístroja

### 6.1 Prehľad

(A)

1	Vodiaca hadica	6	Nástrojový kufrík
2	Páka	7	Zaisťovací svorník
3	Jednotka posuvného mechanizmu	8	Sieťový kábel s PRCD
4	Nožný spínač	9	Spojky (vľavo: 20 mm 4-hran; vpravo 16 mm drážka v tvare T)
5	Bubon		

### 6.2 Preprava

#### 6.2.1 Nastavenie výšky prepravného držadla

(B)

→ Otvorte obidva zaisťovacie svorníky a zaisťte ich otočením o 90°.



**Počas otvárania udržiavajte držadlo v danej polohe.**

→ Zvoľte vhodnú výšku držadla. V závislosti od konkrétneho prípadu použitia existujú štyri voliteľné nastavenia držadla. Najnižšia poloha držadla predstavuje nastavenie určené na prepravu vo vozidle.

→ Otočte obidva zaisťovacie svorníky naspäť do zaisťovacej polohy.



**Uistite sa, že sa obidva zaisťovacie svorníky zreteľne zaisťia, v prípade potreby skontrolujte zaistenie miernym posunutím.**

#### 6.2.2 Preloženie čističky potrubia

(C)

→ Postavte čističku potrubia do ložného priestoru vozidla a orientujte ju smerom dozadu.

→ V súlade s odsekom 6.2.1 zvoľte vhodnú výšku držadla.

→ Pomocou prepravného kolesa nakloňte čističku potrubia do ložného priestoru.

→ Nadvihnite čističku potrubia obidvoma rukami a úplne ju presuňte na ložnú plochu.



**Pri dvíhaní čističky potrubia zvoľte spôsob práce, pri ktorom nedochádza k namáhaniu chrbtice. Pred zdvihnutím čističky potrubia obidvoma rukami najprv pokrčte kolená do drepu alebo zdvihnite čističku potrubia vo dvojici.**



→ Čističku potrubia postavte vo vozidle tak, aby sa nemohla počas jazdy zošmyknúť.



## Nikdy neprepravujte čističku potrubia ležmo!

- Vhodne uložte káble, aby sa pri preprave nepoškodili.

### 6.3 Uvedenie do prevádzky



#### Čističku potrubia smie obsluhovať výlučne poučený a autorizovaný personál!

- Skontrolujte elektrickú inštaláciu na pracovnom mieste.
- Umiestnite nožný spínač tak, aby bol dobre dosiahnuteľný a všetky ovládacie prvky sa dali ľahko stlačiť.
- Zasuňte vodiacu hadicu cez špirálu až na doraz posuvného telesa a zafixujte ju príchytkou.
- Pripojte elektrickú zástrčku k príslušnej elektrickej sieti.



Dávajte pozor na to, aby sa motorový spínač nachádzal v polohe „VYP.“ (nem.: „AUS“)! Čističku potrubia nikdy nepoužite bez nožného spínača a vodiacej hadice!

### 6.4 Pripojenie/ Odpojenie nástrojov/špirály

(A/D)

- Odoberte nástrojový kufrík z upínacieho zariadenia (pozrite si obrázok D).
- Zvoľte vhodný nástroj pre konkrétne použitie.

Pripojenie:

- Nástroj/špirálu zasuňte na spojku tak, aby sa zaistili a skontrolujte pevné osadenie.

Odpojenie:

- Zasuňte prerušovací kľúč do otvoru a z boku vysuňte nástroj/špirálu zo spojky.

### 6.5 Obsluha

(E)



#### Čistička potrubia sa smie obsluhovať iba pri dodržaní všetkých pokynov k bezpečnosti človeka a stroja!

Vsunutie špirály do potrubia:

- Postavte stroj do vzdialenosti cca 1 m od otvoru čisteného potrubia.
- Vpredu pripojte vhodný nástroj (pozrite 6.4). Nástroj zvoľte v závislosti od druhu znečistenia. Dbajte na správne dosadnutie!



Pred ďalšou manipuláciou si natiahnite rukavice!  
Čističku potrubia nikdy nepoužite bez dodanej vodiacej hadice!

- Zapnite stroj pomocou motorového spínača do stavu prevádzkovej pohotovosti (poloha vypínača I).
- Podržte špirálu s vodiacou hadicou v ruke a zapnite motor nožným spínačom.
- Pomocou stlačenej rukoväte posuvu sa plynulo reguluje posuv špirály (dopredu, neutrálne a dozadu).

### 6.6 Odstránenie upchatia v potrubí

(E)



Špirála sa má zavŕtať do prítomného upchatia a nie zatlačiť.

- Ak cítite protitlak (upchatie) a špirála je napnutá v pracovnom oblúku, umiestnite rukoväť posuvu do neutrálnej polohy (špirála sa otáča na mieste) a pracovný oblúk zatlačte proti upchatiu.
- Keď špirála vnikne do potrubia do takej miery, že je pracovný oblúk uvoľnený, ručnú páku opäť nastavte na posuv.
- Opakujte tento postup, kým sa neodstráni upchatie.



Pri výskyte vyššieho zaťaženia špirály (pozorovateľné na spriechení vodiacej hadice) ihneď uvoľnite rukoväť posuvu, aby sa uvoľnil tlak pôsobiaci na špirálu príp. použite spätný chod!  
Uvoľnite nožný spínač!

## 6.7 Vytiahnutie špirály z potrubia

(E)

- Po odstránení upchatia nastavte rukoväť posuvu na spätný chod, aby ste špirálu vtiahli naspäť do bubna.
- ! Dávajte pozor na to, aby sa špirála vysúvala bez veľkej námahy. Ak by došlo k sťaženému vyťahovaniu, špirálu opäť nechajte krátko vsunúť do rúry. Nevyťahujte špirálu násilím.
- Počas spätného vyťahovania špirály z potrubia zasuňte do otvoru potrubia hadicu na vodu a zašpinenú špirálu prepláchnite vodou. Týmto sa vypláchne aj vyčistené potrubie.
- Keď je pripojený nástroj opäť viditeľný, pustíte rukoväť posuvu, vypnite motor nožnými spínačom a motorovým spínačom a odoberte nástroj, ako aj vodiacu hadicu.
- Opäť zapnite motor a vtiahnite špirálu do takej miery, aby ešte vyčnievala z posuvného mechanizmu cca 20 cm.
- ! Špirála sa nikdy nesmie celkom zasunúť do bubna!  
• Smer otáčania (poloha vypínača II) sa smie zmeniť iba na krátku dobu s cieľom uvoľnenia zablokovaného nástroja.

## 6.8 Odstavenie z prevádzky

- Vypnite stroj stlačením motorového spínača a vyťahnite elektrickú zástrčku.
- Odoberte vodiacu hadicu z prístroja.
- Aby ste zo špirálového bubna vypustili vodu, bubon umiestnite tak, aby otvory smerovali dolu, v prípade potreby ho vyčistite hadicou s vodou.

## 6.9 Výmena špirálového bubna

(F)



**Špirálový bubon meňte iba vtedy, keď je prístroj odpojený od prúdu!**

- Zabezpečte, aby bola čistička potrubia postavená rovno a stabilne.
- Uvoľníte upínací rukoväť a smerom dopredu odoberte posuvný mechanizmus. Bubon pritom jednou rukou zafixujte na ráme.
- Potiahnite špirálový bubon v smere osi dopredu a odoberte ho.



**Z dôvodu veľkej hmotnosti špirálového bubna ho uchopte obidvoma rukami, čím zabránite možnému pádu na nohy.**

- Nasuňte nový špirálový bubon v smere osi až na doraz na os v ráme.
- Opäť zasuňte posuvný mechanizmus naspäť a zafixujte ho upínacou rukoväťou.



Dbajte na to, aby sa páka zatvorila pôsobením dostatočne veľkej sily a na konci bola umiestnená podľa možnosti vodorovne.

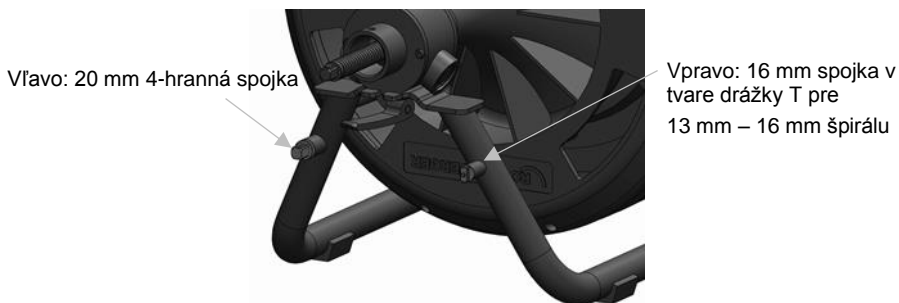
Pre nastavenie smeru upínacej páky sa na upínacej rukoväti nachádza nastavovací závit. Červený bod na závite poukazuje na príliš malé prekrytie závitov. Pri upínaní je potrebné nastaviť ryhovanú maticu tak, aby bol červený bod prekrytý, inak sa môže závit poškodiť.

Dbajte na to, aby boli všetky diely zbavené nečistoty a dostatočne namazané!  
Skontrolujte správne osadenie posuvného mechanizmu!

## 6.10 Predĺženie pracovnej oblasti

(A)

- Úplne zasuňte špirálu do potrubia.
- Na zadnom konci odpojte špirálu od pripájacieho dielu.
- BUpevnite špirálu na vhodnej spojke vpredu na ráme.



- V súlade s bodom 6.9 vymeňte prázdny špirálový bubon za bubon, v ktorom je osadená rovnaká špirála.
- Odpojte špirálu od rámu a spojte ju so špirálou umiestnenou v špirálovom bubne.
- Pri odkladaní špirály postupujte v opačnom poradí.

## 7 Starostlivosť a údržba



**Pred všetkými úkonmi súvisiacimi so starostlivosťou a údržbou vytriahnite elektrickú zástrčku!**

Stroj si, okrem posuvného mechanizmu, nevyžaduje údržbu.

Pravidelne čistite a mažte posuvný mechanizmus a kontrolujte ho, či nie je poškodený. V prípade potreby sa môžu vymeniť guľôčkové ložiská.

Prístroj sa musí starostlivo ošetrovať a pravidelne čistiť.

Po každom použití sa musia špirály a nástroje vyčistiť a zakonzervovať. Na tento účel odporúčame používať náš špeciálny ošetrovací prostriedok „ROWONAL“.



**Všetky údržbové, servisné a opravárske práce smie vykonávať iba vyškolený odborný personál!**

### 7.1 Vloženie novej špirály

- Úplne vysuňte špirálu z bubna pomocou posuvného mechanizmu a uvoľnite spojku.
- Spojte novú špirálu s pripájacím dielom a zasuňte špirálu do vzdialenosti cca 30 cm.

## 8 Odstraňovanie porúch

Príznak	Možná príčina	Riešenie
Stroj nenabehne	Žiadne zásobovanie elektrickým prúdom	Skontrolujte elektrickú sieť
	Motor je poškodený	Obráťte sa na zákaznícku službu
	Vypínač PRCD je vypnutý	Stlačte tlačidlo RESET (PRCD)
	Nožný spínač/vzduchová hadica sú poškodené	Obráťte sa na zákaznícku službu
Žiadny posuv	Guľôčkové ložiská v posuvnom mechanizme sú poškodené	Obráťte sa na zákaznícku službu
	Špirála je poškodená	Vymeňte špirálu

Názov dielu príslušenstva	Číslo výrobku ROTHENBERGER
Vodiaca rukavica ľavá, koža	72120
Vodiaca rukavica pravá, koža	72121
Vodiaca rukavica pár, guma	1500000439
Prípravok proti hrdzaveniu ROWONAL (5 l)	72140
Kombinovaný sprej na špirály ROWONAL (0,2 l)	72142
Vodiaca hadica	1000001850
Prerušovacie kľúč	72100
Špirála 13 mm x 15 m, s dušou	1500002271
Špirála 16 mm x 15 m, s dušou	72918
Špirála 20 mm x 15 m, s dušou	1500002268
Ďalšie komponenty príslušenstva	www.rothenberger.com

## 10 Zákaznícka služba

Pracovníci na miestach, na ktorých sídli zákaznícka služba firmy ROTHENBERGER, sú vám k dispozícii a radi vám poskytnú pomoc (zoznam miest si pozrite v katalógu alebo online). Na tých istých miestach môžete získať nielen náhradné diely, ale aj poradenstvo zákazníckej služby.

Objednajte si vaše príslušenstvo a náhradné diely u vášho špecializovaného obchodníka alebo prostredníctvom našej linky pomoci pre popredajný servis:

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

**Fax: + 49 (0) 61 95 / 800 – 7491**

**E-mail: [service@rothenberger.com](mailto:service@rothenberger.com)**

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

## 11 Likvidácia

Časti prístroja sú cenné druhotné materiály a môžu byť odovzdané na recykláciu. Pre tento účel sú k dispozícii schválené a certifikované recyklačné závody. Ohľadom ekologicky prijateľnej likvidácie nerecyklovateľných častí (napr. elektronický odpad) sa prosím informujte na príslušnom úrade pre likvidáciu odpadu.

**Len pre krajiny EÚ:**

Nevyhadzujte elektrické nástroje do domáceho odpadu! Podľa európskej smernice 2012/19/ES o odpadových elektrických a elektronických zariadeniach a jej presadenia do národného práva musia byť nepoužiteľné elektrické nástroje osobitne zozbierané a odovzdané na ekologicky šetrnú recykláciu.



<b>1</b>	<b>Указания за безопасност</b> .....	<b>174</b>
1.1	Общи указания за безопасност.....	174
1.2	Специални съвети за безопасност .....	175
1.3	Остатъчни рискове .....	176
1.4	Употреба според техническите Изисквания .....	176
<b>2</b>	<b>Технически данни</b> .....	<b>176</b>
<b>3</b>	<b>Обхват на доставката</b> .....	<b>177</b>
<b>4</b>	<b>Описание на фирмената табелка</b> .....	<b>177</b>
<b>5</b>	<b>Електрозахранване</b> .....	<b>177</b>
5.1	Пускане в експлоатация на прекъсвач за остатъчен ток.....	178
<b>6</b>	<b>Функция на устройството</b> .....	<b>178</b>
6.1	Преглед (A) .....	178
6.2	Транспорт.....	178
6.2.1	Регулиране на височината на транспортната дръжка (B).....	178
6.2.2	Зареждане на машината за почистване на тръби (C).....	179
6.3	Въвеждане в експлоатация.....	179
6.4	Присъединяване/ разединяване на инструментите / спиралата (A/D).....	179
6.5	Обслужване (E).....	179
6.6	Отстраняване на запушването в тръбата (E).....	180
6.7	Връщане на спиралата от тръбата (E) .....	180
6.8	Извеждане от експлоатация.....	180
6.9	Смяна на барабана за спиралата (F) .....	181
6.10	Удължаване на работния обхват (A) .....	181
<b>7</b>	<b>Грижи и поддръжка</b> .....	<b>181</b>
7.1	Поставяне на нови спирали .....	182
<b>8</b>	<b>Отстраняване на повреди</b> .....	<b>182</b>
<b>9</b>	<b>Технически принадлежности</b> .....	<b>182</b>
<b>10</b>	<b>Отдел за обслужване на клиенти</b> .....	<b>182</b>
<b>11</b>	<b>Отстраняване на отпадъците</b> .....	<b>183</b>

**Маркировки в този документ:**



**Опасност!**

Този знак предупреждава за опасност от лични наранявания.



**Внимание!**

Този знак предупреждава за опасност от щети на имущество и увреждане на околната среда.



**Призив към действие**

## 1.1 Общи указания за безопасност



**ВНИМАНИЕ!** При употребата на електроинструменти, за защита от токов удар, предотвратяване на опасност от нараняване и пожар, трябва да се спазват следните указания за безопасност.

**Прочетете всички тези указания, преди да използвате този електроинструмент и ги съхранявайте на подходящо място.**

**Техническа поддръжка и ремонт:**

- 1 **Редовно почистване, техническа поддръжка и смазване.** Преди всяка настройка, поддръжка или ремонт, изключете уреда от електрозахранването.
- 2 **Нека Вашият уред да бъде ремонтиран само от квалифицирани специалисти и само с оригинални резервни части.** Така се гарантира, че безопасността на уреда ще остане запазена.

**Безопасна работа:**

- 1 **Поддържайте чисто Вашето работно място.** Безпорядък на работното място може да доведе до злополуки.
- 2 **Обърнете внимание на факторите на околната среда.** Не излагайте електроинструменти на дъжд. Не използвайте електроинструменти във влажна или мокра среда. Погрижете се за достатъчно осветление на работното място. Не използвайте електроинструменти на места, където има опасност от пожар или експлозия.
- 3 **Защитете се от токов удар.** Избягвайте контакт на тялото със заземени елементи (напр. тръби, радиатори, електрически печки, хладилници).
- 4 **Не допускайте други лица в работната зона.** Не позволявайте на други лица, особено деца, да докосват електроинструмента или кабела. Дръжте ги далеч от работната зона.
- 5 **Съхранявайте електроинструменти извън експлоатация на безопасно място.** Неизползваните електроинструменти трябва да се съхраняват на сухо, на високо или изолирано място, извън достъпа на деца.
- 6 **Не претоварвайте Вашия електроинструмент.** Вие работите по-добре и по-безопасно в означената зона.
- 7 **Използвайте правилния електроинструмент.** Не използвайте нископроизводителни машини за тежки работи. Не използвайте електроинструмента за такива цели, за които не е предвиден. Не използвайте, напр. резачка за клони за рязане на дървен материал или дънери.
- 8 **Носете подходящо облекло.** Не носете широки дрехи или украшения, те могат да бъдат захванати от движещите се части. При работи на открито се препоръчват противоплъзгащи се обувки. При дълги коси, носете мрежа за коса.
- 9 **Използвайте защитни средства.** Носете предпазни очила. При работи с наличие на прах, използвайте защитна маска.
- 10 **Свържете приспособлението за изсмукване на прах.** В случай, че има връзки за изсмукване и събиране на прах, уверете се, че те са свързани и се използват правилно.
- 11 **Не използвайте кабела за цели, за които не е предназначен.** Не използвайте кабела, за да извадите щепсела от контакта. Пазете кабела от топлина, мазнини и остри ръбове.
- 12 **Осигурете инструмента.** Използвайте скоби или менгеме, за да фиксирате детайла. Така той е по-стабилен, отколкото във Вашата ръка.
- 13 **Не надценявайте възможностите си.** Погрижете се да имате сигурна позиция и да пазите равновесие по всяко време.
- 14 **Поддържайте грижливо Вашите инструменти.** Поддържайте режещите инструменти винаги добре заточени и чисти, за да работят по-добре и по-безопасно. Следвайте инструкциите за смазване и за смяна на детайли. Редовно проверявайте захранващия кабел към електроинструмента и при повреда нека бъде подменен от

- специалист електротехник. Проверявайте на удължителите периодично и ги сменяйте, ако са повредени. Поддържайте дръжките сухи, чисти и без омазнявания.
- 15 **Извадете щепсела от контакта.** Когато не използвате електроинструмента, преди обслужване и при смяна на инструменти, като острие, бургия, ножове.
  - 16 **Не оставяйте ключа на инструмента.** Преди включване, проверявайте, дали ключа и инструмента за регулиране са отстранени.
  - 17 **Избягвайте употреба без надзор.** Уверете се, че прекъсвачът е изключен при включване на контакта в щепсела.
  - 18 **Използвайте удължител при работа на открито.** При работа на открито, използвайте само допустимия за целта и съответно обозначения удължителен кабел.
  - 19 **Бъдете внимателни.** Следете това, което правите. Подхождайте разумно към работата. Не използвайте електроинструмента, когато не сте концентрирани.
  - 20 **Проверете електроинструмента за евентуални повреди.** Преди по-нататъшна употреба на електроинструмента, предпазните приспособления или леко повредените части трябва внимателно да се проверят за правилна и безупречна функция. Проверете, дали движещите се части функционират безупречно и не заяждат или са повредени. Всички части трябва да се правилно монтирани и да изпълняват всички условия, за да се гарантира правилната експлоатация на електроинструмента.  
Повредените предпазни приспособления и елементи трябва да бъдат ремонтирани или подменени от специализиран сервизен център, освен ако не е посочено друго в инструкциите за употреба Повредените прекъсвачи трябва да бъдат подменени в сервиз на клиента.  
Не използвайте инструменти, при които прекъсвачът не е включен или изключен.
  - 21 **Внимание.** Употребата на други инструменти и други принадлежности може да означава опасност от злополука за Вас.
  - 22 **Електроинструментът трябва да бъде ремонтиран от квалифициран електротехник.** Този електроинструмент отговаря на валидните правила за безопасност. Ремонтите трябва да се извършват само от специалист електротехник, при което да бъдат използвани оригинални резервни части, в противен случай могат да възникнат злополуки за потребителя.

## 1.2 Специални съвети за безопасност

По време на почистване носете гумени ботуши (изолация).

Преди да включите захранващия кабел в контакта, непременно внимавайте за това, прекъсвачът на тръбата за почистване на тръбопроводи да бъде на 0 или на ИЗКЛ.

По принцип, при използване на електрически уреди, спазвайте предварително зададеното захранващо напрежение и работете със защитен маркуч и защитни ръкавици.

Изберете подходящия инструмент за съответното запушване и за диаметъра за почистване, за да избегнете засядане на инструмента в замърсяването и изхвърляне на спиралата от тръбата.

Почиствайте с тази машина и нейните принадлежности само канализационни тръби, без комини, кладенци или други подобни, за да избегнете повреди.

Не променяйте инструментите чрез шлифване или подобна дейност, за да избегнете щети по тръбите/колената на тръбите.

Използвайте система с камера, за да разпознаете причината за запушване в тръбата.

Работете само по безупречни, инсталирани съгласно „разпоредбите на VDE“ електроинсталации.

Спиралата никога не бива да работи без направляващ маркуч!

Механичното почистване на тръбите винаги трябва да се извършва отгоре в посока към запушването.

Обърнете внимание на това, по време на почистването на тръбите да не се задействат места за изпускане на вода към обработваната тръба. Тук може да възникне задръстване!

При почистването на тръбите никога не оставяйте машината да работи без надзор!



**Предпазни покрития:** Всички въртящи се части са осигурени чрез предпазни покрития. Отстраняването и/или експлоатацията без тези предпазни покрития е строго забранена!

Осигурете мястото на използване (улица, шахта), така че да не бъдат наранени трети лица и винаги покривайте отворените шахти или канали.

Проверете зоната наоколо с предупредителен уред за газ за наличие на отровни или взривоопасни газове!

След всяко използване машината и принадлежностите трябва да се почистят и дезинфекцират.

При всички работи трябва да се носи препоръчаната лична предпазна екипировка: защитни очила, Предпазна каска, предпазни обувки, сигнална жилетка!

След всяка дейност трябва да се почистят и дезинфекцират ръцете, налице е повишена опасност от инфекция поради микроби!

### 1.3 Остатъчни рискове

Дори и при спазване на всички инструкции за безопасност съществуват напр. Следните остатъчни рискове: спиралата може да се преобърне (при твърде голяма работна дъга се образуват възли), при което възниква опасност от заяждане. Спиралата може да изскочи под напрежение от тръбата ~ опасност от нараняване!

### 1.4 Употреба според техническите Изисквания

Каналопочистващите машини може да се използват само за почистване на тръби със следните диаметри:

**13 мм спирала:** 70-100 мм; **16 мм спирала:** 70-125 мм; **20 мм спирала:** 150-250 мм

Машините за почистване на тръби са предназначени само за краткотрайна експлоатация и поради това трябва да се използват само макс. 15 мин. без прекъсване! Машините да се използват само за гореупоменатите цели и само по предназначение!

## 2 Технически данни

Мрежата напрежение.....	230V/ 110V - 50/ 60 Hz		
Мощност P1/ P2.....	0,645 kW (50 Hz); 0,690 kW (60 Hz)/ 0,40 kW		
Размери (дължина x ширина x височина).....	700x550x870 mm		
Тегло (с Ø 20 мм спирала).....	Около 68 kg		
Тип спирала.....	Ø 13 mm	Ø 16 mm	Ø 20 mm
Работен обхват: диаметър на тръбите.....	70-100 mm	70-125 mm	150-250 mm
Макс. дължина на спиралата в барабана M ...	15 m	15 m	-
Макс. дължина на спиралата в барабана L ...	30 m	30 m	20 m
Макс. разстояние за работа .....	30 m	45 m	60 m
Скорост на спиралата (според преминаването на тръбата).....	Около 5 m/min	Около 6,5 m/min	Около 8,5 m/min
Посока на въртене (положение на превключвателя I).....	ляво (поглед отпред към барабана)		
Клас защита .....	I		
Вид защита.....	IP X4		
Вид режим на работа.....	S2 15min.		
Налягане на звука (L <sub>PA</sub> ) .....	79 dB (A) ; K <sub>PA</sub> 3 dB (A)		
Звукова мощност (L <sub>WA</sub> ).....	90 dB (A) ; K <sub>WA</sub> 3 dB (A)		

Нивото на шум при експлоатация може да превиши 85 децибела (A). Да се носят шумо-предпазни слушалки! Измерените стойности са определени съобразно стандарта EN 61029-1:2010.

Обща стойност на вибрациите .....  $\leq 2,5 \text{ m/s}^2$ ;  $K= 1,5\text{m/s}^2$

Посоченото в това ръководство за експлоатация равнище на генерираните вибрации е измерено съгласно процедура, стандартизирана в EN 61029, и може да служи за сравняване на електроинструменти един с друг. То е подходящо също и за предварителна ориентировъчна преценка на натоварването от вибрации.



Посоченото ниво на генерираните вибрации е представително за най-често срещаните приложения на електроинструмента. Ако обаче електроинструментът бъде използван за други дейности, с различни работни инструменти или без необходимото техническо обслужване, нивото на вибрациите може да се различава. Това би могло да увеличи значително сумарното натоварване от вибрации в процеса на работа.

За точната преценка на натоварването от вибрации трябва да бъдат взимани предвид и периодите, в които електроинструментът е изключен или работи, но не се ползва. Това би могло значително да намали сумарното натоварване от вибрации.

Предписвайте допълнителни мерки за предпазване на работещия с електроинструмента от въздействието на вибрациите, например: техническо обслужване на електроинструмента и работните инструменти, поддържане на ръцете топли, целесъобразна организация на работните стъпки.

### 3 Обхват на доставката

- Основна машина RODRUM M/L
- Водеща тръба
- Ръководство за обслужване
- Куфар за инструменти (В зависимост от изпълнението)

### 4 Описание на фирмената табелка

ROTHENBERGER		Made in Germany
GERMAN TECHNOLOGY		
Model: RODRUM M/L	Specifications:	Номинално напрежение
Item No.: 1200001616	~ 230 V   440 W	Необходима мощност
Serial No.:	50 - 60 Hz	Номинална честота
YYYY:	S 2 15 min.   IP X4	Тип защита
		Краткосрочни работа 15 минути

ROTHENBERGER Werkzeuge GmbH  
Industriestr. 7, 65779 Kelkheim, Germany

### 5 Електрозахранване

Да се свързва само към еднофазов променлив ток и при зададеното върху табелката за мощността мрежово напрежение. Свържете само към заземени контактни кутии. Мощната трябва да бъде експлоатирана само със защитен прекъсвач с макс. Номинален остатъчен ток 10 - 30 mA.

Свързване: Включете уреда в контакта и натиснете 'RESET' бутон:

Уредът работи след светване на червения дисплей за функция. След всяко изваждане от контакта или спиране на електрозахранването, уредът автоматично се изключва.

Тест на функцията: натиснете 'TEST' бутон: Уредът се изключва. натиснете бутон 'RESET': Уредът работи след светване на червения дисплей за функция.

Преди всяко въвеждане в експлоатация, извършвайте тест на функционалността. При повторен отказ, проверете свързания уред.

Моля, обърнете внимание, че този уред не може да замени основните мерки за безопасност. За да избегнете опасност за живота, винаги внимавайте за правилното използване на електроуредите.

Надеждна персонална защита от опасни токове удари. Утечните токове могат да бъдат открити за части от секундата и захранването веднага да бъде прекъснато. Опасността за хора и животни е драстично ограничена.

- Електроинструментът не трябва да се използва никога без доставеното устройство за остатъчен ток.
- Замяната на щепсела или захранващия кабел е винаги да се извършва от производителя на електроинструмента или негов сервизен център.
- Да не се позволява достъпа на вода до електропроводящите елементи на електроинструмента, както и достъпа на хора на работното място.



**При работа с машината за почистване на тръби никога не посягайте в гнездата на спиралния барабан - опасност от нараняване!**

## 5.1 Пускане в експлоатация на прекъсвач за остатъчен ток



Само за променлив ток! Спазвайте мрежовото напрежение!

Преди всяко пускане в експлоатация на уреда извършвайте следните тестове на прекъсвача за остатъчен ток:

1. Свържете щекера на устройството за остатъчен ток в контакта.
2. Натиснете RESET. Показанието светва в ЧЕРВЕНО (ВКЛ).
3. Изключете щепсела от контакта. Показанието се изключва.
4. Повторете 1. и 2.
5. Натиснете TEST. Червеното показание се изключва.
6. Натиснете RESET, за да включите уреда (ЧЕРВЕНО).



Това предпазно приспособление предпазва от грешки в свързания уред, а не срещу такива в предходното устройство.

## 6 Функция на устройството

### 6.1 Преглед

(A)

1	Направляващ маркуч	6	Куфар за инструменти
2	Лост	7	Фиксатор
3	Зареждащ механизъм	8	Захранващ кабел с PRCD
4	Крачен превключвател	9	Куплунги (отляво: 20 mm 4-ъгълен; отдясно 16 mm T-образен канал)
5	Барабан		

### 6.2 Транспорт

#### 6.2.1 Регулиране на височината на транспортната дръжка

(B)

→ Отворете двата фиксатора и ги блокирайте чрез завъртане на 90°.



**По време на отваряне дръжте дръжката на позиция.**

→ Изберете подходящата височина на дръжката. В зависимост от случая на приложение може да се избира от четири настройки на дръжката. Най-ниската позиция на дръжката е настройката за транспорта на инструмента.

→ Завъртете двата фиксиращи болта обратно в блокирана позиция.



**Уверете се, че двата фиксиращи болта се фиксират забележимо, ако е необходимо проверете чрез леко преместване.**

- Поставете машината за почистване на тръби назад в зоната за зареждане на превозното средство.
- Изберете подходящата височина на дръжката съгласно 6.2.1.
- Наклонете машината за почистване на тръби с транспортното колело върху повърхността за зареждане на превозното средство.
- Повдигнете машината за почистване на тръби с двете ръце и я плъзнете изцяло върху повърхността за зареждане.



**При повдигане на машината за почистване на тръби изберете начин на работа, щадящ гърба ви, преди повдигането с двете ръце приклекнете или вдигайте машината за почистване на тръби по двама.**



- Поставете машината за почистване на превозното средство така, че да не може да се преобърне по време на движение.



**Никога не транспортирайте машината за почистване на тръби в легнало положение!**

- Наместете кабелите подходящо за целите на транспорта.

### 6.3 Въвеждане в експлоатация



**Машината за почистване на тръби трябва да се обслужва само от инструктиран и оторизиран персонал!**

- Проверете електроинсталацията на работното място.
- Разположете крачния превключвател така, че до него да има добър достъп и всички обслужващи елементи да могат да се задействат лесно.
- Вкарайте направляващия маркуч над спиралата до края на корпуса за подаване и фиксирайте с фиксатора.
- Включете щекера на захранващия кабел към съответната електрическа мрежа.



**Обърнете внимание на това, прекъсвачът за двигателя да е на „ИЗКЛ“!  
Не използвайте уреда за почистване на тръби никога без крачен прекъсвач и направляващ маркуч!**

### 6.4 Присъединяване/ разединяване на инструментите / спиралата

(A/D)

- Извадете куфара с инструменти от стойката (вижте фигура D).
- Изберете подходящия инструмент за приложението.

Присъединяване:

- Вкарайте инструмента/спиралата върху съединителя до фиксиране и проверете стабилността.

Разединяване:

- Вкарайте ключа за разединяване в отвора и изкарайте инструмента/спиралата странично от съединителя.

### 6.5 Обслужване

(E)



**Обслужването на машината за почистване на тръби може да се извършва само при спазване на всички указания за безопасност на хората и машината!**

Вкарване на спиралата в тръбата:

- Поставете машината на разстояние около 1 m до отвора на подлежащата на почистване тръба.

- Отпред присъединете подходящ инструмент (вж. 6.4). Изберете инструмент според вида замърсяване. Обърнете внимание на правилното положение!



Преди да извършвате следващи операции с ръце, сложете ръкавици!

Не използвайте уреда за почистване на тръби никога без доставения направляващ маркуч!

- От прекъсвача за двигателя включете машината в работна готовност (положение на превключвателя I).
- Дръжте спиралата с направляващия маркуч в ръка и включете двигателя от крачния превключвател.
- Посредством натискане на ръкохватката за подаване, подаването на спиралата (Напред, Неутрално и Назад) се регулира безстепенно.

## 6.6 Отстраняване на запушването в тръбата

(E)



Спиралата трябва сама да влезе в наличното запушване, а не да бъде натисната вътре.

- Ако се усеща противонатиск (запушване) и спиралата е обтегната в работна дъга, поставете ръкохватката за подаване в неутрална позиция (спиралата се върти на място) и натиснете работната дъга срещу запушването.
- Щом спиралата проникне толкова навътре в тръбата, че работната дъга се отпусне, отново поставете ръкохватката на Подаване.
- Повтаряйте тези процедури, докато запушването е отстранено.



При възникване на по-големи натоварвания на спиралата (Разпознават се по изправяне на направляващия маркуч), веднага отпуснете ръкохватката за подаване, за да облекчите налягането върху спиралата ако е необходимо използвайте обратния ход!

Отпуснете натиска върху крачния прекъсвач!

## 6.7 Връщане на спиралата от тръбата

(E)

- След извършено отстраняване на запушването, поставете ръкохватката за подаване на Заден ход, за да изтеглите спиралата обратно в барабана.



Обърнете внимание на това, спиралата да се връща без голямо усилие. Ако обратното транспортиране става трудно, отново вкарайте спиралата малко в тръбата. Не изтегляйте обратно спиралата със сила.

- По време на обратното транспортиране на спиралата от тръбата, вкарайте воден маркуч в отвора на тръбата и промийте замърсената спирала с вода. По този начин се промива и почистената тръба.
- Щом видите отново присъединения инструмент, отпуснете ръкохватката за подаване, изключете двигателя с крачния превключвател и с прекъсвача за двигателя и отстранете инструмента, както и направляващия маркуч.
- Отново включете двигателя и придвижете назад спиралата, докато тя не остане да стърчи на около 20cm от подаването.



Спиралата никога не бива да се придвижва изцяло обратно в барабана!

Трябва да се извършва промяна на посоката на въртене (позицията на прекъсвач II) само за кратко, за да се освободи блокирания инструмент.

## 6.8 Извеждане от експлоатация

- Изключете машината чрез натискане на прекъсвача за двигателя и изключете щекера на захранващия кабел.
- Свалете направляващия маркуч от уреда.
- За да се изпразни водата от спиралния барабан, позиционирайте барабана с отворите надолу, ако е необходимо почистете с маркуч с вода.





**Извършвайте смяна на барабана за спиралата само при липса на електрически ток в уреда!**

- Осигурете равна, стабилна опора на машината за почистване на тръби.
- Освободете обтягащата дръжка и извадете механизма за подаване напред. При това фиксирайте барабана с една ръка върху рамката.
- По посока на оста изтеглете напред барабана за спиралата и го извадете.



**Дръжте с две ръце поради тежестта на спиралния барабан, като така предотвратите възможно падане върху краката.**

- Плъзнете новия спирален барабан по посока на оста до упор върху оста в рамката.
- Отново бутнете назад подаването и го фиксирайте със затягащата дръжка.



Внимавайте лостът да се затвори с достатъчно сила и накрая да стои по възможност хоризонтално.

За настройка на посоката на затегателния лост, обтягащата дръжка притежава регулираща резба. Червена точка върху резбата показва, когато резбата има твърде малко покритие. При затягането гайките с нарез трябва да са така настроени, че червената точка да се припокрива, в противен случай резбата може да се повреди.

Обърнете внимание на това, всички части да са чисти и да са гресириани в достатъчна степен!

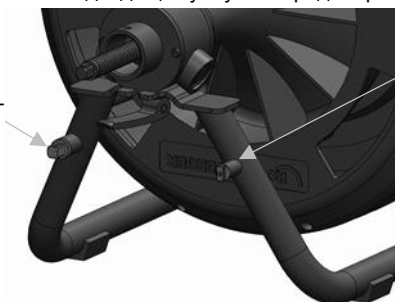
Проверете правилното разположение на механизма за подаване!

#### 6.10 Удължаване на работния обхват

(A)

- Вкарайте спиралата напълно в тръбата.
- Откачете спиралата в задния край на присъединителния елемент.
- Фиксирайте спиралата към подходящи куплунг отпред на рамката.

Отляво:  
20 mm 4-ъгълен куплунг



Отдясно: 16 mm T-образен канал куплунг за 13 mm - 16 mm спирала

- Сменете съгласно 6.9 празният спирален барабан с барабан, който има същата спирала.
- Освободете спиралата от рамката и я свържете със спиралата в спиралния барабан.
- За съхранение на спиралата процедирайте в обратна последователност.

## 7 Грижи и поддръжка



**Преди всяко обслужване и техническа поддръжка изваждайте щекера на захранващия кабел!**

С изключение на подаването, машината не се нуждае от техническа поддръжка.

Редовно почиствайте подаването и го гресирийте и го проверявайте за повреди. При нужда могат да сменят сачмените лагери.

С уреда трябва да се борави грижливо и същият редовно да се почиства.

След всяка употреба спиралите и инструментите трябва да се почистват и консервират. За тази цел препоръчваме нашето специално средство за обслужване „ROWONAL“.



**Всички работи по техническата поддръжка, привеждането в изправност и ремонта могат да се извършват само от инструктиран специализиран персонал!**

#### 7.1 Поставяне на нови спирали

- Извадете спиралата с помощта на механизма за подаване от барабана и освободете куплунга.
- Свържете нова спирала с присъединителния елемент и вкарайте спиралата до ок. 30cm.

#### 8 Отстраняване на повреди

Симптом	Възможна причина	Решение
Машината не стартира	Няма токозахранване	Проверете електрическата мрежа
	Дефектен двигател	Обърнете се към клиентската служба
	PRCD изключено	Натиснете бутона RESET (PRCD)
Няма подаване	Дефектен крачен превключвател / маркуч за сгъстен въздух	Обърнете се към клиентската служба
	Дефектен сачмен лагер в подаването	Обърнете се към клиентската служба
	Дефектна спирала	Подменете спиралата

#### 9 Технически принадлежности

Име на резервна част	№ на артикул ROTHENBERGER
Направляваща ръкавица Лява, Кожа	72120
Направляваща ръкавица Дясна, Кожа	72121
Направляваща ръкавица Чифт, гумени	1500000439
ROWONAL разтворител на ръжда (5 l)	72140
ROWONAL комбиниран спрей за спирала (0,2 l)	72142
Направляващ маркуч	1000001850
Ключ за разединяване	72100
Спирала 13 mm x 15 m, с жило	1500002271
Спирала 16 mm x 15 m, с жило	72918
Спирала 20 mm x 15 m, с жило	1500002268
Допълнителни аксесоари	<a href="http://www.rothenberger.com">www.rothenberger.com</a>

#### 10 Отдел за обслужване на клиенти

Центровете за обслужване на клиенти на ROTHENBERGER са на Ваше разположение за съдействие (вижте списъка в каталога или онлайн) и в тях се предлагат резервни части и обслужване на клиента.

Поръчайте Вашите принадлежности и резервни части при Вашия специализиран търговец или на нашата гореща линия за следпродажбено обслужване:

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

**Факс:** + 49 (0) 61 95 / 800 – 7491

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

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

Части от уреда се състоят от ценни материали, които могат да се предадат на вторична преработка. За целта са на разположение официални и сертифицирани предприятия за преработка на отпадъците. За да се извърши всичко в съгласуваност с околната среда, за отстраняване на частите, които не подлежат на вторична преработка като напр. отпадъците от електрониката, се обърнете към отговорната служба по Чистота

### **Само за страни от ЕС:**



Не хвърляйте електроинструментите при домашните отпадъци! Съгласно Директива 2012/19/ЕО относно отпадъци от електрическо или електронно оборудване и нейното приложение в националното законодателство, неизползваемите електроинструменти трябва да се събират отделно и да се рециклират в съответствие с екологичната среда.

<b>1</b>	<b>Παρατηρήσεις σχετικά με την ασφάλεια</b> .....	<b>185</b>
1.1	Γενικές υποδείξεις ασφαλείας .....	185
1.2	Ειδικές υποδείξεις ασφαλείας.....	186
1.3	Υπολειπόμενοι κίνδυνοι .....	187
1.4	Χρήση σύμφωνα με τους κανονισμούς .....	187
<b>2</b>	<b>Τεχνικά δεδομένα</b> .....	<b>187</b>
<b>3</b>	<b>Αντικείμενο παράδοσης</b> .....	<b>188</b>
<b>4</b>	<b>Περιγραφή της πινακίδας τύπου</b> .....	<b>188</b>
<b>5</b>	<b>Σύνδεση δικτύου ρεύματος</b> .....	<b>188</b>
5.1	Θέση σε λειτουργία του διακόπτη PRCD .....	189
<b>6</b>	<b>Λειτουργία της μονάδας</b> .....	<b>189</b>
6.1	Επισκόπηση (A) .....	189
6.2	Μεταφορά.....	189
6.2.1	Ρύθμιση ύψους της λαβής μεταφοράς (B).....	189
6.2.2	Φόρτωση της μηχανής καθαρισμού σωλήνων (C) .....	190
6.3	Θέση σε λειτουργία.....	190
6.4	Σύνδεση και αποσύνδεση των εργαλείων / του σπινάλ (A/D).....	190
6.5	Χειρισμός (E).....	190
6.6	Απομάκρυνση της απόφραξης στο σωλήνα (E) .....	191
6.7	Απόσυρση του σπινάλ από το σωλήνα (E).....	191
6.8	Θέση εκτός λειτουργίας.....	191
6.9	Αντικατάσταση του τυμπάνου σπινάλ (F).....	192
6.10	Επέκταση της περιοχής εργασίας (A) .....	192
<b>7</b>	<b>Αντικατάσταση των τσοκ</b> .....	<b>192</b>
7.1	Χρήση νέων σπινάλ.....	193
<b>8</b>	<b>Αντιμετώπιση προβλημάτων</b> .....	<b>193</b>
<b>9</b>	<b>Αξεσουάρ</b> .....	<b>193</b>
<b>10</b>	<b>Εξυπηρέτηση πελατών</b> .....	<b>194</b>
<b>11</b>	<b>Απορριμματική διαχείριση</b> .....	<b>194</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 Γενικές υποδείξεις ασφαλείας



**ΠΡΟΣΟΧΗ!** Κατά τη χρήση ηλεκτρικών εργαλείων πρέπει να λαμβάνετε τα ακόλουθα βασικά μέτρα ασφαλείας για προστασία από κίνδυνο ηλεκτροπληξίας, τραυματισμού και φωτιάς.

**Διαβάστε πλήρως τις παρούσες υποδείξεις πριν χρησιμοποιήσετε αυτό το ηλεκτρικό εργαλείο και φυλάξτε καλά τις υποδείξεις ασφαλείας.**

**Συντήρηση και σέρβις:**

- 1 **Τακτικές εργασίες καθαρισμού, συντήρησης και λίπανσης.** Πριν από κάθε ρύθμιση, σέρβις ή επισκευή, αφαιρείτε το φως από την πρίζα.
- 2 **Αναθέτετε την επισκευή της συσκευής σας μόνο σε εξειδικευμένο τεχνικό προσωπικό που χρησιμοποιεί μόνο γνήσια ανταλλακτικά.** Έτσι εξασφαλίζεται η διατήρηση της ασφάλειας της συσκευής.

**Ασφαλής εργασία:**

- 1 **Διατηρείτε το χώρο εργασίας σας τακτοποιημένο.** Η ακαταστασία στο χώρο εργασίας μπορεί να είναι αιτία ατυχημάτων.
- 2 **Προσέχετε τις επιδράσεις από το περιβάλλον.** Μην εκθέτετε ηλεκτρικά εργαλεία στη βροχή. Μην χρησιμοποιείτε ηλεκτρικά εργαλεία σε περιβάλλον με υγρασία ή νερό. Φροντίζετε να υπάρχει καλός φωτισμός της περιοχής εργασίας. Μην χρησιμοποιείτε ηλεκτρικά εργαλεία σε περιβάλλον όπου υπάρχει κίνδυνος φωτιάς ή έκρηξης.
- 3 **Προφυλάσσετε τον εαυτό σας από ηλεκτροπληξία.** Αποφεύγετε την επαφή του σώματος με γειωμένα εξαρτήματα (π.χ. σωλήνες, σώματα καλοριφέρ, ηλεκτρικές κουζίνες, ψυγεία).
- 4 **Κρατάτε μακριά τα άλλα άτομα.** Μην αφήνετε άλλα άτομα, και κυρίως παιδιά, να αγγίζουν το ηλεκτρικό εργαλείο ή το καλώδιο. Κρατάτε τα άλλα άτομα μακριά από την περιοχή εργασίας.
- 5 **Φυλάσσετε καλά τα μη χρησιμοποιούμενα ηλεκτρικά εργαλεία.** Τα μη χρησιμοποιούμενα ηλεκτρικά εργαλεία θα πρέπει να τοποθετούνται σε μέρος ξηρό, ψηλά ή κλειδωμένα, εκεί όπου δεν τα φθάνουν παιδιά.
- 6 **Μην επιβάλλετε υπερβολικό φορτίο στο ηλεκτρικό εργαλείο.** Εργάζεστε καλύτερα και με μεγαλύτερη ασφάλεια στην προβλεπόμενη περιοχή απόδοσης.
- 7 **Χρησιμοποιείτε το σωστό ηλεκτρικό εργαλείο.** Μην χρησιμοποιείτε μηχανήματα χαμηλής ισχύος για βαριές εργασίες. Μην χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο για μη προβλεπόμενες χρήσεις. Για παράδειγμα, μη χρησιμοποιείτε δισκοπρίνο χειρός για να κόψετε κλαδιά δένδρων ή κούτσουρα.
- 8 **Φοράτε κατάλληλο ρουχισμό.** Μην φοράτε φαρδιά ρούχα ή κοσμήματα γιατί αυτά μπορεί να πιαστούν σε κινούμενα μέρη. Κατά τις εργασίες σε υπαίθριο χώρο συνιστάται η χρήση αντιολισθητικών υποδημάτων. Αν έχετε μακριά μαλλιά φοράτε δίχτυ μαλλιών.
- 9 **Χρησιμοποιείτε εξοπλισμό προστασίας.** Φοράτε γυαλιά προστασίας. Για εργασίες που παράγουν σκόνη φοράτε μάσκα προστασίας της αναπνοής.
- 10 **Συνδέετε τη διάταξη αναρρόφησης της σκόνης.** Σε περίπτωση που διατίθενται συνδέσεις για αναρρόφηση της σκόνης και διάταξη συλλογής της, να βεβαιώνεστε ότι αυτές είναι συνδεδεμένες και χρησιμοποιούνται σωστά.
- 11 **Μη χρησιμοποιείτε το καλώδιο για μη προβλεπόμενες χρήσεις.** Μην χρησιμοποιείτε το καλώδιο για να αφαιρέσετε το φως από την πρίζα. Προστατεύετε το καλώδιο από θερμότητα, λάδια και αιχμηρές ακμές.
- 12 **Στερεώνετε καλά το αντικείμενο της εργασίας.** Χρησιμοποιείτε διατάξεις σύσφιξης ή μέγγενη για να συγκρατείτε σταθερά το αντικείμενο εργασίας. Έτσι συγκρατείται με μεγαλύτερη ασφάλεια από ότι με το χέρι.
- 13 **Αποφεύγετε μη κανονική στάση του σώματος.** Φροντίζετε για ασφαλή στάση σώματος και κρατάτε πάντα καλή ισορροπία.
- 14 **Φροντίζετε τα εργαλεία σας με προσοχή.** Διατηρείτε τα κοπτικά εργαλεία αιχμηρά και καθαρά, για να μπορείτε να εργάζεστε καλύτερα και με μεγαλύτερη ασφάλεια. Τηρείτε τις υποδείξεις λίπανσης και αλλαγής εργαλείων. Ελέγχετε τακτικά το καλώδιο σύνδεσης του

- ηλεκτρικού εργαλείου και σε περίπτωση ζημιάς αναθέτετε την αντικατάστασή του σε αναγνωρισμένο τεχνικό. Ελέγχετε τακτικά τα καλώδια επέκτασης και αντικαθιστάτε τα αν έχουν υποστεί ζημιά. Διατηρείτε τις λαβές στεγνές, καθαρές και απαλλαγμένες από γράσα και λάδια.
- 15 **Βγάζετε το φως από την πρίζα.** Σε περίπτωση μη χρήσης του ηλεκτρικού εργαλείου, πριν από τη συντήρηση και κατά την αλλαγή εργαλείων π.χ. δίσκου πριονιού, τρυπανιού, φρέζας.
  - 16 **Μην αφήνετε συνδεδεμένα κλειδιά στα εργαλεία.** Πριν την ενεργοποίηση, ελέγχετε ότι έχουν απομακρυνθεί κλειδιά και εργαλεία ρύθμισης.
  - 17 **Εμποδίζετε την αθέλητη έναρξη λειτουργίας.** Να βεβαιώνετε ότι κατά τη σύνδεση του φως στην πρίζα είναι απενεργοποιημένος ο διακόπτης του εργαλείου.
  - 18 **Χρησιμοποιείτε κατάλληλο καλώδιο επέκτασης για εργασία σε υπαίθριο χώρο.** Σε υπαίθριες εργασίες χρησιμοποιείτε μόνο εγκεκριμένα για το σκοπό αυτό και αντίστοιχα χαρακτηρισμένα καλώδια επέκτασης.
  - 19 **Να είστε πάντα προσεκτικοί.** Προσέχετε αυτό που κάνετε. Εργάζεστε με σύνεση. Μη χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο όταν δεν έχετε αυτοσυγκέντρωση.
  - 20 **Ελέγχετε το ηλεκτρικό εργαλείο για ενδεχόμενες ζημιές.** Πριν από την περαιτέρω χρήση του ηλεκτρικού εργαλείου πρέπει να εξετάζετε προσεκτικά τις προστατευτικές διατάξεις ή τα μέρη που μπορούν να υποστούν εύκολα ζημιά για άμωση και ενδεχόμενη λειτουργία. Ελέγχετε αν τα κινητά μέρη λειτουργούν χωρίς προβλήματα και δεν κολλούν ή αν κάποια μέρη έχουν υποστεί ζημιά. Όλα τα μέρη πρέπει να είναι σωστά συναρμολογημένα και να πληρούν όλες τις προϋποθέσεις για να εξασφαλίζεται η άμωση λειτουργία του ηλεκτρικού εργαλείου. Οι διατάξεις προστασίας και τα μέρη που έχουν υποστεί ζημιά πρέπει να επισκευάζονται κατάλληλα ή να αντικαθίστανται από αναγνωρισμένο τεχνικό συνεργείο, εκτός αν προβλέπεται κάτι διαφορετικό στις οδηγίες χρήσης. Οι διακόπτες που έχουν υποστεί ζημιά πρέπει να αντικαθίστανται σε συνεργείο του πελάτη.  
Μη χρησιμοποιήσετε ποτέ ηλεκτρικό εργαλείο στο οποίο δεν είναι εφικτή η ενεργοποίηση ή απενεργοποίηση του διακόπτη.
  - 21 **Προσοχή.** Η χρήση άλλων προσαρτημένων εργαλείων και άλλων αξεσουάρ μπορεί να σημαίνει κίνδυνο τραυματισμού σας.
  - 22 **Αναθέτετε τις επισκευές του ηλεκτρικού σας εργαλείου σε ηλεκτρολόγο.** Αυτό το ηλεκτρικό εργαλείο συμμορφώνεται με τις εφαρμοσμένες διατάξεις ασφαλείας. Οι επισκευές επιτρέπεται να γίνονται μόνο από ηλεκτρολόγο με χρήση αυθεντικών ανταλλακτικών. Διαφορετικά μπορεί να προκύψουν ατυχήματα για το χρήστη.

## 1.2 Ειδικές υποδείξεις ασφαλείας

Κατά τη διάρκεια των εργασιών καθαρισμού φοράτε λαστιχένιες μπότες (μόνωση). Πριν τη σύνδεση του φως στη σύνδεση ρεύματος πρέπει οπωσδήποτε να προσέχετε, ο διακόπτης του μηχανήματος καθαρισμού σωλήνων να είναι στο 0 ή στο AUS (απενεργοποίηση). Οποσδήποτε κατά τη χρήση ηλεκτρικών συσκευών προσέχετε την αναφερόμενη τάση δικτύου και γενικά να εργάζεστε με προστατευτικό σωλήνα και προστατευτικά γάντια. Επιλέγεται το κατάλληλο εργαλείο για την εκάστοτε απόφραξη και για τη διάμετρο του προς καθαρισμό σωλήνα, για να αποφύγετε εμπλοκή του εργαλείου στην απόφραξη και την εκτίναξη προς τα έξω του σπιδράλ από το σωλήνα. Με αυτό το μηχανήμα και τα αξεσουάρ του καθαρίζετε μόνο σωλήνες αποχέτευσης, όχι καμινάδες, γεωτρήσεις κλπ., για να αποτρέψετε ζημιές. Μην τροποποιείτε κανένα εργαλείο με τρόχισμα ή παρόμοια επεξεργασία, για να αποφύγετε ζημιές στους σωλήνες/τις καμπύλες των σωλήνων. Χρησιμοποιείτε ένα σύστημα κάμερας για την αναγνώριση της αιτίας της απόφραξης στο σωλήνα. Να εργάζεστε μόνο σε ηλεκτρικούς αγωγούς που είναι σε άμωση κατάστασης και έχουν εγκατασταθεί σύμφωνα με τις "διατάξεις VDE". Το σπιδράλ δεν επιτρέπεται να λειτουργεί χωρίς εύκαμπτο σωλήνα καθοδήγησης! Ο μηχανικός καθαρισμός σωλήνων πρέπει πάντα να γίνεται από πάνω προς την κατεύθυνση της απόφραξης. Προσέχετε ώστε κατά τον καθαρισμό των σωλήνων να μην ενεργοποιηθούν συνδέσεις παροχής νερού προς τον υπό καθαρισμό σωλήνα. Μπορεί να προκύψει απόφραξη!

Σε καμία περίπτωση μην αφήσετε τη συσκευή χωρίς επίβλεψη κατά τη διάρκεια του καθαρισμού του σωλήνα!



**Προστατευτικά καλύμματα:** Όλα τα περιστρεφόμενα εξαρτήματα προστατεύονται από προστατευτικά καλύμματα. Απαγορεύεται αυστηρά η απομάκρυνσή τους και/ή λειτουργία χωρίς αυτά τα προστατευτικά καλύμματα!

Προστατεύετε το χώρο χρήσης (δρόμο, φρεάτιο), ώστε να μην υποστούν ζημιά μη συμμετέχοντα άτομα και καλύψτε πάντα τα ανοικτά φρεάτια ή υπονόμους.

Ελέγχετε την προς διερεύνηση περιοχή με συσκευή ανίχνευσης αερίων για την ύπαρξη δηλητηριωδών ή εκρηκτικών αερίων!

Μετά από κάθε χρήση πρέπει να καθαρίζετε και να απολυμαίνετε το μηχάνημα και τα αξεσουάρ του.

Σε όλες τις εργασίες πρέπει να φοράτε το συνιστώμενο προσωπικό εξοπλισμό προστασίας: προστατευτικά γυαλιά, Κράνος προστασίας, υποδήματα ασφαλείας, προειδοποιητικά γιλέκα!

Μετά από κάθε εργασία πρέπει να καθαρίζετε και να απολυμαίνετε τα χέρια επειδή υπάρχει αυξημένος κίνδυνος μόλυνσης από παθογόνους οργανισμούς!

### 1.3 Υπολειπόμενοι κίνδυνοι

Ακόμα και με την τήρηση όλων των υποδείξεων ασφαλείας υπάρχουν π.χ. οι παρακάτω κίνδυνοι: Το σπирάλ μπορεί να συστραφεί (σε περίπτωση πολύ μεγάλου τόξου εργασίας να σχηματίσει κόμπτο) και τότε υπάρχει κίνδυνος μαγκώματος. Το σπирάλ μπορεί υπό την επίδραση μηχανικής τάσης να πεταχτεί έξω από το σωλήνα ~ Κίνδυνος τραυματισμού!

### 1.4 Χρήση σύμφωνα με τους κανονισμούς

Τα μηχανήματα καθαρισμού σωλήνων επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται αποκλειστικά για τον καθαρισμό σωλήνων των εξής διαμέτρων:

**13 mm σπείρα:** 70-100 mm; **16 mm σπείρα:** 70-125 mm; **20 mm σπείρα:** 150-250 mm

Τα μηχανήματα καθαρισμού σωλήνων είναι σχεδιασμένα μόνο για σύντομη λειτουργία και επομένως επιτρέπεται να είναι σε λειτουργία μόνο το πολύ για 15 λεπτά χωρίς διακοπή! Αυτή η συσκευή επιτρέπεται να χρησιμοποιείται μόνο σύμφωνα με την αναφερόμενη προβλεπόμενη χρήση!

## 2 Τεχνικά δεδομένα

Τάση δικτύου .....	230V/ 110V - 50/ 60 Hz
Ισχύς P1/ P2 .....	0,645 kW (50 Hz); 0,690 kW (60 Hz)/ 0,40 kW
Διαστάσεις (ΜxΠxΥ).....	700x550x870 mm
Βάρος (με Ø 20 mm σπείρα).....	περ. 68 kg
Τύπος σπирάλ.....	Ø 13 mm .....Ø 16 mm ..... Ø 20 mm
Περιοχή εργασίας, διάμετρος σωλήνα.....	70-100 mm.....70-125 mm..... 150-250 mm
Μέγ. μήκος σπирάλ στο τύμπανο M.....	15 m.....15 m..... -
Μέγ. μήκος σπирάλ στο τύμπανο L.....	30 m.....30 m..... 20 m
Μέγ. μήκος εργασίας (μήκος σπирάλ).....	30 m.....45 m..... 60 m
Ταχύτητα του σπирάλ (ανάλογα με τη διαδρομή του σωλήνα) .....	περ. 5 m/min.....περ. 6,5 m/min . περ. 8,5 m/min
Κατεύθυνση περιστροφής (θέση διακόπτη I).....	αριστερά (κοιτάζοντας από μπροστά προς το τύμπανο)
Κλάση προστασίας .....	I
Είδος προστασίας.....	IP X4
Είδος λειτουργίας.....	S2 15min.
Πίεση ηχητικού επιπέδου (L <sub>pA</sub> ) .....	79 dB (A) ; K <sub>pA</sub> 3 dB (A)
Ισχύς ηχητικού επιπέδου (L <sub>WA</sub> ).....	90 dB (A) ; K <sub>WA</sub> 3 dB (A)

Η στάθμη θορύβου κατά την εργασία ενδέχεται να υπερβεί την τιμή 85 dB (A). Φοράτε προστατευτικά ακοής! Εξακριβωση τιμών μέτρησης σύμφωνα με EN 61029-1:2010.

Ολική τιμή κραδασμών..... ≤ 2,5 m/s<sup>2</sup>! K= 1,5m/s<sup>2</sup>

Η στάθμη κραδασμών που αναφέρεται σ' αυτές τις οδηγίες έχει μετρηθεί σύμφωνα με μια διαδικασία μέτρησης τυποποιημένη στο πρότυπο EN 61029 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 Αντικείμενο παράδοσης

- Βασικό μηχάνημα RODRUM M/L
- Εύκαμπτος σωλήνας καθοδήγησης
- Οδηγίες χρήσης
- Κουτί εργαλείων (ανάλογα με την έκδοση)

### 4 Περιγραφή της πινακίδας τύπου

Ar. τύπου → Model: RODRUM M/L

Κωδ. είδους → Item No.: 1200001616

Ar. Σειράς → Serial No.:

Έτος κατασκευής → YYYY :

Ονομαστική τάση → Specifications: ~ 230 V | 440 W

Κατανάλωση ισχύος → ~ 230 V | 440 W

Ονομαστική συχνότητα → 50 - 60 Hz

Βαθμός προστασίας → S 2 15 min. | IP X4

Σύντομη λειτουργία 15 λεπτ. → S 2 15 min. | IP X4

ROTHENBERGER Werkzeuge GmbH  
Industriestr. 7, 65779 Kelkheim, Germany

### 5 Σύνδεση δικτύου ρεύματος

Συνδέετε το μηχάνημα μόνο σε μονοφασικό εναλλασσόμενο ρεύμα και μόνο στην τάση ρεύματος δικτύου που αναφέρεται στην πινακίδα τύπου. Σύνδεση επιτρέπεται μόνο σε πρίζες με προστατευτική επαφή γείωσης. Το μηχάνημα επιτρέπεται να λειτουργεί μόνο μέσω διακόπτη προστασίας FI (ρεύματος διαρροής) με μέγ. ονομαστική τιμή ρεύματος διαρροής τα 10 - 30 mA.

Σύνδεση: Συνδέστε τη συσκευή στην πρίζα και πιέστε το πλήκτρο „RESET“ (Επαναφορά):

Αφού ανάψει η κόκκινη ένδειξη λειτουργίας, η συσκευή είναι έτοιμη για λειτουργία. Μετά από κάθε περίπτωση αποσύνδεσης από το ρεύμα ή διακοπής ρεύματος η συσκευή απενεργοποιείται αυτόματα.

Δοκιμή λειτουργίας: πιέστε το κουμπί „TEST“ (Δοκιμή): Η συσκευή απενεργοποιείται. Πατήστε το κουμπί „RESET“ (Επαναφορά): Αφού ανάψει η κόκκινη ένδειξη λειτουργίας, η συσκευή είναι έτοιμη για λειτουργία.

Κάθε φορά, πριν θέσετε σε λειτουργία τη συσκευή, διενεργείτε μια δοκιμή λειτουργίας. Σε περίπτωση επανειλημμένης αποτυχίας της δοκιμής φροντίστε να ελεγχθεί η συνδεδεμένη συσκευή.



Παρακαλούμε έχετε υπόψη σας, ότι αυτή η συσκευή δεν μπορεί να υποκαταστήσει τα απαραίτητα μέτρα ασφαλείας. Για την αποτροπή κινδύνων για τη ζωή, προσέχετε να χρησιμοποιείτε πάντα σωστά τη συσκευή.

Αξιοπίστος εξοπλισμός ατομικής προστασίας από επικίνδυνες ηλεκτροπληξίες. Τα ρεύματα διαρροής αναγνωρίζονται σε κλάσματα του δευτερολέπτου και διακόπεται άμεσα η παροχή ρεύματος Περιορίζει δραστικά την επικινδυνότητα για ανθρώπους και ζώα.

- Το ηλεκτρικό εργαλείο δεν πρέπει σε καμία περίπτωση να χρησιμοποιηθεί χωρίς την παρεχόμενη διάταξη PRCD (προστασίας από ρεύμα διαρροής).
- Η αντικατάσταση του φιν ή του καλωδίου σύνδεσης πρέπει να γίνεται μόνο από τον κατασκευαστή του ηλεκτρικού εργαλείου ή την αντίστοιχη υπηρεσία του εξυπηρέτησης πελατών.
- Πρέπει να κρατάτε το νερό μακριά από τα ηλεκτρικά μέρη του ηλεκτρικού εργαλείου και από άτομα στην περιοχή εργασίας.



**Ποτέ μην πιάνετε τις εγκοπές του τυμπάνου σπιδράλ κατά τη λειτουργία της μηχανής καθαρισμού σωλήνων – Κίνδυνος τραυματισμού!**

### 5.1 Θέση σε λειτουργία του διακόπτη PRCD



Μόνο για εναλλασσόμενο ρεύμα! Προσέξτε την τάση ρεύματος δικτύου!

Κάθε φορά, πριν θέσετε σε λειτουργία τη συσκευή, να εκτελείτε την ακόλουθη διαδικασία δοκιμής στο διακόπτη PRCD:

1. Συνδέστε το φιν του PRCD στην πρίζα.
2. Πατήστε το RESET. Η ενδεικτική λυχνία ανάβει με ΚΟΚΚΙΝΟ χρώμα (ON).
3. Αποσυνδέστε το φιν από την πρίζα. Η ενδεικτική λυχνία σβήνει.
4. Επαναλάβετε το 1ο και το 2ο βήμα.
5. Πατήστε το TEST. Η κόκκινη ενδεικτική λυχνία σβήνει.
6. Πατήστε το RESET για να ενεργοποιήσετε τη συσκευή (Κόκκινη ένδειξη).



Αυτή η διάταξη προστασίας προστατεύει από σφάλματα στη συνδεδεμένη συσκευή, όχι από σφάλματα στο προηγούμενο μέρος της εγκατάστασης.

## 6 Λειτουργία της μονάδας

### 6.1 Επισκόπηση

(A)

1	Εύκαμπτος σωλήνας καθοδήγησης	6	Εργαλειοθήκη
2	Μοχλός	7	Πείρους ασφάλισης
3	Μονάδα προώθησης	8	Καλώδιο ρεύματος με PRCD (φορητή διάταξη προστασίας από ρεύμα διαρροής)
4	Ποδοδιακόπτης	9	Σύνδεσμοι (αριστερά: 20 mm 4πλευρος, δεξιά 16 mm αυλάκωσης T)
5	Τύμπανο		

### 6.2 Μεταφορά

#### 6.2.1 Ρύθμιση ύψους της λαβής μεταφοράς

(B)

→ Ανοίξτε και τους δύο πείρους ασφάλισης και ασφαλίστε τους περιστρέφοντάς τους κατά 90°.



**Κατά τη διάρκεια του ανοίγματος κρατήστε τη λαβή στη θέση της.**

→ Επιλέξτε το κατάλληλο ύψος λαβής. Υπάρχουν τέσσερις επιλογές ρύθμισης λαβής ανάλογα με την περίπτωση χρήσης. Η πιο χαμηλή θέση λαβής είναι η ρύθμιση για τη μεταφορά με όχημα.

→ Περιστρέψτε και τους δύο πείρους ασφάλισης πάλι στη θέση ασφάλισης.

**!** Βεβαιωθείτε ότι και οι δύο πείροι ασφάλισης ασφαλίζουν αισθητά και αν χρειάζεται ελέγξτε το με ελαφριά μετακίνησή τους.

### 6.2.2 Φόρτωση της μηχανής καθαρισμού σωλήνων (C)

- Τοποθετήστε τη μηχανή καθαρισμού σωλήνων προς τα πίσω στην περιοχή φόρτωσης του οχήματος.
- Επιλέξτε το κατάλληλο ύψος λαβής σύμφωνα με το 6.2.1.
- Γείρετε τη μηχανή καθαρισμού σωλήνων με τον τροχό μεταφοράς πάνω στην επιφάνεια φόρτωσης του οχήματος.
- Ανυψώστε τη μηχανή καθαρισμού σωλήνων και με τα δύο χέρια και σπρώξτε τη πλήρως πάνω στην επιφάνεια φόρτωσης.

**!** Κατά την ανύψωση της μηχανής καθαρισμού σωλήνων επιλέξτε έναν τρόπο εργασίας που δεν θα επιβαρύνει τη μέση σας - λυγίστε πρώτα τα γόνατα και ανυψώστε τη μηχανή και με τα δύο χέρια ή ανυψώστε τη μηχανή καθαρισμού σωλήνων με τη βοήθεια δεύτερου ατόμου.



- Αποθεύστε τη μηχανή καθαρισμού σωλήνων στο όχημα με τρόπο ώστε να μην μπορεί να γλιστρήσει στη διάρκεια της διαδρομής.

**!** Ποτέ μη μεταφέρετε τη μηχανή καθαρισμού σωλήνων σε ξαπλωτή θέση!

- Φυλάξτε το καλώδιο με τρόπο κατάλληλο για τη μεταφορά.

### 6.3 Θέση σε λειτουργία



**Ο χειρισμός του μηχανήματος καθαρισμού σωλήνων πρέπει να γίνεται αποκλειστικά από καταρτισμένα και εξουσιοδοτημένα άτομα!**

- Ελέγξτε την ηλεκτρική εγκατάσταση στο χώρο εργασίας.
- Τοποθετήστε τον ποδοδιακόπτη με τρόπο ώστε να είναι εύκολα προσβάσιμος και όλα τα στοιχεία χειρισμού να μπορούν να χρησιμοποιηθούν εύκολα.
- Περάστε τον εύκαμπτο σωλήνα καθοδήγησης πάνω στο σπирάλ έως το στοπ του περιβλήματος προώθησης και στερεώστε τον με την ασφάλιση.
- Συνδέστε το φως ρευματοληψίας στο αντίστοιχο δίκτυο ρεύματος.



Προσέξτε ο διακόπτης του μοτέρ να είναι στη θέση "AUS" (OFF)!

Ποτέ μη χρησιμοποιήσετε τη μηχανή καθαρισμού σωλήνων χωρίς ποδοδιακόπτη και εύκαμπτο σωλήνα καθοδήγησης!

### 6.4 Σύνδεση και αποσύνδεση των εργαλείων / του σπирάλ (A/D)

- Αφαιρέστε το κουτί εργαλείων από τη διάταξη συγκράτησης (βλ. Εικόνα D).
- Επιλέξτε το κατάλληλο εργαλείο για την εφαρμογή.

Σύνδεση:

- Πιέστε το εργαλείο/σπирάλ έως ότου ασφαλίσει στο σύνδεσμο και ελέγξτε για σταθερή έδραση.

Αποσύνδεση:

- Εισάγετε το κλειδί διαχωρισμού μέσα στην οπή και ωθήστε το εργαλείο/σπирάλ πλευρικά έξω από το σύνδεσμο.

### 6.5 Χειρισμός (E)



**Ο χειρισμός του μηχανήματος καθαρισμού σωλήνων επιτρέπεται να γίνεται μόνο με την τήρηση όλων των υποδείξεων για την ασφάλεια των ατόμων και του μηχανήματος!**

Εισαγωγή του σπирάλ στο σωλήνα:

- Τοποθετήστε το μηχάνημα σε απόσταση περ. 1 m από το άνοιγμα του σωλήνα που πρόκειται να καθαριστεί.
- Συνδέστε στο μπροστινό μέρος ένα κατάλληλο εργαλείο (βλ. 6.4). Επιλέξτε το εργαλείο βάσει του τύπου των ρύπων. Προσέξτε για σωστή έδραση!
- ! Πριν προχωρήσετε να πιάσετε οτιδήποτε άλλο με τα χέρια, φορέστε γάντια!
- Ποτέ μη χρησιμοποιήσετε τη μηχανή καθαρισμού σωληνών χωρίς τον εύκαμπτο σωλήνα καθοδήγησης που τη συνόδευε!
- Θέστε το μηχάνημα σε ετοιμότητα λειτουργίας χρησιμοποιώντας το διακόπτη του μοτέρ (θέση διακόπτη I).
- Κρατήστε στο χέρι σας το σπιράλ με τον εύκαμπτο σωλήνα καθοδήγησης και ενεργοποιήστε το μοτέρ από τον ποδοδιακόπτη.
- Με το πάτημα της χειρολαβής προώθησης, ρυθμίζεται με συνεχή τρόπο η προώθηση του σπιράλ (πρόσω, νεκρά και όπισθεν).

#### 6.6 Απομάκρυνση της απόφραξης στο σωλήνα (E)

- ! Το σπιράλ πρέπει να εισέλθει με διάτρηση στην απόφραξη που υπάρχει και όχι να εισχωρήσει μόνο λόγω της άσκησης πίεσης.
- Αν αισθανθείτε αντίσταση (απόφραξη) και το σπιράλ έχει προένταση ώστε να σχηματίζει τόξο εργασίας, θέστε τη χειρολαβή προώθησης στη θέση νεκράς (το σπιράλ περιστρέφεται στη ίδια θέση), και πιέστε το τόξο εργασίας πάνω στην απόφραξη.
- Αν το σπιράλ έχει διεισδύσει στο σωλήνα ώστε να αποφορτιστεί το τόξο εργασίας, θέστε το χειρομοχλό πάλι στη θέση προώθησης.
- Επαναλάβετε αυτές τις διαδικασίες, έως ότου έχει απομακρυνθεί η απόφραξη.

- ! Σε περίπτωση που προκύψουν υψηλότερες μηχανικές τάσεις στο σπιράλ (που μπορούν να αναγνωριστούν από την ανόρθωση του εύκαμπτου σωλήνα καθοδήγησης), αφήστε άμεσα τη χειρολαβή προώθησης, για να διακόψετε την άσκηση πίεσης πάνω στο σπιράλ αν χρειαστεί, χρησιμοποιήστε κίνηση όπισθεν!
- Αφαιρέστε την πίεση από τον ποδοδιακόπτη!

#### 6.7 Απόσυρση του σπιράλ από το σωλήνα (E)

- Μετά από την επιτυχημένη απομάκρυνση της απόφραξης, θέστε τη χειρολαβή προώθησης σε κίνηση όπισθεν, για να ανασύρετε το σπιράλ πίσω στο τύμπανο.
- ! Προσέχετε ώστε η επαναφορά του σπιράλ να γίνεται χωρίς μεγάλη προσπάθεια. Σε περίπτωση που η κίνηση προς τα πίσω γίνεται με μεγάλη δυσκολία, αφήστε το σπιράλ να εισέλθει πάλι λίγο στο σωλήνα. Μην τραβάτε το σπιράλ προς τα πίσω με τη βία.
- Κατά τη διάρκεια της κίνησης του σπιράλ προς τα πίσω έξω από το σωλήνα, εισάγετε έναν εύκαμπτο σωλήνα νερού μέσα στο άνοιγμα του σωλήνα και ξεπλύνετε το λερωμένο σπιράλ με νερό. Έτσι ξεπλένεται ταυτόχρονα και ο καθαρισμένος σωλήνας.
- Αν είναι ορατό πάλι το συνδεδεμένο εργαλείο, αφήστε τη χειρολαβή προώθησης, απενεργοποιήστε το μοτέρ με τον ποδοδιακόπτη και με το διακόπτη μοτέρ και αφαιρέστε το εργαλείο καθώς και τον εύκαμπτο σωλήνα καθοδήγησης.
- Ενεργοποιήστε πάλι το μοτέρ και ανασύρετε το σπιράλ έως ότου προεξέχει περ. 20cm από το σύστημα προώθησης.
- ! Ποτέ δεν επιτρέπεται να ανασυρθεί το σπιράλ τελείως μέσα στο τύμπανο!
- Η αλλαγή της κατεύθυνσης περιστροφής (θέση διακόπτη II) επιτρέπεται μόνο για λίγο, για την απελευθέρωση του εργαλείου αν έχει μπλοκάρει.

#### 6.8 Θέση εκτός λειτουργίας

- Απενεργοποιήστε το μηχάνημα με το διακόπτη του μοτέρ και αφαιρέστε το φιν από την πρίζα.
- Αφαιρέστε τον εύκαμπτο σωλήνα καθοδήγησης από τη συσκευή.
- Για να αδειάσετε νερό από το τύμπανο σπιράλ, τοποθετήστε το τύμπανο με τα ανοίγματα προς τα κάτω και αν χρειάζεται καθαρίστε το με νερό από λάστιχο.



**Διενεργείτε την αντικατάσταση του τύμπανου σπιράλ μόνο αφού η συσκευή έχει αποσυνδεθεί πλήρως από το ρεύμα!**

- ➔ Εξασφαλίστε μια οριζόντια, σταθερή τοποθέτηση της μηχανής καθαρισμού σωλήνων.
- ➔ Λασκάρετε τη λαβή σύσφιξης και αφαιρέστε την προώθηση προς τα εμπρός. Καθώς το λακάνετε αυτό ακινητοποιήστε το τύμπανο με ένα χέρι στο πλαίσιο.
- ➔ Τραβήξτε το τύμπανο εμπρός στην κατεύθυνση του άξονα και αφαιρέστε το.



**Λόγω του βάρους του, πιάνετε το τύμπανο σπιράλ και με τα δύο χέρια ώστε να αποφύγετε να πέσει πάνω στα πόδια σας.**

- ➔ Σπρώξτε το νέο τύμπανο σπιράλ στην κατεύθυνση του άξονα μέχρι να τερματίσει πάνω στον άξονα μέσα στο πλαίσιο.
- ➔ Εισάγετε πάλι την προώθηση στη θέση της και στερεώστε τη με τη λαβή σύσφιξης.



Προσέχετε ο μοχλός να κλείσει με επαρκώς μεγάλη δύναμη και τελικά να είναι όσο το δυνατόν πιο οριζόντιος.

Για τη ρύθμιση της κατεύθυνσης του μοχλού σύσφιξης, η λαβή σύσφιξης διαθέτει ένα σπείρωμα ρύθμισης. Μια κόκκινη κουκκίδα πάνω στο σπείρωμα δείχνει τότε το σπείρωμα έχει πολύ λίγη επικάλυψη. Κατά τη σύσφιξη, πρέπει το ραβδωτό περικόχλιο να είναι ρυθμισμένο με τέτοιο τρόπο ώστε να καλύπτεται η κόκκινη κουκκίδα, διαφορετικά μπορεί το σπείρωμα να υποστεί ζημιά.

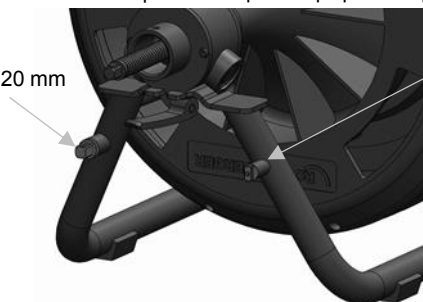
Προσέξτε όλα τα μέρη να είναι απαλλαγμένα από ρύπους και να έχουν λιπανθεί επαρκώς! Ελέγξτε τη σωστή έδραση της προώθησης!

#### 6.10 Επέκταση της περιοχής εργασίας

(A)

- ➔ Εισάγετε το σπιράλ πλήρως μέσα στο σωλήνα.
- ➔ Αποσυνδέστε το σπιράλ στο πίσω άκρο από το εξάρτημα σύνδεσης.
- ➔ Στερεώστε το σπιράλ στον κατάλληλο σύνδεσμο στο μπροστινό μέρος στο πλαίσιο.

Αριστερά: σύνδεσμος 20 mm  
4πλευρος



Δεξιά: σύνδεσμος 16 mm  
αυλάκωσης T για  
σπιράλ 13 mm - 16 mm

- ➔ Εργαζόμενοι σύμφωνα με το 6.9, αντικαταστήστε το κενό τύμπανο σπιράλ με ένα τύμπανο το οποίο φέρει το ίδιο σπιράλ.
- ➔ Αποσυνδέστε το σπιράλ από το πλαίσιο και συνδέστε το με το σπιράλ στο τύμπανο σπιράλ.
- ➔ Για τη φύλαξη του σπιράλ προχωρήστε με την αντίστροφη σειρά ενεργειών.

#### 7 Αντικατάσταση των τσοκ



**Πριν από κάθε εργασία φροντίδας και συντήρησης, αφαιρείτε το φως ρεύματος δικτύου!**

Το μηχανήμα ως την προώθηση δεν χρειάζεται συντήρηση.

Τη συντήρηση πρέπει να την καθαρίζετε και να τη λιπανείτε τακτικά και να την ελέγχετε για ζημιές. Αν χρειάζεται μπορείτε να αντικαταστήσετε τον ένσφαιρο τριβέα.

Πρέπει να χειρίζεστε τη συσκευή με προσοχή και να την καθαρίζετε τακτικά.

Μετά από κάθε χρήση πρέπει να καθαρίζετε και να προστατεύετε κατάλληλα τα σπιράλ και τα εργαλεία. Για την προστασία συνιστούμε το ειδικό υλικό φροντίδας "ROWONAL".



Όλες οι εργασίες συντήρησης, σέρβις και επισκευής επιτρέπεται να γίνονται μόνο από καταρτισμένο τεχνικό προσωπικό!

### 7.1 Χρήση νέων σπιράλ

- ➔ Μετακινήστε το σπιράλ μέσω της προώθησης τελείως έξω από το τύμπανο και αποσυνδέστε το σύνδεσμο.
- ➔ Συνδέστε νέο σπιράλ με το εξάρτημα σύνδεσης και εισάγετε το σπιράλ έως περ. 30 cm.

## 8 Αντιμετώπιση προβλημάτων

Σύμπτωμα	Πιθανή αιτία	Λύση
Το μηχάνημα δεν ξεκινά	Απουσία τροφοδοσίας ρεύματος	Ελέγξτε το δίκτυο ρεύματος
	Βλάβη μοτέρ	Απευθυνθείτε στην εξυπηρέτηση πελατών
	Διάταξη PRCD απενεργοποιημένη	Πατήστε το κουμπί RESET (στη διάταξη PRCD)
	Βλάβη ποδοδιακόπτη / εύκαμπτου σωλήνα πεπιεσμένου αέρα	Απευθυνθείτε στην εξυπηρέτηση πελατών
Δεν υπάρχει δράση προώθησης	Βλάβη στο ένσφαιρο ρουλεμάν στην προώθηση	Απευθυνθείτε στην εξυπηρέτηση πελατών
	Βλάβη σπιράλ	Αντικαταστήστε το σπιράλ

## 9 Αξεσουάρ

Όνομα αξεσουάρ	Αρ. ανταλλακτικού ROTHENBERGER
Γάντι καθοδήγησης αριστερά, Δέρμα	72120
Γάντι καθοδήγησης δεξιά, Δέρμα	72121
Γάντι καθοδήγησης Ζεύγος, ελαστικό	150000439
ROWONAL Αντισκωριακό (5 l)	72140
ROWONAL Συνδυασμένο σπρέι για σπιράλ (0,2 l)	72142
Εύκαμπτος σωλήνας καθοδήγησης	100001850
Κλειδί αποσύνδεσης	72100
Σπιράλ 13 mm x 15 m, με πυρήνα	1500002271
Σπιράλ 16 mm x 15 m, με πυρήνα	72918
Σπιράλ 20 mm x 15 m, με πυρήνα	1500002268
Περαιτέρω αξεσουάρ	<a href="http://www.rothenberger.com">www.rothenberger.com</a>

## 10 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 γραμμής επικοινωνίας για εξυπηρέτηση πελατών:

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

## 11 Απορριμματική διαχείριση

Κάποια τεμάχια της συσκευής είναι αξιοποιήσιμα υλικά και μπορούν να περάσουν σε ανακύκλωση. Γι αυτόν τον 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.

### **Μόνο για χώρες Ε.Ε.:**



Μην αποσύρετε ηλεκτρικές συσκευές στα οικιακά απορρίμματα! Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Οδηγία 2012/19/EK 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.

<b>1</b>	<b>Правила техники безопасности .....</b>	<b>196</b>
1.1	Общие указания по технике безопасности .....	196
1.2	Особые указания по технике безопасности.....	197
1.3	Остаточные риски .....	198
1.4	Применение по назначению .....	198
<b>2</b>	<b>Технические характеристики .....</b>	<b>199</b>
<b>3</b>	<b>Объем поставки .....</b>	<b>199</b>
<b>4</b>	<b>Описание типовой таблички .....</b>	<b>200</b>
<b>5</b>	<b>Подключение к сети.....</b>	<b>200</b>
5.1	Ввод в эксплуатацию выключателя PRCD .....	200
<b>6</b>	<b>Функции устройства .....</b>	<b>201</b>
6.1	Обзор (A).....	201
6.2	Транспортировка .....	201
6.2.1	Регулировка транспортной рукоятки по высоте (B).....	201
6.2.2	Погрузка машины для очистки труб (C) .....	201
6.3	Ввод в эксплуатацию .....	201
6.4	Подсоединение/ отсоединение инструментов/спирали (A/D).....	202
6.5	Эксплуатация (E) .....	202
6.6	Устранение засора трубы (E).....	202
6.7	Извлечение спирали из трубы (E).....	203
6.8	Вывод из эксплуатации .....	203
6.9	Замена спирального барабана (F).....	203
6.10	Удлинение рабочей зоны (A).....	203
<b>7</b>	<b>Уход и техническое обслуживание.....</b>	<b>204</b>
7.1	Установка новых спиралей.....	204
<b>8</b>	<b>Неисправности и способы их устранения .....</b>	<b>204</b>
<b>9</b>	<b>Принадлежности .....</b>	<b>205</b>
<b>10</b>	<b>Обслуживание клиентов .....</b>	<b>205</b>
<b>11</b>	<b>Утилизация.....</b>	<b>205</b>

**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 Общие указания по технике безопасности



**Внимание!** При использовании электроинструментов для защиты от удара электрическим током, риска получения травм и возникновения пожара необходимо соблюдать следующие основные правила техники безопасности.

**Перед использованием данного электроинструмента необходимо прочесть все данные указания и сохранить правила техники безопасности в хорошем месте.**

**Техническое обслуживание и ремонт:**

- 1 **Регулярная очистка, техническое обслуживание и смазка.** Перед проведением любых работ по регулировке, наладке или ремонту инструмента необходимо вынуть из розетки сетевой штепсель.
- 2 **Аппарат разрешается ремонтировать только квалифицированному персоналу и только с использованием оригинальных запасных деталей.** Таким образом гарантируется неизменная безопасность аппарата.

**Безопасность проведения работ:**

- 1 **Рабочее место необходимо содержать в порядке.** Беспорядок на рабочем месте может стать причиной несчастного случая.
- 2 **Учитывать влияние окружающей среды.** Не допускать попадания электроинструмента под дождь. Не использовать электроинструменты во влажной или мокрой среде. Необходимо обеспечить хорошее освещение рабочей зоны. Не использовать электроинструменты там, где существует опасность пожара или взрыва.
- 3 **Необходимо защитить себя от опасности удара электрическим током.** Избегать соприкосновения частей тела с заземленными деталями (например, трубами, радиаторами, электрическими плитами, холодильниками).
- 4 **Запретить доступ для других лиц.** Необходимо запретить посторонним лицам, в особенности детям, прикасаться к электроинструменту или кабелю. Не позволять им входить в рабочую зону.
- 5 **Хранить не используемые электроинструменты в безопасном месте.** Не используемые электроинструменты необходимо хранить в высоко расположенном или закрытом месте вне досягаемости детей.
- 6 **Запрещается превышать нагрузку на электроинструмент.** Работа в указанном диапазоне нагрузки является более безопасной и эффективной.
- 7 **Использовать правильный электроинструмент.** Не использовать маломощные станки для выполнения тяжелых работ. Не использовать электроинструмент в целях, для которых он не предназначен. Не использовать, например, ручную дисковую пилу для резки ветвей дерева или поленьев.
- 8 **Надевать подходящую одежду.** Не надевать свободную одежду или украшения, так как их может затянуть в подвижные детали. При работе вне помещений рекомендуется надевать обувь с нескользящей подошвой. Длинные волосы необходимо прятать под сетку.
- 9 **Использовать средства индивидуальной защиты.** Надевать защитные очки. Если во время проведения работ образуется пыль, надевать респиратор.
- 10 **Подключить устройство аспирации.** Если станок оснащен разъемами для подключения устройства аспирации и устройства улавливания, необходимо убедиться, что данные устройства подключены и правильно используются.
- 11 **Не использовать кабель в целях, для которых он не предназначен.** Не тянуть за кабель, чтобы вынуть штепсель из розетки. Беречь кабель от высокой температуры, от попадания масла и от острых краев.
- 12 **Зафиксировать заготовку.** Для фиксации заготовки необходимо использовать зажимные приспособления или струбцину. В этом случае она удерживается более надежно, чем вручную.



- 13 **Избегать нахождения в неправильной позе.** Всегда выполняйте работы, удерживая тело в надежном положении и соблюдая равновесие.
- 14 **Необходимо тщательно ухаживать за инструментом.** Чтобы повысить качество и безопасность работы, необходимо содержать режущие инструменты острыми и чистыми. Соблюдать указания по смазке и смене инструмента. Регулярно проверять соединительный кабель электроинструмента, при его повреждении поручить его замену компетентному специалисту. Регулярно проверять удлинительный кабель и заменять его в случае повреждения. Содержать рукоятки сухими и чистыми, без слоя смазки и масла.
- 15 **Вынимать штепсель из розетки.** Если электроинструмент не используется, перед проведением работ по техническому обслуживанию и при смене инструмента, например, полотна пилы, сверла, фрезы.
- 16 **Запрещается оставлять в инструменте ключи.** Перед включением электроприбора необходимо убедиться, что из него вынуты ключи и регулировочный инструмент.
- 17 **Избегать самопроизвольного запуска.** Убедиться, что во время вставки штепселя в розетку выключен выключатель прибора.
- 18 **Для работы вне помещения использовать удлинительный кабель.** При использовании вне помещений необходимо использовать допустимый удлинительный кабель с соответствующей маркировкой.
- 19 **Соблюдать осторожность.** Необходимо следить за своими действиями. Подходить к работе ответственно. Оператору запрещается использовать инструмент, если он не может сконцентрироваться.
- 20 **Проверять электроинструмент на наличие возможных повреждений.** Перед последующим использованием электроинструмента необходимо тщательно проверить защитные приспособления или незначительно поврежденные детали на предмет безупречного и надлежащего функционирования. Убедиться, что подвижные детали безупречно функционируют, не заедают и не повреждены. Все детали должны быть правильно смонтированы и выполнять все условия для обеспечения безупречного функционирования электроинструмента.  
Поврежденные защитные приспособления и детали необходимо передать на ремонт компетентному специалисту или заменить, если в руководстве по эксплуатации не указано иначе. Поврежденные выключатели необходимо заменять в мастерской центра по обслуживанию клиентов.  
Запрещается использовать электроинструменты, выключатель которых не позволяет выполнить их включение и выключение.
- 21 **Внимание.** Использование посторонних вставных инструментов и аксессуаров может представлять опасность получения травм.
- 22 **Ремонт электроинструмента необходимо поручать компетентным электрикам.** Данный электроинструмент соответствует применимым положениям по технике безопасности. ремонт инструмента разрешается выполнять только профессиональному электрику с использованием оригинальных запасных частей, в противном случае с оператором может произойти несчастный случай.

## 1.2 Особые указания по технике безопасности

Во время проведения работы по очистке надевать резиновые сапоги (для изоляции).

Перед подключением сетевого штепселя в разъем электропитания необходимо проследить за тем, чтобы выключатель машины для очистки труб был установлен в положение 0 или ВЫКЛ.

При использовании любых электроприборов необходимо учитывать указанное сетевое напряжение и во время работы использовать защитный шланг и защитные перчатки.

Выбирать инструмент необходимо в соответствии с засором и диаметром очищаемой трубы, чтобы избежать застревания инструмента в засоре и выброса спирали из трубы.

Во избежание повреждений машины и ее принадлежностей запрещается использовать их для очистки дымоходов, фонтанов и т. д.

Во избежание повреждений труб/колен трубы запрещается изменять инструменты шлифованием или аналогичными способами.

Для определения причин образования засора в трубе необходимо использовать камерную систему.

Работать только с исправными, установленными согласно предписаниям VDE электрическими проводами.

Не использовать спираль без направляющего шланга!

Механическую очистку труб выполнять в направлении засора сверху вниз.

Следить за тем, чтобы во время очистки труб не открывались точки ссезживания обрабатываемой трубы. При этом может образоваться пробка!

Не оставлять машину без присмотра во время очистки труб!



**Защитные кожухи:** Все движущиеся детали закрыты защитными кожухами. Строго запрещается снимать защитные кожухи и/или работать без них!

Обеспечивать безопасность места применения (улицы, шахты) во избежание травмирования посторонних лиц; всегда закрывать открытые шахты и стоки ливневой канализации.

Проверять наличие токсичных или взрывоопасных газов в подлежащей исследованию среде при помощи газового сигнального устройства!

После каждого применения очищать и дезинфицировать машину и принадлежности.

При любых работах надевать рекомендованные средства индивидуальной защиты: защитные очки, защитный шлем, защитную обувь, сигнальный жилет!

После любых работ мыть и дезинфицировать руки во избежание риска инфицирования!

### 1.3 Остаточные риски

При соблюдении всех указаний по технике безопасности существуют следующие остаточные риски: Спираль может захлестываться (образовать петлю из-за слишком большого радиуса рабочей дуги): опасность защемления.

Спираль может выскочить из трубы под напряжением: опасность травмирования!

### 1.4 Применение по назначению

Машины для очистки труб разрешается использовать только для очистки труб следующих диаметров:

**13 мм спираль:** 70-100 мм; **16 мм спираль:** 70-125 мм; **20 мм спираль:** 150-250 мм

Машины для очистки труб предназначены только для кратковременной эксплуатации, поэтому их можно непрерывно эксплуатировать не более 15 минут! Данное устройство разрешается использовать только указанным надлежащим способом!

## 2 Технические характеристики

Сетевое напряжение .....	230V/ 110V - 50/ 60 Hz
Мощность P1/ P2.....	0,645 кВт (50 Hz); 0,690 кВт (60 Hz)/ 0,40 кВт
Размеры (ДхШхВ).....	700x550x870 мм
Вес (с Ø 20 мм спираль) .....	ок. 68 кг
Тип спирали.....	Ø 13 мм ..... Ø 16 мм ..... Ø 20 мм
Рабочий диапазон диаметра трубы .....	70-100 мм.....70-125 мм..... 150-250 мм
Максимальная длина спирали в барабане M ....	15 м ..... 15 м ..... -
Максимальная длина спирали в барабане L .....	30 м ..... 30 м ..... 20 м
Макс. рабочая длина (длина спирали).....	30 м ..... 45 м ..... 60 м
Скорость спирали (в зависимости от направления трубы) .....	ок. 5 м/мин. ....ок. 6,5 м/мин... ок. 8,5 м/мин.
Направление вращения (положение выключателя I) .....	влево (вид на барабан спереди)
Класс защиты .....	I
Тип защиты.....	IP X4
Режим работы .....	S2 15 мин.
Уровень звукового давления ( $L_{pA}$ ) .....	79 dB (A) ; $K_{pA}$ 3 dB (A)
Уровень звукопроводности ( $L_{WA}$ ) .....	90 dB (A) ; $K_{WA}$ 3 dB (A)
Уровень шума при работе может превысить 85дБ (А). Пользоваться защитными наушниками! Измерения проводились согласно EN 61029-1:2010.	
Суммарная величина колебаний .....	$\leq 2,5 \text{ m/c}^2$ ; $K = 1,5 \text{ m/c}^2$
Указанный в этих инструкциях уровень вибрации определен в соответствии со стандартизованной методикой измерений, прописанной в EN 61029, и может использоваться для сравнения электроинструментов. Он пригоден также для предварительной оценки вибрационной нагрузки.	



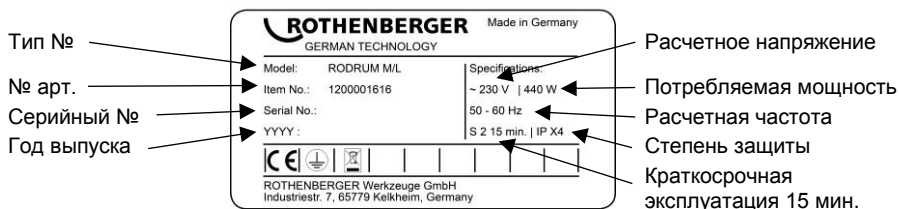
Уровень вибрации указан для основных видов работы с электроинструментом. Однако если электроинструмент будет использован для выполнения других работ, с различными принадлежностями, с применением сменных рабочих инструментов, не предусмотренных изготовителем, или техническое обслуживание не будет отвечать 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 Объем поставки

- Базовая машина RODRUM M/L
- Направляющий шланг
- Руководство по эксплуатации
- Ящик для инструментов (в зависимости от исполнения)



## 5 Подключение к сети

Разрешается подключать инструмент только к источнику однофазного переменного тока и сетевого напряжения, указанного на щитке с паспортными данными. Подключать только к розеткам с защитным контактом. Машину разрешается подключать только с использованием предохранительного выключателя, действующего при появлении тока утечки, с показателем номинального тока утечки макс. 10 - 30 мА.

Подключение: подключить устройство к сети и нажать «RESET» клавишу (Сброс).

Устройство готово к работе после того, как загорится красный функциональный индикатор. После каждого извлечения штекера из розетки или при сбое электропитания устройство автоматически отключается.

Функциональный тест: нажать кнопку «TEST» (Тест). Устройство выключается. Нажать «RESET» (Сброс). Устройство готово к работе после того, как загорится красный функциональный индикатор.

Перед каждым вводом устройства в эксплуатацию необходимо выполнять функциональный тест. Если отказ повторяется, передать подключенное устройство на проверку.

Необходимо помнить, что данное устройство не заменяет основных мер безопасности. Во избежание угрозы для жизни всегда необходимо использовать электрические приборы строго по назначению.

Надежная защита персонала от опасных ударов электрическим током. Токи утечки распознаются в доли секунды, и подача тока мгновенно прекращается. Благодаря этому значительно снижается риск травмирования людей и животных.

- Запрещается использовать электроинструмент без переносного защитного устройства по дифференциальному току, входящего в комплект поставки.
- Замену штекера или соединительного кабеля всегда должен выполнять только производитель электроинструмента или его служба технической поддержки клиентов.
- Необходимо беречь детали электроинструмента и людей в рабочей зоне от воды.



**Во время эксплуатации машины для очистки труб запрещается прикасаться к вьюмкам спирального барабана во избежание травмирования!**

## 5.1 Ввод в эксплуатацию выключателя PRCD

**!** Только для переменного тока! Учитывать параметры сетевого напряжения!

Перед каждым вводом прибора в эксплуатацию необходимо выполнить следующую процедуру проверки выключателя PRCD:

1. Подключить штекер PRCD к розетке.
2. Нажать RESET (Сброс). Индикатор загорается КРАСНЫМ цветом (EIN (Вкл.)).
3. Вынуть штекер из розетки. Индикатор выключается.
4. Повторить шаги 1 и 2.
5. Нажать TEST (Тест). Красный индикатор выключается.
6. Нажать RESET (Сброс), чтобы включить прибор (КРАСНЫЙ).



Данное защитное устройство предохраняет от возникновения ошибок в подключенном приборе, но не в подключенной перед ним установке.

## 6 Функции устройства

### 6.1 Обзор (А)

1	Направляющий шланг	6	Чемодан для инструментов
2	Рычаг	7	Фиксатор
3	Устройство подачи	8	Сетевой кабель с переносным защитным устройством по дифференциальному току
4	Педальный выключатель	9	Муфты (слева: 20 мм, 4-гранная; справа: 16 мм, с Т-образной канавкой)
5	Барaban		

### 6.2 Транспортировка

#### 6.2.1 Регулировка транспортной рукоятки по высоте (B)

→ Освободить оба фиксатора и закрепить их, повернув на 90°.



**Во время освобождения удерживать рукоятку в нужном положении.**

→ Выбрать нужную высоту рукоятки. Доступны четыре настройки рукоятки в зависимости от условий применения. Самое низкое положение рукоятки предназначено для перемещения в транспортном средстве.

→ Повернуть оба фиксатора в стопорное положение.



**Убедиться, что оба фиксатора вошли в зацепление, при необходимости слегка сдвинуть их для проверки.**

#### 6.2.2 Погрузка машины для очистки труб (C)

→ Установить машину для очистки труб обратным ходом в погрузочную зону транспортного средства.

→ Выбрать нужную высоту рукоятки в соответствии с 6.2.1.

→ С помощью транспортного колеса поместить машину для очистки труб на погрузочную платформу транспортного средства.

→ Обеими руками приподнять машину для очистки труб и полностью задвинуть ее на погрузочную платформу.



**Во избежание травмирования спины машину для очистки труб следует поднимать в положении приседа, либо вдвоем с помощником.**



→ Установить машину для очистки труб в транспортном средстве таким образом, чтобы она не соскользнула во время перемещения.



**Не перемещать машину для очистки труб в лежачем положении!**

→ Уложить кабель надлежащим образом для транспортировки.

### 6.3 Ввод в эксплуатацию



**Машину для очистки труб разрешается использовать только обученному и авторизованному персоналу!**

- Проверить электрическое соединение на рабочем месте.
- Расположить педальный выключатель в месте, обеспечивающем доступ ко всем элементам управления.
- Установить направляющий шланг на спираль до упора корпуса подачи и зафиксировать защелкой.
- Подсоединить сетевой штепсель к сети электропитания.



Следить за тем, чтобы выключатель двигателя находился в положении «ВЫКЛ»!  
 Ни в коем случае не использовать машину для очистки труб без педального выключателя и направляющего шланга!

#### 6.4 Подсоединение/ отсоединение инструментов/спирали (A/D)

- Извлечь ящик для инструментов из держателя (см. рис. D).
- Выбрать соответствующий инструмент.

Подсоединение:

- Вставить инструмент/спираль в муфту до фиксации и проверить на стабильность.

Отсоединение:

- Вставить размыкающий ключ в отверстие и вытащить инструмент/спираль из муфты сбоку.

#### 6.5 Эксплуатация (E)



**Эксплуатировать машину для очистки труб разрешается исключительно с соблюдением всех указаний по обеспечению безопасности людей и машины!**

Введение спирали в трубу:

- Установить машину на расстоянии ок. 1 м перед отверстием трубы, подлежащей очистке.
- Прицепить соответствующий инструмент спереди (см. 6.4). Выбирать инструмент в соответствии с типом загрязнения. Следить за правильностью положения!



Перед выполнением дальнейших действий надеть перчатки!  
 Ни в коем случае не использовать машину для очистки труб без входящего в комплект поставки направляющего шланга!

- Переключить машину в режим готовности к эксплуатации с помощью выключателя двигателя (положение выключателя I)
- Взять спираль с направляющим шлангом в руку и включить двигатель с помощью педального выключателя.
- Подача спирали регулируется бесступенчато (вперед, нейтрально и назад) путем нажатия рукоятки подачи.

#### 6.6 Устранение засора трубы (E)



Спираль следует ввинчивать в засор без давления.

- При обнаружении противодействия (засора) и предварительном напряжении спирали в рабочей дуге установить рукоятку подачи в нейтральное положение (вращение спирали на месте) и нажать в рабочей дуге в направлении засора.
- Если спираль введена в трубу глубоко и рабочая дуга расслаблено, установить рычаг в положение подачи.
- Die Повторять процесс до устранения засора.



В случае повышенной нагрузки на спираль (деформации направляющего шланга) незамедлительно отпустить рукоятку подачи для сброса давления на спираль при необходимости применять циркуляционный трубопровод!

Отжать педальный выключатель!

## 6.7 Извлечение спирали из трубы

(E)

- После устранения засора установить рукоятку подачи в положение обратного хода, чтобы втянуть спираль обратно в барабан.
- ! Следить за тем, чтобы спираль извлекалась легко. Если извлечение спирали затруднено, снова слегка вставить ее внутрь трубы. Не тянуть спираль с силой.
- Во время извлечения спирали из трубы вставить водяной шланг в отверстие трубы и промыть загрязненную спираль водой. При этом промывается очищенная труба.
- Если подсоединенный инструмент снова виден, отпустить рукоятку подачи, отключить двигатель педальным выключателем и выключателем двигателя, извлечь инструмент и направляющий шланг.
- Снова включить двигатель и вернуть спираль обратно, пока она не будет выступать из подачи примерно на 20 см.
- ! Запрещается полностью втягивать спираль в барабан!
- Менять направление вращения (положение выключателя II) можно только кратковременно для освобождения заблокированного инструмента.

## 6.8 Вывод из эксплуатации

- Отключить машину с помощью выключателя двигателя и отсоединить сетевой штепсель.
- Снять направляющий шланг с устройства.
- Для удаления воды из спирального барабана расположить его отверстиями вниз, при необходимости выполнить очистку с помощью водяного шланга.

## 6.9 Замена спирального барабана

(F)



**Замена спирального барабана выполняется только при отключенном от сети электропитания устройстве!**

- Убедиться, что машина для очистки труб стабильно установлена на ровной поверхности.
- Освободить рукоятку и извлечь подачу вперед. При этом удерживать рукой барабан за раму.
- Потянуть барабан в направлении оси и извлечь его.



**Спиральный барабан необходимо удерживать двумя руками, чтобы он не упал на ноги под тяжестью собственного веса.**

- Вставить новый спиральный барабан до упора на оси рамы в направлении оси.
- Задвинуть подачу обратно и зафиксировать рукояткой.



Следить за тем, чтобы усилие закрытия рычага было достаточным, а положение рычага – по возможности горизонтальным.

Для регулировки направления зажимного рычага рукоятка оснащена установочной резьбой. Красная точка на резьбе обозначает ее недостаточное перекрытие. При напряжении гайка с накаткой должна быть установлена таким образом, чтобы красная точка была перекрыта, во избежание повреждения резьбы.

Следить за чистотой и достаточным количеством смазки на всех деталях!

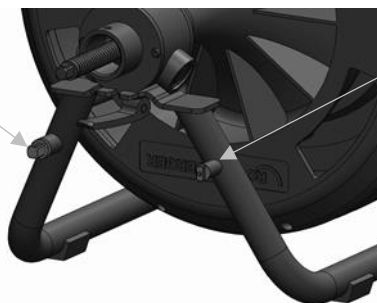
Проверить правильность положения подачи!

## 6.10 Удлинение рабочей зоны

(A)

- Полностью задвинуть спираль в трубу.
- Отсоединить спираль от заднего конца соединительного элемента.
- Подсоединить спираль к соответствующей муфте в передней части рамы.

Слева: муфта 20 мм,  
4-гранная



Справа: муфта 16 мм с  
Т-образной канавкой  
для спирали 13–16 мм

- ➔ Заменить пустой спиральный барабан на другой барабан с такой же спиралью в соответствии с указаниями 6.9.
- ➔ Отцепить спираль от рамы и подсоединить ее к спирали в спиральном барабане.
- ➔ Укладывание спирали выполняется в обратном порядке.

## 7 Уход и техническое обслуживание



**Перед любыми работами по уходу и техническому обслуживанию извлекать сетевой штепсель из розетки!**

Машина не требует технического обслуживания, за исключением подачи.

Регулярно очищать и смазывать подачу, а также проверять ее исправность. При необходимости можно заменить шарикоподшипник.

Соблюдать осторожность при обращении с устройством и регулярно проводить очистку.

После каждого использования очищать и предохранять спирали и инструменты от коррозии. Для этих целей рекомендуется использовать специальное средство по уходу «ROWONAL».



**Все работы по техническому обслуживанию, наладке и ремонту должны выполняться только авторизованными специалистами!**

### 7.1 Установка новых спиралей

- ➔ С помощью подачи полностью выдвинуть спираль из барабана и отсоединить муфту.
- ➔ Подсоединить новую спираль к соединительному патрубку и ввести спираль на глубину ок. 30 см.

## 8 Неисправности и способы их устранения

Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
Машина не запускается	Отсутствует электропитание	Проверить сеть электропитания
	Неисправность двигателя	Обратиться в службу поддержки клиентов
	Отключено переносное защитное устройство по дифференциальному току	Нажать клавишу «RESET» (Сброс) переносного защитного устройства по дифференциальному току
	Неисправность педального выключателя/шланга для сжатого воздуха	Обратиться в службу поддержки клиентов
Отсутствует подача	Неисправность шарикоподшипника в устройстве подачи	Обратиться в службу поддержки клиентов
	Неисправность спирали	Заменить спираль



## 9 Принадлежности

Наименование принадлежности	Номер детали ROTHENBERGER
Направляющая перчатка слева, Кожа	72120
Направляющая перчатка право, Кожа	72121
Направляющая перчатка Парные резиновые элементы	1500000439
Средство для удаления ржавчины ROWONAL (5 л)	72140
Комбинированный аэрозоль для спиралей ROWONAL (0,2 л)	72142
Направляющий шланг	1000001850
Размыкающий ключ	72100
Спираль 13 мм x 15 м, с сердечником	1500002271
Спираль 16 мм x 15 м, с сердечником	72918
Спираль 20 мм x 15 м, с сердечником	1500002268
Прочие принадлежности	www.rothenberger.com

## 10 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 телефону горячей линии послепродажного обслуживания:

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

**Факс:** + 49 (0) 61 95 / 800 – 7491

**e-мейл:** [service@rothenberger.com](mailto:service@rothenberger.com)

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

## 11 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.

### Только для стран ЕС:



Не выбрасывайте электроинструменты в бытовой мусор! Согласно Европейской Директиве 2012/19/EG 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.

<b>1</b>	<b>安全提示</b> .....	<b>207</b>
1.1	一般安全指南 .....	207
1.2	特别安全提示 .....	208
1.3	剩余风险 .....	208
1.4	按规定使用 .....	208
<b>2</b>	<b>技术指标</b> .....	<b>209</b>
<b>3</b>	<b>交货内容</b> .....	<b>209</b>
<b>4</b>	<b>铭牌说明</b> .....	<b>210</b>
<b>5</b>	<b>电源连接</b> .....	<b>210</b>
5.1	漏电保护器 (PRCD) 开关调试 .....	210
<b>6</b>	<b>该设备的功能</b> .....	<b>211</b>
6.1	概览 (A) .....	211
6.2	运输 .....	211
6.2.1	运输手柄高度调节装置 (B) .....	211
6.2.2	装载管道清洁机 (C) .....	211
6.3	调试运行 .....	211
6.4	工具/螺旋管的连接和脱离 (A/D) .....	212
6.5	操作 (E) .....	212
6.6	疏通管道堵塞 (E) .....	212
6.7	从管道中抽回螺旋管 (E) .....	212
6.8	停机 .....	213
6.9	更换螺旋管卷筒 (F) .....	213
6.10	延长工作区 (A) .....	213
<b>7</b>	<b>维修与保养</b> .....	<b>214</b>
7.1	装入新的螺旋管 .....	214
<b>8</b>	<b>故障排除</b> .....	<b>214</b>
<b>9</b>	<b>附件</b> .....	<b>214</b>
<b>10</b>	<b>客户服务</b> .....	<b>215</b>
<b>11</b>	<b>丢弃处理</b> .....	<b>215</b>

#### 标志说明:



#### 危险!

本标志警告发生人员伤亡。



#### 注意!

本标志警告发生物品或环境损害。



#### 动作要求

## 1.1 一般安全指南



**注意!** 使用电动工具时，必须采取以下基本安全措施，以防止发生触电、受伤或着火。

在使用电动工具之前，请阅读所有的此类手册，并将安全指南妥善保存。

**服务和维护:**

- 1 定期进行清洁、维护和润滑。在进行任何调节、维护或维修之前，务必切断电源。
- 2 设备仅可由具有资质的专家进行维修，且仅可采用原厂替换部件。这样可确保设备保持安全性。

**安全工作:**

- 1 保持工作区域整洁有序。杂乱的工作区域会导致事故发生。
- 2 考虑环境影响。请勿使电动工具遭受雨淋。请勿在潮湿的环境中或雨天使用电动工具。保持工作区域内的良好照明。当具有着火或爆炸危险时，请勿使用电动工具。
- 3 保护个人安全，以免发生触电危险。避免与诸如管路、散热器、电炉或冷却设备等接地部件直接接触。
- 4 使其他人员远离工作区域。请勿让其他人员（尤其孩童）碰触电动工具或其电缆。请勿让这些人员滞留在工作区域内。
- 5 当电动工具闲置时，请将其安全存放。未使用过的电动工具应存放在干燥的、位置高的或密闭区域内，远离孩童放置。
- 6 请勿超过规定的额定工作能力使用电动工具。在所规定的性能范围内使用电动工具可获得更好的效果以及操作会更安全。
- 7 使用正确的电动工具。请勿使用低性能的设备处理高强度的工作。请勿将电动工具用于指定以外的用途。例如，请勿使用便携式圆锯切割树枝或圆木。
- 8 穿着合适的服装。请勿穿着宽松的衣服或佩戴松散的首饰，避免因其卷入转动部件而发生危险。当在室外工作时，穿好防滑鞋。拥有长发的人员需佩戴发网。
- 9 采用保护装置。佩戴安全防护镜。在产生飞尘的工作中佩戴防尘面具。
- 10 连接除尘设备。如果接有除尘设备和吸尘设备，则必须确保其已经连接并正确使用。
- 11 请勿将电缆用于指定以外的用途。禁止使用电缆将插头从插座中拉出来。避免电缆受热、沾油或接触尖锐的边缘。
- 12 将工件固定。使用卡钳或老虎钳将工件牢固地稳定住。使用这些工具比用手稳住工具会更牢固。
- 13 避免不正确的姿势。确保稳定站立并始终保持身体平衡。
- 14 悉心保管电动工具。为了能够更好地安全地工作，请保持切割工具锐利以及整洁。遵循工具润滑和更换指南。定期检查电动工具的连接电缆；若电缆发生损坏，由授权专家将其更换。定期检查延长线；若延长线有损坏，将其更换。保持把手干燥整洁，避免油或油脂沾污。
- 15 将插头拉出插座。当不使用电动工具时，在维护或更换工具（比如锯片、钻头或切割头）之前，将插头拉出插座。
- 16 请勿将任何工具钥匙留置在插入状态。在打开电动工具之前，检查钥匙和调整工具是否已经移除。
- 17 避免意外启动。当接通工具时，确保电源关闭。
- 18 使用室外延长线。在室外工作时，仅可使用经过批准的且具有相应标记的延长线。
- 19 密切注意。注意自己的操作。谨慎处理自己的工作。在注意力不集中的时候，请勿使用电动工具。
- 20 检查电动工具是否有损坏的情况。在使用电动工具之前，必须仔细检查安全设备或轻微受损的部件，以确保设备和部件如期运转正常。检查转动部件是否转动自如，无粘滞情况发生，

并确保无部件损坏。所有的部件必须予以正确安装且满足所有的条件要求，以确保电动工具无故障运转。

损坏的安全设备和部件必须由专业人员进行妥善维修或者更换，用户手册中另有规定除外。损坏的开关必须由客户服务人员进行更换。

禁止使用开关不能打开和关闭的电动工具。

- 21 **警告。**使用其他插入工具和配件可能会导致人员受伤。
- 22 **由电气专家对电动工具进行维修。**该电动工具满足适用的安全要求。维修必须仅由电气专家使用原厂替换部件进行，否则可能会发生事故。

## 1.2 特别安全提示

清洁工作期间，请穿上绝缘胶鞋。

插入电源插头至电力线前，务必注意管道清洁机开关是否位于**0 或关**。

**通常使用**电子装置时必须注意规定的电源电压，并穿戴保护手套和防护鞋工作。

为避免工具勾住堵塞物以及防止螺旋线从管中抛出，请为各堵塞处和待清洁管径选择合适的 **工具**。

**只能使用**该机器和附件来清洁排水管，避免清洁通风筒、取水管，以防止损害发生。

为防止损坏管子和弯头，不得通过磨削或类似方法对**工具**进行任何处理。

为查明管道中的堵塞原因，请使用摄像设备。

仅允许在性能良好且符合“VDE 规定”**安装**的电缆上作业。

**螺旋管不得在无软导管的情况下使用！**

**机械式管道清洗**应始终从上朝向堵塞物的方向进行。

**注意在管道清洗**时不得操作通向作业管道的加水口。此处可能出现堵塞！

**管路清洗**时，不得在无人值守的情况下让机器运转！



**防护盖板：**使用防护盖板保护所有周边零部件的安全。严禁移除防护盖板和/或在无防护盖板的情况下运行！

**避免**对未经授权人员造成伤害，须保障工作地点（街道、井口）的安全及盖住打开的井口或水沟。

**使用气体检测仪**检查待测区域是否存在有毒或爆炸性气体！

**每次使用后，清洗和消毒机器及其配件。**

**在执行所有作业时，应穿戴**推荐的个人防护装备：护目镜、安全帽、安全鞋和安全背心！

**每次工作完成后，须进行**手部的清洗和消毒，因为病菌会增大感染的危险！

## 1.3 剩余风险

即使遵守所有安全提示，仍会产生下列等剩余风险：螺旋管翻转（大きすぎる作業台のループ形状）产生的夹伤危险。螺旋管从管中跳出产生的受伤危险。

## 1.4 按规定使用

管道清洗机只能用于清洗直径为以下尺寸的管道：

**13 mm 螺旋：**70-100 mm；**16 mm 螺旋：**70-125 mm；**20 mm 螺旋：**150-250 mm

パイプクリーニングマシンは短時間の操作用に設計されているため、最大でも15分間の連続運転に制限してください！本设备只能用于规定用途。

## 2 技术指标

電源電壓 .....	230V/ 110V - 50/ 60 Hz
功率 P1/ P2.....	0,645 kW (50 Hz); 0,690 kW (60 Hz)/ 0,40 kW
尺寸 (长x宽x高) .....	700x550x870 mm
重量 (连同 Ø 20 mm 螺旋).....	约 68 kg
螺旋管类型.....	Ø 13 mm ..... Ø 16 mm ..... Ø 20 mm
管径加工范围 .....	70-100 mm.....70-125 mm..... 150-250 mm
卷筒内的最大螺旋管长度 M.....	15 m..... 15 m..... -
卷筒内的最大螺旋管长度 L.....	30 m..... 30 m..... 20 m
最大加工长度 .....	30 m..... 45 m..... 60 m
螺旋管速度 (视管道变化情况而定).....	约 5 m/min .....约 6,5 m/min.... 约 8,5 m/min
旋转方向 (开关位置 I) .....	左侧(从. 前朝向卷筒观察)
绝缘保护级别 .....	I
保护等级 .....	IP X4
操作模式 .....	S2 15min.
聲功率級 (L <sub>pA</sub> ) .....	79 dB (A) ; K <sub>pA</sub> 3 dB (A)
聲功率級 (L <sub>WA</sub> ) .....	90 dB (A) ; K <sub>WA</sub> 3 dB (A)
操作期间噪声级可能要超过 85 dB (A)。请佩戴耳部保护装置！	
测量值根据 EN 61029-1:2010 标准确定。	
振动总值 .....	≤ 2,5 m/s <sup>2</sup> ; K= 1,5m/s <sup>2</sup>
中该振动发射级别指定已按照EN61029标准化的测定方法进行了测量，并可以用于与另一比较的工具。这也适用于暴露的初步评估。	



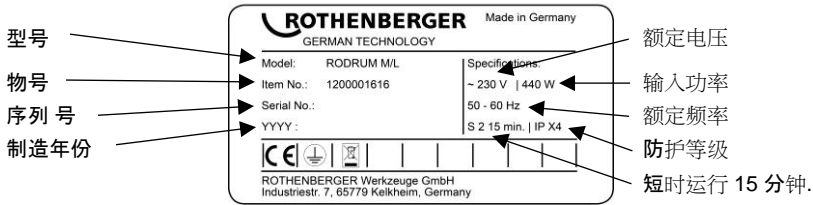
申报的振动发射电平表示该工具的主要应用。然而，如果为不同的应用程序，具有不同的附件，与不同的应用程序的工具或维护较差的工具，振动发射可能会有所不同。这可以显著增加曝光水平超过总的工作周期。

振动曝光的准确评估，时代应考虑，在设备关机或正在运行但未实际做的工作。这可以减少在显著的总工作时间的曝光等级。

确定额外的安全措施，以保护操作者免受振动的影响，如：维护工具 and 应用程序工具，保持暖手，工作模式组织。

## 3 交货内容

- RODRUM M/L 主机
- 软导管
- 操作指南
- 工具箱 (根据结构)



## 5 电源连接

只能连接单相交流电源，且电压要与铭牌上规定的额定电压一致。只能连接带有保护触点的插座上。机器只能通过最大额定故障电流为 10 - 30 毫安的漏电保护装置进行操作。

连接：插入设备电源插头至插座中并按下重置按钮：

红色功能指示灯亮起，功能正常。拔出插头或断电，设备自动关闭。

功能测试：按下“测试”按钮：设备关闭。按下“重置”按钮：红色功能指示灯亮起，功能正常。

调试前，请进行功能测试。如果重复出现，请检查连接的设备。

请注意，即使安装了该设备，也要采取基本的安全措施。为避免生命危险发生，务必始终正确使用电子设备。

稳妥的个人保护措施会防止危险的电击发生。系统在瞬间会检测到故障电流并立即中断供电。样可大大降低对人和动物危害程度。

- 如无随附的 PRCD，请勿使用电动工具。
- 插头或连接线的更换应始终由电动工具制造商或客户人员执行。
- 电动工具的电子部件和工作区域中的人员应远离水。



**管道清洁机运行时，请勿抓取螺旋滚筒的空隙位置 - 受伤危险！**

## 5.1 漏电保护器 (PRCD) 开关调试



仅适用于交流电！注意电源电压！

每次设备调试前，请在漏电保护器上执行如下测试步骤：

1. 将漏电保护器的插头连至开关。
2. 按下复位 (RESET) 键，指示灯亮红色 (开)。
3. 将插头从插座中拔出，指示灯熄灭。
4. 重复第 1、第 2 步。
5. 按下测试 (TEST) 键，红色指示灯熄灭。
6. 按下复位 (RESET) 键接通设备电源 (红色)。



该保护装置可防止相连设备发生故障，而非之前的系统。

## 6 该设备的功能

### 6.1 概览

(A)

- |   |      |   |                               |
|---|------|---|-------------------------------|
| 1 | 软导管  | 6 | 工具箱                           |
| 2 | 杠杆   | 7 | 止动螺栓                          |
| 3 | 进给单元 | 8 | 配有漏电保护装置 (PRCD) 的电源线          |
| 4 | 脚踏开关 | 9 | 连接器 (左: 20 毫米 4边, 右16 毫米 T型槽) |
| 5 | 卷筒   |   |                               |

### 6.2 运输

#### 6.2.1 运输手柄高度调节装置

(B)

→ 打开两只止动螺栓并通过转动90°锁住。



**打开期间，保持手柄就位。**

→ 选择合适的手柄高度。根据应用情况，提供四个可选择的手柄设置。最低的手柄位置是车辆中运输的设置。

→ 旋回两至止动螺栓至锁定位置。



**确保两只止动螺栓不明显啮合，否则通过稍微移动检查。**

#### 6.2.2 装载管道清洁机

(C)

→ 向后调节管道清洁机至车辆的装载区中。

→ 根据 6.2.1 选择合适的手柄高度。

→ 使用传送轮倾斜管道清洁机至车辆的装载面上。

→ 使用双手抬起管道清洁机并将之完全推至装载面上。



**抬起管道清洁机时，请选择有益于背部的工作方式，双手抬起时蹲下或两人抬高管道清洁机。**



→ 放置管道清洁机至车辆中时，保证行驶期间不会滑倒。



**请勿水平运输管道清洁机！**

→ 根据运输情况堆放电缆。

### 6.3 调试运行



**仅允许由接受过培训的授权人员操作管道清洗机！**

→ 检查工作场所的电气安装。

→ 脚踏开关应置于方便触及且易于控制所有操作元件处。

→ 将软导管从螺旋管上推至进管装置外壳的止挡处，并使用卡销固定。

→ 将电源插头连接至相应的电源插座。

- ! 注意电机开关应处于“关”位置！
- 无脚踏开关和导向软管时，请勿使用管道清洁机！

#### 6.4 工具/螺旋管的连接和脱离 (A/D)

→ 从工具箱中取出保持装置（参见图 D）。

→ 选择与应用相符的工具。

连接：

→ 推动工具/螺旋管直至其锁在耦合装置上并检查位置是否固定。

脱离：

→ 隔离钥匙推入孔内，并从侧面将工具/螺旋管从耦合装置中推出。

#### 6.5 操作 (E)



仅在遵守所有人员和机器安全须知的情况下，方允许操作管道清洗机。

螺旋管伸入管道中：

→ 将机器置于距待清洗管道开口处约 1 m 的位置。

→ 前部连接一个合适的工具（见 6.4）。按照脏污的类型选择工具。注意位置的正确性！

- ! 在用手进行其他操作前，请穿戴手套！
- 无随附导向软管时，请勿使用管道清洁机！

→ 操作电机开关将机器开至运行就绪状态（开关位置 I）。

→ 将配有软导管的螺旋管握在手中，并操作脚踏开关接通电机电源。

→ 通过压按进管手柄无级（前、中和后）调节螺旋管进管装置。

#### 6.6 疏通管道堵塞 (E)

! 螺旋管应能钻入堵塞物且非硬塞入。

→ 如果能感觉到反作用力（堵塞物）且螺旋管呈拱形预张紧，则将进管手柄拨至“中间”位置处（螺旋管在此位置旋转），并将呈拱形状的螺旋管压向堵塞物。

→ 如果螺旋管旋入管道内以致其不再呈拱形，则将手杆重新拨至“进管”位置。

→ 重复上述步骤，直至疏通堵塞物。

! 当出现较大的螺旋管负荷（可通过软导管直立识别）时，立即松开进管手柄，以释放螺旋管上的压力根据需要使用回流！  
压下脚踏开关！

#### 6.7 从管道中抽回螺旋管 (E)

→ 在疏通完堵塞物后，将进管手柄拨至“退回”位置，以便能将螺旋管抽回至卷筒内。

! 注意在不费力的情况下抽回螺旋管。如果抽回过程困难，则再让螺旋管向管道内伸进一小段。不得使用蛮力抽回螺旋管。

→ 在从管道内抽回螺旋管时，将一水管插入管道开口处，并使用水清洗掉受污的螺旋管。同时，也可以一并冲净已清洗的管道。

→ 如果看到已连接的工具，则松开进管手柄，使用脚踏开关和电机开关断开电机电源，以及取下工具和软导管。

→ 重新接通电机电源并向外抽螺旋管，直至其从进管装置中伸出约 20cm。

! 不得将螺旋管完全缩回卷筒内！  
● 只可短暂变动旋转方向（开关位置 II），以松开锁住的工具。



## 6.8 停机

- 操作电机开关切断机器电源并拔下电源插头。
- 从设备上取下软导管。
- 为清空螺旋滚筒中的水，向下放置带孔眼的滚筒，并根据需要清洁水管。

## 6.9 更换螺旋管卷筒

(F)



仅允许在设备不带电的状态下更换螺旋管卷筒！

- 保证管道清洁机的位置平坦稳定。
- 松开拉紧手柄并向前取出进给装置。用手固定鼓至框架上。
- 沿轴向朝前拉螺旋管卷筒并取下。



由于重量原因，双手抓住螺旋滚筒，避免砸到脚上。

- 沿轴方向将新的螺旋滚筒推至框架轴上的挡块位置。
- 重新推回进管装置并使用夹紧柄固定。



注意，使用足够大的力闭合杠杆并在末端尽可能地水平放置。

为了调节拉紧杆的方向，张紧手柄拥有调节螺纹。螺纹上的红点指示螺纹何时啮合过低。如果拉紧，调节滚花螺母时，保证盖住红点，否则可能损毁螺纹。

注意，所有零部件应无脏污且使用油脂充分润滑！

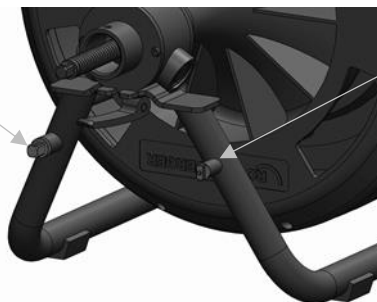
检查进给装置的位置是否正确！

## 6.10 延长工作区

(A)

- 完全移动螺旋管至管道中。
- 将螺旋管与连接件的后端分开。
- 固定螺旋管至框架相应的前连接器上。

左：20 毫米 4边连接器



右：用于13毫米 - 16毫米螺旋管的16毫米的T型槽连接器

- 根据6.9更换滚筒对侧装有相同螺旋管的螺旋管滚筒。
- 将螺旋管与框架分离，并将之与螺旋滚筒中的螺旋管相连。
- 按照相反顺序堆放波纹管。

**每次维护与保养前拔下插座！**

至进管装置上的机器部分无需维护保养。

定期清洁进管装置、涂抹润滑脂及检查损坏情况。如有必要，可能需更换滚珠轴承。

小心处理设备并定期清洁。

每次使用后，清洁螺旋管和工具及进行存放防腐处理。建议使用我们的“ROWONAL”特种保养剂。



仅允许由接受过培训的专业人员执行所有保养、维护及维修作业！

**7.1 装入新的螺旋管**

- 借助进给装置将螺旋管完全从鼓中移出并松开连接器。
- 将新的螺旋管与连接件相连，并向上移入螺旋管约30毫米。

**8 故障排除**

故障征兆	可能的原因	解决方法
机器无法启动	无馈电	检查电源
	电机故障	咨询客服
	漏电保护装置（PRCD）已关断	按下复位钮（PRCD）
	脚踏开关/压缩空气软管故障	咨询客服
无法进管	进管装置内的滚珠轴承损坏	咨询客服
	螺旋管故障	更换螺旋管

**9 附件**

配件名称	罗森博格产品编号
导入手套左侧，皮革	72120
导入手套右侧，皮革	72121
导入手套一对，橡胶	1500000439
ROWONAL 除锈剂（5 l）	72140
ROWONAL 螺旋管组合喷雾（0.2 l）	72142
软导管	1000001850
隔离钥匙	72100
螺旋管13 mm x 15 m, 配有型芯	1500002271
螺旋管16 mm x 15 m, 配有型芯	72918
螺旋管20 mm x 15 m, 配有型芯	1500002268
更多附件	<a href="http://www.rothenberger.com">www.rothenberger.com</a>

## 10 客户服务

罗森博格在多处设立客户服务部（请参见目录列表或在线查阅），随时为您效劳。服务部门能同时提供备件及客户服务。

请在专业经销商处或拨打售后服务热线订购所需配件与备件。

**电话:** + 49 (0) 61 95 / 800 – 8200

**传真:** + 49 (0) 61 95 / 800 – 7491

**电子邮件:** [service@rothenberger.com](mailto:service@rothenberger.com)

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

## 11 丢弃处理

设备组件为可循环材料，可重新利用。经过登记和认证的回收公司可对这些组件进行处理。

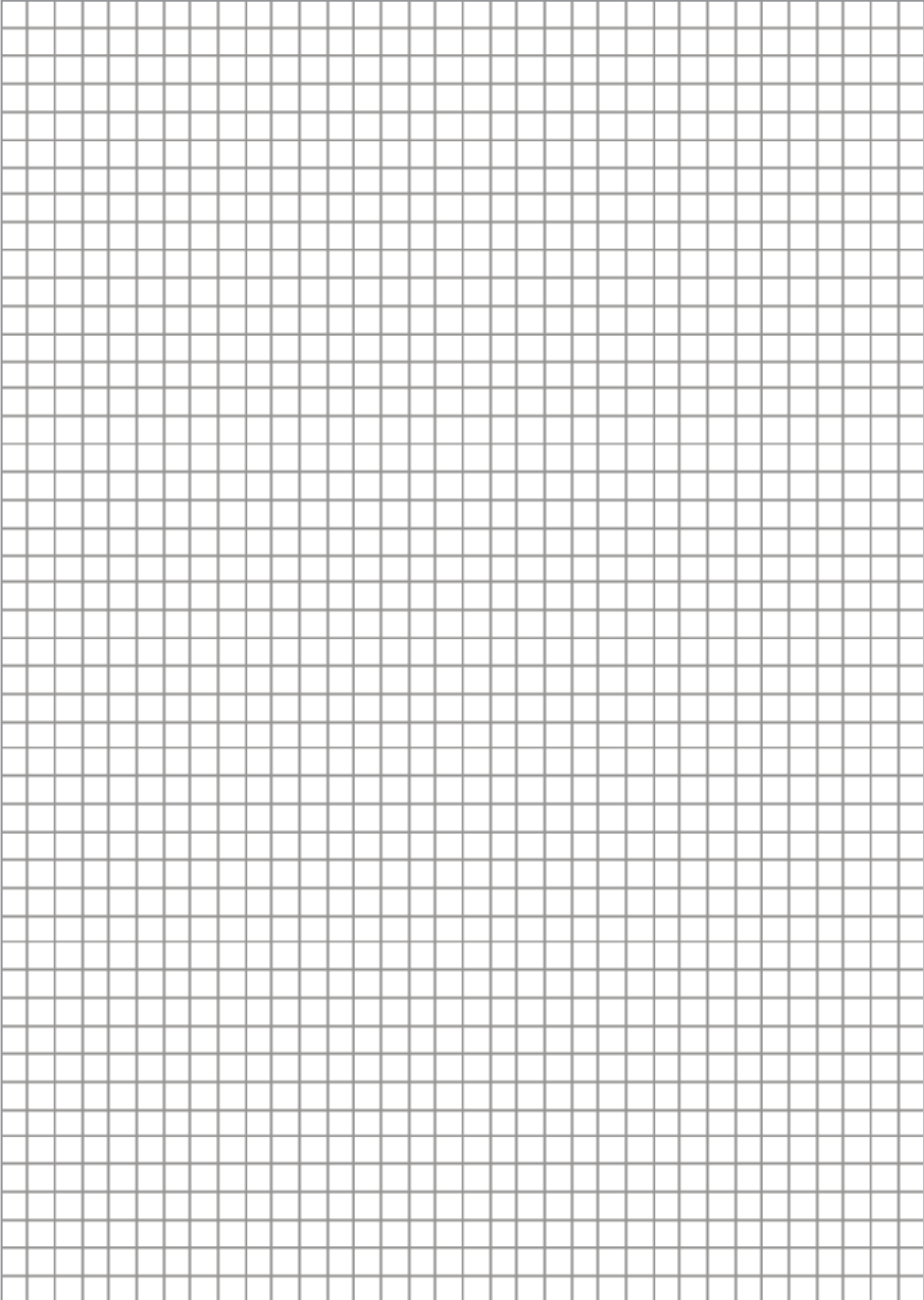
为环保地处理不可利用组件（如电器废物），请咨询当地主管机关。

**仅限欧盟成员国:**

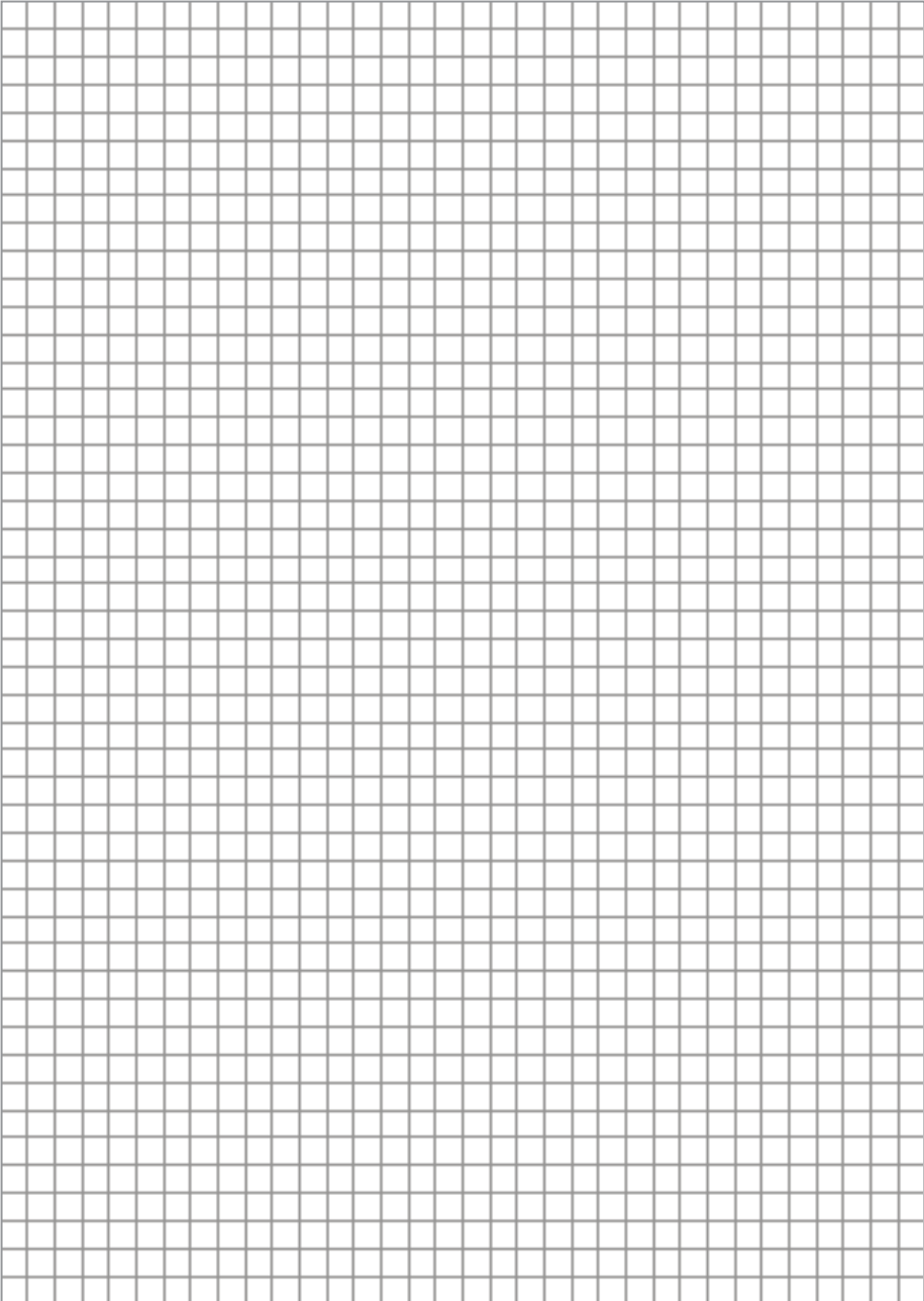


请勿将电动工具丢入生活垃圾中！根据欧盟关于废旧电子电气设备的 2012/19/EG 指令和 和国内法律实施办法，电动工具必须单独收集并根据环保要求进行再利用。

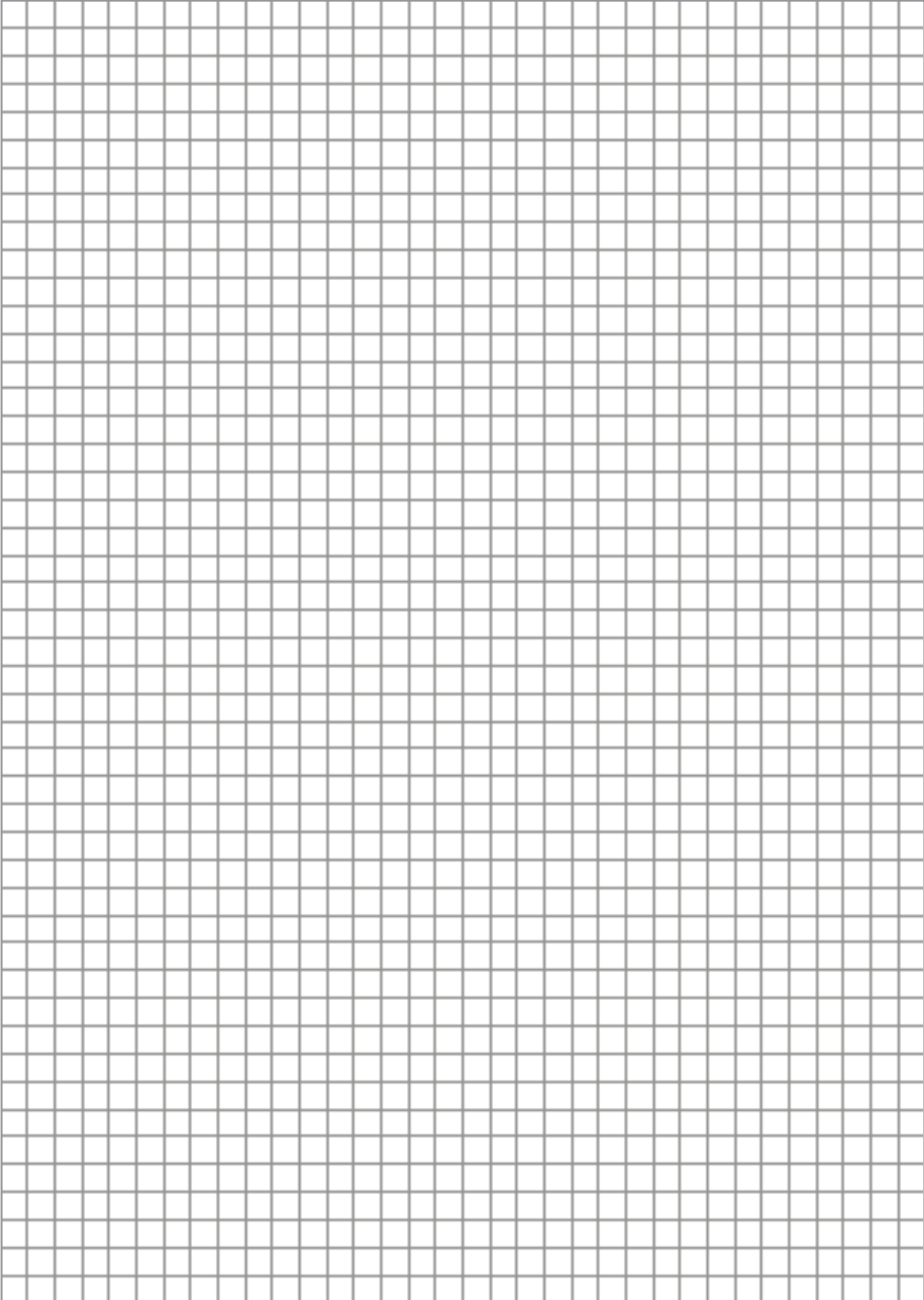
# NOTES



# NOTES



# NOTES



## EU-KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG

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-KONFORMITETSEKTLÆRING

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-SAMSVARSEKTLÆRING

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

## TODISTUS EU-STANDARDINMUKAISUDESTA

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-PROHLÁŠENÍ O SHODI

Se vši zodpovedností prohlašujeme, že tento výrobek odpovídá následujícím normám a normativním dokumentům.

## EU UYGUNLUK BEYANI

Tek sorumlu olarak bu ürünü yönetmelik hükümleri uyarınca aşağıdaki normlara ve norm dokümanlarına uygunluğunu beyan ederiz.

## EU-AZONOSSÁGI NYILATKOZAT

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

## EU IZJAVA O SKLADNOSTI

S polno odgovornostjo izjavljamo, da je ta izdelek skladen z navedenimi standardi in direktivami.

## VYHLÁSENIE O ZHODE EU

Vyhlasujeme na vlastnú zodpovednosť, že tento výrobok vyhovuje uvedeným normám a smerniciam.

## ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ

Ние най-отговорно декларираме, че този продукт съответства на зададените норми и предписания.

## ΔΗΛΩΣΗ ΠΙΣΤΟΤΗΤΑΣ ΕΚ

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

## ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

СТАНДАРТАМ ЕС. Мы заявляем что этот продукт соответствует следующим стандартам.

## EU 符合性声明

我们基于排他责任郑重声明：本品符合所述标准和指令的相关要求。



2006/42/EG, 2014/30/EU, 2011/65/EU  
EN 61029-1, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-6-1,  
EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-6-4

ppa. Thorsten Bühl Kelkheim, 01.03.2017  
Director Corporate Technology

Technische Unterlagen bei/ technical file at:

ROTHENBERGER Werkzeuge GmbH  
Spessartstraße 2-4  
D-65779 Kelkheim/Germany

**ROTHENBERGER**

# ROTHENBERGER Worldwide

<b>Australia</b>	<b>ROTHENBERGER Australia Pty. Ltd.</b> Unit 6 • 13 Hoyle Avenue • Castle Hill • N.S.W. 2154 Tel. + 61 2 / 98 99 75 77 • Fax + 61 2 / 98 99 76 77 rothenberger@rothenberger.com.au www.rothenberger.com.au	<b>Italy</b>	<b>ROTHENBERGER Italiana s.r.l.</b> Via G. Reiss Romoli 17-19 • I-20019 Settimo Milanese Tel. + 39 02 / 33 50 601 • Fax + 39 02 / 33 50 0151 info@rothenberger.it • www.rothenberger.it
<b>Austria</b>	<b>ROTHENBERGER Werkzeuge- und Maschinen Handelsgesellschaft m.b.H.</b> Gewerbeparkstraße 9 • A-5081 Anif Tel. + 43 62 46 17 / 20 91-45 • Fax + 43 62 46 / 7 20 91-15 office@rothenberger.at • www.rothenberger.at	<b>Netherlands</b>	<b>ROTHENBERGER Nederland bv</b> Postbus 45 • NL-5120 AA Rijen Tel. + 31 1 61 / 29 35 79 • Fax + 31 1 61 / 29 39 08 info@rothenberger.nl • www.rothenberger.nl
<b>Belgium</b>	<b>ROTHENBERGER Benelux bvba</b> Antwerpsesteenweg 59 • B-2630 Aartselaar Tel. + 32 3 / 8 77 22 77 • Fax + 32 3 / 8 77 03 94 info@rothenberger.be • www.rothenberger.be	<b>Poland</b>	<b>ROTHENBERGER Polska Sp.z o.o.</b> Ul. Annapol 4A • Budynek C • PL-03-236 Warszawa Tel. + 48 22 / 2 13 59 00 • Fax + 48 22 / 2 13 59 01 biuro@rothenberger.pl • www.rothenberger.pl
<b>Brazil</b>	<b>ROTHENBERGER do Brasil LTDA</b> Av. Fagundes de Oliveira, 538 - Galpão A4 09950-300 - Diadema / SP - Brazil Tel. + 55 11 / 40 44-4748 • Fax + 55 11 / 40 44- 5051 spacente@rothenberger.com.br • www.rothenberger.com.br	<b>Russia</b>	<b>ROTHENBERGER Russia</b> Avtosvodskaya str. 25 115280 Moscow, Russia Tel. + 7 495 / 792 59 44 • Fax + 7 495 / 792 59 46 info@rothenberger.ru • www.rothenberger.ru
<b>Bulgaria</b>	<b>ROTHENBERGER Bulgaria GmbH</b> Boul. Sitnjakovo 79 • BG-1111 Sofia Tel. + 35 9 / 2 9 46 14 59 • Fax + 35 9 / 2 9 46 12 05 info@rothenberger.bg • www.rothenberger.bg	<b>South Africa</b>	<b>ROTHENBERGER-TOOLS SA (PTY) Ltd.</b> P.O. Box 4360 • Edenvale 1610 165 Vanderbijl Street, Meadowdale Germiston Gauteng (Johannesburg), South Africa Tel. + 27 11 / 3 72 96 31 • Fax + 27 11 / 3 72 96 32 info@rothenberger.co.za • www.rothenberger.co.za
<b>China</b>	<b>ROTHENBERGER Pipe Tool (Shanghai) Co., Ltd.</b> D-4, No.195 Qianpu Road, East New Area of Songjiang Industrial Zone, Shanghai 201811, China Tel. + 86 21 / 67 60 20 61 • + 86 21 / 67 60 20 67 Fax + 86 21 / 67 60 20 63 • office@rothenberger.cn	<b>Spain</b>	<b>ROTHENBERGER S.A.</b> Ctra. Durango-Elorrio, Km 2 • E-48220 Abadiano (Vizcaya) (P.O. Box) 117 • E-48200 Durango (Vizcaya) Tel. + 34 94 / 6 21 01 00 • Fax + 34 94 / 6 21 01 31 export@rothenberger.es • www.rothenberger.es
<b>Czech Republic</b>	<b>ROTHENBERGER CZ</b> Prumyslova 1306/7 • 102 00 Praha 10 Tel. +420 271 730 183 • Fax +420 267 310 187 prodej@rothenberger.cz • www.rothenberger.cz	<b>Sweden</b>	<b>ROTHENBERGER Sweden AB</b> Hemvämsgatan 22 • S- 171 54 Solna, Sverige Tel. + 46 8 / 54 60 23 00 • Fax + 46 8 / 54 60 23 01 roswe@rothenberger.se • www.rothenberger.se
<b>Denmark</b>	<b>ROTHENBERGER Scandinavia A/S</b> Smedevængtet 8 • DK-9560 Hadsund Tel. + 45 98 / 15 75 66 • Fax + 45 98 / 15 68 23 roscan@rothenberger.dk	<b>Switzerland</b>	<b>ROTHENBERGER (Schweiz) AG</b> Herstr. 9 • CH-8048 Zürich Tel. + 41 44 / 435 30 30 • Fax + 41 44 / 401 06 08 info@rothenberger-werkzeuge.ch
<b>France</b>	<b>ROTHENBERGER France S.A.</b> 24, rue des Drapiers, BP 45033 • F-57071 Metz Cedex 3 Tel. + 33 3 / 87 74 92 92 • Fax + 33 3 / 87 74 94 03 info-fr@rothenberger.com • www.rothenberger.fr	<b>Turkey</b>	<b>ROTHENBERGER TÜRKİYE</b> ROTHENBERGER Center, Barbaros Bulvarı No:9 TR-34775 Sarıfall / Ümraniye-Istanbul Tel. + 90 / 216 449 24 85 • Fax + 90 / 216 449 24 87 rothenberger@rothenberger.com.tr www.rothenberger.com.tr
<b>Germany</b>	<b>ROTHENBERGER Deutschland GmbH</b> Industriestraße 7 • D-85779 Kelkheim/Germany Tel. + 49 61 95 / 800 81 00 • Fax + 49 61 95 / 800 37 39 verkauf-deutschland@rothenberger.com www.rothenberger.com	<b>UAE</b>	<b>ROTHENBERGER Middle East FZCO</b> PO Box 261190 • Jebel Ali Free Zone Dubai, United Arab Emirates Tel. + 971 / 48 83 97 77 • Fax + 971 / 48 83 97 57 office@rothenberger.ae
<b>Greece</b>	<b>ROTHENBERGER Plastic Technologies GmbH</b> Lillenthalstraße 71- 87 • D-37235 Hesseich-Lichtenau Tel. + 49 56 02 / 93 94-0 • Fax + 49 56 02 / 93 94 36		<b>ROTHENBERGER EQUIPMENT TRADING &amp; SERVICES LLC</b> PO Box 81208 • Mussafah Industrial Area Abu Dhabi, United Arab Emirates Tel. + 971 / 25 50 01 54 • + 971 / 25 50 01 53 uaesales@rothenberger.ae
<b>Hungary</b>	<b>ROTHENBERGER Hellas S.A.</b> Aglas Kyriakis 45 • 17564 Paleo Faliro • Greece Tel. + 30 210 94 02 049 • +30 210 94 07 302 / 3 Fax + 30 210 / 94 07 322 ro-he@otanet.gr • www.rothenberger.com	<b>UK</b>	<b>ROTHENBERGER UK Limited</b> 2, Kingshome Park, Henson Way, Kettering • GB-Northants NN16 8PX Tel. + 44 15 38 / 31 03 00 • Fax + 44 15 36 / 31 06 00 info@rothenberger.co.uk
	<b>ROTHENBERGER Hungary Kft.</b> Gubacsi út 26 • H-1097 Budapest Tel. + 36 1 / 3 47- 50 40 • Fax + 36 1 / 3 47- 50 59 info@rothenberger.hu • www.rothenberger.hu	<b>USA</b>	<b>ROTHENBERGER USA LLC</b> 7130 Clinton Road • Loves Park, IL 61111, USA Tel. +1 / 80 05 45 76 98 • Fax + 1 / 81 56 33 08 79 pipetools@rothenberger-usa.com www.rothenberger-usa.com
<b>India</b>	<b>ROTHENBERGER India Pvt. Ltd.</b> Plot No 17, Sector - 37, Pace city-I Gurgaon, Haryana - 122 001, India Tel. 91124- 4618900 • Fax 91124- 4019471 contactus@rothenbergerindia.com www.rothenberger.com		<b>ROTHENBERGER Werkzeuge GmbH</b> Industriestraße 7 D- 65779 Kelkheim / Germany Telefon + 49 (0) 61 95 / 800 - 0 Fax + 49 (0) 6195 / 800 - 3500 info@rothenberger.com