

LEHMANN



Originalbetriebsanleitung - Servicebuch
Instructions for use - Servicebook

rak-39 / rak-40 / rak-41

DE / EN

Wartung / Maintenance

Vielen Dank, dass Sie sich für eine original rak-Rohrreinigungsmaschine entschieden haben.

Für eine sichere Nutzung und zur Vorbeugung vor großen Schäden empfehlen wir die Maschine alle 12 Monate durch unser geschultes Fachpersonal kontrollieren zu lassen. Diese Empfehlung ist nicht bindend und unabhängig von gewährten Garantien und Gewährleistungen.

Thank you for choosing rak-system. For a safety use and a prevention of damages we recommend a annual service check due our technical workshop. This recommendation is not bindet and independent of all guarantees and waranties.

Kaufdatum / Date of buy: _____	Stempel / Unterschrift / Stamp / Signature
Maschine / Machine: _____	
Seriennr. / Serial-no.: _____	
Bemerkung / Remark: _____	

Service 1

Service-Datum / Service-date: _____	Stempel / Unterschrift / Stamp / Signature
Maschine / Machine: _____	
Bemerkung / Remark: _____	
Service-ID / Service-ID: _____	
Mitarbeiter / Tech-Staff: _____	

Service 2

Service-Datum / Service-date:	_____	Stempel / Unterschrift / Stamp / Signature
Maschine / Machine:	_____	
Bemerkung / Remark:	_____	
Service-ID / Service-ID:	_____	
Mitarbeiter / Tech-Staff:	_____	

Service 3

Service-Datum / Service-date:	_____	Stempel / Unterschrift / Stamp / Signature
Maschine / Machine:	_____	
Bemerkung / Remark:	_____	
Service-ID / Service-ID:	_____	
Mitarbeiter / Tech-Staff:	_____	

Service 4

Service-Datum / Service-date:	_____	Stempel / Unterschrift / Stamp / Signature
Maschine / Machine:	_____	
Bemerkung / Remark:	_____	
Service-ID / Service-ID:	_____	
Mitarbeiter / Tech-Staff:	_____	

Originalbetriebsanleitung

Bitte lesen Sie diese Originalbetriebsanleitung sorgfältig durch und bewahren sie im Servicefahrzeug auf. Bei Schäden durch Bedienungsfehler erlischt die Garantie.

Technische Änderungen vorbehalten.

CE-Konformitätserklärung

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

2006/42/EG, EN 61029-1



Manfred Lehmann
Geschäftsführer



ACHTUNG

Sämtliche Anweisungen sind zu lesen und einzuhalten. Fehler bei Nichteinhaltung können elektrischer Schlag, Brand und/oder schwere Verletzungen verursachen.

SICHERHEITSHINWEISE

Allgemeine Sicherheitshinweise mit dem Umgang der Maschine und der einzuhaltenden Arbeitsumgebung:

1. **Arbeiten nur mit SPE-PRCD-Personenschutzschalter**
Die Rohrreinigungsmaschine muss immer mit einem SPE-PRCD-Personenschutzschalter (10mA Auslösestrom) betrieben werden. Die Maschinen werden, sofern nicht widersprochen, immer mit einem solchen ausgeliefert. Entfernen Sie diesen niemals.
2. **Vermeiden Sie Körperkontakt**
mit geerdeten Objekten wie z.B. Rohren, Heizungen, Herden und Vergleichbares um ein erhöhtes Risiko eines elektrischen Schlages zu vermeiden.
3. **Von Regen und Nässe fernhalten**
Ein Eindringen von Wasser erhöht das Risiko eines elektrischen Schlages
4. **Zweckentfremdung**
Zweckentfremden Sie das Kabel der Rohrreinigungsmaschine nicht um das Gerät zu tragen, aufzuhängen oder den Stecker aus der Steckdose zu ziehen. Halten Sie das Kabel von scharfen Gegenständen fern.
5. **Arbeiten im Freien**
Verwenden Sie im Freien nur für den Außenbereich zugelassene Verlängerungskabel.
6. **Netzspannung**
Schließen Sie das Gerät nur an einen 230V Einphasen-Wechselstrom-Anschluss an.
7. **Kinder, unzulässige Personen**
Bewahren Sie das Gerät außerhalb der Reichweite von Kindern auf. Lassen Sie Personen das Gerät nicht benutzen, die mit dem Umgang dessen nicht vertraut sind.

Der Austausch des Steckers oder der Anschlussleitung ist nur von der LEHMANN GmbH & Co. KG oder einem autorisierten Kundendienst auszuführen.

Wasser ist von elektrischen Teilen des Elektrowerkzeugs und von Personen im Arbeitsbereich fernzuhalten.

SICHERHEITSHINWEIS PERSON

- 1. Tragen von Handschuhen**
Tragen Sie beim Arbeiten stets Schutzhandschuhe. Beim Einsatz von Leder-Nietenhandschuhen (Art. Nr. FHA-NL) ist ein Benutzen von Latex-Einweg-Handschuhen vorgeschrieben.
- 2. Tragen eines Hörschutzes**
Der Geräuschpegel beim Arbeiten kann 85 dB (A) überschreiten. Tragen Sie stets Gehörschutz!
- 3. Tragen von Schutzbrillen**
Beim Arbeiten mit Rohrreinigungsspiralen und -werkzeugen besteht die Gefahr durch schleudernde Schmutzpartikel und Reinigungsmittel. Tragen Sie stets eine Schutzbrille!
- 4. Drogen und Medikamente**
Arbeiten Sie niemals unter dem Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten. Es kann zu ernsthaften Verletzungen an Personen und Beschädigungen an Maschine und Arbeitsumgebung kommen.
- 5. Geeignete Kleidung**
Tragen Sie stets geeignete Schutzkleidung. Tragen Sie keine weite Kleidung oder Schmuck. Halten Sie Haare, Kleidung und Handschuhe fern von sich rotierenden Teilen.
- 6. Sicheres Arbeiten**
Seien Sie stets Aufmerksam. Überschätzen Sie sich nicht und sorgen Sie immer für einen sicheren Stand der Maschine. Sorgen Sie vor dem Arbeiten für einen sauberen und sicheren Arbeitsplatz. Entfernen Sie ggf. scharfe und bewegliche Teile aus dem Arbeitsbereich. Halten Sie genügend Abstand zur Umgebung. Vermeiden Sie Arbeiten bei Übermüdung und Konzentrationsschwäche.

Technische Daten

	rak-39	rak-40	rak-41
Netzspannung	230V ~	230 V ~	230 V ~
Frequenz	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz
Steckersystem**	EU / CH	EU / CH	EU / CH
Aufnahmeleistung	370 W	750 W	1000 W
Arbeitsdrehzahl	750 min ⁻¹	690 min ⁻¹	520 min ⁻¹
Arbeitsbereich	40 - 100 mm	50 - 150 mm	70 - 250 mm
Arbeitslänge	40 m	70 m	80 m
Spiralendurchmesser	6 - 16 mm	8 - 22 mm	22 - 32 mm
Schutzklasse	I	I	I
PCRD Auslösetrom	10 mA	10 mA	10 mA
PCRD Schutzklasse	IP 64	IP 64	IP 64
Gewicht	20 kg	26 kg	28 kg
Abmaße (lbh - mm)	480 x 170 x 410	540 x 220 x 510	540 x 220 x 510
Schwingungswert	< 2,5 m ²	< 2,5 m ²	< 2,5 m ²
Schalldruckpegel	75 dB(A)	75 dB(A)	75 dB(A)

*nur mit Adaptermagazin

**weitere Stecker auf Anfrage

HINWEIS:

Der Schalldruckpegel kann 85 dB (A) überschreiten. Gehörschutz tragen!

HINWEIS:

Der Schwingungswert kann während der tatsächlichen Benutzung der Maschine von dem angegebenen Wert abweichen. Sollten Sie verstärkte Vibrationen wahrnehmen stoppen Sie den Arbeitsvorgang sofort und überprüfen Sie das Klemmsystem auf Unwucht und die Qualität der eingesetzten Spirale.



ACHTUNG

Die Rohrreinigungsmaschine ist nur für den **S3-Kurzzeitbetrieb** zugelassen. Die Maschinen dürfen nur maximal **15 min** im Dauerbetrieb eingesetzt werden! (15 min Betrieb / 45 min Pause)

BEDIENUNG

Bitte lesen Sie den Bedienungsablauf vollständig durch und beachten Sie die Hinweise.

Allgemeine Bedienung

1. Die Maschine im Abstand von ca. 50 cm an die Öffnung des zu reinigenden Rohres stellen.
2. **WICHTIG:** Den Führungsschlauch an den dafür vorgesehenen Führungsbolzen befestigen.
3. Rohrreinigungsspirale in die Maschine einsetzen und geeignetes Werkzeug montieren, Spirale in das Rohr einführen.

HINWEIS: Spirale nur mit geeignetem Schutzhandschuh (Art. Nr. FHA-NL) führen.

4. Handhebel drücken, Spirale dreht sich. Handhebel loslassen und Spirale weiter schieben Vorgang wiederholen, bis Gegendruck verspürt wird; Verstopfung ist erreicht.
5. Spirale soweit aus der Maschine ziehen bis ein Bogen vorgespannt ist (Arbeitsbogen)
6. Klemmhebel betätigen und Spirale gegen die Verstopfung drücken bis der Gegendruck nachlässt.
7. Vorgang wiederholen bis Verstopfung beseitigt

HINWEIS: Bei festgefahrener Spirale und/oder Werkzeug Maschine stoppen und Spirale in entgegengesetzter Drehrichtung drehen. Dabei die Spirale vor- und zurückführen.

HINWEIS: Tragen Sie während dem Arbeiten nur Schuhe mit Gummisohlen. Die Spirale muss vollständig aus dem Spiralkorb entnommen werden, bevor die Maschine eingeschaltet wird.



ACHTUNG

Wird bei der Anwendung ein zu großer Arbeitsbogen gespannt, kann sich die Spirale bei unsachgemäßer Handhabung um die Hand und Arm des Anwenders wickeln. **Verletzungsgefahr!**

Arbeiten mit 8 oder 10 mm Spiralen

Kleine Rohrdurchmesser können mit 8 oder 10 mm Spiralen bearbeitet werden. Hierzu wird die Adaptertrommel (Art. Nr. AT) oder der Adapterschlauch (Art. Nr. AS) auf die dafür vorgesehenen Führungsbolzen montiert. Die Arbeitsweise entspricht der allgemeinen Bedienung.



ACHTUNG

Keine von Hand lösenden Schrauben benutzen! **Verletzungsgefahr!**

Arbeiten mit Werkzeug

Je nach Verstopfung und Reinigungsart können verschiedene Werkzeuge auf die Rohrreinigungsspiralen montiert werden:

- Gerader Bohrer:** Zur Erkundung der Art der Verstopfung und leichten textilen Ablagerungen
- Keulenbohrer:** Für leichte Textil- und Zelluloseverstopfungen - für enge Rohrbögen
- Trichterbohrer:** Für gröbere Textil- und Zelluloseverstopfungen - Rückholwerkzeug für Spiralen
- Gabelschneider:** Zum Austreiben von Fetten und Zerkleinerung von festen Textilien
- Kreuzblattbohrer:** Für härtere Inkrustierungen und zum Aufbohren des Rohres
- Kettenschleuder:** Zum Endreinigen und polieren des gesäuberten Rohres

Stecken Sie das gewünschte Werkzeug und die Spirale bis zum „Klick“ zusammen. Zum Trennen verwenden sie ausschließlich den geeigneten Trennstift.

PFLEGE UND WARTUNG

WICHTIG: Vor allen Wartungs- und Pflegearbeiten unbedingt den Netzstecker ziehen!

Die Maschine sollte regelmäßig gereinigt werden um ein Zusetzen des Klemmsystems zu verhindern. Nach **jedem** Gebrauch sollten Spiralen und Werkzeuge gereinigt und konserviert werden. Hierfür bietet sich das optional erhältliche Spiralenpflegemittel an.

Weitere Wartungs-, Instandsetzungs- und Reparaturarbeiten dürfen ausschließlich von einer autorisierten **LEHMANN** Fachwerkstatt ausgeführt werden. Hinweise erhalten Sie unter www.rak-system.de

GARANTIEBESTIMMUNGEN

Garantie wird nur auf Material- und Montagefehler gewährt, nicht auf Schäden, welche durch unsachgemäße Behandlung von Gerät und Zubehör entstanden sind.

Bei Eingriffen oder Reparaturen durch nicht autorisierte Werkstätten erlischt jeglicher Garantieanspruch. Nur die Beachtung und Einhaltung der gegebenen Hinweise gewährleisten einen langen und wirtschaftlichen Einsatz der Rohrreinigungsmaschine.

Für den Service Ihrer Maschine stehen Ihnen werksausgebildete Kundendienstmonteure zur Verfügung.

ENTSORGUNG

Teile des Gerätes sind Werkstoffe und können der Wiederverwertung zugeführt werden. Hierfür stehen zugelassene und zertifizierte Verwertungsbetriebe zur Verfügung. Alternativ können Sie Ihr Altgerät bei uns kostenlos entsorgen.

EU: Gemäß Richtlinie 2002/96/EG müssen nicht mehr gebrauchsfähige Elektrowerkzeuge getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.



SCHLUSSBESTIMMUNG

Alle Angaben entsprechen der aktuell geltenden Richtlinien der Europäischen Norm und TÜV.

Trotz Maßnahmen zur Integration der Sicherheit bei der Konstruktion, Sicherheitsvorkehrungen und ergänzender Schutzmaßnahmen ist ein Restrisiko bei dem Betreiben von Rohrreinigungsmaschinen nicht auszuschließen. Arbeiten Sie stets aufmerksam und beachten Sie die Bedienungsanleitung.

Stand der Originalbetriebsanleitung: 12/2012



Diese Bedienungsanleitung wurde auf FSC® zertifiziertem Papier gedruckt.

Kontakt:

LEHMANN GMBH & CO. KG

Justus-von-Liebig-Str. 30
D-63128 Dietzenbach

T: 06074 – 211 60 38

F: 06074 - 211 60 39

info@rak-system.de

www.rak-system.de

Instructions for use

Please read and retain these directions for use. Do not throw them away! The warranty does not cover damage caused by incorrect use of equipment! Subject to technical modifications!

EC-Declaration of conformity

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

2006/42/EG, EN 61029-1



Manfred Lehmann
CEO

**WARNING:**

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

SAFETY INDICATION

1. **Be operated using a SPE-PRCD**
The machine may only be operated using a SPE-PRCD with a maximum rated fault current of 10 mA.
2. **Avoid body contact**
with earthed or grounded surfaces such as pipes, radiators, ranges and refrigerators. There is an increased risk of electric shock if your body is earthed or grounded.
3. **Do not expose power tools to rain or wet conditions**
Water entering a power tool will increase the risk of electric shock!
4. **Do not abuse**
Do not abuse the cord. Never use the cord for carrying, pulling or unplugging the power tool. Keep cord away from heat, oil, sharp edges or moving parts.
5. **Outdoor**
If operating a power tool outdoors, use an extension cord suitable for outdoor use.
6. **Main connection**
Connect only to single-phase AC and only to the system voltage indicated on the rating plate.
7. **Children, other persons**
Store idle power tools out of reach of children and do not allow persons unfamiliar with the power tool or these instructions to operate the power tool.

The replacement of the plug or power cable is only allowed by LEHMANN GmbH & Co. KG or an authorized Service Partner.

Keep water away from the machine, workplace and all electrical parts.

PERSONAL SAFETY INDICATION

- 1. Use gloves**
Use special safety glove all time (Art. No. FHA-NL) to reduce personal injuries.
- 2. Use hearing protection**
Noise level when working can exceed 85 dB (A). Use ear protection all time!
- 3. Wear eye protection**
When working with power tools there is a risk of floating soil.
Wear eye protection to reduce eye injuries.
- 4. Drugs and medication**
Do not use power tool while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication. A moment of in attention while operating power tools may result in serious personal injury.
- 5. Dress properly**
Do not wear loose clothing or jewellery. Keep your hair, clothing and gloves away from rotating parts.
Loosing clothes, jewellery or long hair in rotating parts can caught serious personal injury.
- 6. Work safety**
Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool. Do not overreach. Keep proper footing an balance of yourself and the machine all the time. Keep work area clean and well lit. Cluttered and dark areas invite accidents. Remove sharp and moving edges from work area. Do not use power tool while you are tired.

Technical Data

	rak-39	rak-40	rak-41
Voltage	230V ~	230 V ~	230 V ~
Frequenz	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz
Plug**	EU / CH	EU / CH	EU / CH
Rated power cons.	370 W	750 W	1000 W
Operating speed	750 rpm	690 rpm	520 rpm
Working range	40 - 100 mm	50 - 150 mm	70 - 250 mm
Working length	40 m	70 m	80 m
Cable range	6* - 16 mm	8* - 22 mm	22 - 32 mm
Protection class	I	I	I
PCRD current	10 mA	10 mA	10 mA
PRCD protection class	IP 64	IP 64	IP 64
Weight	20 kg	26 kg	28 kg
Dimensions (lwh - mm)	480 x 170 x 410	540 x 220 x 510	540 x 220 x 510
Typical weighted acceleration	< 2,5 m ²	< 2,5 m ²	< 2,5 m ²
Typical noise level	75 dB(A)	75 dB(A)	75 dB(A)

*only with adapter

**other plugs on request

GUIDELINE:

Noise level when working can exceed 85 dB (A). Use ear protection!

GUIDELINE:

The typical weighted acceleration in the hand-arm area can exceed the declared value of 2,5 m/s². If you observe increased vibrations stop working with power tool. Check the machine for dynamic unbalance.



WARNING:

The pipe cleaning machines are only designed for short term operation and may therefore only be used for maximum continuous of 15 minutes (15 minutes work / 45 minutes break).

OPERATING

Please read, retain and save these operating manual exactly.

Main operating manual

1. Position the machine approx. 50 – 80 cm in front of the opening of the pipe you wish to clean.
2. **IMPORTANT:** install guide hose before start working!
3. Insert the spiral into the machine, install suitable tool, insert the spiral into the pipe.

IMPORTANT: Guide the spiral only with the supplied special safety glove (Art. No. FHA-NL)

4. 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.
5. Pull the spiral out of the machine until the spiral is prestressed into a bend (working bend).
6. 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.
7. Repeat this process until the blockage has been removed.

GUIDELINE: If the tool or spiral becomes fastened to the blockage, release the handle and switch the machine to turn anti-clockwise.

GUIDELINE: Wear rubber boots during the cleaning work. The spirals must be fully removed from the holding cage before the machine is switched on.



WARNING:

If you use an oversized working bend it is possible the spiral can wrap around hand and arms which can result in serious personal injury!
Be careful!

Fit 8 and 10 mm spirals

For small bore pipes and pipe bend used 8 mm or 10 mm spirals. For 8 and 10 mm spirals use adapter barrel (Art. No. AT) or adapter hose (Art. No. AS).



WARNING

Do not use self-releasing screws. Risk of injury!

Work with tools

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

- Straight drill:** To establish the type of blockage
- Club drill:** Can be used for minor textile and cellulose blockage as a result of its flexibility
- Funnel drill:** Specifically used for textile and cellulose blockages- To be used to return spirales
- Fork cutter:** To remove grease deposits or shred lumps and similar materials
- Cross blade drill:** For tougher encrustations and for drilling the pipe
- Spin chain head:** For end-polishing the cleaned pipe

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. Do not use other tools then pipe cleaning tools.

CARE AND MAINTENANCE

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

Clean the machine at regular intervals. Clean and preserve the spirals and tools each time after you have used the machine.

All other servicing, maintenance and repair work may only be carried out by an authorized **LEHMANN** workshop. More information under www.rak-system.de

WARRANTY

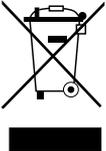
Warranty is limited to material and assembly errors, not to damage that are caused by improper handling of equipment and accessories.

When interventions or repairs by unauthorized workshops will void any warranty. Only the attention and ensure compliance with the instructions given a long and economical use of the pipe cleaning machine. For the service of your machine factory-trained service technicians are available.

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: Do not dispose of electric tools with domestic waste. In accordance with European Directive 2002/96/EC on waste electric and electronic equipment and its implementation as national law, electric tools that are no longer serviceable must be collected separately and utilized for environmentally compatible recycling.



Final Remark

All specifications are applied to the guidelines of the European Standard and TÜV.

Despite measures to integrate safety in the design, safety precautions and additional precautions, a residual risk in the operation of pipe cleaning machines can not be excluded.

Working alert at all times and follow the instructions.

Date of instructions: 12/2012



This instruction was printed on FSC certified paper.

Contact:

LEHMANN GMBH & CO. KG

Justus-von-Liebig-Str. 30
D-63128 Dietzenbach

T: 06074 – 211 60 38
F: 06074 - 211 60 39
info@rak-system.de

www.rak-system.de

FHA-NL



PRCD



FS39-KV / FS40-KV / FS41-KV



TS1 / TS2



Weiteres Zubehör und Werkzeug in unserem Katalog

Händler / Supplier

www.rak-system.de