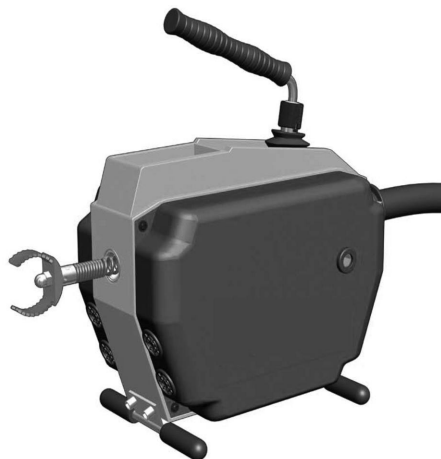


R 550/600/650/750

R 550/600/650/750



Bedienungsanleitung

Bitte immer mit der Maschine mitführen!

Instructions for use

Always carry with the machine please!



72686 230V



72631 110/115V



72687 230V



72632 110/115V



72688 230V



72633 110/115V



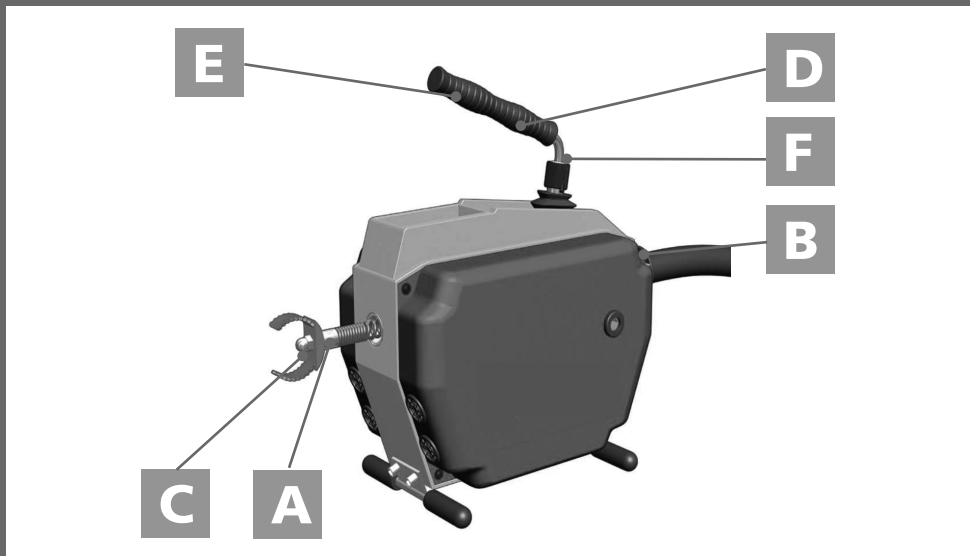
72689 230V



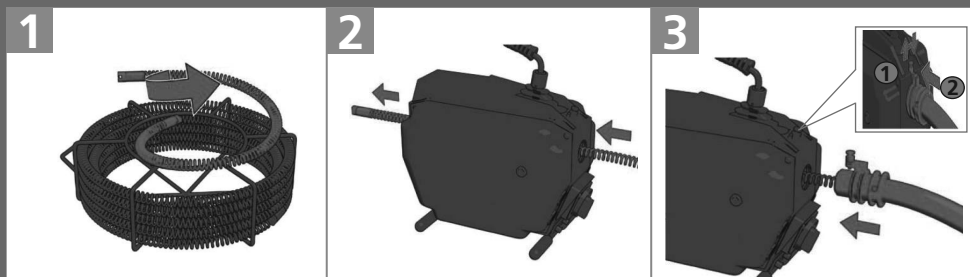
72634 110/115V



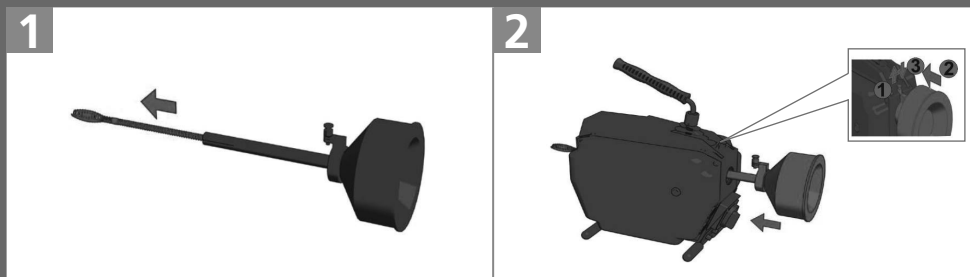
Overview



A Use standard spirals



B Fit 8 mm / 10 mm spirals



C Fit tools

<->



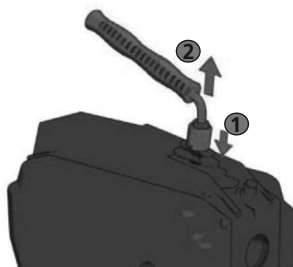
>-<



E Carry Position



D To adjust the handle



R650



R750



F Start / Stop



START ->



START <-

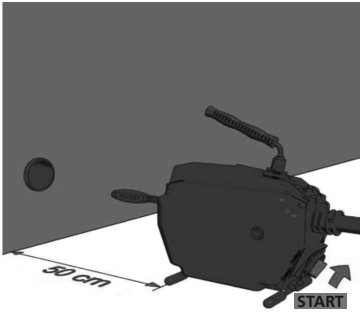


STOP

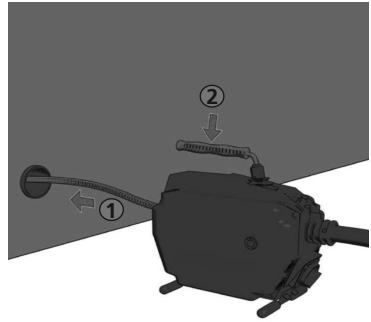


G OPERATING

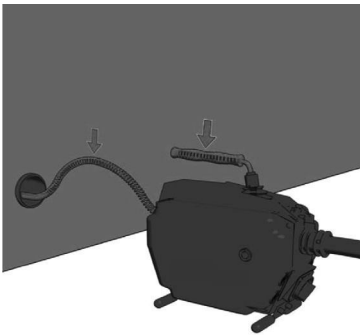
1



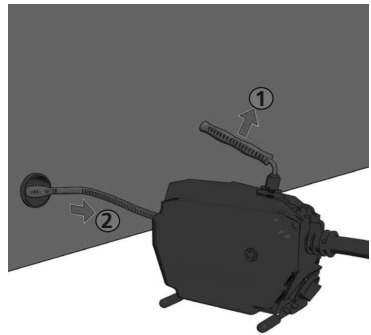
2



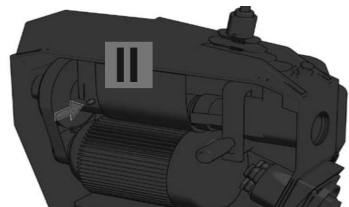
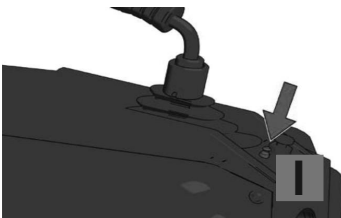
3



4

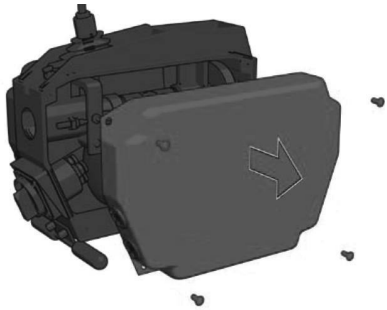


H OPERATING

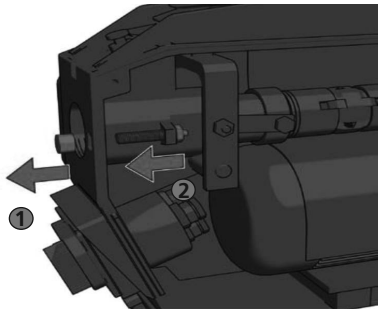


I Replace the clamp jaws R550/R650

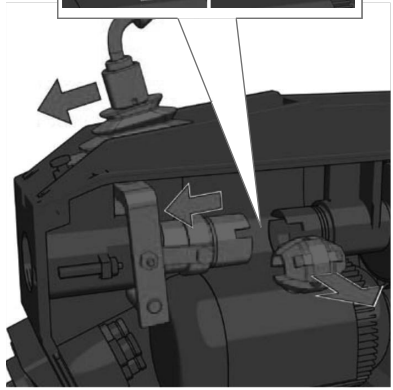
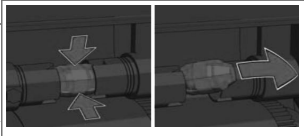
1



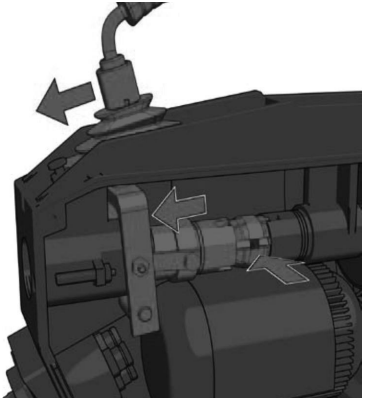
2



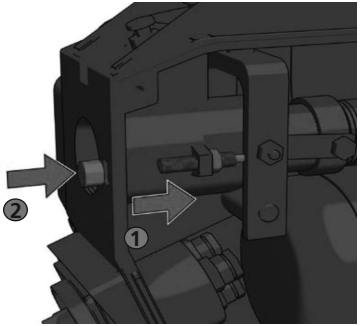
3



4



5



6

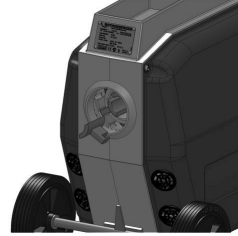


K Replace the clamp jaws R750

1



2



3



Intro

DEUTSCH - Originalbetriebsanleitung!

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

Seite 1**ENGLISH**

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!

page 10**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.



2006/42/EG
2011/65/EU

DIN EN 61029-1; VDE 0740-500:2010-01

Herstellerunterschrift
Manufacturer /
authorized representative signature

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'M. Lehmann'.

Manfred Lehmann

18.07.2013

Technische Unterlagen bei / Technical file at:

Lehmann GmbH & Co. KG
Justus-von-Liebig-Str. 30
D-63128 Dietzenbach/Germany

Inhalt	Seite
1 Hinweise zur Sicherheit	2
1.1 Allgemeine Sicherheitshinweise	2
1.2 Spezielle Sicherheitshinweise	3
1.3 Restrisiken	4
1.4 Bestimmungsgemäße Verwendung	4
2 Technische Daten / Anwendungsbereiche	4
3 Lieferumfang	5
4 Typenschild	5
5 Netzanschluss	5
6 Funktion des Gerätes	5
6.1 Standardspirale einsetzen	5
6.2 8 mm / 10 mm Spirale einsetzen	6
6.3 Werkzeuge einsetzen	6
6.4 Handhebel umsetzen	6
6.5 Tragestellung	7
6.6 Schutzhandschuh	7
6.7 Ein- / Ausschalten	7
6.8 Bedienung	7
7 Pflege und Wartung	8
8 Spannbacken auswechseln	8
8.1 R550 - R650	8
8.2 R750	8
9 Entsorgung	9

Kennzeichnungen in diesem Dokument:



Gefahr!

Dieses Zeichen warnt vor Personenschäden.



Achtung!

Dieses Zeichen warnt vor Sach- oder Umweltschäden.



Aufforderung zu Handlungen

1.1 Allgemeine Sicherheitshinweise



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

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

Wartung und Instandhaltung:

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

Sicheres Arbeiten:

- 1 **Halten Sie Ihren Arbeitsbereich in Ordnung.** Unordnung im Arbeitsbereich kann Unfälle zur Folge haben.
- 2 **Berücksichtigen Sie Umgebungseinflüsse.** Setzen Sie Elektrowerkzeuge nicht dem Regen aus. Benützen Sie Elektrowerkzeuge nicht in feuchter oder nasser Umgebung. Sorgen Sie für gute Beleuchtung des Arbeitsbereichs. Benutzen Sie Elektrowerkzeuge nicht, wo Brand- oder Explosionsgefahr besteht.
- 3 **Schützen Sie sich vor elektrischem Schlag.** Vermeiden Sie Körperberührung mit geerdeten Teilen (z.B. Rohren, Radiatoren, Elektroherden, Kühlgeräten).
- 4 **Halten Sie andere Personen fern.** Lassen Sie andere Personen, insbesondere Kinder, nicht an das Elektrowerkzeug oder das Kabel berühren. Halten Sie sie von dem Arbeitsbereich fern.
- 5 **Bewahren Sie unbenutzte Elektrowerkzeuge sicher auf.** Unbenutzte Elektrowerkzeuge sollten an einem trockenen, hochgelegenen oder abgeschlossenen Ort, außerhalb der Reichweite von Kindern, abgelegt werden.
- 6 **Überlasten Sie ihr Elektrowerkzeug nicht.** Sie arbeiten besser und sicherer im angegebenen Leistungsbereich.
- 7 **Benutzen Sie das richtige Elektrowerkzeug.** Verwenden sie keine leistungsschwachen Maschinen für schwere Arbeiten. Benutzen Sie das Elektrowerkzeug nicht für solche Zwecke, für die es nicht vorgesehen ist. Benutzen Sie z.B. keine Handkreissäge zum Schneiden von Baumstäben oder Holzscheiten.
- 8 **Tragen Sie geeignete Kleidung.** Tragen Sie keine weite Kleidung oder Schmuck, sie könnten von beweglichen Teilen erfasst werden. Bei Arbeiten im Freien ist rutschfestes Schuhwerk empfehlenswert. Tragen Sie bei langen Haaren ein Haarnetz.
- 9 **Benutzen Sie Schutzausrüstung.** Tragen Sie eine Schutzbrille. Verwenden Sie bei stauberzeugenden 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.** Benützen 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.** Benützen 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.

1.2 Spezielle Sicherheitshinweise

- Die Spirale nur mit dem beigelegten Nietenhandschuh führen. Beschädigten Nietenhandschuh nicht mehr weiter verwenden. (Nietenhandschuh ist keine persönliche Schutzausrüstung nach 89/686/EWG).
- Beim Einsatz des Nietenhandschuhes ist unbedingt darauf zu achten, dass zusätzlich ein Latex-Einweg-Handschuh unter dem Nietenhandschuh aus hygienischen Gründen getragen werden muss. (Beschädigter Latex Handschuh nicht mehr weiterverwenden).
- Während der Reinigungsarbeiten Gummistiefel (Isolation) tragen.
- Die Spirale muss vollständig aus dem Haltekorb entnommen werden, bevor die Maschine eingeschaltet wird.

- Vor Einstecken des Netzsteckers in den Stromanschluss unbedingt darauf achten, dass der Schalter der Rohrreinigungsmaschine auf 0 bzw. auf **AUS** steht.
- Grundsätzlich beim Einsatz von elektrischen Geräten die vorgegebene Netzspannung beachten und generell mit Schutzschlauch und Schutzhandschuhen arbeiten.
- Wählen sie das passende Werkzeug für die jeweilige Verstopfung und den zu reinigenden Rohrdurchmesser um ein Einhängen des Werkzeugs in der Verstopfung und ein Herausschleudern der Spirale aus dem Rohr zu vermeiden.
- Reinigen sie mit dieser Maschine und deren Zubehör nur Abwasserrohre, keine Schornsteine, Brunnen o. ä. um Beschädigungen zu verhindern.
- Verändern sie keine Werkzeuge durch Anschleifen oder ähnliches um Beschädigungen an den Rohren/Rohrbögen zu verhindern.
- Benutzen sie ein Kamerasystem um die Verstopfungsursache im Rohr zu erkennen.

1.3 Restrisiken

Auch unter Beachtung aller Sicherheitshinweise bestehen z.B. folgende Restrisiken: Spirale kann sich überschlagen (bei zu großem Arbeitsbogen Schleife bilden) hierbei besteht Klemmgefahr. Spirale kann unter Spannung aus dem Rohr springen ~ Verletzungsgefahr.

1.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Rohrreinigungsmaschinen dürfen nur zum Rohrreinigen von folgenden Rohrdurchmessern verwendet werden: **R550**: 20-100mm, **R600-650**: 20-150mm, **R750**: 50-200mm

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

2 Technische Daten / Anwendungsbereiche

Netzspannung.....	230 - 240 V, 50 Hz / 110 - 115 V, 50 - 60 Hz			
	<u>R550</u>	<u>R600</u>	<u>R650</u>	<u>R750</u>
Nennaufnahmeleistung (P1)	440 W	690 W	1350 W	1400 W
Arbeitsdrehzahl.....	575 min ⁻¹	460 min ⁻¹	620 min ⁻¹	460 min ⁻¹
Gewicht	15 kg	20,9 kg	22,8 kg	29,5 kg
Spiralengröße.....	ø16 mm	ø16/22 mm	ø16/22 mm	ø22/32 mm
Spiralengröße mit Zubehör.....	ø8/10 mm	ø8/10 mm	ø8/10 mm	ø8/10/16 mm
Max. Arbeitslänge	40 m	60 m	65 m	80 m
Arbeitsbereich Rohrdurchmesser	ø20-100mm	ø20-150mm	ø20-150mm	ø20-200 mm
Schutzklasse.....	I	I	I	I
Schutzart	IP X4	IP X4	IP X4	IP X4

Typisch bewertete Beschleunigung

im Hand-Arm-Bereich..... < 2,5 m/s² < 2,5 m/s² < 2,5 m/s² < 2,5 m/s²



Der Schwingungsemissionswert ist nach genormten Prüfverfahren gemessen worden und kann zum Vergleich eines Elektrowerkzeuges mit einem anderen verwendet werden.

Der Schwingungsemissionswert kann zu einer ersten Beurteilung der (Schwingungs-) Belastung verwendet werden.



Der Schwingungsemissionswert während der tatsächlichen Benutzung des Elektrowerkzeugs kann sich abhängig von der Art der Verstopfung und dem benutzten Werkzeug vom Angabewert unterscheiden.

Typische A-bewertete Schallpegel:

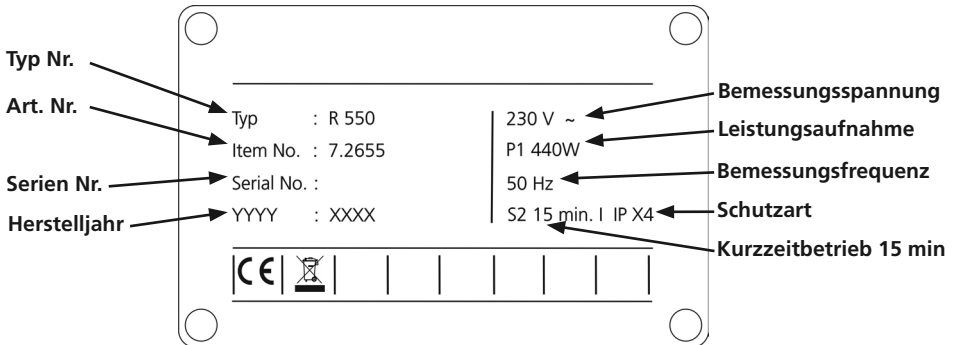
Schalldruckpegel..... 75 dB (A) 75 dB (A) 80 dB (A) 80 dB (A)

Der Geräuschpegel beim Arbeiten kann 85 dB (A) überschreiten. Gehörschutz tragen!
Messwerte ermittelt entsprechend EN 61029-1.

3 Lieferumfang

- Rohrreinigungsmaschine
- Führungsschlauch
- Bedienungsanleitung

4 Typenschild



5 Netzanschluss

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

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

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

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

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

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

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

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

6 Funktion des Gerätes

6.1 Standardspirale einsetzen

A

Die einsetzbaren Spiraldurchmesser und Spiralenlängen sind unter Technischen Daten angegeben.

Die Spiralen können an der Kupplung miteinander verbunden werden und mittels eines Trennstiftes wieder in Teilstücke aufgeteilt werden; hierzu Trennschlüssel in Bohrung der Kupplung einstecken und Kupplung seitlich auseinanderziehen.

- ! Nur so lange Spiralenstücke einsetzen wie tatsächlich benötigt werden!
Keine deformierten Spiralen verwenden!

- 1 Spirale von innen aus dem Haltekorb entnehmen.
- 2 Spirale durch die Maschine schieben.
- 3 Schutzschlauch von hinten auf die Maschine anbringen und Verriegelung des Rastbolzens kontrollieren.

- ! Schutzschlauch immer verwenden! Der Schutzschlauch dient als schwingungsdämpfende Führung der Spirale, als Schmutzaufnahme bzw. -schutz, als Sicherheitselement für das Bedienpersonal und verhindert ein unkontrolliertes Schlagen.

6.2 8 mm / 10 mm Spirale einsetzen B

Bei engen Röhren bzw. Rohrbögen 8 mm oder 10 mm Spiralen verwenden (optionales Zubehör).

- 1 Spirale ca. 30 cm aus dem Adaptermagazin herausziehen.
- 2 Adaptermagazin von hinten in die Maschine einschieben und verriegeln.
Um Adaptermagazin zu bremsen, Handhebel ganz nach oben ziehen.

6.3 Werkzeuge einsetzen C

Beim ersten Einsatz zum Lösen der Verstopfung nur den vom Durchmesser kleinsten Bohrer einsetzen und erst mal die Verstopfung aufbohren. Wenn dann die Verstopfung angebohrt oder geöffnet ist und ein Abfließen beginnt, mit dem größtmöglichen angepassten Bohrer die Verstopfung komplett aufbohren. Ist dann die Verstopfung gelöst, nachspülen und wenn vorhanden, mit einem Kettenschleuderbohrwerkzeug die Rohrwandung reinigen (wenn möglich, bei fließendem Wasser).

Je nach Verstopfung können verschiedene Werkzeuge an der Standardspirale befestigt werden:



Gerader Bohrer: Zur Erkundung der Art der Verstopfung.



Keulenbohrer: Kann auf Grund seiner Flexibilität für leichte Textil und Zelluloseverstopfung verwendet werden, die ausgebildete Keule erleichtert das Vordringen in engen Rohrbögen.



Trichterbohrer: Wird gezielt bei Textil und Zelluloseverstopfung eingesetzt. Durch die trichterförmige Konstruktion hat dieses Werkzeug einen großen Erfassungsbereich und kann auch als Rückholwerkzeug im Rohr verbliebene Spiralen benutzt werden.



Gabelschneidkopf: Zum Ausreiben von Fettablagerungen oder Zerkleinerung von Lumpen und ähnlichen Materialien.



Schaufelkopfböhrer: Gebogenes Spezialwerkzeug für verschlammte oder versandete Ablagerungen.

Befestigen: Werkzeug auf Kupplung bis zum Einrasten schieben.

Entfernen: Trennschlüssel in Bohrung schieben und Werkzeug seitlich aus Kupplung schieben.

6.4 Handhebel umsetzen D

R650

Der Handhebel kann wahlweise oben oder seitlich angebracht werden.

Umbau auf seitliche Position: Hülse nach unten drücken, Hebel herausziehen und in die seitliche Öffnung einstecken.

Umbau auf obere Position: Hebel herausziehen, Hülse nach unten ziehen, Hebel einstecken und Hülse wieder einrasten lassen.

R750

Der Handhebel kann nach vorn gedreht werden, um die Maschine besser ziehen zu können. Hülse nach unten drücken, Hebel herausziehen, und um 180° verdreht wieder einsetzen.



Rändelhülse zum Sichern bzw. Sperren verdrehen und prüfen, dass der Klemmhebel nicht gezogen werden kann!

Zum Tragen kann der Handhebel arretiert werden: hierzu Handhebel drücken und Arretierung ziehen. Zum Lösen der Arretierung Handhebel kurz drücken.

6.6 Schutzhandschuh

Informationsbroschüre für Schutzhandschuhe nach EG-Richtlinie 89/686/EWG.**Anhang II, Abschnitt 1.4. nur für minimale Gefahren.**

Dieses Paar Handschuhe ist gem. Kapitel II, Artikel 8, Absatz 3, von der Baumusterprüfung ausgenommen und wird in Kategorie 1 eingeordnet. Es wird davon ausgegangen, dass die Wirksamkeit gegenüber geringfügigen Risiken ohne Gefahr wahrgenommen wird.

Der Schutzgrad wird von den Anforderungen bestimmt, die sein können: mechanischer, chemischer oder temperaturbedingter Art sowie ähnlichen Einflüssen, die einen Schutzgrad der Kategorie 2 nicht erfordern. Eine Risikoanalyse ist vorher durchzuführen mittels Trageversuch ist die erforderliche Größe festzustellen damit der Handschuh passt. Bei Verwendung von Zubehörteilen, z.B. Unterziehhandschuhen, ist darauf zu achten, dass die Funktion negativ beeinflusst werden könnte.

Die Handschuhe müssen sachgerecht gelagert werden, d. h. in Kartons in trockenen Räumen. Einflüsse wie Feuchtigkeit, Temperaturen, Licht sowie natürliche Werkstoffveränderungen während eines Zeitraumes können eine Änderung der Eigenschaften zur Folge haben. Eine Verfallszeit kann nicht genannt werden, da eine Abhängigkeit zum Grad des Verschleißes, des Gebrauchs und zu dem Einsatzgebiet besteht.

Die Pflege mittels handelsüblicher Reinigungsmittel (z.B. Bürsten, Putzlappen etc.) wird empfohlen. Waschen oder chemisch Reinigen macht eine vorherige Beratung eines anerkannten Fachbetriebs erforderlich.

Für Änderungen der Eigenschaften kann hier der Hersteller keine Haftung übernehmen. Vor einem erneuten Einsatz sind die Handschuhe auf jeden Fall auf Unversehrtheit zu prüfen.

6.7 Ein- / Ausschalten

Motor am Schalter Ein- bzw. Ausschalten:



Motor aus.

Rechtslauf; Verstopfung lösen.

Linkslauf; verklemmte Spirale zurückholen.

Spirale durch Drücken des Handhebels in Drehung versetzen.

6.8 Bedienung



Bitte prüfen Sie, dass der Schutzschlauch an der Maschine angebracht ist.

Geeignete Spirale einschieben, Schutzschlauch befestigen und geeignetes Werkzeug befestigen.

- 1 Maschine max. 50 cm vor die Öffnung des zu reinigenden Rohres stellen.

 Maschine am Ein-/Ausschalter auf Rechtslauf stellen.

- 2 Spirale in Rohr ca. 500 mm einführen. Handhebel drücken, Spirale dreht sich.



 Die Spirale nur mit dem beigelegten Spezialschutzhandschuh führen.

 Handhebel wieder loslassen und Spirale weiter in das Rohr einschieben.

 Vorgang wiederholen bis Gegendruck verspürt wird; Verstopfung ist erreicht.

- 3 Spirale noch soweit aus der Maschine ziehen, bis die Spirale in einem Bogen (Arbeitsbogen) vorgespannt ist.



Nicht zu großen Arbeitsbogen bilden - Verletzungsgefahr!

Handhebel betätigen und am Arbeitsbogen Spirale gegen Verstopfung drücken.

Ist die Spirale soweit in das Rohr eingedrungen, dass der Arbeitsbogen entspannt ist, Handhebel loslassen, Spirale aus der Maschine ziehen und neuen Arbeitsbogen bilden.

- 4 Vorgang durch Vor- und Zurückziehen wiederholen, bis Verstopfung beseitigt ist, dann Handhebel loslassen und Spirale herausziehen.

Bei Schwergängigkeit Handhebel betätigen und Spirale kurz drehen lassen.

Bei Schwergängigkeit unbedingt darauf achten, dass durch den Rechts-Linkslauf die Spirale beim Festfahren (Rechts) und Lösen (Links) ein Festsetzen verhindert.



Sollte sich Werkzeug an der Verstopfung festsetzen, Handhebel loslassen, Maschine auf Links-lauf schalten.

Durch Hin- und Herbewegung und Rechts-Linkslauf der Spirale bei gedrücktem Handhebel Werkzeug von der Verstopfung lösen.

7 Pflege und Wartung

H

Vor allen Arbeiten Netzstecker ziehen!

Die Maschine an 2 Schmierstellen mit Universalfett abschmieren:

Schmierstelle 1: täglich oder nach Arbeitseinsatz.

Schmierstelle 2: alle 100 Betriebsstunden, hierzu linke Abdeckung abschrauben.

Maschine regelmäßig reinigen.

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

Weitere Wartungs-, Instandsetzungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur von einer autorisierten Fachwerkstatt ausgeführt werden.

8 Spannbacken auswechseln

Wenn die Spirale im Betrieb nicht mehr mitdreht und durchrutscht sind die Spannbacken mit Fett verschmutzt und müssen gereinigt werden oder abgenutzt und müssen ausgetauscht werden:

8.1 R550 - R650

I

- 1 Rechte Abdeckung abschrauben
- 2 Verschlussstopfen herausnehmen. Kontermutter lösen und Justierschraube zurückdrehen, bis Spannbackenfedern entspannt sind.
- 3 Handhebel nach oben ziehen und halten, Spannbacken entnehmen; hierzu Spannbacken zusammendrücken.
- 4 Neue Spannbacken einsetzen.
- 5 Justierschraube so weit festdrehen, bis der max. Spiraldurchmesser noch durchgeschoben werden kann. Kontermutter festziehen und Verschlussstopfen einsetzen.
- 6 Abdeckung befestigen.

8.2 R750

K

- 1 Die Schrauben an der Kappe lösen. (Schrauben sind mit der Kappe verbunden) Die Kappe vorne mit den beiden Schrauben entfernen.
- 2 Die Klemmbacken einzeln nach vorne entnehmen. Dann Gehäuse reinigen und anschließend neue Klemmbacken einzeln einsetzen.
- 3 Die Kappe wieder aufstecken und Schrauben festziehen.

Teile des Gerätes sind Wertstoffe und können der Wiederverwertung zugeführt werden. Hierfür stehen zugelassene und zertifizierte Verwerterbetriebe zur Verfügung. Zur umweltverträglichen Entsorgung der nicht verwertbaren Teile (z.B. Elektronikschrott) befragen Sie bitte Ihre zuständige Abfallbehörde. Verbrauchte Wechselakkus nicht ins Feuer oder in den Hausmüll werfen. Ihr Fachhändler bietet eine umweltgerechte Alt-Akku-Entsorgung an.

Nur für EU-Länder:



Werfen Sie Elektrowerkzeuge nicht in den Hausmüll! Gemäß der Europäischen Richtlinie 2012/19/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.

Contens	Page	
1	Safety Instructions	11
1.1	General safety rules	11
1.2	Special safety instructions	12
1.3	Residual risks	12
1.4	Proper usage	13
2	Technical data/ Applications	13
3	Scope of delivery	13
4	Model plate description	13
5	Power connection	14
6	Function of the unit	14
6.1	Use standard spirals	14
6.2	Fit 8 mm / 10 mm spirals	14
6.3	Fit tools	14
6.4	To adjust handle	15
6.5	Carry position	15
6.6	Safety gloves	15
6.7	Start / Stop	16
6.8	Operation	16
7	Care and Maintenance	16
8	Replace the calmp jaws	17
8.1	R550 - R650	17
8.2	R750	17
9	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

1.1 General safety rules



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

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

Service and maintenance:

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

Working safely:

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

Regularly check extension cords, and replace them if they are damaged. Keep the handles dry, clean and free of oil and grease.

- 15 **Pull the plug from the socket.** When not using the electric tool, before maintenance or when changing tools, such as saw blades, drills and cutting bits.
- 16 **Do not leave any tool keys inserted.** Before switching on, check to see that keys and adjustment tools have been removed.
- 17 **Avoid unintentional activation.** When plugging the tool in, make sure that the switch is turned off.
- 18 **Use outdoor extension cords.** When outdoors, use only extension cords that are approved and appropriately marked.
- 19 **Be alert.** Pay attention to what you do. Approach your work sensibly. Do not use the electric tool when you are distracted.
- 20 **Check the electric tool for damage.** Before using the electric tool, you must inspect safety equipment or slightly damaged parts carefully to ensure that they work properly and as intended. Check to see that the moving parts operate freely and don't stick, and to make sure no parts are damaged. All parts must be mounted properly and meet all the conditions for ensuring trouble-free operation of the electric tool.

Damaged safety equipment and parts must be properly repaired or replaced by a professional facility, unless otherwise indicated in the user manual. Damaged switches must be replaced by a customer service facility.

Never use an electric tool whose switch cannot be turned on and off.
- 21 **Caution.** Using other insertion tools and accessories may cause injury.
- 22 Have your tool repaired by an electrical expert. This electric tool meets applicable safety requirements. Repairs must be made only by an electrical expert using original replacement parts. Otherwise accidents may occur.

1.2 Special safety instructions

- Guide the spirals only with the rivet gloves included. Do not continue to use a damaged rivet glove. (A rivet glove is not personal safety equipment according to 89/686/EWG.)
- When using the rivet glove, make absolutely sure also to wear a disposable latex glove under the rivet glove for hygienic reasons. (Do not continue using a damaged latex glove.)
- Wear rubber boots (for insulation) when performing cleaning work.
- The spirals must be removed completely from the holding cage before machine is turned on.
- Before inserting the plug into the electrical socket, make absolutely sure that the pipe cleaning machine is switched to 0 or **OFF**.
- Whenever using electrical devices, always observe the specified voltage and generally work with a protective tube and safety gloves.
- Choose the right tool for the clog and for the pipe diameter to be cleaned, in order to prevent the tool from hooking into the clog and the spiral from ejecting from the pipe.
- To prevent damage, use this machine and its accessories only to clean waste water pipes — never chimneys, wells, etc.
- To prevent damage to the pipes or pipe bends, do not modify tools by whetting them, etc.
- Use a camera system to spot the cause of the pipe clog.

1.3 Residual risks

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

1.4 Proper usage

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

R550: 20-100mm, **R600-650:** 20-150mm, **R750:** 50-200mm

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

2 Technical data/ Applications

Voltage230 - 240 V, 50 Hz / 110 - 115 V, 50 - 60 Hz

R550 R600 R650 R750

Rated power consumption (P1)440 W690 W1350 W 1400 W

Operating speed575 rpm460 rpm620 rpm 460 rpm

Weight.....15 kg.....20,9 kg.....22,8 kg..... 29,5 kg

Spiral size.....ø16 mmø16/22 mm.....ø16/22 mm... ø22/32 mm

Spiral size with accessoriesø8/10 mmø8/10 mm.....ø8/10 mm..... ø8/10/16 mm

Max. working length40 m60 m.....65 m..... 80 m

Pipe diameter working rangeø20-100mm ..ø20-150mm ..ø20-150mm . ø20-200 mm

Protection ratingI.....I.....I..... I

Protection classIP X4.....IP X4.....IP X4..... IP X4

Typical weighted acceleration in the

hand-arm area < 2,5 m/s² < 2,5 m/s² < 2,5 m/s² < 2,5 m/s²

! The vibration emission value has been measured according to standardized testing procedures and can be used to compare one electric tool with another.

• The vibration emission value can be used to assess the (vibration) load.

! During actual use of the electric tool, the vibration emission value may vary from the indicated value, depending on the type of clog and the tool used.

Typical A-weighted sound levels:

Sound pressure level.....75 dB (A)75 dB (A).....80 dB (A).....80 dB (A)

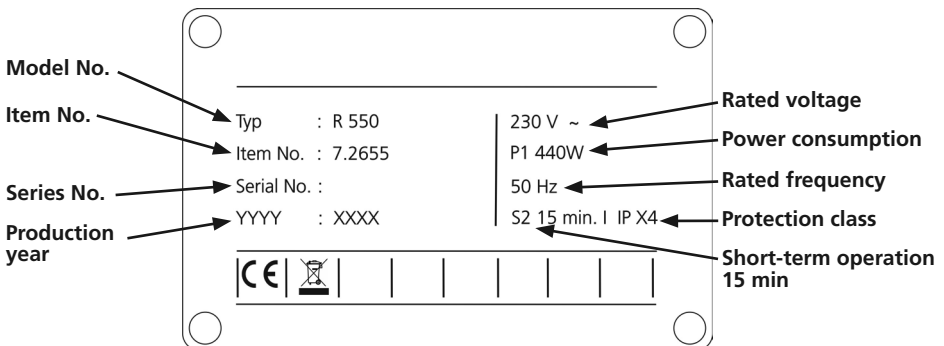
The noise level when working can exceed 85 dB (A). Wear ear protectors!

Measured values determined according to EN 61029-1.

3 Scope of delivery

- Pipe cleaning machine
- Guide tube
- Operating manual

4 Model plate description



5 Power connection

Connect only to the single-phase alternating current indicated on the rating plate. Connect only to sockets with protective contacts. The machine must be operated only through a ground fault circuit with max. 10 - 30 mA rated leakage current.

Connection: Insert the device into an electrical socket and press the green "RESET" button.

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

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

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

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

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

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

6 Function of the unit

6.1 Use standard spirals

A

The possible spiral diameters and spiral lengths that may be used are set out in the section entitled Technical data.

The spirals can be connected together at the coupling and subdivided again afterwards into segments using a separating pin; to do this insert the release wrench into the bore hole in the coupling and remove the coupling to the side.

! Only use spiral sections for as long as is actually necessary!
! Do not use deformed spirals!

- 1 Remove the spirals from the interior of the holding cage.
- 2 Push the spiral through the machine.
- 3 Attach the protective hose from the rear onto the machine and check the lock of the locking bolt.

! Always use the protective hose. The protective hose acts as a vibration-damping guide for the spirals, as a dirt holder and guard, also as a safety element for the operating personnel and prevents uncontrolled banging.

6.2 Fit 8 mm / 10 mm spirals

B

For small bore pipes and pipe bend used 8 mm or 10 mm spirals (optional accessories).

- 1 Pull the spirals approx. 30 cm out of the adapter magazine.
- 2 Push the adapter magazine into the machine from the rear and secure it.
To brake the adapter magazine pull the lever as far upwards as possible.

6.3 Fit tools

C

For first use to unfasten the plugging only use the drill with the smallest diameter and drill out the plugging hole for the first time. If the plugging hose has been bored or is opened and liquid begins to flow out, complete drilling out of the plugging hose with the largest possible adapted drill. If the plugging is now released, flush out and where possible, clean the pipe wall using a chain centrifuge drilling tool (where possible with water flowing through).

Depending on the type of blockage various tools may be secured to the standard spirals:



Straight drill: to establish the type of blockage.



Club drill: can be used for minor textile and cellulose blockages as a result of its flexibility. The club shape enables it to get into tight pipe bends.



Funnel drill: this is specifically used for textile and cellulose blockages. Its funnel-shape design gives this tool a large action range and allows it to be used as a tool to return spirals that have been trapped in the pipe.



Fork cutting head: to remove grease deposits or shred lumps and similar materials.



Shovel head drill: special bent tool for sludge or sand deposits.

To secure: push the tool into the coupling until it engages.

To remove: push the release wrench into the hole and slide the tool sideways out of the coupling.

6.4 To adjust handle

D

R650

The handle can be fitted either at the top or at the side.

Move to the side position: Push the sleeve downwards, pull out the lever and insert it into the side opening.

Move to the top position: Pull out the lever, pull the sleeve downwards, insert the lever and lock the sleeve again.

R750

The handle can be turned forwards to allow the machine to be pulled more easily.

Push the sleeve downwards, pull out the lever, turn it through 180° and insert it again.



Turn the knurled bushing for securing or blocking and check that the clamping lever cannot be pulled!

6.5 Carry position

E

The handle can be locked for carrying.

To do this push the handle and pull the lock.

To release the lock, press the handle briefly.

6.6 Safety gloves

Information brochure on safety gloves according to EC guideline 89/686/EWG.

Appendix II, Section 1.4 for minimal hazards only.

This pair of gloves is exempted under Chapter II, Article 8, Paragraph 3 of the prototype test and is assigned to Category 1. From this it is assumed that their effectiveness against minor hazard-free risks has been perceived.

The protection class is determined by the requirements, which may be of a mechanical, chemical or thermal nature or due to similar influences that do not call for a Category 2 protection class. A risk analysis must be carried out through a wearer trial if the required size is to be specified so that the glove fits. When using accessory parts, such as undergloves, it should be noted that function may be negatively affected.

The gloves must be properly stored, i.e. in boxes in dry spaces. Influences such as humidity, temperature, light and natural changes in materials over time may lead to changes in the characteristics. A shelf life cannot be specified, because that will depend on the the degree of wear, and the amount and location of use.

Care with commercially available cleaning utensils (e.g. brushes, polishing cloths, etc.) is recommended. Washing or chemical cleaning requires prior consultation with an authorized technical workshop.

The manufacturer can accept no liability for changes in the characteristics. Before each time the gloves are used, check to make sure they are intact.

6.7 Start / Stop

F

Switch the motor on and off at the switch:



Motor off.



Turn clockwise; remove blockages.



Turn anti-clockwise, return jammed spirals.

Start the spirals turning by pressing the handle.

6.8 Operation

G



● Please ensure that the protective hose is attached to the machine.

Insert a suitable spiral, secure the protective hose and secure a suitable tool.

1 Position the machine max. 50 cm in front of the opening of the pipe you wish to clean.

Set the machine to turn clockwise at the On/Off switch.

2 Insert the spiral approx. 50 cm into the pipe. Press the handle. The spiral will start to turn.



● Guide the spiral only with the supplied special safety glove.

Release the handle and push the spiral further into the pipe.

Repeat this process until you feel resistance; this means you have reached the blockage.

3 Pull the spiral out of the machine until the spiral is prestressed into a bend (working bend).



● Do not create an operating arc which is too big – a risk of injury!

Press the handle and press the spiral against the blockage using the working bend.

When the spiral has moved into the pipe so far that the working bend is relieved, pull the spiral out of the machine and form a new working bend.

4 Repeat the process by pulling forward and backwards until the blockage has been removed, then release the handle and pull out the spiral.

If it does not move easily, press the handle and allow the spiral to turn briefly.

If the movement is very stiff, please ensure through clockwise and anticlockwise rotation that the spirals do not jam during locking (clockwise rotation) and releasing (anticlockwise rotation).



● If the tool becomes fastened to the blockage, release the handle and switch the machine to turn anti-clockwise.

Using a back and forth type motion and clockwise and anticlockwise rotation of the spirals, release the tool from the plugging while the hand lever is depressed.

7 Care and Maintenance

H

Pull the mains plug before carrying out any work on the machine!

Grease the machine with universal grease at the two lubrication points:

Lubrication point 1: daily or after every use.

Lubrication point 2: every 100 hours of service. Unscrew the left cover to access this point.

Clean the machine at regular intervals.

Clean and preserve the spirals and tools each time after you have used the machine. We recommend our special "ROWONAL" care product for this purpose.

All other servicing, maintenance and repair work may only be carried out by an authorised workshop.

8 Replace the calmp jaws

If the spirals no longer turn during operation and slip the clamping jaws are fouled with grease and must be cleaned or replaced if worn:

8.1 R550 - R650

- 1 Unscrew the right cover
- 2 Remove the sealing stopper. Undo the lock nut and undo the adjusting screw until the clamp jaw springs are no longer stressed.
- 3 Pull the handle upwards and hold it in this position. Remove the clamp jaws. Press the clamp jaws together to release them.
- 4 Fit new clamp jaws.
- 5 Tighten the adjusting screws until the max. spiral diameter can still be inserted. Tighten the lock nut and insert the sealing stopper.
- 6 Secure the cover.

8.2 R750

- 1 Remove the cap with the two front screws.
- 2 Individually take out the clamps from the front. Then clean the housing and insert new clamping jaws one by one.
- 3 Screw on the cover and tighten the cover screws.

9 Disposal

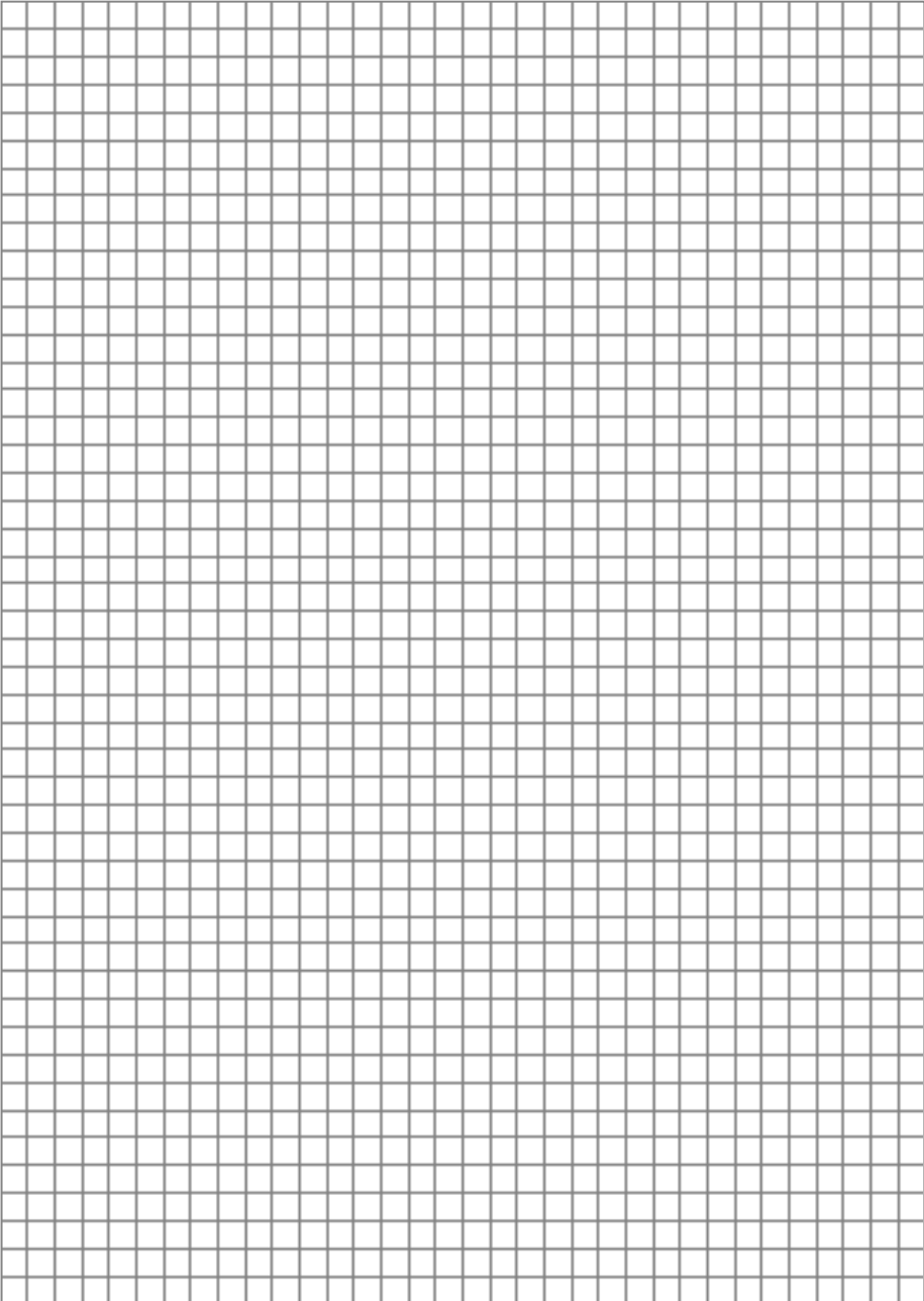
Components of the unit are recyclable material and should be put to recycling. For this purpose registered and certified recycling companies are available. For an environmentalfriendly disposal of the non-recyclable parts (e.g. electronic waste) please contact your local waste disposal authority.

For EU countries only:

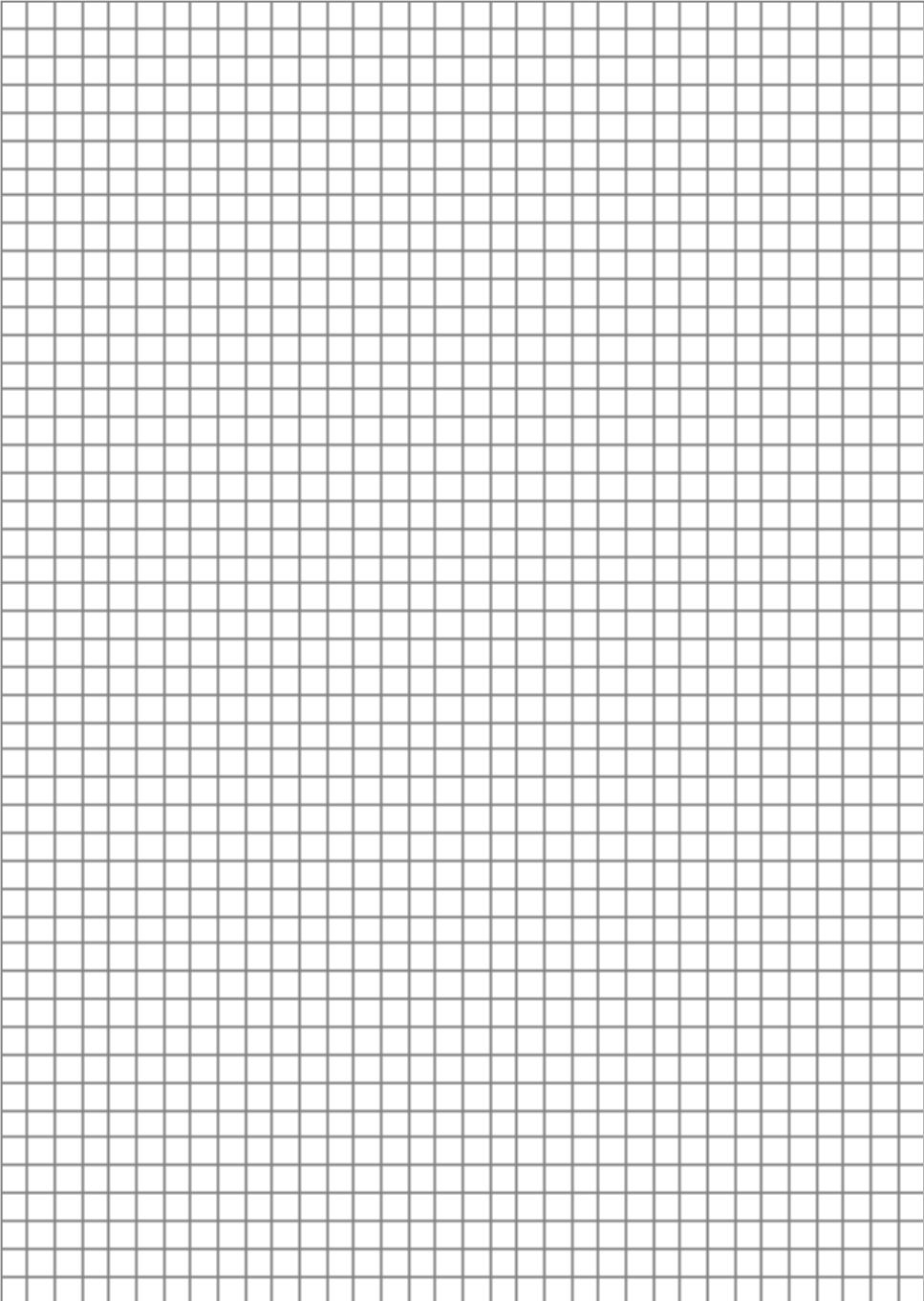


Do not dispose of electric tools with domestic waste. In accordance with European Directive 2012/19/EC on waste electrical and electronic equipment and its implementation as national law, electric tools that are no longer serviceable must be collected separately and utilised for environmentally compatible recycling.

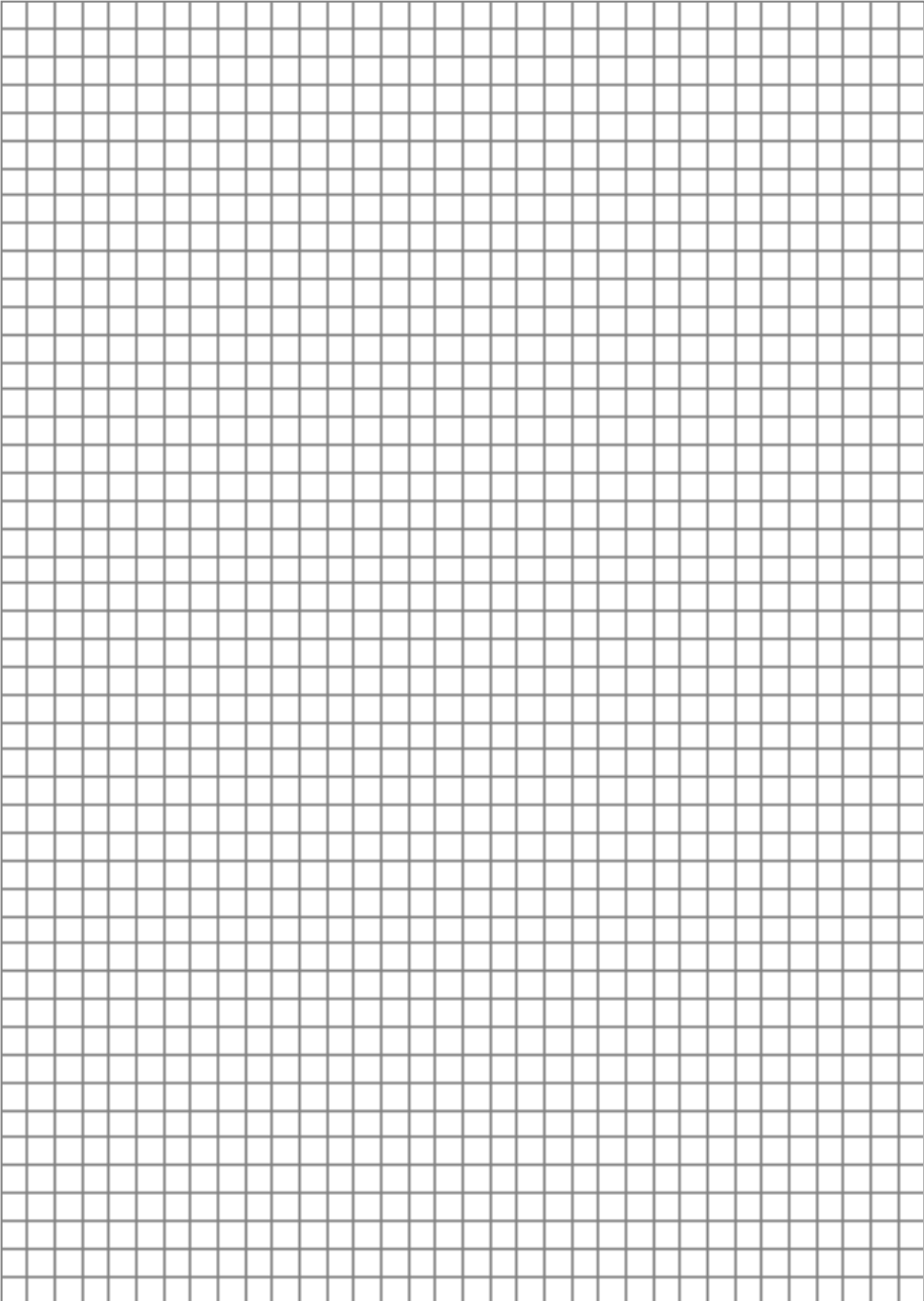
NOTES



NOTES



NOTES



Lehmann GmbH & Co. KG
Justus-von-Liebig-Str. 30
D-63128 Dietzenbach

E-Mail: info@rak-system.de

Tel.:+49 (0) 6074 211 60-38 (56-38)

Fax +49 (0) 6074 21160 39

www.lehmann-raksystemgmbh.de