

RODIA-VAC



DE Bedienungsanleitung
EN Instructions for use



DEUTSCH - Originalbetriebsanleitung!**Seite 1**

Bedienungsanleitung bitte lesen und aufbewahren! Nicht wegwerfen!

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

ENGLISH**page 9**

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!

EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

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

EU-DECLARATION OF CONFORMITY

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



2014/30/EU, 2006/42 EG, 2000/14 EG,
2014/68/EU, 2011/65 EU, EN 1012-1,
EN 60204-1, EN 61000-6-3, EN 61000-6-4

ppa. Thorsten Bühl Kelkheim, 13.04.2016
Director Corporate Technology

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

1	Hinweise zur Sicherheit.....	2
1.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	2
1.2	Allgemeine Sicherheitshinweise	2
1.3	Spezielle Sicherheitshinweise.....	3
2	Technische Daten	4
3	Funktion des Gerätes	5
3.1	Inbetriebnahme	5
3.2	Motorschutzscharter	6
3.3	Manometer	6
3.4	Wasserabscheider.....	6
3.5	Ausschalten.....	6
4	Befestigung durch Vakuumset mit Vakuumpumpe	6
5	Pflege, Wartung und Reinigung.....	7
6	Kundendienst.....	8
7	Entsorgung.....	8

Kennzeichnungen in diesem Dokument:



Gefahr!

Dieses Zeichen warnt vor Personenschäden.



Achtung!

Dieses Zeichen warnt vor Sach- oder Umweltschäden.



Aufforderung zu Handlungen

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Vakuumpumpe RODIA-VAC ist in Verbindung mit ROTHENBERGER Diamant-Kernbohrsystemen zum Ansaugen an glatten Flächen zu verwenden. Sie ist nur zum Ansaugen von Luft, nicht aber zum Ansaugen anderer Gase oder gar Flüssigkeiten ausgelegt. Für den Fall, dass beim Betrieb Wasser anwesend sein muss (z.B. Diamantbohrtechnik), ist ein Wasserabscheider integriert.

Dieses Gerät darf nur wie angegeben bestimmungsgemäß verwendet werden!

Diese Vakuumpumpe wurde für einen Einsatz im Schaltbetrieb entwickelt und hergestellt. Obwohl sie thermisch durch einen Motorschutzschalter geschützt wird, der beim Erreichen der Sicherheitsgrenzwerte auslöst, wird ein 50%-iger Einsatz empfohlen, der eine Dauerbetriebszeit von 15 Minuten nicht übersteigt.

An die Vakuumpumpe kann das unterschiedlichste Zubehör angeschlossen werden. Für den korrekten Gebrauch dieser Artikel lesen Sie bitte das entsprechende Handbuch aufmerksam durch.

1.2 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, die 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 Elektrowerkzeugs 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.

1.3 Spezielle Sicherheitshinweise

- Beachten Sie die Bedienungsanleitung des verwendeten Diamantkernbohrgeräts.
- Verengungen der Schläuche durch z.B. Verschmutzung, Quetschen oder Knicken vermeiden.
- Lüftungsschlitze an der Pumpe frei und sauber halten. Sorgen Sie für ausreichenden Abstand zur Luftaustrittsöffnung des Geräts, um ein Überhitzen des Geräts zu vermeiden.

- Stellen Sie sicher, dass die Pumpe niemals in Wasser steht.
- Stellen Sie die Pumpe beim Betrieb auf eine waagerechte und trockene Fläche und sichern Sie sie gegen Verrutschen.
- Bei einem Ausfall der Energieversorgung oder einer Betriebsstörung des Gerätes bleibt das Vakuum noch für eine kurze Zeit erhalten. Unterbrechen Sie sofort die Arbeit, kontrollieren Sie die Manometer an Pumpe und Platte. Sichern Sie Ihre Werkstücke gegen Herabfallen.
- Keine Änderungen oder Umbauten am Gerät durchführen.
- Nur Original-Ersatzteile verwenden!
- Entleeren Sie den Wasserabscheider vor jedem Transport der Pumpe.
- Sorgen Sie für gute Beleuchtung des Arbeitsbereichs.
- Kontrollieren Sie, dass die Netzspannung mit der Spannung übereinstimmt, die auf dem Etikett angegeben wird.
- Informieren Sie sich darüber, wie Sie die Vakuumpumpe schnell abschalten können und wie alle Steuerungen funktionieren.
- Vor jedem Eingriff den Druckbehälter entleeren und die Stromzufuhr unterbrechen, um eine eventuelle, unbeabsichtigte Einschaltung des Gerätes zu vermeiden.
- Nach jedem Wartungseingriff sicherstellen, dass alle Komponenten auch wieder korrekt eingebaut wurden.
- Kinder und Tiere vom Arbeitsbereich fernhalten, um Verletzungen durch die an die Vakuumpumpe angeschlossenen Geräte zu vermeiden.
- Lesen Sie aufmerksam die Anleitungen für das montierte Zubehörteil.
- Vergewissern Sie sich, dass die Temperatur im Arbeitsbereich zwischen + 5 und + 45 °C liegt.
- Halten Sie immer das in der vorliegenden Anleitung vorhandene Wartungsprogramm ein (siehe 4.).
- Berühren Sie nie die intern angeordneten Komponenten und die Leitungen. Diese Teile erreichen während des Betriebs sehr hohe Temperaturen und bewahren diese auch nach Abschalten für eine gewisse Zeit.
- Bringen Sie keine entflammaren Gegenstände oder Nylon- oder Stoffteile in die Nähe der Vakuumpumpe.
- Bewegen Sie die Vakuumpumpe nicht, wenn der Behälter unter Druck steht.
- Setzen Sie die Vakuumpumpe nie in Betrieb, wenn das Stromkabel schadhaft oder der Stromanschluss nicht sicher ist.
- Die Vakuumpumpe niemals in explosionsgefährdeten Umgebungen (z.B. in unmittelbarer Nähe von Gastanks) oder in der Nähe offener Flammen sowie nie in feuchten oder staubigen Umgebungen verwenden.
- Sorgen Sie dafür, dass niemand die Vakuumpumpe betätigen kann, ohne zu vor angemessene Anweisungen erhalten zu haben.
- Schlagen Sie nicht mit spitzen oder metallischen Gegenständen gegen die Lüfterräder. Diese können während des Betriebs zu Bruch gehen.
- Betreiben Sie die Vakuumpumpe nicht ohne Luftfilter.
- Nehmen Sie niemals Handhabungen an den Sicherheits- und Reguliervorrichtungen vor.
- Schließen Sie niemals ein Ablassventil an, das einen kleineren Durchmesser als die Vakuumpumpe hat.

2 Technische Daten

RODIA-VAC Art.Nr:	<u>FF35200</u>	<u>FF35204</u>
Vakuum	85 %	85 %
Ansaugvolumen	200 l/min	200 l/min
Motordrehzahl.....	2850 1/min	3520 1/min
Motorleistung	1,1 kW	1,1 kW

Spannung	230V/ 50 Hz	110 V/ 60 Hz
Druckbehälterinhalt	10 l	10 l
Vakuumpumpe	ölfrei	ölfrei
Gewicht	ca. 20 kg	ca. 20 kg
Schutzklasse	I	I
Schutzart	IP 22	IP 22
Schalldruckpegel (L_{pA})	77 dB (A) K_{pA} 3 dB (A)	77 dB (A) K_{pA} 3 dB (A)
Schallleistungspegel (L_{WA})	88 dB (A) K_{WA} 3 dB (A)	88 dB (A) K_{WA} 3 dB (A)
Der Geräuschpegel beim Arbeiten kann 85 dB (A) überschreiten. Gehörschutz tragen!		
Die angegebenen Werte wurden entsprechend einem genormten Messverfahren gemessen.		
Schwingungsgesamtwert	$\leq 2,5 \text{ m/s}^2$ $K = 1,5 \text{ m/s}^2$	$\leq 2,5 \text{ m/s}^2$ $K = 1,5 \text{ m/s}^2$
Der in diesen Anweisungen angegebene Schwingungspegel ist entsprechend einem 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 hauptsächlichlichen Anwendungen des Elektrowerkzeugs. Wenn allerdings das Elektrowerkzeug für andere Anwendungen, mit unterschiedlichen Zubehör, 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 Funktion des Gerätes

3.1 Inbetriebnahme



Der Aufstellungsort soll frei von Staub- und Farbnebel, gut temperiert und belüftet sein. Nicht in Nähe einer Heizung oder in der direkten Sonnenstrahlung platzieren. Zur Gewährleistung einer einwandfreien Belüftung mindestens 50 cm von jedem möglichen Hindernis entfernt aufstellen. Trockenen und waagerechten Untergrund wählen und gegen Verrutschen sichern!

Vor Inbetriebnahme der Anlage sind folgende Punkte zu beachten!

- Die Oberfläche darf für eine Unterdruck-Anbringung nicht porös, muss eben und rissfrei sein. Diese Art der Anbringung darf nicht verwendet werden, wenn dies nicht der Fall ist.
- Angaben zur Stromart, Frequenz und Spannung auf dem Typenschild des Motors mit dem Netz vergleichen.
- Sollte der Motor nicht 5 Sekunden nach dem Einschalten angelaufen sein, so ist sofort der Netzstecker zu ziehen und Motor sowie Kompressor eingehend zu untersuchen. Die Vakuumpumpe könnte in einem solchen Fall blockiert sein.
- Häufige Ausfallursache ist ebenfalls ein zu gering gewählter Kabelquerschnitt der sich auf großen Distanzen immer nachteilig auf die Leistung der Vakuumpumpe auswirkt. Der Kabelquerschnitt sollte 1,5mm² nicht unterschreiten. Kabel und Schlauch dürfen nicht geknickt oder gequetscht werden.
- Den Wasserstand im Wasserabscheider prüfen und gegebenenfalls entleeren.
- Die Anschlussdose muss dem Netzstecker der Vakuumpumpe entsprechen.



Bei Bedarf oder zur eventuellen Anpassung an die örtlichen Bestimmungen den Stecker durch Fachpersonal ersetzen lassen.



Vergewissern Sie sich, dass der Hauptschalter auf „0“ (OFF) Position steht, bevor der elektrische Anschluss vorgenommen wird. Zum Anhalten der Vakuumpumpe niemals den Stecker aus der Steckdose ziehen, sondern dazu immer den Hauptschalter betätigen.

3.2 Motorschutzschalter

Im Motor ist ein Motorschutzschalter eingebaut. Falls dieser aus irgendeinem Grund (Überlastung, Unterspannung, Überhitzung durch Betriebsstörungen verursacht) auslöst und die Stromzufuhr abschaltet, kann er durch Eindrücken des Auslöseknopfes wieder eingeschaltet werden (vorher etwa 5 Minuten abwarten).

Rastet der Knopf nicht sofort wieder ein, muss der Motor erst abkühlen.

Wiederholt sich das Auslösen des Schutzschalters öfters, ist zur Überprüfung ein Fachmann hinzuzuziehen.

3.3 Manometer

→ Während Ihrer Arbeit regelmäßig das Manometer beobachten!

ab -0,8 bar: ausreichender Unterdruck vorhanden

unter -0,8 bar: kein ausreichender Unterdruck vorhanden

Unterbrechen Sie Ihre Arbeit, sobald kein ausreichender Unterdruck vorhanden ist.

System auf Undichtigkeit oder geknickte Schläuche prüfen.

Verursachte Schäden vom Hersteller oder Kundendienst reparieren lassen (siehe 6.).

3.4 Wasserabscheider

→ Füllstand im Wasserabscheider regelmäßig überprüfen!

Eingebautes Sicherheitsventil schützt die Pumpe bei vollem Behälter vor Wasserschlag und lässt das Vakuum abfallen.

Zum Entleeren des Wasserabscheiders siehe 5.

3.5 Ausschalten

- Hauptschalter ausschalten (OFF).
- Netzstecker aus der Steckdose ziehen.

4 Befestigung durch Vakuumset mit Vakuumpumpe

→ Moosgummiring in eingearbeitete Nut in Bodenplatte des Bohrständers einlegen.

→ Vakuumset (Art.-Nr. FF35710 = 170 PRO-C / 131 DWS; Art.-Nr. FF35740 = 270 PRO-C / 202 DWS) mittels Schnellkupplung an Vakuumpumpe anschließen.

→ Vakuumpumpe an Stromnetz anschließen und einschalten.

→ Bodenplatte positionieren und Vakuum - Stutzen mit 3-Wege-Kugelhahn in das Langloch der Bodenplatte einsetzen.

→ Handknebel des Kugelhahnes fest andrücken und umlegen, Bodenplatte dabei gleichzeitig an den Untergrund drücken.

Für eine Versetzung des Bohrständers auf dem Untergrund betätigen Sie den Entlüftungsknopf in der Fußplatte.

Max. Bohrbereich mit Vakuumtechnik:	horizontal	Ø 150 mm
	vertikal	Ø 250 mm



Die Vakuumtechnik ist nur auf glatten Untergrund anzuwenden, da nur hier ein ausreichendes Vakuum hergestellt werden kann. **Niemals auf Putz ansaugen!** Der Bohrstander könnte sich von der Wand lösen.

Bei Stromausfall sorgt der Sicherheitskessel der Vakuumpumpe RODIA-VAC dafür, dass die Maschine noch ca. 1 - 2 Minuten auf dem Untergrund festgesaugt bleibt. Diese Zeitspanne ist

jedoch stark abhängig von der Dichtigkeit des Systems und der Beschaffenheit des Untergrundes.

Während den Bohrarbeiten den Unterdruck ständig überprüfen. Der Druck darf nicht unter **0,8 bar** fallen!



Die Maschine ist bei Stromausfall sofort von der Wand zu nehmen. Gefahr durch Herabfallen der Maschine! Aufhebung des Vakuums! Nur mit geringem Vorschubdruck arbeiten!

5 Pflege, Wartung und Reinigung



Um die Vakuumpumpe stets in einwandfreiem Zustand zu bewahren, sind einige, regelmäßige Wartungsarbeiten erforderlich. Vor jeglicher Wartungsarbeit die Vakuumpumpe ausschalten, den Netzstecker ziehen und die Luft aus dem Behälter ablassen.

- Keine Lösemittel, fließendes Wasser, Sprüh- oder Dampfstrahlgeräte verwenden – gefährdet die elektrische Sicherheit.
- Griffe immer frei von Öl und Fett halten.
- Lüftungsschlitze regelmäßig mit trockenen, weichen Bürsten reinigen.

Vakuumpumpe:

Alle 3.000 Betriebsstunden sind die Zylinderköpfe abzuschrauben und der Pumpeninnenraum sowie die Ventile auf Funktion zu überprüfen. Komplette Ventilplatten bzw. Zylinderköpfe können im Austauschverfahren ab Lager geliefert werden. Auch für den Kompressorblock stehen Austauscheinheiten zur Verfügung.

Nach 10.000 Betriebsstunden sollte die Vakuumpumpe generalüberholt werden.

Kessel:

Durch undichte Rohrverschraubungen können Druckverluste auftreten. Gelegentliches Nachziehen dieser Verschraubungen ist notwendig, um Leckverluste zu minimieren.

Ansaugluftfilter (monatliche Reinigung):

Die Ansaugluftfilter sind bei Stillstand der Vakuumpumpe oder beim Einsatz in besonders staubiger Umgebung häufiger zu reinigen.

Gegebenenfalls ist der Filtereinsatz auszutauschen.

- Schrauben lösen und Motorschutzgehäuse durch Abheben entfernen.
- Schutzabdeckung des Filters lösen.
- Filterelement mit Wasser und Seife spülen und vor der erneuten Montage vollkommen trocknen lassen.



Betreiben Sie die Vakuumpumpe nie ohne Ansaugfilter. Das Eindringen von Fremdkörpern oder Staub kann die internen Komponenten schwer beschädigen.

Kondenswasserablass (wöchentlich):

- Ventil durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn öffnen.
- Behälter so positionieren, dass die Einmündung des Ventils nach unten gerichtet ist.
- Sammelbehälter unter das Ventil stellen.
- Vakuumpumpe so lange in dieser Position lassen, bis die Luft vollkommen entwichen ist.

Kondenswasser ist in keinsten Weise verunreinigt und kann somit über Abwassersystem entsorgt werden!

Wasserabscheider entleeren:

- Restvakuum abbauen.
- Behälter vom Wasserabscheider drehen (OPEN) und nach unten abziehen (Bajonettverschluss).
- Behälter entleeren.
- Schwimmkugel kontrollieren und eventuell nach unten drücken (lose im Korb liegen).
- Oberen Rand reinigen, Behälter wieder einsetzen und auf CLOSE drehen.
- Festen Sitz des Wasserabscheiders kontrollieren.

6 Kundendienst

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

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

Telefon: + 49 (0) 61 95 / 800 – 8200

Fax: + 49 (0) 61 95 / 800 – 7491

Email: service@rothenberger.com

www.rothenberger.com

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 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.

1	Safety Notes	10
1.1	Intended use.....	10
1.2	General safety instructions	10
1.3	Special safety instructions	11
2	Technical Data	12
3	Function of the Unit	13
3.1	Initial operation	13
3.2	Motor protection switch.....	13
3.3	Pressure gauge	13
3.4	Water separator.....	13
3.5	Switch off.....	13
4	Vacuum set fastening with vacuum pump	14
5	Care, Maintenance and Cleaning	14
6	Customer service.....	15
7	Disposal.....	15

Markings in this document:



Danger!

This sign warns against the danger of personal injuries.



Caution!

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



Call for action

1.1 Intended use

The vacuum pump RODIA-VAC is to be used with ROTHENBERGER diamant-drilling systems for suction on smooth surface. It is designed to be used as an air suction pump and is not to be used for other gases and certainly not for liquids. It is equipped with a water separator in case of use where the presence of water is essential (e.g. diamond core drilling).

This device may only be used correctly as described!

The vacuum pump has been designed and built for intermittent duty applications. It is equipped with an overload cut-out which trips automatically and cuts off power when safety limits are reached. However, we recommend that the vacuum pump duty cycle never exceed 50% and continuous operation never exceed 15 minutes.

The vacuum pump may be connected to several accessories. For technical specifications and detailed instructions, please see the instructions provided for each accessory equipment.

1.2 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:

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

Working safely:

- Keep your work area orderly.** A messy work area can cause accidents.
- 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.
- Protect yourself from electric shock.** Avoid physical contact with earthed parts (such as pipes, radiators, electric stoves or cooling devices).
- 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.
- 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.
- Do not overload your electric tool.** Work is better and safer within the performance range indicated.
- 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.
- 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.
- Use protective gear.** Wear safety glasses. Wear a breathing mask during work that creates dust.
- Connect the dust extraction equipment.** If there are connections to dust extraction and collection equipment, make sure that they are connected and properly used.
- 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.
- 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.
- 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.

1.3 Special safety instructions

- Observe the operating instructions for the diamond coring machine used.
- Avoid restriction or blocking of the hose, e.g. pinching, kinking or entry of dirt.
- Keep the ventilation slots on the pump clean and unobstructed. Ensure adequate free space at the air exit in order to avoid overheating of the appliance.
- Never allow the pump to stand in water.
- The pump should stand on a dry horizontal surface when in operation and should be secured to prevent possible movement.
- The vacuum will be maintained for a short time after failure of the electric supply or malfunction of the appliance. Should this occur, stop working immediately and check the pressure gauges on the pump and vacuum base plate. Secure the workpieces to prevent falling.
- Do not modify the appliance or tamper with its parts.
- Use only genuine spare parts.
- Empty the water separator each time before transporting the pump.
- Ensure that the workplace is well lit.
- Check that the mains voltage is the same as the voltage rating stated in the CE plate.
- Learn how to stop the vacuum pump suddenly and how to use all controls.
- Before any intervention, empty the pressure tank and disconnect the power supply, to prevent any sudden unexpected re-start of the appliance.
- After any maintenance operation, make sure all components have been fitted correctly.
- Keep children and animals away from the working area, so as to avoid any injury caused by devices connected to the vacuum pump.
- Carefully read the instructions of any tool you have installed.

- Make sure that the temperature in the working area is between +5 and +45 °C.
- Always observe the existing maintenance program (see 4. in this manual).
- Do not touch the internal arranged components and pipes. These parts reach a very high temperature during the operation and keep that for a certain time after switching off.
- Do not leave inflammable objects or nylon parts or cloths near the vacuum pump.
- Do not move the vacuum pump with the tank under pressure.
- Do not use the vacuum pump with the supply cord damaged or with precarious connection.
- Do not use the vacuum pump in a potential explosive environment (e.g. in the immediate vicinity of gas tanks) or near open flames and never in moist or dusty premises.
- Do not allow anyone to operate the vacuum pump unless she/he has received correct instructions.
- Do not hit the fan wheels with metallic or sharp objects as they could break during operation.
- Do not operate the vacuum pump without air filter.
- Do not alter any manipulations to the safety and adjusting devices.
- Do not connect a hose which has a flow rate lower than that of the vacuum pump.

2 Technical Data

<u>RODIA-VAC art. no.:</u>	<u>FF35200</u>	<u>FF35204</u>
Vacuum	85 %	85 %
Suction volume	200 l/min	200 l/min
Motor speed range.....	2850 1/min	3520 1/min
Motor power.....	1,1 kW	1,1 kW
Voltage	230 V / 50 Hz	110 V / 60 Hz
Pressure tank volume	10 l	10 l
Vacuum pump	oilfree	oilfree
Weight.....	ca. 20 kg	ca. 20 kg
Class of protection	I	I
Protection type.....	IP 22	IP 22
Noise pressure level (L_{pA})	77 dB (A) K_{pA} 3 dB (A)	77 dB (A) K_{pA} 3 dB (A)
Sound power level (L_{WA})	88 dB (A) K_{WA} 3 dB (A)	88 dB (A) K_{WA} 3 dB (A)
The noise level during operation can exceed 85 dB (A). Wear hearing protection!		
The noise level have been measured in accordance with a standardized test.		
Vibration total value	$\leq 2,5 \text{ m/s}^2$ $K = 1,5 \text{ m/s}^2$	$\leq 2,5 \text{ m/s}^2$ $K = 1,5 \text{ m/s}^2$
The vibration level given in this information sheet has been measured in accordance with a standardized test 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.

3.1 Initial operation



The place should be free of dust and color fog, well-tempered and opened for fresh air. Do not place the vacuum pump near a heating or directly in the sunlight. In order to ensure proper ventilation, the vacuum pump shall be positioned at least at 50 cm from any obstacles. Select a dry and horizontal surface and prevent it from movement!

Before the setup of the machine you have to check the following points!

- The surface for a low-pressure mounting must be not porous and must be flat and free of cracks. This kind of mounting can't be use, if this is not the case.
- Check the voltage, frequency and tension mentioned and compare with you own at side.
- If the motor will not start within 5 seconds after switched on, you have to pull out the plug immediately, motor and compressor to be checked carefully. The vacuum pump could be blocked in such a case.
- An often fall out of the motor could be a too small diameter of the cable which on a long distance of cable will deduct the power of the vacuum pump. The cable diameter should be at least 1,5mm². Avoid pinching or kinking the supply cord and hose.
- Check the water level in the water separator and empty it if necessary.
- Wall outlet should be suitable for the power cord plug.



If any adaption is necessary, in accordance with local voltage requirements, have the plug replaced by a qualified electrician.



Before carrying out the electric connection, make sure that the main switch is OFF, position "0". Never stop the vacuum pump by unplugging it!

3.2 Motor protection switch

In the motor there is a motor protection switch built in. If that switch is getting in function for any reason (over load, low-tension voltage, over heating caused by malfunctions) and cuts off power, you can start the machine again by pressing the release knob (previously wait about 5 minutes).

If this release knob cannot be fixed immediately you have to wait until the motor has cooled down.

If the motor protection switch is getting often in function a specialist has to check it.

3.3 Pressure gauge

➔ Regularly check the pressure gauge while you are working!

more than -0,8 bar: vacuum pressure is adequate

less than -0,8 bar: vacuum pressure is inadequate

Interrupt your work, as soon as the vacuum pressure is no longer adequate.

Check the system for leakage or kinks in the hose.

Let the caused damages be repaired by the manufacturer or an authorized service center (see 6.).

3.4 Water separator

➔ Regularly check the water level in the water separator!

Built-in safety valve protects the pump from water being drawn into the pump when the water container is full and the vacuum pressure will drop.

To empty the water separator see 5.

3.5 Switch off

- Turn off the main switch (OFF).
- Pull out the supply cord plug from the power outlet.

4 Vacuum set fastening with vacuum pump

- Place the cellular rubber ring in the groove incorporated in the base plate of the drill rig.
- Connect the vacuum set (No. FF35710 = 170 PRO-C / 131 DWS; No. FF35740 = 270 PRO-C / 202 DWS) to the vacuum pump by means of the quick coupling.
- Connect the vacuum pump to the mains supply and switch on.
- Position the base plate and insert the vacuum connecting piece with 3-way ball valve in the elongated hole of the base plate.
- Press firmly on the hand toggle of the ball valve and activate while simultaneously pressing the base plate onto the ground.

Operate the ventilation button in the foot plate to re-position the drill rig on the ground.

Max. drill range with vacuum technique: horizontal Ø 150 mm

vertical Ø 250 mm



The vacuum technique is only to be used on smooth ground, as an adequate vacuum can only be produced here. **Never suck in on plaster!** The drill rig could break away from the wall.

In the event of a power failure, the safety tank on the RODIA-VAC vacuum pump ensures that the equipment remains firmly attached to the ground for approx. 12 minutes. This time period, however, is strongly dependent on the impermeability of the system and the condition of the ground.

Check the negative pressure constantly during drilling work. The pressure must not fall below **0.8 bars!**



Remove the equipment from the wall immediately in the event of a power failure. Danger due to the equipment falling off. Vacuum neutralized. Only work using slight feed pressure.

5 Care, Maintenance and Cleaning



In order to keep your vacuum pump in good working conditions we recommend you to perform periodical servicing operations. Before performing any maintenance operation, switch off the vacuum pump and make all air in the tank release.

- Do not use solvents, running water or pressure jet/spray systems - this may endanger the electric safety.
- Keep the grip free from oil and grease.
- Regularly clean the ventilation slots with soft and dry brushes.

Vacuum pump:

All 3000 operating hours the cylinder heads have to be screwed off and the compressor tank and the valves have to be checked. Complete valve plates or cylinder heads could be delivered ex. Stock. Also the vacuum compressor block.

After 10000 operating hours the vacuum pump should be checked completely.

Tank:

By unsealed tube connections the pressure can go down. Frequently check the tube connections are necessary to provide pressure fall down.

Air suction filter (monthly cleaning):

The air suction filter should be cleaned frequently after a period of non-working or when used in very dusty environment.

The filter part has to be re-newed after some time.

- Unscrew the screws and remove the motor casing by lifting.
- Take out the filter cover.
- Rinse the filtering component with water and soap, and make sure that it is totally dry before to fit it again.



Do not operate the vacuum pump without the suction filter fitted, as foreign bodies or dust could seriously damage the inside components.

Condensate drainage (weekly):

- Open the valve by turning it anticlockwise.
- Arrange the tank so as to make the valve mouth turned downward.
- Place a container under the valve.
- Keep the vacuum pump in such position until all air has flown out completely.

The condensate is not polluted and can be eliminated through the sewer system!

Empty the water separator:

- Remove residual vacuum.
- Rotate the container from the water separator (OPEN) and pull it down (bayonet connection).
- Empty container.
- Check the ball float and possible pull it down (move free in the cage).
- Clean the top edge, insert the container again and rotate CLOSE.
- Check the secure seating of the water separator.

6 Customer service

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

Phone: + 49 (0) 61 95 / 800 – 8200

Fax: + 49 (0) 61 95 / 800 – 7491

Email: service@rothenberger.com

www.rothenberger.com

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.

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.

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, equal-sized squares formed by thin, light gray lines. There are no margins, text, or other markings on the page.

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, equal-sized squares formed by thin, light gray lines. The grid covers the entire area of the page, leaving no margins or other markings.

ROTHENBERGER Worldwide

Australia	ROTHENBERGER Australia Pty. Ltd. Unit 6 • 13 Hoyle Avenue • Castle Hill • N.S.W. 2154 Tel. + 61 2 / 98 98 75 77 • Fax + 61 2 / 98 98 76 77 rothenberger@rothenberger.com.au www.rothenberger.com.au	Italy	ROTHENBERGER Italiana s.r.l. Via G. Reiss Romoli 17-19 • I-20019 Settimo Milanese Tel. + 39 02 / 33 50 601 • Fax + 39 02 / 33 50 0151 info@rothenberger.it • www.rothenberger.it
Austria	ROTHENBERGER Werkzeuge- und Maschinen Handelsgesellschaft m.b.H. Gewerbeparkstraße 9 • A-5081 Anif Tel. + 43 62 46 / 7 20 91-45 • Fax + 43 62 46 / 7 20 91-15 office@rothenberger.at • www.rothenberger.at	Netherlands	ROTHENBERGER Nederland bv Postbus 45 • NL-5120 AA Rijen Tel. + 31 1 61 / 29 35 79 • Fax + 31 1 61 / 29 39 08 info@rothenberger.nl • www.rothenberger.nl
Belgium	ROTHENBERGER Benelux bvba Antwerpsesteenweg 59 • B-2630 Aartselaar Tel. + 32 3 / 8 77 22 77 • Fax + 32 3 / 8 77 03 94 info@rothenberger.be • www.rothenberger.be	Poland	ROTHENBERGER Polska Sp.z o.o. Ul. Annopol 4A • Budyniek C • PL-03-236 Warszawa Tel. + 48 22 / 2 13 59 00 • Fax + 48 22 / 2 13 59 01 biuro@rothenberger.pl • www.rothenberger.pl
Brazil	ROTHENBERGER do Brasil LTDA Av. Fagundes de Oliveira, 538 - Galpão A4 09950-300 - Diadema / SP - Brazil Tel. + 55 11 / 40 44-4748 • Fax + 55 11 / 40 44-5051 spacenta@rothenberger.com.br • www.rothenberger.com.br	Russia	ROTHENBERGER Russia Avrassovskaya str. 25 115280 Moscow, Russia Tel. + 7 495 / 792 59 44 • Fax + 7 495 / 792 59 46 info@rothenberger.ru • www.rothenberger.ru
Bulgaria	ROTHENBERGER Bulgaria GmbH Boul. Sitnjakovo 79 • BG-1111 Sofia Tel. + 35 9 / 2 9 46 14 59 • Fax + 35 9 / 2 9 46 12 05 info@rothenberger.bg • www.rothenberger.bg	South Africa	ROTHENBERGER-TOOLS SA (PTY) Ltd. P.O. Box 4360 • Edenvale 1610 165 Vanderbijl Street, Meadowdale Germiston Gauteng (Johannesburg), South Africa Tel. + 27 11 / 3 72 96 31 • Fax + 27 11 / 3 72 96 32 info@rothenberger.co.za • www.rothenberger.co.za
China	ROTHENBERGER Pipe Tool (Shanghai) Co., Ltd. D-4, No.195 Qianpu Road, East New Area of Songjiang Industrial Zone, Shanghai 201611, China Tel. + 86 21 / 67 60 20 61 • + 86 21 / 67 60 20 67 Fax + 86 21 / 67 60 20 63 • office@rothenberger.cn	Spain	ROTHENBERGER S.A. Ctra. Durango-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
Czech Republic	ROTHENBERGER CZ Prumyslova 1306/7 • 102 00 Praha 10 Tel. +420 271 730 183 • Fax +420 267 310 187 prodej@rothenberger.cz • www.rothenberger.cz	Sweden	ROTHENBERGER Sweden AB Hemvärmagatan 22 • S- 171 54 Solna, Sverige Tel. + 46 8 / 54 60 23 00 • Fax + 46 8 / 54 60 23 01 roswe@rothenberger.se • www.rothenberger.se
Denmark	ROTHENBERGER Scandinavia A/S Smedevænget 8 • DK-9560 Hadsund Tel. + 45 98 / 15 75 66 • Fax + 45 98 / 15 68 23 rosdan@rothenberger.dk	Switzerland	ROTHENBERGER (Schweiz) AG Herstr. 9 • CH-8048 Zürich Tel. + 41 44 / 435 30 30 • Fax + 41 44 / 401 06 08 info@rothenberger-werkzeuge.ch
France	ROTHENBERGER France S.A. 24, rue des Drapiers, BP 45033 • F-57071 Metz Cedex 3 Tel. + 33 3 / 87 74 92 92 • Fax + 33 3 / 87 74 94 03 info-fr@rothenberger.com • www.rothenberger.fr	Turkey	ROTHENBERGER TÜRKİYE ROTHENBERGER Center, Barbaros Bulvarı No:9 TR-34775 Sarıfial / Ümraniye-İstanbul Tel. + 90 / 216 449 24 85 • Fax + 90 / 216 449 24 87 rothenberger@rothenberger.com.tr www.rothenberger.com.tr
Germany	ROTHENBERGER Deutschland GmbH Industriestraße 7 • D-65779 Kelkheim/Germany Tel. + 49 61 95 / 800 81 00 • Fax + 49 61 95 / 800 37 39 verkauf-deutschland@rothenberger.com www.rothenberger.com	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
Greece	ROTHENBERGER Plastic Technologies GmbH Lillenthalstraße 71- 87 • D-37235 Hessisch-Lichtenau Tel. + 49 56 02 / 93 94-0 • Fax + 49 56 02 / 93 94 36		ROTHENBERGER EQUIPMENT TRADING & SERVICES LLC 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
Hungary	ROTHENBERGER Hellas S.A. Agias Kyriakis 45 • 17564 Paleo Faliro • Greece Tel. + 30 210 94 02 049 • +30 210 94 07 302 / 3 Fax + 30 210 / 94 07 322 ro-he@otenet.gr • www.rothenberger.com	UK	ROTHENBERGER UK Limited 2, Kingsthorpe Park, Henson Way, Kettering • GB-Northants NN16 8PX Tel. + 44 15 36 / 31 03 00 • Fax + 44 15 36 / 31 06 00 info@rothenberger.co.uk
India	ROTHENBERGER Hungary Kft. Gubacsai út 26 • H-1097 Budapest Tel. + 36 1 / 3 47- 50 40 • Fax + 36 1 / 3 47- 50 59 info@rothenberger.hu • www.rothenberger.hu	USA	ROTHENBERGER USA LLC 7130 Clinton Road • Loves Park, IL 61111, USA Tel. +1 / 80 05 45 76 99 • Fax +1 / 81 56 33 08 79 pipetools@rothenberger-usa.com www.rothenberger-usa.com
	ROTHENBERGER India Pvt. Ltd. Plot No 17, Sector - 37, Pace city-I Gurgaon, Haryana - 122 001, India Tel. 91124- 4618900 • Fax 91124- 4019471 contactus@rothenbergerindia.com www.rothenberger.com		ROTHENBERGER Werkzeuge GmbH Industriestraße 7 D- 65779 Kelkheim / Germany Telefon + 49 (0) 61 95 / 800 - 0 Fax + 49 (0) 6195 / 800 - 3500 info@rothenberger.com