

R 140 B



R 140 B

Bedienungsanleitung
Instructions for use
Инструкция по использованию



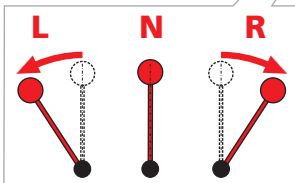
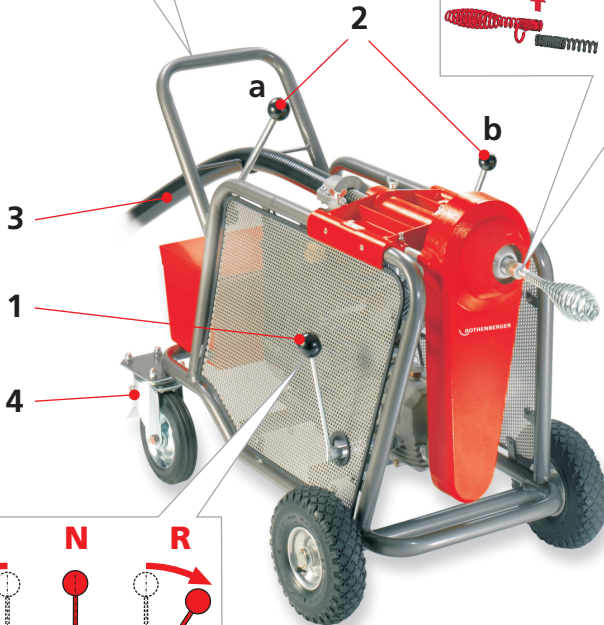
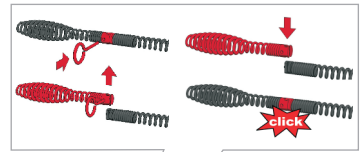
7.2970

7.2971

A Overview



7 6 8 5



DEUTSCH - Originalbetriebsanleitung!**Seite 2**

Bedienungsanleitung bitte lesen und aufbewahren! Nicht wegwerfen!

Bei Schäden durch Bedienungsfehler erlischt die Garantie! Technische Änderungen vorbehalten!

ENGLISH**page 10**

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!

РУССКИЙ**Страница 18**

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!

CE-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

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

EC-DECLARATION OF CONFORMITY

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

**ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ
СТАНДАРТАМ ЕС**

Мы заявляем что этот продукт соответствует следующим стандартам

**2006/42/EG , 2004/108/EG,
EN 12100-1, EN 12100-2, EN 13857,
EN 836, EN 60204-1****ppa. Arnd Greeding**
Head of R&D

Kelkheim, 02.09.2011

Technical file at:
ROTHENBERGER Werkzeuge GmbH
Spessartstraße 2-4, D-65779 Kelkheim/Germany

Inhalt	Seite
1. Hinweise zur Sicherheit	3
1.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch	3
1.2 Allgemeine Sicherheitshinweise	3
1.3 Spezielle Sicherheitshinweise	5
1.4 Sicherheitsrelevante Einrichtungen	5
2. Technische Daten	5
3. Funktion des Gerätes (Abb. A)	6
3.1 Aufbau / Beschreibung	6
3.1.1 Übersicht	6
3.1.2 Funktionsbeschreibung	6
3.2 Bedienung	6
3.3 Zurückholen der Spirale aus dem Rohr	7
3.4 An- Abkuppeln der Werkzeuge / Spirale	7
3.5 Arbeiten mit Gestängewerkzeug und Gestängen	7
3.6 Außerbetriebnahme	8
4. Hilfe bei Störungen	8
5. Pflege und Wartung	9
5.1 Pflege	9
5.2 Wartung, Instandsetzung, Reparatur	9
5.3 Auswechseln der Spannbacken	9
6. Zubehör	9
7. Entsorgung	9

Kennzeichnungen in diesem Dokument



Gefahr

Dieses Zeichen warnt vor Personenschäden.



Achtung

Dieses Zeichen warnt vor Sach- oder Umweltschäden.



Aufforderung zu Handlungen

1. Hinweise zur Sicherheit

1.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die Rohrreinigungsmaschine darf nur zum Rohrreinigen von Rohrdurchmessern \varnothing 100 - 250mm bei Anwendung mit Spiralen, \varnothing 150 - 600mm bei Anwendung mit Stangen, verwendet werden. Dieses Gerät darf nur wie angegeben bestimmungsgemäß verwendet werden! **Die Rohrreinigungsmaschine darf nur im Freien betrieben werden!**

1.2 Allgemeine Sicherheitshinweise



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

BEWAHREN SIE DIESE ANWEISUNGEN GUT AUF.

1) Arbeitsplatz

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

2) Elektrische Sicherheit

- Der Anschlussstecker des Gerätes muss in die Steckdose passen. Der Stecker darf in keiner Weise verändert werden. Verwenden Sie keine Adapterstecker gemeinsam mit schutzgeerdeten Geräten.** Unveränderte Stecker und passende Steckdosen verringern das Risiko eines elektrischen Schlages.
- Vermeiden Sie Körperkontakt mit geerdeten Oberflächen, wie von Rohren, Heizungen, Herden und Kühlschränken.** Es besteht ein erhöhtes Risiko durch elektrischen Schlag, wenn Ihr Körper geerdet ist.
- Halten Sie das Gerät von Regen oder Nässe fern.** Das Eindringen von Wasser in ein Elektrogerät erhöht das Risiko eines elektrischen Schlages.
- Zweckfremden Sie das Kabel nicht, um das Gerät zu tragen, aufzuhängen oder um den Stecker aus der Steckdose zu ziehen. Halten Sie das Kabel fern von Hitze, Öl, scharfen Kanten oder sich bewegenden Geräteteilen.** Beschädigte oder verwickelte Kabel erhöhen das Risiko eines elektrischen Schlages.
- Wenn Sie mit einem Elektrowerkzeug im Freien arbeiten, verwenden Sie nur Verlängerungskabel, die auch für den Außenbereich zugelassen sind.** Die Anwendung eines für den Außenbereich geeigneten Verlängerungskabels verringert das Risiko eines elektrischen Schlages.

3) Sicherheit von Personen

- Seien Sie aufmerksam, achten Sie darauf, was Sie tun, und gehen Sie mit Vernunft an die Arbeit mit einem Elektrowerkzeug. Benutzen Sie das Gerät nicht, wenn Sie müde sind oder unter dem Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten stehen.** Ein Moment der Unachtsamkeit beim Gebrauch des Gerätes kann zu ernsthaften Verletzungen führen.
- Tragen Sie persönliche Schutzausrüstung und immer eine Schutzbrille.** Das Tragen persönlicher Schutzausrüstung, wie Staubmaske, rutschfeste Sicherheitsschuhe, Schutzhelm oder Gehörschutz, je nach Art und Einsatz des Elektrowerkzeuges, verringert das Risiko von Verletzungen.

- c) **Vermeiden Sie eine unbeabsichtigte Inbetriebnahme. Vergewissern Sie sich, dass der Schalter in der Position "AUS" ist, bevor Sie den Stecker in die Steckdose stecken.** Wenn Sie beim Tragen des Gerätes den Finger am Schalter haben oder das Gerät eingeschaltet an die Stromversorgung anschließen, kann dies zu Unfällen führen.
 - d) **Entfernen Sie Einstellwerkzeuge oder Schraubenschlüssel, bevor Sie das Gerät einschalten.** Ein Werkzeug oder Schlüssel, der sich in einem drehenden Geräteteil befindet, kann zu Verletzungen führen.
 - e) **Überschätzen Sie sich nicht. Sorgen Sie für einen sicheren Stand und halten Sie jederzeit das Gleichgewicht.** Dadurch können Sie das Gerät in unerwarteten Situationen besser kontrollieren.
 - f) **Tragen Sie geeignete Kleidung. Tragen Sie keine weite Kleidung oder Schmuck. Halten Sie Haare, Kleidung und Handschuhe fern von sich bewegenden Teilen.** Lockere Kleidung, Schmuck oder lange Haare können von sich bewegenden Teilen erfasst werden.
 - g) **Wenn Staubabsaug- und – Auffangeinrichtungen montiert werden können, vergewissern Sie sich, dass diese angeschlossen sind und richtig verwendet werden.** Das Verwenden dieser Einrichtungen verringert Gefährdungen durch Staub.
- 4) Sorgfältiger Umgang und Gebrauch von Elektrowerkzeugen**
- a) **Überlasten Sie das Gerät nicht. Verwenden Sie für Ihre Arbeit das dafür bestimmte Elektrowerkzeug.** Mit dem passenden Elektrowerkzeug arbeiten Sie besser und sicherer im angegebenen Leistungsbereich.
 - b) **Benutzen Sie kein Elektrowerkzeug, dessen Schalter defekt ist.** Ein Elektrowerkzeug, das sich nicht mehr ein- oder ausschalten lässt, ist gefährlich und muss repariert werden.
 - c) **Ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose, bevor Sie Geräteeinstellungen vornehmen, Zubehörteile wechseln oder das Gerät weglegen.** Diese Vorsichtsmaßnahme verhindert den unbeabsichtigten Start des Gerätes.
 - d) **Bewahren Sie unbenutzte Elektrowerkzeuge außerhalb der Reichweite von Kindern auf. Lassen Sie Personen das Gerät nicht benutzen, die mit diesem nicht vertraut sind oder diese Anweisungen nicht gelesen haben.** Elektrowerkzeuge sind gefährlich, wenn Sie von unerfahrenen Personen benutzt werden.
 - e) **Pflegen Sie das Gerät mit Sorgfalt. Kontrollieren Sie, ob bewegliche Geräteteile einwandfrei funktionieren und nicht klemmen, ob Teile gebrochen oder so beschädigt sind, dass die Funktion des Gerätes beeinträchtigt ist. Lassen Sie beschädigte Teile vor dem Einsatz des Gerätes reparieren.** Viele Unfälle haben ihre Ursache in schlecht gewarteten Elektrowerkzeugen.
 - f) **Halten Sie Schneidwerkzeuge scharf und sauber.** Sorgfältig gepflegte Schneidwerkzeuge mit scharfen Schneidkanten verklemmen sich weniger und sind leichter zu führen.
 - g) **Verwenden Sie Elektrowerkzeug, Zubehör, Einsatzwerkzeuge usw. entsprechend diesen Anweisungen und so, wie es für diesen speziellen Gerätetyp vorgeschrieben ist. Berücksichtigen Sie dabei die Arbeitsbedingungen und die auszuführende Tätigkeit.** Der Gebrauch von Elektrowerkzeugen für andere als die vorgesehenen Anwendungen kann zu gefährlichen Situationen führen.
- 5) Service**
- Lassen Sie Ihr Gerät nur von qualifiziertem Fachpersonal und nur mit Original-Ersatzteilen reparieren.** Damit wird sichergestellt, dass die Sicherheit des Gerätes erhalten bleibt.

1.3 Spezielle Sicherheitshinweise

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!

Beim Einsatz von Lederhandschuhen mit Nietenbesatz ist unbedingt darauf zu achten, dass zusätzlich ein Latex-Einweg-Handschuh verwendet werden muss.

Achtung! Vor Gebrauch bitte Unbedingt lesen!!! Bitte beachten Sie die beigelegte Betriebsanleitung mit **allen** Hinweisen zum Benzinmotor!

1.4 Sicherheitsrelevante Einrichtungen



Schutzabdeckungen: Alle umlaufenden Teile sind durch Schutzabdeckungen gesichert. Das Entfernen und/ oder der Betrieb ohne diese Schutzabdeckungen ist strengstens verboten.



Führungsschlauch: Der Führungsschlauch schützt vor der drehenden Spirale und ermöglicht ein zielgerechtes Einführen der Spirale in das zu reinigende Rohr.

2. Technische Daten

Motorleistung	6.5 HP/4.8kW
Arbeitsdrehzahl	160-600 U/min
max. Drehmoment bei 2900 1/min (Motor)	13.1 Nm
max. Drehmoment Arbeitsspindel.....	49 Nm
Gewicht	97 kg
Spiralen	Ø32 (Ø22 mit anderen Spannbacken)
max. Arbeitslänge mit Spirale	100m
max. Arbeitslänge mit Gestänge	140m
Arbeitsbereich Rohrdurchmesser:	
mit Spirale	Ø100 bis max. 250mm
mit Gestänge	Ø150 bis max. 600mm
Motorenöl	SAE 30 (siehe Betriebsanleitung zum Motor!)
Geräuschemission	95dB (A)

Gehörschutz tragen! Der Geräuschpegel beim Arbeiten kann 85 dB (A) überschreiten.

3.1 Aufbau / Beschreibung

3.1.1 Übersicht

- | | | | |
|---|-----------------------|---|-----------------|
| 1 | Wendegetriebe | 4 | Feststellbremse |
| 2 | Handhebel | 5 | Motorschalter |
| | a bei Stangenbetrieb | 6 | Benzinhahn |
| | b bei Spiralenbetrieb | 7 | Choke |
| 3 | Führungsschlauch | 8 | Gashebel |

3.1.2 Funktionsbeschreibung

Die Maschine arbeitet nach dem „Sectional-Cable“-Prinzip, d.h., es werden nur soviel Spiralen bzw. Stangen miteinander verbunden, wie notwendig sind. Die Motorkraft wird durch Betätigen des Handhebels über den Spannbackensatz auf die Spirale bzw. Stangenadapter übertragen.

Als Antrieb dient ein Viertakt-Benzin-Motor mit einer Leistung von 6.5h.p./4.8kW. Das vorgeschaltete Wendegetriebe ermöglicht Rechtslauf, Leerlauf und Linkslauf. Durch die individuelle Gas-Betätigung werden Drehzahlen von ca. 160 bis 600 Umdrehungen pro Minute ermöglicht.

Bis zu einem Rohrdurchmesser von 250mm, mit einer max. Länge bis 100m, können Spiralen mit einem Durchmesser von Ø32mm (optional Ø22 mit extra Spannbacken, **s. Pkt. 5.3**) angetrieben werden

Ab Rohrdurchmesser 150mm bis 600mm, mit einer max. Länge bis 140m, kann mittels Stangenadapter mit Gestängen gearbeitet werden (**s. Pkt. 3.5**). Beim Einbau einer Gestängeeinheit wird der Arbeitsbereich der Maschine wesentlich erweitert.



Da der Arbeitsbereich der Maschine sehr groß ist, wird empfohlen immer mit zwei Mann zu arbeiten.

3.2 Bedienung



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

- Maschine in einem Abstand von ca. 1m an die Öffnung des zu reinigenden Rohres stellen und mit Feststellbremse (4) arretieren.
- Führungsschlauch auf die Stehbolzen schieben und mittels Flügelschrauben befestigen.
- Spirale in das Gerät schieben und vorn ein geeignetes Werkzeug ankoppeln. Werkzeug nach der vermeintlichen Art der Verschmutzung auswählen.



Achtung! Bevor weitere Handgriffe ausgeführt werden, Sicherheitshandschuhe anziehen!

- Motor wie folgt starten, Wendegetriebe (1) muss auf Leerlauf (N) gestellt sein:
 - Motorschalter (5) auf „ON“ stellen
 - Benzhahn (6) öffnen
 - Choke (7) auf rechte Position und Starterzug solange betätigen, bis Motor angesprungen ist
 - Choke (7) wieder schließen, wenn Motor warm ist
 - Gashebel (8) so regulieren, bis gewünschte Drehzahl erreicht ist.

- ➔ Spirale mit dem Werkzeug ca. 500mm in das zu reinigende Rohr einführen.
- ➔ Wendegetriebe **(1)** auf Rechtslauf **(R)** stellen und Spirale von Hand bis zum Widerstand (verstopfte Stelle) schieben.
- ➔ Spirale soweit aus der Maschine ziehen, bis ein leichter Arbeitsbogen entsteht.
- ➔ Handhebel **(2b)** betätigen um die Spirale in Rotation zu bringen.
- ➔ Erzeugten Arbeitsbogen von Hand nach unten drücken, um den Druck in Richtung Verstopfung auszuüben.



Wichtig: Die Spirale soll sich in das Rohr und in die vorhandene Verstopfung hineinbohren und nicht hineingepresst werden!

- ➔ Ist der vorgespannte Arbeitsbogen in das Rohr eingedrungen, Handhebel **(2b)** entlasten und Spirale zur Bildung eines neuen Arbeitsbogen aus der Maschine herausziehen.
- ➔ Ablauf Arbeitsbogen bilden und rotierende Spirale in Richtung Verstopfung drücken solange wiederholen, bis die Verstopfung beseitigt ist.

Wenn sich ein Werkzeug im Rohr an der Verstopfung festgesetzt hat, Gerät auf Linkslauf umschalten und Spirale durch Vor- und Rückwärtsbewegungen von der Verstopfung lösen.

3.3 Zurückholen der Spirale aus dem Rohr

- ➔ Nach erfolgter Beseitigung der Verstopfung, mit einer Hand die rotierende Spirale soweit aus dem Rohr ziehen, bis sich ein leichter Bogen bildet.
- ➔ Handhebel **(2b)** entlasten und die zum Stillstand gekommene Spirale in das Gerät zurück schieben.
- ➔ Handhebel **(2b)** wieder betätigen um Spirale zur Rotation zu bringen.
- ➔ Diese Arbeitsabläufe so oft wiederholen, bis alle Spiralsegmente aus dem Rohr entfernt sind.

3.4 An- Abkuppeln der Werkzeuge / Spirale

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

Ankuppeln: Werkzeug/Spirale auf Kupplung bis zum Einrasten schieben. **Auf richtigen Sitz achten!**

3.5 Arbeiten mit Gestängewerkzeug und Gestängen



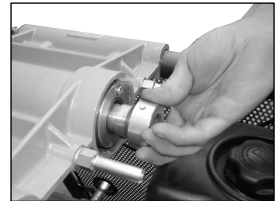
Achtung! Wenn durch Schächte oder Tunnel gearbeitet werden muss, sind **zwei Personen** erforderlich. Eine Person führt am Schacht die Gestänge, die zweite bedient die Maschine

Zum Arbeiten mit Gestängewerkzeugen muss zunächst der Stangenadapter wie folgt montiert werden:

- ➔ Mutter von Stangenadapter abschrauben.
- ➔ Stangenadapter von vorn in die Arbeitswelle einschieben.
- ➔ Mutter von hinten aufschrauben, bis ein axiales Spiel von 1mm erreicht ist.
- ➔ Mutter durch Festdrehen der Gewindestifte sichern.

Die Demontage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge

- ➔ Werkzeug nach der vermeintlichen Art der Verschmutzung auswählen und an Gestänge (1,5m lang) ankuppeln. Die Anzahl der Gestänge ist nach Bedarf zu regulieren.



→ Das letzte Gestänge mit dem Stangenadapter verbinden.

! **Achtung! Beim Führen der Stangen sind Schutzhandschuhe zu tragen!**

→ Gestänge mit Werkzeug in das zu reinigende Rohr einführen.

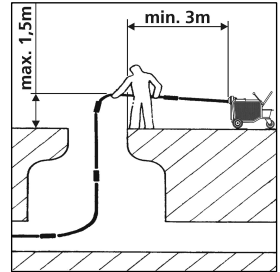
→ Wendegetriebe **(1)** auf Leerlauf stellen und Motor starten

→ Wendegetriebe **(1)** auf Rechtslauf **(R)** stellen und Handhebel **(2a)** nach hinten ziehen, um das Gestänge in Rotation zu bringen.

→ Durch dosiertes Schieben des gesamten Gerätes arbeitet sich das Werkzeug in Richtung Verstopfung und beseitigt diese nach mehrmaligem Wiederholen des Vorgangs.

! **Achtung!** Arbeitsbogen darf nicht höher als 1,5m über den Boden ragen. Der Arbeitsbogen darf weiterhin nicht zu eng sein. Dadurch besteht die Gefahr der Knickbildung!

! **Achtung!** Sollten am Gestänge Knicke entstanden sein, die Maschine sofort drosseln, Leerlauf einschalten und dann ausschalten. Stangen vorsichtig manuell zurückholen!



3.6 Außerbetriebnahme

→ Wendegetriebe **(1)** auf Leerlauf stellen, Motorschalter **(5)** auf „OFF“ stellen und Bezinhhahn **(6)** schließen.

→ Führungsschlauch **(3)** vom Gerät abnehmen.

→ Spiralensegmente aus dem Rohr zurückholen und aus der Maschine entfernen.

→ Spirale im Spiralkorb deponieren. Werkzeuge und Spiralen vorher säubern

→ Feststellbremse **(4)** lösen.

Wurde mit Gestängen gearbeitet, diese segmentweise abkuppeln, reinigen und mit den gereinigten Gestängewerkzeugen ordnungsgemäß lagern

4. Hilfe bei Störungen

Störung	mögliche Ursache	Abhilfe
Maschine läuft nicht an	kein Benzin	Benzin nachfüllen
	Benzinhahn zu	Benzinhahn öffnen
	Motor defekt	an Kundendienst wenden
Spirale dreht sich nicht bei betätigten Handhebel	Spannbacken verschlissen	Spannbacken erneuern
	Zahnriemen verschlissen	Zahnriemen erneuern

5. Pflege und Wartung

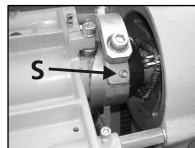
5.1 Pflege

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“.

Der Benzinmotor ist nach Angaben des Herstellers zu warten und zu pflegen. Nach fünf Betriebsstunden ist der erste Ölwechsel durchzuführen. Für weitere Ölwechsel die gleiche Ölart verwenden. Luftfilter ebenfalls nach Angaben des Herstellers wechseln

Die Maschine hat an der Arbeitswelle, im Bereich der Spannbacken eine Schmierstelle (**S**), welche nach jeweils zehn Betriebsstunden mit einem Universalfett abzusmieren ist. Im Bereich zum Spannen der Spannbacken sind generell alle beweglichen Teile regelmäßig zu reinigen.



5.2 Wartung, Instandsetzung, Reparatur



Wichtig! Alle Wartungs-, Instandsetzungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur von Fachpersonal durchgeführt werden.

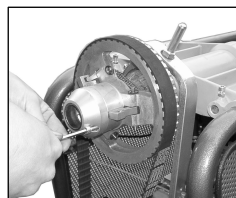
Es stehen Ihnen die Rothenberger- Servicestationen oder der Hersteller mit seiner Reparaturabteilung zur Verfügung. Selbstverständlich schicken wir Ihnen auch umgehend Ersatzteile zu. Wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder den Hersteller.

Bestellen Sie Ihre Zubehör und Ersatzteile bei Ihrem Fachhändler oder bei unserer Hot – Line Service After Sales

Tel. +49 6195 800 **8200** **Fax:** +49 6195 800 **7491**

5.3 Auswechseln der Spannbacken

- ➔ Demontage der vorderen Abdeckhaube.
- ➔ Lösen der zwei Zylinderschrauben an der vorderen Kappe
- ➔ Entfernen der vorderen Kappe
- ➔ Entnehmen der einzelnen Spannbacken und durch neue ersetzen
- ➔ Montage in umgekehrter Reihenfolge



6. Zubehör

Geeignetes Zubehör und ein Bestellformular finden Sie ab Seite 26.

7. 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 Deutschland gültig: Die Entsorgung Ihres erworbenen ROTHENBERGER Gerätes übernimmt ROTHENBERGER für Sie - kostenlos! Bitte geben Sie dies bitte bei Ihrem nächsten ROTHENBERGER Service Express Händler ab.

Wer Ihr ROTHENBERGER Service Express Händler in Ihrer Nähe ist, erfahren Sie auf unserer Homepage unter

www.rothenberger.com

Contens	page
1. Safety Instructions	11
1.1 Proper usage	11
1.2 General safety rules	11
1.3 Special safety advice	12
1.4 Safety Equipment	12
2. Technical Data	13
3. Function of the equipment (fig. A)	13
3.1 Components/description	13
3.1.1 Equipment overview	13
3.1.2 Description of machine function	13
3.2 Operation	14
3.3 Removal of the tube blockage	14
3.4 Attachment/Detachment of the tools / screw	15
3.5 Working with leverage unit and rods	15
3.6 Switching off	15
4. Help in case of problems	16
5. Care and Maintenance	16
5.1 Care	16
5.2 Maintenance and Repair	16
5.3 Replacing the clamping jaws	17
6. Accessories	17
7. Disposal	17

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. Safety Instructions

1.1 Proper usage

The tube cleaning machine should only be used for the cleaning of tubes operating with spirals: Ø 100 - Ø 250mm and operating with rods: Ø 150- Ø 600mm. This equipment should only be used in accordance with the instructions! **The drain cleaning machine is only to be used outdoors!**

1.2 General safety rules



WARNING! Read all instructions. Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury.

The term "power tool" in all of the warnings listed below refers to your mains operated (corded) power tool or battery operated (cordless) power tool.

SAVE THESE INSTRUCTIONS.

1) Work area

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

2) Electrical safety

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

3) Personal safety

- a) **Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool. Do not use a power tool while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication.** A moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.
- b) **Use safety equipment. Always wear eye protection.** Safety equipment such as dust mask, nonskid safety shoes, hard hat, or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.
- c) **Avoid accidental starting. Ensure the switch is in the off position before plugging in.** Carrying power tools with your finger on the switch or plugging in power tools that have the switch on invites accidents.
- d) **Remove any adjusting key or wrench before turning the power tool on.** A wrench or a key left attached to a rotating part of the power tool may result in personal injury.
- e) **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.** This enables better control of the power tool in unexpected situations.

- f) **Dress properly. Do not wear loose clothing or jewellery. Keep your hair, clothing and gloves away from moving parts.** Loose clothes, jewellery or long hair can be caught in moving parts.
- g) **If devices are provided for the connection of dust extraction and collection facilities, ensure these are connected and properly used.** Use of these devices can reduce dust related hazards.

4) Power tool use and care

- a) **Do not force the power tool. Use the correct power tool for your application.** The correct power tool will do the job better and safer at the rate for which it was designed.
- b) **Do not use the power tool if the switch does not turn it on and off.** Any power tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.
- c) **Disconnect the plug from the power source before making any adjustments, changing accessories, or storing power tools.** Such preventive safety measures reduce the risk of starting the power tool accidentally.
- d) **Store idle power tools out of the reach of children and do not allow persons unfamiliar with the power tool or these instructions to operate the power tool.** Power tools are dangerous in the hands of untrained users.
- e) **Maintain power tools. Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the power tools operation. If damaged, have the power tool repaired before use.** Many accidents are caused by poorly maintained power tools.
- f) **Use the power tool, accessories and tool bits etc., in accordance with these instructions and in the manner intended for the particular type of power tool, taking into account the working conditions and the work to be performed.** Use of the power tool for operations different from those intended could result in a hazardous situation.

5) Service

Have your power tool serviced by a qualified repair person using only identical replacement parts. This will ensure that the safety of the power tool is maintained.

1.3 Special safety advice

The screw should never be run without the guide hose!

Mechanical tube cleaning should always be carried out from above and directed downwards into the obstruction!

Ensure that during the tube cleaning operation there is no activation of any water tap to the tube being cleaned. This could lead to a water build up!

During tube cleaning never allow the machine to be run without supervision.

The use of leather gloves with studs stocking is absolutely important to ensure that an additional latex disposable gloves must be used.

Attention! It is essential to read before using the machine! Please follow all notes in the operating manual of the gasoline motor!

1.4 Safety Equipment



Safety guards: all revolving parts are guarded by safety covers. Removal of these safety guards and/or operation of the equipment without these guards is strictly prohibited.



Guide hose: The guide hose acts as a guard for the revolving screw and facilitates a precise insertion of the screw into the tube prior to cleaning.

2. Technical Data

Motor capacity	6.5 HP/4.8kW
Working rotary speed	160-600 U/min
max. hinge moment 2900 1/min (motor).....	13.1 Nm
max. hinge moment (working spindle).....	49 Nm
Weight.....	97 kg
Spirals	Ø32 (Ø22 with other clamp-mounting system)
max. working length with spirals	100m
max. working length with rods.....	140m
Pipe diameter range:	
with spirals	Ø100 until max. 250mm
with rods	Ø150 until max. 600mm
Motor oil.....	SAE 30 (see operating manual motor!)
Noise level	95dB (A)

Wear ear protectors! The noise level when working can exceed 85 dB (A)

3. Function of the equipment

A

3.1 Components/description

3.1.1 Equipment overview

1 Reverse gear	4 Fixing brake
2 Hand-lever	5 Motor switch
a for rods	6 Fuel tap
b for spirals	7 Choke
3 Guide hose	8 Throttle lever

3.1.2 Description of machine function

The machines operate according to the "sectional cable" principle, i.e. only those spirals or rods that are necessary are interconnected. The motor output is transferred to the spiral/rod adaptor via the clamping jaw set by operating the hand lever.

A four-stroke cycle engine with a rating of 6.5h.p./4.8kW is used as the drive mechanism. The upstreamed reverse gear unit enabled clockwise rotation, idling speed and counter clockwise rotation. The individual throttle control allows a rotary speed of approx. 160 - 600 revolutions per minute.

Up to pipe diameter 250mm, you can use spirals with a diameter of Ø32mm with a max. length up to 100m (optional Ø22 with separate clamping jaws, **ref. 5.3**)

Up to pipe diameter 150mm - 600mm, with max. length up to 140m, you can work with the leverage unit by rod adapter (**ref. 3.5**). The assembly of the leverage unit will expand significantly the working range.

! We recommend the operating always with two men, because of the high working range of the machine!

3.2 Operation



Warning! The operation of the tube cleaning machine should only be carried out under full compliance with all the instructions for the safety of persons and machinery!

- Position the machine at a distance of approx 1m from the opening of the tube to be cleaned and fixed with the fixing brake **(4)**.
- Slide guide hose onto the stay bolts (rear side of the machine housing) and fasten by means of wing screws.
- Push spiral into the device and attach a suitable tool to the front. Select the appropriate tool for the anticipated type of dirt blockage.



Caution! Before any further manual operations are carried out gloves must be worn!

- Start the motor as follows, reverse gear **(1)** must be turned in idling speed **(N)**:
 - turn switch **(5)** to "ON".
 - open Fuel tap **(6)**.
 - Choke **(7)** to right position and pull the motor starter until the motor starts up.
 - Close Choke **(7)**, if the motor is in operating temperature.
 - Regulate the throttle lever **(8)** until the necessary operating speed is achieved.
- Slide the spiral approx. 500mm into the pipe to be cleaned.
- Reverse gear **(1)** turn to clockwise rotation **(R)** and push the spiral slightly into the tube until a resistance point is perceptible (blocked point)
- Pull the spiral out of the machine until a slight working bend is created.
- Operate the hand-lever **(2b)**, the spirals will now start to rotate.
- Press the created working bend downward by hand in order to assert pressure in the direction of the blockage.



Important: the screw should bore into the blockage and should not be pressed into the blockage!

- Once the pre-stressed working bend has penetrated the tube, relieve the hand lever **(2b)** and pull the spiral out of the machine in order to create another working bend.
- Form a working bend and repeatedly press the rotating spiral in the direction of the blockage until the blockage has been removed.

If a tool has become jammed in the tube at the point of the blockage, switch the device to left-hand motion and release the spiral from the blockage by moving forward and backward.

3.3 Removal of the tube blockage

- After successfully removing the blockage, use one hand to pull the rotating spiral out of the tube until a slight bend is formed.
- Relieve the hand lever **(2b)** and push the spiral that has come to a standstill back into the device.
- Operate the hand lever **(2b)** once more to make the spiral rotate again.
- Repeat these working sequences until all spiral segments have been removed from the tube.

3.4 Attachment/Detachment of the tools / screw

Detachment: push the attachment key into the hole and press the tool/screw out sideways from the coupling.

Attachment: press the tool/screw into the coupling until it locks into position. **Ensure of correct fitting!**

3.5 Working with leverage unit and rods



Warning! If working in manholes or tunnels, are always **two persons** necessary. One person controls the leverage in the manhole, the second operates the machine!

For working with the leverage unit, at first assemble the rod adapter as follows:

- unscrew nut of the rod adapter.
- slide rod adapter in front into the working spindle.
- screw on the nut from behind, until axial tolerance 1mm is achieved.
- fix the nut with set screws.

Disassembly in reverse order

- Select the appropriate tool for the anticipated type of dirt blockage and couple on the rod, 1,5m long. Regulate the quantity of rods as necessary.
- Connect the last rod with the rod adapter.

Important! Put on safety gloves for operating with the leverage!

→ Leverage with rods should now be inserted into the pipe to be cleaned.

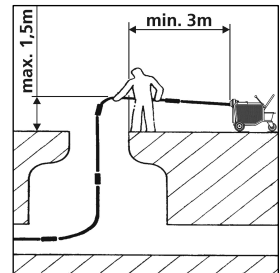
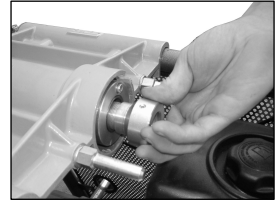
→ Turn reverse gear **(1)** to idling speed and start up the motor

→ Turn reverse gear **(1)** to clockwise rotation **(R)** and pull backwards hand-lever **(2a)**, tool will be getting into rotation.

→ Slide the whole unit regulated towards the blockage in the pipe and repeat it until the blockage has been eliminated.

Warning! The working arc should not rising higher than 1.5m as the bottom. Further the working arc does not to be too close. Risk of sharp bending!

Warning! If sharp bend arise at the leverage, derating the machine immediately, switch over to idling speed and switch off. Carefully remove manually the rods!



3.6 Switching off

- Switch reverse gear **(1)** over to idling speed, turn switch **(5)** to "OFF", and close fuel tap **(6)**.
- Remove the guide hose **(3)** from the machine.
- Retract the spiral segments from the tube and remove from the machine.
- Deposit the spiral in the spiral basket. Clean tools and spirals prior to this.
- Release fixing brake **(4)**

If working with leverage, uncouple leverage segmental, cleaning and store accordingly with the cleaned leverage tool.

4. Help in case of problems

<u>Problem</u>	<u>Possible cause</u>	<u>Remedy</u>
Machine does not run	No benzine	Re-filling benzine
	fuel tap is closed	Open fuel tap
	Motor faulty	Call Customer Service
Spiral does not rotate when the hand-lever has been operated.	Clamping jaws worn	Replace clamping jaws
	Drive belt worn	Replace drive belt

5. Care and Maintenance

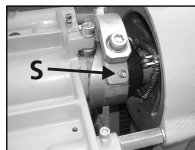
5.1 Care

The equipment should be handled with care and cleaned regularly.

After every use the screws and tools should be cleaned and treated. We recommend our special cleaning agent „ROWONAL“.

Care and maintenance of the gasoline motor must be according to the specifications of the manufacturer. After five operating hours the first oil change is necessary. For other oil changes use the same oil type. Changing of the air filter must be according to the specifications of the manufacturer.

The machine has a lubricating point (**S**) at the drive shaft in the area of the clamping jaws, which has to be lubricated using a universal grease after ten hours operation in each case. In general, all mobile parts in the area for stressing the clamping jaws are to be cleaned regularly.



5.2 Maintenance and Repair



Important! All maintenance and repair work should only be carried out by experienced service personnel.

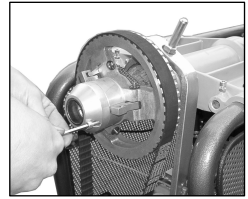
The ROTHENBERGER service agents or the manufacturer's own repair department are always available to help you. We will also of course send you spare parts immediately. Contact your local dealer or the manufacturer.

You can order accessories and spare parts at your local dealer or through our After Sales Hot-Line Service.

Tel. +49 6195 800 **8200** **Fax:** +49 6195 800 **7491**

5.3 Replacing the clamping jaws

- ➔ Dismantle the front cover.
- ➔ Release the two cylinder screws on the front cap
- ➔ Remove the front cap
- ➔ Remove the individual clamping jaws and replace by new ones
- ➔ Install in the reverse order



6. Accessories

The relevant accessories and an order form can be found from Page 26 onwards.

7. 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.

Содержание	стр.
1. Указания по технике безопасности	19
1.1 Использование по назначению	19
1.2 Общие инструкции по безопасности	19
1.3 Особые указания по технике безопасности	21
1.4 Приспособления, относящиеся к технике безопасности	21
2. Технические данные	21
3. Функции устройства А	22
3.1 Конструкция/описание	22
3.1.1 Обзор конструкции устройства	22
3.1.2 Описание функций	22
3.3 Обслуживание	22
3.3 Извлечение спирали из трубы	23
3.4 Подсоединение/отсоединение инструментов/спиралей	23
3.5 Работа со стержневым инструментом и стержнями	23
3.6 Вывод из эксплуатации	24
4. Помощь при возникновении неполадок	24
5. Уход и техническое обслуживание	25
5.1 Уход	25
5.2 Техническое обслуживание, приведение в исправное состояние, ремонт	25
5.3 Замена зажимных губок	25
6. Принадлежности	25
7. Утилизация	25

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. Указания по технике безопасности

1.1 Использование по назначению

Машину для чистки труб следует использовать только для очищения труб диаметром 100-250 мм (применение спирали), диаметром 150-600 мм (применение стержень). Устройство следует использовать только указанным способом и в соответствующих целях! **Машина для чистки труб может эксплуатироваться только на открытом воздухе!**

1.2 Общие инструкции по безопасности



ВНИМАНИЕ! Прочтите все указания. Ошибки при соблюдении приведенных ниже указаний могут привести к поражению электрическим током, пожару, и/или вызвать тяжелые травмы.

Использованное ниже понятие “электроинструмент” обозначает электрический инструмент с питанием от электрической сети (с кабелем питания) и аккумуляторный электроинструмент (без кабеля питания).

ЗАБОТЛИВО ХРАНИТЕ ЭТИ УКАЗАНИЯ.

1) Рабочее место

- а) **Соблюдайте на Вашем рабочем месте чистоту и порядок.** Беспорядок на рабочем месте и его плохое освещение могут привести к несчастным случаям.
- б) **Не работайте с прибором во взрывоопасном окружении, в котором находятся горючие жидкости, газы или пыли.** При работе электроинструмент искрит и искры могут воспламенить пыль или пары.
- в) **Не допускайте детей и других лиц к Вашему рабочему месту при работе с электроинструментом.** При отвлечении другими лицами Вы можете потерять контроль над прибором.

2) Электрическая безопасность

- а) **Вилка подключения прибора должна отвечать штепсельной розетке. Не производите на вилке никаких изменений. Не применяйте штекерные адаптеры для приборов с защитным заземлением.** Подлинные штекеры и соответствующие сетевые розетки снижают риск возникновения электрического удара.
- б) **Избегайте контакта с заземленными поверхностями, как-то трубами, системами отопления, плитами и холодильниками.** При соприкосновении с “землей” возникает повышенный риск электрошока
- в) **Защищайте прибор от воздействий дождя и сырости.** Проникновение воды в электроприбор повышает риск электрического удара.
- г) **Не используйте кабель не по назначению и не носите за него прибор, не используйте его для подвешивания прибора или для вытягивания вилки из розетки. Оберегайте кабель от воздействий высоких температур, масла, острых кромок илидвигающихся частей прибора.** Поврежденный или запутанный кабель повышает риск электрического удара.
- д) **При работе с электроинструментом под открытым небом используйте только такой удлинительный кабель, который допущен для наружного применения.** Использование допущенного для наружных работ удлинительного кабеля снижает риск электрического удара.

3) Безопасность людей

- а) **Будьте внимательны, следите за тем, что Вы делаете и выполняйте работу с электроинструментом обдуманно. Не пользуйтесь прибором в усталом состоянии или если Вы находитесь под действием наркотиков, алкоголя или лекарств.** Момент невнимательности при работе с прибором может привести к серьезным травмам.
- б) **Носите индивидуальные средства защиты и всегда защитные очки.** Индивидуальные средства защиты, применяемые в зависимости от вида и

использования электроинструмента, как то пылезащитный респиратор, нескользящая обувь, защитный шлем, средства защиты слуха, сокращают риск травм.

- в) **Избегайте случайного включения электроинструмента. Проверьте положение выключателя, он должен стоять в положении “Выкл.” перед тем как Вы вставите вилку в штепсельную розетку.** Если Вы при ношении прибора держите пальцы на выключателе или если Вы подключаете включенный прибор к электропитанию, то это может привести к несчастным случаям.
 - г) **Выньте инструменты для настройки и установки или гаечный ключ из прибора перед его включением.** Инструмент или ключ, находящийся во вращающейся части прибора, может привести к травмам.
 - д) **Не переоценивайте свои способности. Обеспечьте себе надежное и устойчивое положение, чтобы Вы в любой момент держали свое тело в равновесии.** В таком положении Вы сможете лучше держать под контролем прибор в неожиданных ситуациях.
 - е) **Носите подходящую рабочую одежду, прилегающую к телу и откажитесь от украшений.** Держите волосы, одежду и перчатки подальше от находящихся в движении частей прибора. Свободная одежда, украшения и длинные волосы могут быть захвачены находящимися в движении частями.
 - ж) **При наличии возможности установки пылеотсасывающих и пылесборных устройств убедитесь в том, что они присоединены и правильно используются.** Использование этих устройств снижает опасность от воздействия пыли.
- 4) Бережное обращение с электроприборами и их использование**
- а) **Не перегружайте прибор. Используйте для Вашей работы предназначенный для этого электроинструмент.** С подходящим электроинструментом Вы работаете лучше и надежнее в указанном диапазоне мощности.
 - б) **Не пользуйтесь электроинструментом с неисправным выключателем.** Электроинструмент, не поддающийся включению или выключению, опасен и должен быть отремонтирован.
 - в) **Выньте вилку из штепсельной розетки перед тем как Вы начнете выполнять настройку прибора, смену принадлежностей или перед уборкой Вашего рабочего места.** Эта мера предосторожности предотвращает случайный старт прибора.
 - г) **Неиспользуемый электроинструмент храните в недосягаемом для детей месте. Не позволяйте использовать прибор лицам, которые не ознакомлены с ним или не читали настоящих указаний.** Электроинструменты представляют собой опасность в руках неопытных лиц.
 - д) **Тщательно ухаживайте за Вашим прибором. Проверяйте безупречную функцию подвижных частей, легкость их хода, целостность всех частей и отсутствие повреждений, которые могли бы отрицательно повлиять на функционирование прибора. Сдайте поврежденные части прибора на ремонт до его использования.** Причины большого числа несчастных случаев вытекали из плохого обслуживания электроприбора.
 - е) **Используйте электроинструменты, принадлежности, рабочий инструмент и т. п. в соответствии с настоящими указаниями и так, как это предписано для этого специального типа прибора. Учитывайте при этом рабочие условия и подлежащую выполнению работу.** Использование электроинструментов не по назначению может привести к опасным ситуациям
- 5) Сервис**
- Поручайте ремонт Вашего прибора только квалифицированному специальному персоналу при использовании подлинных запасных частей.** Этим обеспечивается сохранение безопасности прибора

1.3 Особые указания по технике безопасности

Нельзя допускать работу спирали без направляющей камеры!

Начинать механическое очищение труб всегда следует сверху, далее – в направлении закупорки.

Следует обращать внимание на то, чтобы при очищении к обрабатываемой трубе не были присоединены водопроводные колонки. В противном случае может возникнуть затор!

В процессеочистительных работ машину нельзя оставлять без присмотра!

При использовании кожаных перчаток с заклепками необходимо дополнительно надевать одноразовые латексные перчатки!

Внимание! Обязательно прочитайте перед использованием! Пожалуйста, обратите внимание прилагается руководство по эксплуатации **со всеми** инструкциями, чтобы бензиновый двигатель!

1.4 Приспособления, относящиеся к технике безопасности



Защитные покрытия: Все вращающиеся детали оснащены защитными покрытиями. Удаление этих покрытий и/или работа без них строжайше запрещена.



Направляющая камера: направляющая камера гарантирует защиту от вращающейся спирали и способствует корректному введению спирали в очищаемую трубу.

2. Технические данные

Мощность двигателя.....	6.5 HP/4.8 кВт
Рабочее число оборотов	160-600 об./мин
Макс. крутящий момент двигатель при 2900 1/мин.....	13.1 Нм
Макс. крутящий момент Работа шпинделя	49 Нм
Вес	97 кг
Спирали	Ø32 (Ø22 другие челюсти)
Макс. рабочая длина со спиралью	100m
Макс. рабочая длина со стержень	140m
Рабочая область диаметром:	
со спиралью	Ø100 до макс. 250mm
со стержень	Ø150 до макс. 600mm
моторные масла	SAE 30 (Смотрите инструкцию по эксплуатации двигателя!)
Шумоизлучение	95dB (A)

Пользуйтесь приспособлениями для защиты слуха. При работа нивото на шума може да надхвърли **85 dB (A)**.

3.1 Конструкция/описание

3.1.1 Обзор конструкции устройства

- | | | | |
|---|-------------------------------|---|-----------------------|
| 1 | Реверсивный механизм | 4 | Стояночный тормоз |
| 2 | Рукоятка | 5 | Выключатель двигателя |
| | a в режиме работы со стержнем | 6 | Бензиновый кран |
| | b в режиме работы со спиралью | 7 | Воздушная заслонка |
| 3 | Направляющая камера | 8 | Акселератор |

3.1.2 Описание функций

Машины работают по принципу „разъемной линии“, т.е. между собой соединяется ровно столько спиралей либо штанг, сколько необходимо. Сила двигателя переносится на спираль при активации рукоятки посредством комплекта зажимных губок.

Для привода используется четырехтактный бензиновый двигатель мощностью 6,5 л. с./4,8 кВт. Предвключенный реверсивный механизм позволяет валу двигателя вращаться вправо, влево, а также на холостом ходу. Средством индивидуального задействования акселератора частоту вращения можно регулировать в диапазоне от 160 до 600 оборотов в минуту.

При использовании труб диаметром 250 мм и длиной макс. 100 м можно выполнять привод спиралей диаметром от 32 мм (в качестве опции – диаметром 22 мм с использованием дополнительных зажимных кулачков, см. п. 5.3).

При использовании труб диаметром от 150 мм до 600 мм и длиной макс. 140 мм можно с помощью адаптера работать со стержнями (см. п. 3.5). При монтаже блока стержней значительно расширяется рабочий диапазон машины.



Так как рабочий диапазон машины очень большой, рекомендуется всегда выполнять работы вдвоем.

3.3 Обслуживание



Внимание! Обслуживание машины для очистки труб может осуществляться только при полном соблюдении правил техники безопасности !

- Установить машину на расстоянии ок. 1 м перед отверстием трубы, подлежащей очистке, и зафиксировать ее на месте стояночным тормозом (4).
- Надвиньте направляющую камеру на распорный палец и закрепите, используя барашковые винты.
- Протолкните спираль в устройство и Спереди подсоедините соответствующий инструмент. (Выбор инструмента зависит от предполагаемого засорения)



Внимание! Перед началом последующих работ наденьте перчатки!

- Запустить двигатель, как описано далее; реверсивный механизм (1) должен находиться в положении (N):
 - установить выключатель двигателя (5) в положение «ON»;
 - открыть бензиновый кран (6);

- задействовать воздушную заслонку (7) в правом положении и тягу запуска до тех пор, пока двигатель не запустится;
- снова закрыть воздушную заслонку (7), когда двигатель прогреется;
- отрегулировать акселератор (8), чтобы достичь нужной частоты вращения.
- Ввести спираль с инструментом примерно на 500 мм в очищаемую трубу.
- Переключить реверсивный механизм (1) на правое вращение (R) и вручную протолкнуть спираль до упора (до места засора).
- Вытащите спираль из машины так, чтобы образовался небольшой рабочий изгиб.
- Задействовать рычаг (2b), чтобы спираль начала вращаться.
- Вручную отклоните созданный рабочий изгиб вниз, чтобы оказать давление в направлении засорения.

! **Важно:** спираль должна просверливать существующее засорение, а не втискиваться в него!

- Когда предварительно напряженный рабочий изгиб проник в трубу, освободите рычаг (2b) и вытащите спираль из машины для создания нового рабочего изгиба.
- Образуйте продвижение рабочего изгиба и повторяйте давление вращающейся спиралью в направлении засорения до тех пор, пока засорение не будет устранено.

Если в засорении трубы застрял инструмент, переключите устройство на левый ход и отделите спираль от засорения, двигая ее вперед и назад.

3.3 Извлечение спирали из трубы

- После того, как засорение устранено, вручную извлекайте вращающуюся спираль из трубы до тех пор, пока не образуется небольшой изгиб.
- Освободите рычаг (2b) и протолкните остановившуюся спираль обратно в устройство.
- Снова приведите рычаг (2b) в действие, чтобы спираль начала вращаться.
- Повторять этот рабочий процесс до тех пор, пока из трубы не будут удалены все сегменты спирали.

3.4 Подсоединение/отсоединение инструментов/спиралей

Отсоединение: поместите размыкающий ключ в отверстие и выньте инструмент/спираль из сцепления.

Подсоединение: протолкните инструмент/спираль в сцепление до фиксации.
Обеспечьте правильную установку!

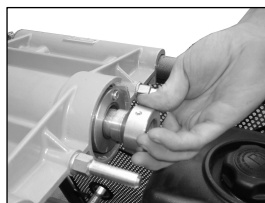
3.5 Работа со стержневым инструментом и стержнями



Внимание! В шахтах или туннелях необходимо работать **вдвоем**. Один человек вводит стержень в шахту, а второй управляет машиной.

Для работы со стержневыми инструментами вначале необходимо следующим образом смонтировать адаптер:

- отвинтить гайку от стержневого адаптера;
- вставить адаптер спереди в рабочий вал;
- навинтить гайку сзади так, чтобы остался осевой зазор 1 мм;



- зафиксировать гайку, прочно закрутив резьбовые шпильки.
При демонтаже вышеперечисленные действия выполняются в обратном порядке.
- Выбрать инструмент в зависимости от предполагаемого типа загрязнения и прикрепить его к стержню (длиной 1,5 м). Количество стержней регулируется по необходимости.
- Соединить последний стержень с адаптером.



Внимание! При вводе стержней необходимо надевать защитные перчатки!

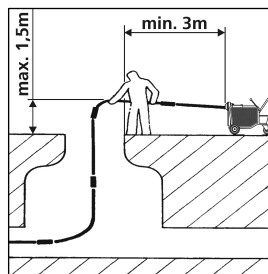
- Ввести стержень с инструментом примерно на 500 мм в очищаемую трубу.
- Установить реверсивный механизм **(1)** в положение холостого хода и запустить двигатель.
- Переключить реверсивный механизм **(1)** на правое вращение **(R)** и потянуть рычаг **(2a)** вниз, чтобы стержень начал вращаться.
- Посредством постепенного продвижения всего устройства инструмент движется к месту засора и устраняет его в результате многократного повторения данного процесса.



Внимание! Рабочее колено не должно возвышаться над землей более чем на 1,5 м. Более того, рабочее колено не должно быть слишком узким. В противном случае существует опасность появления изгибов!



Внимание! Если на стержне образуются изгибы, машину необходимо сразу же дросселировать, переключить на холостой ход и затем выключить. Осторожно вручную вынуть стержни!



3.6 Вывод из эксплуатации

- Переключить реверсивный механизм **(1)** на холостой ход, установить выключатель двигателя **(5)** в положение «OFF» (Выкл.) и закрыть бензиновый кран **(6)**.
- Снимите направляющую камеру **(3)**.
- Выведите сегменты спирали из трубы и удалите из машины.
- Поместите спираль в специальный отсек. Предварительно очистите инструменты и спирали
- Выключить стояночный тормоз **(4)**.

Если работа выполнялась с использованием стержней, отсоединить их по сегментам, очистить и надлежащим образом уложить на хранение вместе с очищенными стержневыми инструментами.

4. Помощь при возникновении неполадок

<u>Неполадки</u>	<u>Возможная причина</u>	<u>Вспомогательные мероприятия</u>
Машина не работает	Нет бензина	Залить бензин
	Бензиновый кран закрыт	Открыть бензиновый кран
	Двигатель неисправен	Обратитесь в службу технической поддержки

Спираль не вращается при активации рукоятки

Зажимные губки изношились

Заменить зажимные губки

Зубчатый ремень изношился

Заменить зубчатый ремень

5. Уход и техническое обслуживание

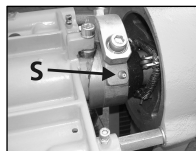
5.1 Уход

Обращение с машиной должно быть осторожным; следует регулярно проводить ее очищение.

После эксплуатации спираль и инструменты следует очистить и поместить на хранение. Мы рекомендуем использовать специальное очистительное средство „ROWONAL“.

Техобслуживание бензинового двигателя и уход за ним необходимо выполнять в соответствии с указаниями производителя. По истечении пяти часов эксплуатации необходимо произвести первую замену масла. При замене масла использовать идентичный его сорт. Заменять воздушный фильтр также согласно указаниям производителя.

На рабочем валу машины, в области зажимных губок есть точка смазки (S), которую надлежит смазывать универсальной консистентной смазкой через каждые десять часов эксплуатации. В области для зажима зажимных губок, в общем, следует регулярно смазывать все движущиеся детали.



5.2 Техническое обслуживание, приведение в исправное состояние, ремонт



Важно! Все работы по техническому обслуживанию, устранению неполадок и ремонту должны осуществляться специальным техническим персоналом.

Вы всегда можете обратиться за помощью в сервисные центры фирмы Rothenberger или в отдел по ремонту фирмы- производителя. Мы также гарантируем, что в любое время можем направить Вам запасные части. Обращайтесь к дилеру или производителю.

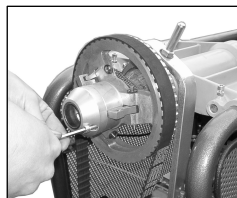
Вы можете заказать запасные части у дилера или в нашей службе послепродажного обслуживания .

Тел. +49 6195 800 **8200**

Факс: +49 6195 800 **7491**

5.3 Замена зажимных губок

- ➔ Демонтируйте передний защитный кожух.
- ➔ Ослабьте два винта с цилиндрической головкой на переднем колпачке.
- ➔ Снимите передний колпачок
- ➔ Извлеките отдельные зажимные губки и замените новыми.
- ➔ Монтируйте в обратной последовательности.



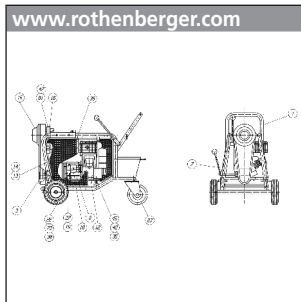
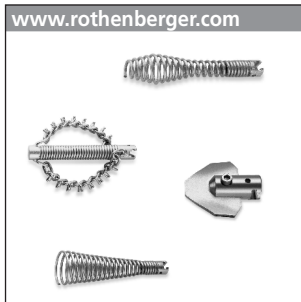
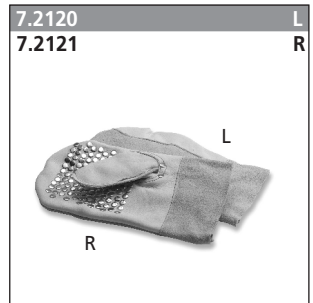
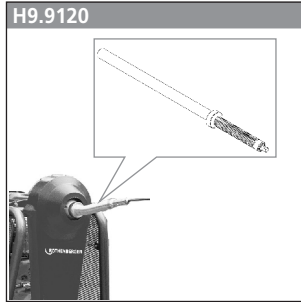
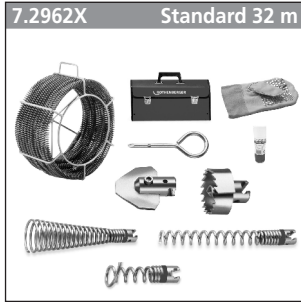
6. Принадлежности

Необходимые принадлежности и форму заказа см. на странице 26.

7. 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.

OPTIONAL



OPTIONAL

Zubehör und Ersatzteile / Accessories and spare parts

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

Stempel / Stamp

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

Tel. : +49 6195 / 800-8200

Fax : +49 6195 / 800-7491

emai: service@rothenberger.com

Kunde / Anschrift Customer / address	
Kunden Nr. / customer no.	
Bestell Nr. / Order no.	
Ansprechpartner Contact person	
Tel.:	

**Ihre Bestellung
Your order**

Artikel Nr. / Article no.	Menge / Quantity	Bezeichnung / Description	Preis / Price

.....
Datum / Date

.....
Unterschrift / Signature



NOTES



ROTHENBERGER Worldwide

Australia	ROTHENBERGER Australia Pty. Ltd. Unit 12 • 5 Hudson 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	Netherlands	ROTHENBERGER Nederland bv Postbus 45 • NL-5120 AA Rijen Tel. + 31 1 61 / 29 35 79 • Fax + 31 1 61 / 29 39 08 info@rothenberger.nl • www.rothenberger.nl
Austria	ROTHENBERGER Werkzeuge- und Maschinen Handelsgesellschaft m.b.H. Gewerbestraße 9 • A-5081 Anif near Salzburg Tel. + 43 62 46 / 7 20 91-45 • Fax + 43 62 46 / 7 20 91-15 office@rothenberger.at • www.rothenberger.at	Poland	ROTHENBERGER Polska Sp.z o.o. Ul. Annopol 4A • Budynek C • PL-03-236 Warszawa Tel. + 48 22 / 2 13 59 00 • Fax + 48 22 / 2 13 59 01 biuro@rothenberger.pl • www.rothenberger.pl
Belgium	ROTHENBERGER Benelux bvba Antwerpsesteenweg 59 • B-2630 Aartselaar Tel. + 32 3 / 8 77 22 77 • Fax + 32 3 / 8 77 03 94 info@rothenberger.be • www.rothenberger.be	Portugal	SUPER-EGO TOOLS FERRAMENTAS, S.A. Apartado 62 - 2894-909 Alcochete - PORTUGAL Tel. + 351 91 / 930 64 00 • Fax + 351 21 / 234 03 94 sul.p@rothenbergeres
Brazil	ROTHENBERGER do Brasil Ltda. Rua marinho de Carvalho, No. 72 - Vila Marina 09921-005 Diadema - Sao Paulo - Brazil Tel. + 55 11 / 40 44 47-48 • Fax + 55 11 / 40 44 50-51 vendas@rothenberger.com.br • www.rothenberger.com.br	South Africa	ROTHENBERGER-TOOLS SA (PTY) Ltd. P.O. Box 4360 • Edenvalle 1610 165 Venderbijl Street, Meadowdale Germiston Gauteng (Johannesburg), South Africa Tel. + 27 11 / 3 72 96 33 • Fax + 27 11 / 3 72 96 32 info@rothenberger-tools.co.za
Bulgaria	ROTHENBERGER Bulgaria GmbH Boul. Sitnikovo 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	Spain	ROTHENBERGER S.A. Ctra. Durango-Elorrio, Km 2 • E-48220 Abadiano (Vizcaya) (P.O. Box) 117 • E-48200 Durango (Vizcaya) Tel. + 34 94 / 6 21 01 00 • Fax + 34 94 / 6 21 01 31 export@rothenbergeres • www.rothenbergeres
Chile	ROTHENBERGER Chile Limitada Santo Domingo, 1160 Piso 11 • Oficina 1101 Santiago de Chile • Chile Tel. + 56 253 964 00 • Fax + 56 253 964 00 ventas.chile@rothenbergeres	Switzerland	ROTHENBERGER (Schweiz) AG Herost. 9 • CH-8048 Zürich Tel. +41 (0)44 435 30 30 • Fax 41 (0)44 401 06 08 info@rothenberger-werkzeuge.ch
China	ROTHENBERGER Pipe Tool (Shanghai) Co., Ltd. D-4, No.195 Qianpu Road, East New Area of Songjiang Industrial Zone, Shanghai 201611, China Tel. + 86 21 / 67 60 20 77 • Fax + 86 21 / 67 60 20 61 Fax + 86 21 / 67 60 20 63 • office@rothenberger.cn	Turkey	ROTHENBERGER Tes. Alet ve Mak. San. Tic. Ltd. Sti Povraz Sok. No: 20/B - Detay Is Merkezi TR-34722 Kadikoy-Istanbul Tel. +90 / 216 449 24 85 pbx • Fax +90 / 216 449 24 87 rothenberger@rothenberger.com.tr
Czech Republic	ROTHENBERGER CZ Prumyslova 1306/7, 102 00 Praha 10 Tel. +420 271 730 183 • Fax +420 267 310 1 87 info@rothenberger.cz • www.rothenberger.cz	UAE	ROTHENBERGER Middle East FZCO PO Box 261190 • Jebel Ali Free Zone Dubai, United Arab Emirates Tel. +971 / 48 83 97 77 • Fax +971 / 48 83 97 57 office@rothenberger.ae
Denmark	ROTHENBERGER Scandinavia A/S Faborgvej 8 • DK-9220 Aalborg Øst Tel. + 45 98 / 15 75 66 • Fax + 45 98 / 15 68 23 rosca@rothenberger.dk	UK	ROTHENBERGER UK Limited 2, Kingsthorpe Park, Henson Way, Kettering • GB-Northants NN16 8PX Tel. + 44 15 36 / 31 03 00 • Fax + 44 15 36 / 31 06 00 info@rothenberger.co.uk
France	ROTHENBERGER France S.A. 24, rue des Drapiers, BP 45033 • F-57071 Metz Cedex 3 Tel. + 33 3 / 87 74 92 92 • Fax + 33 3 / 87 74 94 03 info-fr@rothenberger.com	USA	ROTHENBERGER USA LLC 4455 Boeing Drive, USA - Rockford, IL 611 109 Tel. + 1 / 8 15 3 97 70 70 • Fax + 1 / 8 15 3 97 82 89 www.rothenberger-usa.com
Germany	ROTHENBERGER Deutschland GmbH Industriestraße 7 • D-65779 Kelkheim/Germany Tel. + 49 61 95 / 800 81 00 • Fax + 49 61 95 / 800 37 39 verkauf-deutschland@rothenberger.com		ROTHENBERGER USA Inc. Western Regional Office • 955 Monterey Pass Road Monterey Park, CA 91754 Tel. + 1 323 / 2 68 13 81 • Fax + 1 323 / 26 04 97
	ROTHENBERGER Werkzeuge Produktion GmbH Lilienthalstraße 71 - 87 • D-37235 Hessisch-Lichtenau Tel. + 49 56 02 / 93 94 - 0 • Fax + 49 56 02 / 93 94 36		
Greece	ROTHENBERGER Hellas S.A. Agias Kyriakis 45 • 17564 Paleo Faliro • Greece Tel. + 30 210 94 02 049 • +30 210 94 07 302 / 3 Fax + 30 210 / 94 07 322 ro-he@otenet.gr • www.rothenberger.gr	Russia	ROTHENBERGER Russia Avtosavodskaya str. 25 115280 Moscow, Russia Tel. + 7 495 / 792 59 44 • Fax + 7 495 / 792 59 46 info@rothenberger.ru • www.rothenberger.ru
Hungary	ROTHENBERGER Hungary Kft. Gubacsi Ut 26 • H-1057 Budapest Tel. + 36 1 / 5 47 - 50 40 • Fax + 36 1 / 3 47 - 50 59 info@rothenberger.hu	Romania	S.C. ROWALT S.R.L. 1 Mai Str., No. 4 RO-075100 Otopeni-Illfov Tel. +40 21 / 3 50 37 44 • +40 21 / 3 50 37 45 Fax +40 21 / 3 50 37 46 info@rothenberger.ro • www.rothenberger.ro
India	ROTHENBERGER India Private Limited B-1/D-5, Ground Floor Mohan Cooperative Industrial Estate, Mathura Road, New Delhi 110044 Tel. + 9111 / 41 69 90 40, 41 69 90 50 • Fax + 9111 / 41 69 90 30 contactus@rothenbergerindia.com		
Ireland	ROTHENBERGER Ireland Ltd. Shannon Industrial Estate Shannon, Co. Clare Tel. + 35 3 61 / 47 21 88 • Fax + 35 3 61 / 47 24 36 rothen@iol.ie		
Italy	ROTHENBERGER Italiana s.r.l. Via G. Reiss Romoli 17-19 • I-20019 Settimo Milanese Tel. + 39 02 / 33 50 601 • Fax + 39 02 / 33 50 01 51 rothenberger@rothenberger.it • www.rothenberger.it		
Mexico	ROTHENBERGER México S DE RL DE VC Calle Bosque de los Ciruelos 304 • Piso 3 • Col. Bosques de las Lomas • CP 11700 México, D.F. • México Tel. + 52 55 / 55 96 84 98 • Fax + 52 55 / 55 31 56 34 ventas.mexico@rothenbergeres		

ROTHENBERGER Agency

ROTHENBERGER Russia
Avtosavodskaya str. 25
115280 Moscow, Russia
Tel. + 7 495 / 792 59 44 • Fax + 7 495 / 792 59 46
info@rothenberger.ru • www.rothenberger.ru

S.C. ROWALT S.R.L.
1 Mai Str., No. 4
RO-075100 Otopeni-Illfov
Tel. +40 21 / 3 50 37 44 • +40 21 / 3 50 37 45
Fax +40 21 / 3 50 37 46
info@rothenberger.ro • www.rothenberger.ro

ROTHENBERGER Werkzeuge GmbH

Industriestraße 7
D- 65779 Kelkheim / Germany
Telefon + 49 (0) 61 95 / 800 - 0
Fax + 49 (0) 6195 / 800 - 3500
info@rothenberger.com