

# Drain Cleaner

# RIDGID®

EN	P.	1
FR	P.	17
ES	P.	35
DE	P.	53
NL	P.	71
IT	P.	89
PT	P.	105
SV	P.	121
DA	P.	137
NO	P.	153
FI	P.	169
PL	P.	185
CZ	P.	203
SK	P.	219
RO	P.	237
HU	P.	253
EL	P.	269
HR	P.	289
SL	P.	305
SR	P.	321
RU	P.	337
TR	P.	357
KK	P.	373



## RIDGE TOOL COMPANY

# Rohrreiniger

## K-45 Abflussreinigungsmaschine



### **⚠️ WARNUNG!**

Lesen Sie diese Bedienungsanleitung vor dem Gebrauch des Geräts sorgfältig durch. Die Unkenntnis und Nichtbeachtung des Inhalts dieser Bedienungsanleitung kann zu Stromschlag, Brand und/oder schweren Verletzungen führen.

#### **K-45 Abflussreinigungsmaschine**

Notieren Sie unten die Seriennummer und bewahren Sie diese auf. Sie finden die Produkt-Seriennummer auf dem Typenschild.

Serien-  
Nr.

--	--

## Inhaltsverzeichnis

<b>Formular zum Festhalten der Geräteseriennummer</b> .....	53
<b>Sicherheitssymbole</b> .....	55
<b>Allgemeine Sicherheits- und Warnhinweise für Elektrowerkzeuge</b> .....	55
Sicherheit im Arbeitsbereich.....	55
Elektrische Sicherheit.....	55
Sicherheit von Personen .....	56
Sachgemäßer Umgang mit Elektrowerkzeugen .....	56
Wartung.....	56
<b>Spezifische Sicherheitsinstruktionen</b> .....	57
Rohrreiner Sicherheitshinweise .....	57
<b>Beschreibung, technische Daten und Standardausstattung</b> .....	57
Beschreibung .....	57
Technische Daten .....	58
Standardausstattung.....	59
<b>Inspektion vor der Benutzung</b> .....	59
<b>Vorbereiten von Maschine und Arbeitsbereich</b> .....	60
<b>Bedienungsanleitung</b> .....	62
Betrieb .....	63
Vorschub der Spirale in den Abfluss.....	63
<b>Wartungsanweisungen</b> .....	65
Reinigung.....	66
Spiralen .....	66
AUTOFEED .....	66
<b>Spiralenwechsel</b> .....	66
Wechseln der Innentrommel .....	66
Einlegen der Spirale in die Innentrommel.....	67
Einlegen der Spirale ohne Wechsel der Innentrommel.....	67
<b>Zubehör</b> .....	68
<b>Lagerung der Maschine</b> .....	68
<b>Wartung und Reparatur</b> .....	68
<b>Entsorgung</b> .....	69
<b>Fehlersuche</b> .....	70
<b>EG-Konformitätserklärung</b> .....	Hintere Umschlagseite
<b>Garantie</b> .....	Rückseite

\* Übersetzung der Originalbetriebsanleitung

## Sicherheitssymbole

Wichtige Sicherheitshinweise werden in dieser Bedienungsanleitung und auf dem Produkt mit bestimmten Sicherheitssymbolen und Warnungen gekennzeichnet. Dieser Abschnitt enthält Erläuterungen zu diesen Warnhinweisen und Symbolen.



Dies ist das allgemeine Gefahrensymbol. Es weist auf mögliche Verletzungsgefahren hin. Beachten Sie alle Hinweise mit diesem Symbol, um Verletzungs- oder Lebensgefahr zu vermeiden.

### ⚠️ GEFAHR

GEFAHR weist auf gefährliche Situationen hin, die bei Nichtbeachtung zu tödlichen bzw. ernsthaften Verletzungen führen.

### ⚠️ WARNUNG

WARNUNG weist auf gefährliche Situationen hin, die bei Nichtbeachtung zu tödlichen bzw. ernsthaften Verletzungen führen können.

### ⚠️ ACHTUNG

ACHTUNG weist auf eine gefährliche Situation hin, die ohne entsprechende Sicherheitsvorkehrungen zu kleineren bis mittelschweren Verletzungen führen kann.

### HINWEIS

HINWEIS kennzeichnet Informationen, die sich auf den Schutz des Eigentums beziehen.



Dieses Symbol bedeutet, dass die Bedienungsanleitung sorgfältig durchzulesen ist, bevor das Gerät in Betrieb genommen wird. Die Bedienungsanleitung enthält wichtige Informationen für den sicheren, ordnungsgemäßen Gebrauch des Geräts.



Dieses Symbol bedeutet, dass bei der Arbeit mit diesem Gerät immer eine Schutzbrille mit Seitenschutz oder ein Augenschutz zu verwenden ist, um Augenverletzungen zu vermeiden.



Dieses Symbol weist auf die Gefahr hin, dass Hände, Finger oder andere Körperteile sich in der Rohrreinigungsspirale verfangen oder von ihr eingeklemmt oder eingequetscht werden können.



Dieses Symbol weist auf die Gefahr von Stromschlägen hin.

## Allgemeine Sicherheits- und Warnhinweise für Elektrowerkzeuge\*

### ⚠️ WARNUNG

**Lesen Sie alle Sicherheitswarnungen, Anweisungen, Illustrationen und Spezifikationen in Zusammenhang mit diesem Elektrowerkzeug. Die Nichtbeachtung der nachfolgenden Anweisungen kann zu Stromschlag, Brand und/oder schweren Verletzungen führen.**

### ALLE WARNUNGEN UND ANWEISUNGEN ZUR SPÄTEREN EINSICHT AUFBEWAHREN!

Der im folgenden Text verwendete Begriff „Elektrowerkzeug“ bezieht sich auf netzbetriebene Elektrowerkzeuge (mit Netzkabel) und akkubetriebene Elektrowerkzeuge (ohne Netzkabel).

#### Sicherheit im Arbeitsbereich

- **Halten Sie Ihren Arbeitsbereich sauber und sorgen Sie für eine gute Beleuchtung.** Unordentliche und unzureichend beleuchtete Arbeitsbereiche erhöhen das Unfallrisiko.
- **Verwenden Sie Elektrowerkzeuge nicht in explosionsgefährlichen Umgebungen mit leicht entflammaren Flüssigkeiten, Gasen oder Staub.** Elektrowerkzeuge erzeugen im Betrieb Funken, durch die sich Staub oder Brandgase leicht entzünden können.
- **Sorgen Sie beim Betrieb eines Elektrowerkzeugs dafür, dass sich keine Kinder oder sonstige Unbeteiligte in dessen Nähe befinden.** Bei Ablenkungen kann die Kontrolle über das Gerät verloren gehen.

\* Der im Abschnitt „Allgemeine Sicherheits- und Warnhinweise für Elektrowerkzeuge“ dieses Handbuchs verwendete Text wurde aus der geltenden Version der Norm UL/CSA 62841 übernommen. Dieser Abschnitt enthält allgemeine Sicherheitshinweise für viele verschiedene Elektrowerkzeugtypen. Nicht jede Sicherheitsvorkehrung gilt für jedes Werkzeug, einige gelten für dieses Werkzeug nicht.

## Elektrische Sicherheit

- **Die Stecker des Elektrowerkzeugs müssen zur verwendeten Steckdose passen. Nehmen Sie niemals Veränderungen am Stecker vor. Verwenden Sie keine Adapterstecker in Kombination mit schutzgeerdeten Geräten.** Originalstecker und passende Steckdosen bedeuten die geringste Stromschlaggefahr.
- **Vermeiden Sie Körperkontakt mit geerdeten Oberflächen zum Beispiel von Rohren, Heizungen, Herden oder Kühlschränken.** Es besteht ein erhöhtes Risiko durch elektrischen Schlag, wenn Ihr Körper geerdet ist.
- **Halten Sie Elektrowerkzeuge von Regen und Nässe fern.** Das Eindringen von Wasser in ein Elektrowerkzeug erhöht die Stromschlaggefahr.
- **Das Netzkabel darf nicht für anderweitige Zwecke missbraucht werden. Verwenden Sie es niemals zum Tragen oder Ziehen des Werkzeugs oder zum Herausziehen des Steckers. Halten Sie das Kabel von Hitze, Öl, scharfen Kanten und bewegenden Teilen fern.** Beschädigte oder verhedderte Kabel erhöhen die Stromschlaggefahr.
- **Wenn Sie mit einem Elektrowerkzeug im Freien arbeiten, verwenden Sie nur Verlängerungskabel, die für die Verwendung im Freien geeignet sind.** Die Verwendung eines geeigneten Verlängerungskabels für den Gebrauch im Freien verringert die Gefahr eines Stromschlags.
- **Wenn Sie ein Elektrowerkzeug in feuchter Umgebung einsetzen müssen, verwenden Sie eine Stromversorgung mit Fehlerstromschutzschalter (FI-Schutzschalter).** Die Verwendung eines Fehlerstromschutzschalters (FI-Schutzschalters) verringert die Gefahr eines Stromschlags.

## Sicherheit von Personen

- **Seien Sie beim Betrieb eines Elektrowerkzeugs immer aufmerksam und verantwortungsbewusst. Verwenden Sie ein Elektrowerkzeug nicht unter Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten.** Durch einen kurzen Moment der Unaufmerksamkeit können Sie sich selbst oder anderen erhebliche Verletzungen zufügen.
- **Tragen Sie immer persönliche Schutzkleidung. Immer einen Augenschutz tragen.** Das Tragen einer Schutzausrüstung, wie Staubmaske, rutschfeste Sicherheitsschuhe, Schutzhelm oder Gehörschutz, verringert das Risiko von Verletzungen und ist daher unbedingt erforderlich.
- **Verhindern Sie, dass Elektrowerkzeuge unbeabsichtigt eingeschaltet werden. Überprüfen Sie vor dem Einstecken des Steckers in die Steckdose und/oder des Anschließens eines Akkus, dem Aufheben oder Tragen des Werkzeugs, ob der Schalter in Position OFF steht.** Wenn Sie beim Tragen von Elektrowerkzeugen Ihren Finger auf dem Schalter halten oder den Stecker einstecken, während der Schalter auf ON steht, besteht Unfallgefahr.
- **Entfernen Sie sämtliche Einstellwerkzeuge oder Schraubenschlüssel, bevor Sie den Schalter des Elektrowerkzeugs auf ON stellen.** Ein Werkzeug oder Schlüssel, der sich in einem drehenden Geräteteil befindet, kann zu Verletzungen führen.
- **Lehnen Sie sich nicht zu weit in eine Richtung. Sorgen Sie stets für ein sicheres Gleichgewicht und einen festen Stand.** Dadurch können Sie das Gerät in unerwarteten Situationen besser kontrollieren.
- **Tragen Sie geeignete Kleidung. Tragen Sie keine weiten Kleidungsstücke oder Schmuck. Halten Sie Haare und Kleidung von bewegenden Teilen fern.** Weite Kleidung, Schmuck oder lange Haare können von bewegten Teilen erfasst werden.
- **Wenn Staubabsaug- und Staubauffangeinrichtungen montiert werden können, vergewissern Sie sich, dass diese angeschlossen sind und richtig verwendet werden.** Durch Verwendung von Staubauffangeinrichtungen können die durch Staub entstehenden Gefahren erheblich reduziert werden.
- **Lassen Sie sich durch die Tatsache, dass Sie durch häufige Benutzung mit einem Werkzeug vertraut sind, nicht dazu verleiten, nachlässig zu werden und Sicherheitsprinzipien für den Umgang mit Werkzeugen zu ignorieren.** Eine unbedachte Handlung kann innerhalb von Sekundenbruchteilen schwere Verletzungen verursachen.

## Sachgemäßer Umgang mit Elektrowerkzeugen

- **Wenden Sie bei Verwendung des Elektrowerkzeugs keine Gewalt an. Verwenden Sie immer ein für den Einsatzbereich geeignetes Elektrowerkzeug.** Mit dem richtigen Elektrowerkzeug wird die anstehende Aufgabe effektiver und sicherer und in der richtigen Geschwindigkeit ausgeführt.
- **Verwenden Sie das Elektrowerkzeug nicht, wenn es sich nicht mit dem Schalter ein- und ausschalten lässt.** Ein Elektrowerkzeug, das sich nicht über den Schalter ein- und ausschalten lässt, stellt eine Gefahrenquelle dar und muss repariert werden.
- **Ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose und/oder trennen Sie den Akku vom Elektrowerkzeug, bevor Sie Einstellungen vornehmen, Zubehörteile wechseln oder das Werkzeug einlagern.** Durch solche Vorsichtsmaßnahmen wird der unbeabsichtigte Start des Elektrowerkzeugs verhindert.
- **Bewahren Sie ungenutzte Elektrowerkzeuge außerhalb der Reichweite von Kindern auf und lassen Sie keine Personen das Werkzeug bedienen, die damit nicht vertraut sind oder diese Anweisungen nicht gelesen haben.** Elektrowerkzeuge sind gefährlich, wenn Sie von unerfahrenen Personen benutzt werden.
- **Elektrowerkzeuge müssen regelmäßig gewartet werden. Stellen Sie sicher, dass sich alle beweglichen und festen Teile in der richtigen Position befinden, keine Teile gebrochen sind oder sonstige Fehler vorliegen, um den reibungslosen Betrieb des Elektrowerkzeugs sicherzustellen. Bei Beschädigungen muss das Elektrowerkzeug vor einer erneuten Verwendung zunächst repariert werden.** Viele Unfälle werden durch schlecht gewartete Elektrowerkzeuge verursacht.
- **Halten Sie Schneidwerkzeuge scharf und sauber.** Sorgfältig gepflegte Schneidwerkzeuge mit scharfen Schneidkanten verklemmen seltener und sind leichter zu führen.
- **Verwenden Sie Elektrowerkzeug, Zubehör, Einsatzwerkzeuge usw. entsprechend diesen Anweisungen und unter Berücksichtigung der Arbeitsbedingungen und der auszuführenden Tätigkeit.** Wenn Elektrowerkzeuge nicht vorschriftsmäßig verwendet werden, kann dies zu gefährlichen Situationen führen.
- **Halten Sie Griffe und Griffflächen trocken, sauber und frei von Ölen und Fetten.** Rutschige Griffe und Griffflächen verhindern eine sichere Handhabung und Kontrolle des Werkzeugs in unerwarteten Situationen.

## Wartung

- **Lassen Sie Ihr Elektrowerkzeug nur von qualifiziertem Fachpersonal und nur mit Original-Ersatzteilen reparieren.** Dadurch bleibt die Sicherheit des Elektrowerkzeugs gewährleistet.

## Spezifische Sicherheitsinstruktionen

### ⚠️ WARNUNG

Dieser Abschnitt enthält wichtige Sicherheitshinweise, die speziell für dieses Werkzeug gelten.

Lesen Sie vor dem Gebrauch der PowerClear Abflussreinigungsmaschine diese Sicherheitshinweise sorgfältig durch, um die Gefahr eines Stromschlags oder schwerer Verletzungen zu vermeiden.

### ALLE WARNUNGEN UND ANWEISUNGEN ZUR SPÄTEREN EINSICHT AUFBEWAHREN!

Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung beim Gerät auf, damit sie dem Bediener jederzeit zur Verfügung steht.

### Rohrreiniger Sicherheitshinweise

- **Vor Verwendung des Werkzeugs testen Sie den Fehlerstromschutzschalter (FI-Schutzschalter) des Stromkabels auf ordnungsgemäße Funktion.** Ein ordnungsgemäß funktionierender Fehlerstromschutzschalter verringert die Gefahr eines Stromschlags.
- **Verwenden Sie nur Verlängerungskabel mit Fehlerstromschutzschalter.** Der Fehlerstromschutzschalter am Stromkabel der Maschine kann keinen Stromschlag durch das Verlängerungskabel verhindern.
- **Fassen Sie die rotierende Spirale nur mit vom Hersteller empfohlenen Handschuhen an.** Latex- oder locker sitzende Handschuhe oder Lappen können sich um die Spirale wickeln und schwere Verletzungen hervorrufen.
- **Der Schneidkopf darf nicht aufhören, sich zu drehen, während die Spirale sich dreht.** Dadurch kann die Spirale zu stark beansprucht werden, sich verdrehen, abknicken oder brechen, was schwere Verletzungen hervorrufen kann.
- **Tragen Sie unter den vom Hersteller empfohlenen Handschuhen Latex- oder Gummihandschuhe, dazu Schutzbrille, Gesichtsschutz, Schutzkleidung und ein Atemschutzgerät, falls sich Chemikalien, Bakterien oder andere giftige oder infektiöse Stoffe in den Abflussleitungen befinden könnten.** Die Abflussleitungen können Chemikalien, Bakterien und andere Stoffe enthalten, die Verbrennungen verursachen, giftig oder infektiös sein können oder sonstige Verletzungen verursachen können.
- **Achten Sie stets auf Sauberkeit. Essen oder rauchen Sie beim Umgang mit dem Gerät nicht. Waschen Sie nach dem Umgang mit Abflussreinigungsgeräten Hände und andere Körperteile, die mit dem Inhalt des Abflusses in Berührung gekommen sind, mit heißem Seifenwasser.** Dadurch reduzieren Sie Gesundheitsgefahren aufgrund einer Exposition gegenüber giftigen oder infektiösen Stoffen.
- **Verwenden Sie den Rohrreiniger nur für die empfohlenen Rohrgrößen.** Bei Verwendung eines Rohrreinigers der falschen Größe kann die Spirale sich verdrehen, abknicken oder brechen, was Verletzungen verursachen kann.
- **Eine Person muss Spirale und Schalter bedienen.** Wenn das Spiralenende sich nicht mehr dreht, muss der Bediener in der Lage sein, den Motor der Maschine auf OFF zu stellen, um ein Verdrehen, Knicken oder Brechen der Spirale zu verhindern.
- **Halten Sie die Maschine so, dass sich die AUTOFEED-Einheit innerhalb von 12" (30 cm) vom Ablauf befindet, oder stützen Sie die freiliegende Spirale ab, falls der Abstand 12" (30 cm) übersteigt.** Größere Abstände können zu einer schlechteren Kontrolle und dadurch einem Verdrehen, Knicken und Brechen der Spirale führen. Ein Verdrehen, Knicken oder Brechen der Spirale kann Stoß- oder Quetschverletzungen verursachen.
- **Betreiben Sie die Maschine nicht im Rückwärtsbetrieb, außer wie in diesem Handbuch beschrieben.** Rückwärtsbetrieb kann zu Beschädigung der Spirale führen und dient nur dazu, das Spiralenende aus einer Blockade zurückzuziehen.
- **Tragen Sie keine weiten Kleidungsstücke oder Schmuck. Halten Sie Haare und Kleidung von bewegenden Teilen fern.** Weite Kleidung, Schmuck oder lange Haare können von bewegten Teilen erfasst werden.
- **Arbeiten Sie nicht mit dem Gerät, wenn der Bediener oder das Gerät im Wasser steht.** Bei der Arbeit mit dem Gerät im Wasser erhöht sich die Stromschlaggefahr.

Wenn Sie Fragen zu diesem RIDGID® Produkt haben:

Wenden Sie sich an Ihren örtlichen RIDGID® Händler.

- Einen RIDGID Kontaktpunkt in Ihrer Nähe finden Sie auf [RIDGID.com](http://RIDGID.com).
- Wenden Sie sich an die Abteilung Technischer Kundendienst von Ridge Tool unter [rttechservices@emerson.com](mailto:rttechservices@emerson.com), oder in den USA und Kanada telefonisch unter (800) 519-3456.

## Beschreibung, technische Daten und Standardausstattung

### Beschreibung

K-45 ist eine Hand-Rohrreinigungsmaschine zum Reinigen sekundärer Abflussleitungen (etwa in Küchen, Badezimmern und anderen Räumen mit Kanalanschluss) mit ¾" (19 mm) bis 2½" (64 mm) Durchmesser mit der richtigen Spirale. Je nach Spirale fasst die Trommel bis zu 50 Fuß (15,2 m) Spirale.

Die K-45 ist in zwei Ausführungen für unterschiedliche Spiralenzuführung erhältlich, mit manueller Zuführung und AUTOFEED® (AF). Beide haben ein Spannfutterumschnel-

len Verriegeln/Freigeben der Spirale. Mit AUTOFEED lässt sich die Spirale durch Betätigen eines Hebels vor- und zurückbewegen. Halten Sie Hände und Arbeitsbereich sauber. Bei der manuellen Version muss die Spirale von Hand auf- und abgewickelt werden.

Die K-45 ist doppelt isoliert und mit einem polarisierten Stecker ausgestattet. Mit dem Schalter FOR/REV werden Trommel- und Spiralenrotation gesteuert, mit dem Ein-/Ausschalter wird der Motor bedient.

Die zweiteilige Trommel mit Bajonettverschluss ist stoßfest oder korrodiert nicht und erlaubt problemlosen Zugang zur Innentrommel. Die Innentrommel erlaubt schnellen Spiralenwechsel, begrenzt das Risiko, dass die Spirale in der Trommel verdreht wird und reduziert die Wahrscheinlichkeit einer Undichtigkeit der Trommel.

Spiralen sind in drei Größen erhältlich – 1/4" (6 mm), 5/16" (8 mm), and 3/8" (10 mm) Durchmesser. Die 1/4" (6 mm) und 5/16" (8 mm) Spiralen werden mit integriertem Kugelbohrer geliefert. Einige Versionen dieser Spirale werden mit der "Speed Bump" Funktion geliefert, mit der der Bediener erkennt, dass das Spiralenende nahezu erreicht ist. 3/8" (10 mm) Spiralen sind integriertem Kugelbohrer oder mit Schnellwechsellkupplung zum Befestigen von Werkzeugen erhältlich.

**Technische Daten**

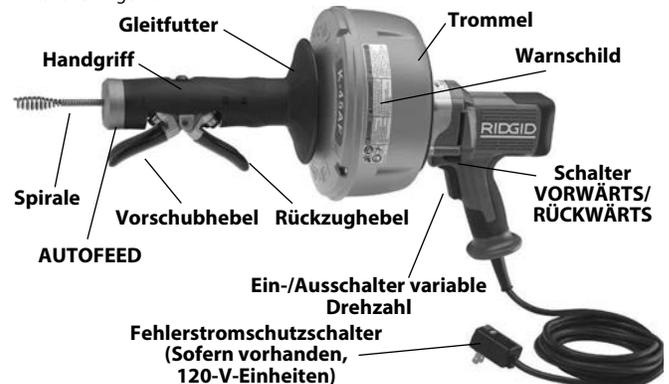
**K-45 Rohrdurchmesserbereich**

Spiralengröße	Empfohlene Leitungsgröße
1/4" (6 mm)	3/4" bis 1 1/2" (19 mm bis 38 mm)
5/16" (8 mm)	3/4" bis 1 1/2" (19 mm bis 38 mm)
5/16" (8 mm) IC (Innenseele)	1 1/4" bis 2" (32 mm bis 50 mm)
3/8" (10 mm)	1 1/4" bis 2 1/2" (32 mm bis 64 mm)

Eine Liste der erhältlichen Spiralen und Längen finden Sie im Abschnitt „Zubehör“

- Motortyp ..... Universal
- Motortyp
  - 120-V-Motor .....  Doppelt isoliert  
120 VAC einphasig  
3,2 Ampere, 50/60Hz
  - 230-V-Motor .....  Doppelt isoliert  
230V- 50/60 Hz, 2,2 A, 280 W
- Ein-/Ausschalter ..... Rückwärtsbetrieb mit variabler Drehzahl
- Drehzahl ohne Last ..... 0-650 U/min
- Rohrdurchmesserbereich ..... 3/4" (19 mm) bis 2 1/2" (64 mm)
- Gewicht mit C1-IC Spirale
  - Manuelle Zuführung ..... 12,6 lbs. (5,7 kg)
  - AUTOFEED Zuführung ..... 13,8 lbs. (6,3 kg)
- Schalldruck (L<sub>PA</sub>)\* ..... 73 dB(A), K=3
- Schalleistung (L<sub>WA</sub>)\* ..... 84 dB(A), K=3
- Vibrationen\* ..... <2,5 m/s<sup>2</sup>, K=1,5

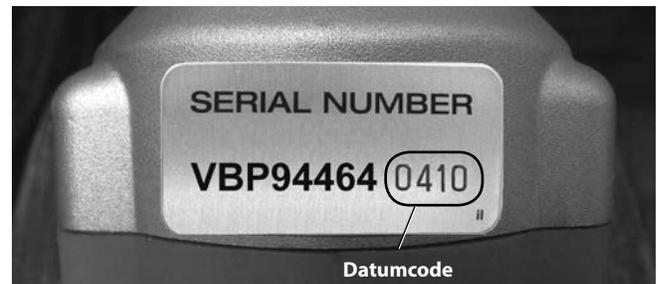
\* Schall und Vibration werden nach einem standardisierten Verfahren gemäß der Norm EN 62481-1 gemessen.  
 - Vibrationsniveaus können für Vergleiche mit anderen Werkzeugen und für die vorläufige Einschätzung der Exposition verwendet werden.  
 - Schall- und Vibrationsemissionen können aufgrund Ihres Standorts und der spezifischen Verwendung dieser Werkzeuge schwanken.  
 - Das tägliche Expositions-niveau für Schall und Vibrationen muss für jede Anwendung bewertet werden und bei Bedarf sind entsprechende Sicherheitsmaßnahmen zu treffen. Bei der Bewertung des Expositions-niveaus sollte die Zeit berücksichtigt werden, für die ein Werkzeug abgeschaltet ist und nicht benutzt wird. Dadurch kann sich das Expositions-niveau über die gesamte Arbeitszeit signifikant verringern.



**Abbildung 2 – K-45 AF Abflussreinigungsmaschine mit AUTOFEED**



**Abbildung 1 – K-45 Rohrreinigungsmaschine mit Spannfutter.**



**Abbildung 3 – Geräteseriennummer**

Die Seriennummer der Maschine ist an der Unterseite der Antriebseinheit angegeben. Die letzten 4 Ziffern geben Monat und Jahr der Herstellung an. (04 = Monat, 10 = Jahr)

## Standardausstattung

Alle K-45 Abflussreinigungsmaschinen werden mit einem Paar RIDGID Rohrreinigungshandschuhen geliefert.

**HINWEIS** Diese Maschine dient zum Reinigen von Abflüssen. Bei sachgemäßer Benutzung beschädigt sie Abflussrohre, die sich in einem einwandfreien Zustand befinden und sachgemäß geplant, installiert und gewartet wurden, nicht. Wenn sich das Abflussrohr in einem schlechten Zustand befindet oder nicht sachgemäß geplant, installiert und gewartet wurde, ist der Abflussreinigungsprozess eventuell nicht effektiv oder kann Schäden am Abfluss verursachen. Der Zustand eines Abflusses vor der Reinigung lässt sich am besten durch eine Sichtprüfung mit einer Kamera feststellen. Bei einer fehlerhaften Verwendung des Rohreinigers können Gerät und Abfluss beschädigt werden. Diese Maschine beseitigt unter Umständen nicht alle Blockaden.

## Inspektion vor der Benutzung

### ⚠️ WARNUNG



**Überprüfen Sie Ihre Abflussreinigungsmaschine vor jeder Verwendung und beheben Sie etwaige Probleme, um die Gefahr schwerer Verletzungen durch elektrische Schläge, verdrehte oder gebrochene Spiralen, Verletzungen durch Chemikalien, Infektionen und andere Ursachen zu verringern und eine Beschädigung der Abflussreinigungsmaschine zu vermeiden.**

**Tragen Sie grundsätzlich eine Schutzbrille, RIDGID Rohrreinigungshandschuhe und sonstige geeignete Schutzausrüstung, wenn Sie Ihre Rohrreinigungsmaschine inspizieren. Tragen Sie für zusätzlichen Schutz vor Chemikalien und Bakterien am Gerät Latex-, Gummi- oder andere Flüssigkeitsbarrierenhandschuhe unter den RIDGID Rohrreinigungshandschuhen.**

1. Überprüfen Sie die RIDGID Rohrreinigungshandschuhe. Vergewissern Sie sich, dass sie in einwandfreiem Zustand sind und keine Löcher, Risse oder lose Teile aufweisen, die sich in der rotierenden Spirale verfangen könnten. Tragen Sie auf keinen Fall ungeeignete oder beschädigte Handschuhe. Die Handschuhe schützen Ihre Hände vor der rotierenden Spirale. Wenn es sich bei den Handschuhen nicht um RIDGID Rohrreinigungs-

handschuhe handelt oder wenn sie beschädigt oder verschlissen sind oder nicht richtig sitzen, benutzen Sie die Maschine erst, wenn RIDGID Rohrreinigungshandschuhe verfügbar sind. (Siehe Abbildung 4).



**Abbildung 4 – RIDGID Rohrreinigungshandschuhe – Leder, PVC**

2. Vergewissern Sie sich, dass die Rohrreinigungsmaschine vom Netz getrennt ist. Überprüfen Sie das Netzkabel, den Fehlerstromschutzschalter (sofern vorhanden, 120-V-Einheiten) und den Stecker auf Beschädigungen. Wenn der Stecker verändert wurde oder wenn das Kabel schadhaf ist, benutzen Sie, um elektrische Schläge zu vermeiden, die Maschine erst, wenn das Kabel durch einen qualifizierten Elektriker ersetzt wurde.
3. Beseitigen Sie sämtliches Öl, Fett und Schmutz von Handgriffen und Bedienelementen. Dies erleichtert die Inspektion und hilft, zu vermeiden, dass Gerät oder Bedienelemente Ihnen aus den Händen gleiten. Entfernen Sie alle Fremdkörper von Spirale und Trommel.
4. Untersuchen Sie die Abflussreinigungsmaschine auf folgende Punkte:
  - Korrekte Montage und Vollständigkeit
  - Gebrochene, verschlissene, fehlende, falsch eingestellte oder klemmende Teile
  - Gleichmäßige und freie Beweglichkeit der Zuführungshebel VORWÄRTS und RÜCKWÄRTS, des Spannfeeders und der Trommel.
  - Warnschild vorhanden und lesbar (siehe Abbildung 2).
  - Umstände, die einen sicheren und normalen Betrieb verhindern könnten.
 Wenn Probleme festgestellt werden, benutzen Sie den Rohreiniger erst, nachdem die Probleme behoben wurden.
5. Überprüfen Sie die Spirale auf Verschleiß und Schäden – Achten Sie auf:
  - Offensichtliche Abflachungen an der Außenseite der Spirale (die Spirale besteht aus einem runden Draht, das Profil sollte rund sein).
  - Mehrere oder übermäßig große Knickstellen (kleine Knickstellen bis 15 Grad können begradigt werden).
  - Zwischenräume zwischen den Wicklungen, die auf eine Verformung der Spirale durch Dehnen, Knicken oder Rückwärtslauf (REV) hindeuten.
  - Übermäßige Korrosion durch feuchte Lagerung oder Exposition gegenüber Abflussreinigerchemikalien.

Alle diese Formen von Verschleiß und Beschädigung schwächen die Spirale, sodass Verdrehen, Knicken oder Bruch der Spirale bei der Benutzung schneller auftreten. Ersetzen Sie eine verschlissene und beschädigte Spirale vor Verwendung des Rohrreinigers.

Überprüfen Sie, ob die Spirale voll eingezogen ist und maximal 2" (50 mm) außerhalb der Abschlussreinigungsmaschine verbleiben. So wird ein Ausschlagen der Spirale beim Starten der Maschine verhindert.

6. Überprüfen Sie die Werkzeuge auf Verschleiß und Beschädigung. Bei Bedarf ersetzen, bevor die Abflussreinigungsmaschine benutzt wird. Stumpfe oder schadhafte Schneidwerkzeuge können zum Verklemmen, Spiralenbruch und zur Verlangsamung des Abflussreinigungsprozesses führen.
7. Stecken Sie den Stecker mit trockenen Händen in die Steckdose. Prüfen Sie die ordnungsgemäße Funktion des Fehlerstromschutzschalters (sofern vorhanden) im Elektrokabel. Wenn der Testknopf gedrückt wird, sollte der Rückstellknopf herauspringen. Durch Drücken des Rückstellknopfs reaktivieren. Wenn der Fehlerstromschutzschalter nicht einwandfrei funktioniert, den Stecker aus der Steckdose ziehen und die Abflussreinigungsmaschine erst benutzen, wenn der Fehlerstromschutzschalter repariert ist.
8. Den Zuführungshebel nicht betätigen (nur Geräte mit AUTOFEED). Drücken Sie den Ein-/Ausschalter und beachten Sie die Rotationsrichtung der Trommel anhand der FOR/REV Pfeile auf den Aufklebern. Steuert der EIN-/AUS-Schalter die Maschinenbetätigung nicht, darf die Maschine nicht verwendet werden, bis der Schalter repariert ist. Lassen Sie den Schalter los und lassen Sie die Trommel zum Stillstand kommen. Bewegen Sie den Schalter FOR/REV in die entgegengesetzte Position und wiederholen Sie den oben beschriebenen Test, um sich zu vergewissern, dass die Rohrreinigungsmaschine in der anderen Richtung einwandfrei funktioniert.



**Abbildung 5 – Aufkleber FOR/REV**

9. Wenn die Inspektion abgeschlossen ist, bewegen Sie den Schalter FOR/REV auf die Position FOR (Trommel dreht sich, vom Motorende aus betrachtet, im Uhrzeigersinn) und trennen Sie die Maschinen mit trockenen Händen vom Netz.

## Vorbereiten von Maschine und Arbeitsbereich



**Bereiten Sie Ladegerät, Abflussreinigungsmaschine und Arbeitsbereich nach diesem Verfahren vor, um die Verletzungsgefahr durch elektrische Schläge, Feuer, Umkippen der Maschine, verdrehte oder gebrochene Spiralen, Verätzungen durch Chemikalien, Infektionen und andere Ursachen zu mindern und Schäden an der Abflussreinigungsmaschine zu vermeiden.**

**Tragen Sie grundsätzlich eine Schutzbrille, RIDGID Rohrreinigungshandschuhe und sonstige geeignete Schutzausrüstung, wenn Sie Ihre Rohrreinigungsmaschine vorbereiten. Tragen Sie für zusätzlichen Schutz vor Chemikalien und Bakterien am Gerät und im Arbeitsbereich Latex-, Gummi- oder andere Flüssigkeitsbarrierenhandschuhe unter den RIDGID Rohrreinigungshandschuhen. Rutschfeste Schuhe mit Gummisohlen können das Ausrutschen und Stromschlag, insbesondere auf nassen Flächen, vermeiden.**

## 1. Überprüfen Sie den Arbeitsbereich auf:

- Ausreichende Beleuchtung.
- Entflammare Flüssigkeiten, Dämpfe oder Stäube, die sich entzünden können. Sind solche Gefahrenquellen vorhanden, arbeiten Sie in diesen Bereichen erst, wenn diese erkannt und beseitigt wurden. Der Rohrrreiniger ist nicht explosions sicher und kann Funken erzeugen.
- Freien, ebenen, stabilen und trockenen Arbeitsplatz für das Gerät und den Bediener. Benutzen Sie die Maschine nicht, wenn Sie im Wasser stehen. Entfernen Sie bei Bedarf das Wasser aus dem Arbeitsbereich.
- Sorgen Sie für einen freien Weg zum Netzanschluss, um eine mögliche Beschädigung des Netzkabels auszuschließen.

## 2. Überprüfen Sie den zu reinigenden Abfluss. Bestimmen Sie nach Möglichkeit den/die Zugangspunkt(e) zum Abfluss, Größe und Länge des Abflusses, Abstand zu Hauptleitungen, die Art der Blockade, Vorhandensein von Abflussreinigungskemikalien oder anderen Chemikalien usw. Wenn Chemikalien im Abfluss vorhanden sind, müssen die spezifischen Sicherheitsmaßnahmen für die Arbeit bei Vorhandensein dieser Chemikalien bekannt sein. Fragen Sie beim Hersteller der Chemikalien nach den jeweiligen Produktinformationen.

Entfernen Sie bei Bedarf Armaturen (Urinale, usw.), um den Zugang zum Abfluss zu ermöglichen. Wenn die Spirale durch eine Armatur geführt wird, könnten Rohrrreinigungsmaschine und Armatur beschädigt werden.

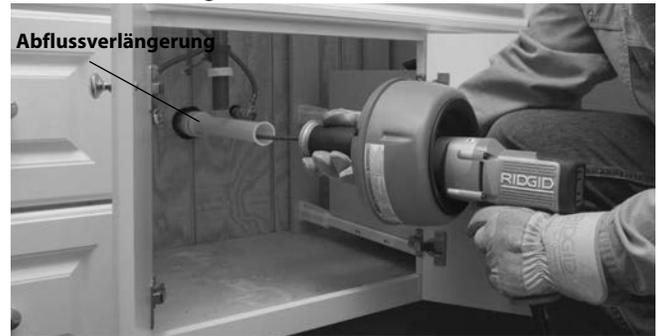
## 3. Bestimmen Sie die für den Einsatzbereich geeignete Abflussreinigungsmaschine. Die K-45 eignet sich für:

- $\frac{3}{4}$ " bis  $1\frac{1}{2}$ " (19 mm bis 38 mm) Leitungen bis 30' (9,1 m) Länge mit  $\frac{1}{4}$ " (6 mm) Spirale
- $\frac{3}{4}$ " bis  $1\frac{1}{2}$ " (19 mm bis 38 mm) Leitungen bis 45' (13,7 m) Länge mit  $\frac{5}{16}$ " (8 mm) Spirale
- $1\frac{1}{4}$ " bis 2" (32 mm bis 50 mm) Leitungen bis 45' (13,7 m) Länge mit  $\frac{5}{16}$ " (8 mm) IC Spirale (mit Innenseele)
- $1\frac{1}{4}$ " bis  $2\frac{1}{2}$ " (32 mm bis 64 mm) Leitungen bis 30' (9,1 m) Länge mit  $\frac{3}{8}$ " (10 mm) Spirale

Rohrrreiniger für andere Anwendungen finden Sie im RIDGID-Katalog, online unter RIDGID.com

4. Vergewissern Sie sich, dass das zu verwendende Gerät sachgemäß überprüft wurde.
5. Bringen Sie bei Bedarf Schutzabdeckungen im Arbeitsbereich an. Bei der Abflussreinigung kann Schmutz anfallen.
6. Überprüfen Sie, ob der Spiralenaustritt der K-45 maximal 6" (15 cm) vor der Abflussöffnung platziert werden kann. Wenn nicht, muss die Abflussöffnung mit Rohren und Anschlüssen gleicher Größe verlängert werden, sodass der Spiralenaustritt der K-45 maximal 6" (15 cm) vor der Abflussöffnung platziert werden kann (Siehe Abbildung 6). Wenn die Spirale/Befestigung unzureichend

abgestützt wird, kann sie knicken und sich verdrehen und beschädigt werden oder den Bediener verletzen.



**Abbildung 6 – Beispiel für die Verlängerung der Abflussöffnung auf einen Abstand von 6" (15cm) zur Trommelöffnung.**

7. Nehmen Sie den Arbeitsbereich in Augenschein und prüfen Sie, ob Absperrungen erforderlich sind, um Personen von der Abflussreinigungsmaschine und vom Arbeitsbereich fernzuhalten. Bei der Rohrrreinigung kann Schmutz anfallen und andere Personen können den Bediener ablenken.

8. Wählen Sie das richtige Werkzeug für die jeweilige Situation aus.

Die meisten Spiralen für die K-45 Rohrrreinigungsmaschine sind mit einem Kugelbohrer versehen. Dies ist die richtige Auswahl für den Einsatz in engen Sekundärabflussleitungen. Mit einem Kugelbohrer kann die Verstopfung sondiert werden, faserige Blockaden lassen sich aus der Leitung ziehen.

Die Spiralen C-4, C-6 und C-6IC, die für die K-45 Rohrrreinigungsmaschine erhältlich sind, sind mit einer Außenkupplung versehen, an die sich verschiedene Werkzeuge für die Rohrrreinigung anschließen lassen.

Wenn die Art der Verstopfung unbekannt ist, empfiehlt sich die Verwendung eines geraden oder eines Kugelbohrers, um die Verstopfung zu sondieren und einen Teil der Verstopfung zwecks Überprüfung herauszuziehen.

Wenn die Art der Verstopfung bekannt ist, kann ein geeignetes Werkzeug für die jeweilige Situation ausgewählt werden. Als Faustregel empfiehlt es sich, die Verstopfung zunächst mit dem kleinstmöglichen Werkzeug zu durchdringen, sodass das gestaute Wasser wieder fließen und Fremdkörper und Rückstände bei der Reinigung des Abflusses fortspülen kann. Sobald der Abfluss offen ist und das Wasser wieder abfließt, können andere für die Blockade geeignete Werkzeuge verwendet werden. Generell sollte das größte verwendete Werkzeug nicht größer sein als der Innendurchmesser des Abflusses minus ein Zoll.

Die Auswahl des richtigen Werkzeugs hängt von den jeweiligen Umständen ab und ist dem Urteil des Benutzers überlassen.

Verschiedene andere Werkzeuge zum Anschließen an die Spirale sind erhältlich und im Abschnitt "Zubehör" dieses Handbuchs aufgelistet. Weitere Informationen über Werkzeuge zum Anschließen an die Spirale finden Sie im RIDGID Katalog und online auf RIDGID.com.

9. Bringen Sie das benötigte Werkzeug am Ende der Spirale an. Das Werkzeug rastet in die T-Nut-Kupplung ein. Vergewissern Sie sich beim Anschließen des Werkzeugs, dass der federbelastete Kolben in der Kupplung am Ende der Spirale frei beweglich ist, um das Werkzeug zu halten. Wenn der Stift in der eingezogenen Position klemmt, kann sich das Werkzeug bei der Benutzung lösen. Zum Entfernen des Werkzeugs stecken Sie den Stiftschlüssel in die Öffnung in der Kupplung, um den Kolben zurückzudrücken und ziehen Sie die Kupplung auseinander. (Siehe Abbildung 7).



Abbildung 7 – Anschließen und Lösen von Werkzeugen

10. Sorgen Sie für eine übersichtliche Führung des Netzkabels. Schließen Sie die Abflussreinigungsmaschine mit trockenen Händen an die Steckdose an. Sorgen Sie dafür, dass sämtliche Anschlüsse trocken bleiben und sich nicht auf dem Boden befinden. Falls das Netzkabel nicht lang genug ist, verwenden Sie ein Verlängerungskabel, das:

- In einwandfreiem Zustand ist.
- Einen ähnlichen Stecker aufweist wie der Stecker der Rohrreinigungsmaschine.
- Für die Benutzung im Freien zugelassen ist und in der Kabelbezeichnung die Buchstaben W oder W-A enthält (d.h. SOW), oder den Typen H05VV-F, H05RN-F oder der IEC-Musterbauart (60227 IEC 53, 60245 IEC 57) entspricht.
- Einen ausreichenden Querschnitt hat (16 AWG (1,5 mm<sup>2</sup>) für 50' (15,2 m) oder weniger, 14 AWG (2,5 mm<sup>2</sup>) für 50' – 100' (15,2 m – 30,5 m) lang). Unterdimensionierte Kabel können sich überhitzen, die Isolierung durchschmelzen oder Feuer oder sonstige Schäden anrichten.

Der Fehlerstromschutzschalter an der Abschlussreinigungsmaschine (sofern vorhanden) schützt das Verlängerungskabel nicht. Wenn die Steckdose nicht mit einem Fehlerstromschutzschalter versehen ist, verwenden Sie einen Fehlerstromschutzschalter, der zwischen Steckdose und Verlängerungskabel geschaltet werden kann, um das Risiko eines elektrischen Schlages durch ein defektes Verlängerungskabel zu mindern.

Wenn die Abflussreinigungsmaschine nicht mit einem Fehlerstromschutzschalter versehen ist, verwenden Sie einen Fehlerstromschutzschalter, der zwischen Steckdose und Abflussreinigungsmaschine geschaltet werden kann, um das Risiko eines elektrischen Schlages zu mindern.

## Bedienungsanleitung

### ⚠️ WARNUNG



**Tragen Sie immer eine Schutzbrille, um Ihre Augen vor Schmutz und Fremdkörpern zu schützen.**

**Ausschließlich RIDGID Rohrreinigungshandschuhe tragen. Fassen Sie die rotierende Rohrreinigungsspirale keinesfalls mit etwas anderem an, einschließlich anderer Handschuhe oder eines Tuchs. Diese können sich um die Spirale wickeln und schwere Verletzungen verursachen.**

**Tragen Sie bei der Inspektion von Abflussrohren, die gefährliche Chemikalien oder Bakterien enthalten können, die geeignete Schutzausrüstung, wie Schutzbrille, Gesichts- oder Atemschutz, um Verbrennungen und Infektionen vorzubeugen. Tragen Sie für zusätzlichen Schutz vor Chemikalien und Bakterien am Gerät und im Arbeitsbereich Latex-, Gummi- oder andere Flüssigkeitsbarrierenhandschuhe unter den RIDGID Rohrreinigungshandschuhen. Rutschfeste Schuhe mit Gummisohlen können das Ausrutschen und Stromschlag, insbesondere auf nassen Flächen, vermeiden.**

**Befolgen Sie die Bedienungsanweisungen, um die Gefahr von Verletzungen durch verdrehte oder gebrochene Spiralen, schlagende Spiralenenden, Kippen der Maschine, Verätzungen durch Chemikalien, Infektionen und andere Ursachen zu mindern.**

1. Kontrollieren Sie, ob die Maschine und der Arbeitsbereich richtig vorbereitet wurden und der Arbeitsbereich frei von unbeteiligten Personen und anderen Hindernissen ist.
2. Wählen Sie eine geeignete Arbeitsposition, die folgende Punkte gewährleistet:
  - Kontrolle der Abflussreinigungsmaschine, einschließlich der Betätigung des Ein-/Ausschalters. Betätigen Sie den Ein-/Ausschalter noch nicht.
  - Gutes Gleichgewicht. Achten Sie darauf, dass Sie sich nicht zu sehr strecken müssen und nicht auf die Spirale fallen können.

- Möglichkeit, den Spiralenaustritt der Maschine höchstens 6" (15 cm) vor der Abflussöffnung zu halten.

Dies hilft, Spirale und Maschine besser zu kontrollieren. *Siehe Abbildung 10.*

3. Ziehen Sie RIDGID Rohrreinigungshandschuhe an, ziehen Sie dann den Handgriff nach vorne, um das Spannfutter freizugeben. Ziehen Sie die Spirale aus der Maschine und schieben Sie sie in den Abfluss. Schieben Sie die Spirale so weit wie möglich in den Abfluss. Mindestens 1 ft Spirale müssen sich im Abfluss befinden, so dass das Spiralenende sich nicht aus dem Abfluss bewegen und umherschlagen kann, wenn Sie die Maschine starten.
4. Schieben Sie den Schalter FOR/REV in die Stellung FOR (vorwärts) (Trommel dreht sich, vom Motorende aus betrachtet, im Uhrzeigersinn). *(Siehe Abbildung 6).*  
**Betätigung Sie den Ein-/Ausschalter noch nicht.** FOR/REV bezieht sich auf die Spiralenrotation und nicht auf die Richtung der Bewegung der Spirale. Lassen Sie die Spirale nicht rückwärts rotieren, außer in den ausdrücklich in dieser Anleitung beschriebenen Fällen. Wenn man die Rohrreinigungsmaschine rückwärts laufen lässt, kann die Spirale beschädigt werden.

## Betrieb

Die K-45 Abflussreinigungsmaschine ist in zwei verschiedenen Zuführungskonfigurationen erhältlich, entweder mit manueller Zuführung oder mit AUTOFEED. Eine K-45 mit AUTOFEED kann die Spirale entweder mit AUTOFEED vorwärts schieben (durch Betätigung eines Zuführhebels) oder indem man die Spirale von Hand aus der Trommel zieht und in den Abfluss schiebt. Eine K-45 ohne AUTOFEED kann nur manuell eingesetzt werden.

## Vorschub der Spirale in den Abfluss

### Manueller Betrieb

Vergewissern Sie sich, dass sich mindestens 12" (30 cm) Spirale im Abfluss befinden und dass sich der Spiralenaustritt der Rohrreinigungsmaschine maximal 12" (30 cm) vor der Abflussöffnung befindet. Bewegen Sie den Handgriff von der Trommel weg, um das Spannfutter von der Spirale zu lösen. Ergreifen Sie mit der behandschuhten Hand die Spirale dicht an der Rohrreinigungsmaschine und schieben Sie die Spirale in die Abflussöffnung. Dies kann bei rotierender (Ein-/Ausschalter ein) oder nicht rotierender Spirale geschehen. Rotiert die Spirale, während sie in den Abfluss eingeführt wird, ist die Reinigung gründlicher und die Spirale lässt sich leichter vorwärts schieben. Achten Sie darauf, dass nicht mehr als 12" (30 cm) Spirale freiliegen.

Wenn sich die Spirale schwerer vorwärts schieben lässt, kann das Spannfutter benutzt werden, um den Halt zu verbessern und die Spirale vorwärts zu schieben. Bewegen Sie den Handgriff zur Trommel, um die Spirale mit dem Spannfutter zu

greifen. Bewegen Sie bei rotierender Spirale (Ein-/Ausschalter ein) die Rohrreinigungsmaschine zur Abflussöffnung, um die Spirale in den Abfluss zu schieben. Lassen Sie den Ein-/Ausschalter los. Bewegen Sie den Handgriff von der Trommel weg, um das Spannfutter von der Spirale zu lösen. Ergreifen Sie die Spirale mit der behandschuhten Hand, um zu verhindern, dass sie aus dem Abfluss gezogen wird und ziehen Sie die Rohrreinigungsmaschine so weit zurück, dass nicht mehr als 12" (30 cm) Spirale freiliegen. Wiederholen Sie die oben beschriebenen Schritte, um die Spirale auf diese Weise vorwärts zu bewegen. *(Siehe Abbildungen 8-9.)*



**Abbildung 8 – Hand zur Trommel bewegen, um die Spirale mit dem Spannfutter zu greifen**



**Abbildung 9 – Spirale in den Abfluss schieben**

### AUTOFEED Betrieb

Vergewissern Sie sich, dass sich mindestens 12" (30 cm) Spirale im Abfluss befinden und dass sich der Spiralenaustritt der Rohrreinigungsmaschine maximal 6" (15 cm) vor der Abflussöffnung befindet. Bewegen Sie den Handgriff von der Trommel weg, um das Spannfutter von der Spirale zu lösen. Betätigen Sie das Spannfutter bei Benutzung der AUTOFEED Funktion nicht. Betätigen Sie den Ein-/Ausschalter, um die Maschine zu starten. Um die Spirale in den Abfluss zu führen, drücken Sie den Vorschubhebel. Die rotierende Spirale bahnt sich den Weg in den Abfluss. Achten Sie darauf, dass die Spirale sich nicht vor dem Abfluss staut, krümmt oder Bögen bildet. Dadurch kann die Spirale sich verdrehen, knicken oder brechen.



**Abbildung 10 – Vorwärtsschieben der Spirale mit AUTOFEED**

Wenn Sie Schwierigkeiten haben, die Spirale durch einen Siphon oder eine andere Armatur zu führen, können folgende Methoden einzeln oder kombiniert angewendet werden.

- Kräftiges Schieben der Spirale, rotierend oder nicht rotierend, kann helfen, die Spirale durch einen Siphon zu bewegen.
- Eine zweite Methode besteht darin, die Rohrreinigungsmaschine einige Sekunden im Rückwärtsbetrieb (REV) laufen zu lassen und dabei die Spirale vorwärts zu schieben. Tun Sie dies nur so lange, bis sich die Spirale durch den Siphon bewegen lässt. Wenn man die Spirale rückwärts laufen lässt, kann die Spirale beschädigt werden.
- Funktionieren beide Optionen nicht, verwenden Sie eventuell eine kleinere oder flexiblere Spirale oder einen anderen Rohrreiniger.

### Reinigen des Abflusses

Während Sie die Spirale in den Abfluss schieben, stellen Sie möglicherweise fest, dass sich die Spirale langsamer bewegt oder außerhalb des Abflusses staut. Eventuell beginnt die Spirale, sich zu winden oder zu spannen (die Rohrreinigungsmaschine neigt in diesem Fall dazu, sich zu drehen oder seitwärts zu bewegen). Dies kann auf einen Übergang in der Abflussleitung (Geruchsverschluss, Knie usw.), Ablagerungen im Abfluss (Fett usw.) oder die tatsächliche Blockade schließen lassen. Führen Sie die Spirale langsam und vorsichtig vorwärts. Vermeiden Sie, dass sich die Spirale außerhalb des Abflusses staut. Dadurch kann die Spirale sich verdrehen, knicken oder brechen.

Achten Sie darauf, wie viel von der Spirale in den Abfluss eingeführt wurde. Gelangt die Spirale in einen größeren Abfluss oder einen ähnlichen Übergang, kann sie knicken oder Knoten bilden, sodass sie sich nicht mehr aus dem Abfluss entfernen lässt. Halten Sie die Menge an Spirale, die in den Übergang gelangt, so gering wie möglich, um Probleme zu vermeiden.

Die Spiralen sind nicht an der Innentrommel befestigt. Seien Sie beim Zuführen der letzten 5 bis 7 Fuß (1,5 m bis 2,13) m der Spirale vorsichtig, damit sie nicht vollständig aus der Maschine kommt.

Wenn Sie eine Spirale mit „Speed Bump“ verwenden (siehe Abbildung 11), erkennen Sie daran, dass nur noch rund 5 ft (1,5 m) nutzbarer Spirale übrig sind.



**Abbildung 11 – C-13-IC SB Spirale mit Spiralenanzeige Speedbump ist etwa 84" (2,1m) vom Ende der Spirale entfernt**

### Bearbeiten der Blockade

Wenn sich das Ende der Spirale nicht mehr dreht, wird der Abfluss nicht mehr gereinigt. Wenn das Ende der Spirale in der Blockade stecken bleibt und die Rohrreinigungsmaschine weiterhin läuft, beginnt die Spirale, sich zu winden (die Rohrreinigungsmaschine oder die Spirale neigt in diesem Fall dazu, sich zu drehen, zu rucken oder sich seitwärts zu bewegen). Wenn das Spiralenende sich nicht mehr dreht oder die Spirale beginnt, sich zu winden, ziehen Sie die Spirale aus der Verstopfung:

- **Manueller Betrieb** – ziehen Sie, bei greifendem Spannfutter, die Rohrreinigungsmaschine zurück, um das Spiralenende aus der Blockade zu befreien.
- **AUTOFEED Betrieb** – betätigen Sie den Rückzughebel, um das Spiralenende aus der Blockade zu befreien.

Lassen Sie die Spirale nicht rotieren, bis sich die Spirale in einer Blockade verklemmt. Wenn das Spiralenende sich nicht mehr dreht und die Trommel weiter rotiert, kann die Spirale sich verdrehen, abknicken oder brechen.

Sobald das Spiralenende aus der Blockade befreit ist und sich wieder dreht, können Sie das rotierende Spiralenende langsam wieder in die Blockade schieben. Versuchen Sie nicht, das Spiralenende gewaltsam durch die Blockade zu bewegen. Lassen Sie das rotierende Ende in der Blockade, um sie vollständig zu lösen. Verfahren Sie auf diese Weise mit dem Werkzeug, bis Sie die Blockade(n) vollständig überwunden haben und das Wasser im Abfluss wieder fließt. Die AUTOFEED Zuführhebel müssen nicht benutzt werden, die K-45 kann auch manuell eingesetzt werden. Wenn eine AUTOFEED Maschine manuell eingesetzt wird, greift das Spannfutter die Spirale, wenn man den Handgriff nach hinten zieht.

Während die Blockade bearbeitet wird, können sich Rückstände aus der Blockade an Spirale und Werkzeug ansammeln. Dies kann eine weitere Vorwärtsbewegung verhindern.

Spirale und Werkzeug müssen aus dem Abfluss gezogen und die Rückstände beseitigt werden. *Siehe Abschnitt „Zurückziehen der Spirale“.*

### Verfahren bei verklemmtem Werkzeug/Spiralenende

Wenn das Spiralenende sich nicht mehr dreht und die Spirale sich nicht aus der Blockade ziehen lässt, lassen Sie den Ein-/Ausschalter los und halten Sie dabei die Rohrreinigungsmaschine gut fest. Der Motor stoppt und Spirale und Trommel kann sich rückwärts drehen, bis die Spannung in der Spirale abgebaut ist. Ziehen Sie die Rohrreinigungsmaschine bis auf maximal 12" (30 cm) vom Abfluss zurück - die Spirale kann sich verdrehen, knicken oder brechen. Berühren Sie den Ein-/Ausschalter nicht.

### Befreien eines verklemmten Werkzeugs

Wenn das Spiralenende sich in der Blockade verklemmt hat, lassen Sie den Ein-/Ausschalter los, ziehen Sie den Handgriff zur Trommel, um die Spirale zu greifen und versuchen Sie, die Spirale aus der Blockade zu befreien. Vermeiden Sie Beschädigungen von Spirale oder Werkzeug, während Sie an der Spirale ziehen. Wenn die Spirale sich nicht aus der Blockade lösen lässt, bewegen Sie den Schalter FOR/REV in die Position REV, ziehen Sie den Handgriff zur Trommel, um die Spirale zu greifen, drücken Sie den Ein-/Ausschalter einige Sekunden und ziehen Sie an der Spirale, bis sie aus der Blockade befreit ist. Lassen Sie die Maschine nicht länger rückwärts laufen als notwendig ist, um die Spirale aus der Blockade zu befreien, da die Spirale sonst beschädigt werden kann (wenn sich der Schalter FOR/REV in der Stellung REV befindet, wird bei Betätigung des AUTOFEED Vorschubhebels die Spirale zurückgezogen). Bewegen Sie den Schalter FOR/REV in die Position FOR und fahren Sie mit dem Reinigen des Abflusses fort.

### Zurückziehen der Spirale

Sobald der Abfluss frei ist, lassen Sie Wasser durch den Abfluss laufen, um die Rückstände aus der Leitung zu spülen. Dies kann geschehen, indem man einen Schlauch in die Abflussöffnung schiebt, einen Hahn im System öffnet oder auf andere Weise. Achten Sie auf den Wasserstand, da sich der Abfluss wieder verstopfen könnte.

Ziehen Sie, während Wasser durch den Abfluss läuft, die Spirale aus der Leitung. Das fließende Wasser hilft, die Spirale zu reinigen, während sie zurückgezogen wird. Der Schalter FOR/REV sollte sich in der Stellung FOR befinden – ziehen Sie die Spirale nicht heraus, wenn sich der Schalter in der Stellung REV befindet, dadurch könnte die Spirale beschädigt werden.

- **Manueller Betrieb** – Ziehen Sie den Handgriff nach vorne, um das Spannfutter von der Spirale zu lösen. Ergreifen Sie mit der behandschuhten Hand die Spirale dicht an der Rohrreinigungsmaschine und ziehen Sie die Spirale zurück in die Trommel. Dies kann bei rotierender oder nicht rotierender Spirale geschehen. Rotiert die Spirale, während sie zurückgezogen wird, ist die Reinigung gründlicher und die Spirale lässt sich

leichter einziehen. Achten Sie darauf, dass nicht mehr als 12" (30 cm) Spirale freiliegen.

Das Spannfutter kann benutzt werden, um die Spirale beim Zurückziehen besser zu halten. Bewegen Sie den Handgriff zur Trommel, um die Spirale mit dem Spannfutter zu greifen. Bewegen Sie bei rotierender Spirale (Ein-/Ausschalter ein) die Rohrreinigungsmaschine von der Abflussöffnung weg (achten Sie aber darauf, dass nicht mehr als 12" (30 cm) Spirale freiliegen). Lassen Sie den Ein-/Ausschalter los. Bewegen Sie den Handgriff von der Trommel weg, um das Spannfutter von der Spirale zu lösen. Ergreifen Sie mit der behandschuhten Hand die Spirale dicht an der Abflussöffnung (um zu vermeiden, dass sie wieder in die Abflussöffnung geschoben wird) und schieben Sie die Spirale zurück in die Trommel. Wiederholen Sie die oben beschriebenen Schritte, um die Spirale auf diese Weise einzuziehen.

- **AUTOFEED Betrieb** – Vergewissern Sie sich, dass sich der Spiralenaustritt der Rohrreinigungsmaschine maximal 6" (15 cm) vor der Abflussöffnung befindet. Ziehen Sie den Handgriff von der Trommel weg, um das Spannfutter von der Spirale zu lösen. Betätigen Sie das Spannfutter bei Benutzung der AUTOFEED Funktion nicht. Betätigen Sie den Ein-/Ausschalter, um die Maschine zu starten. Zum Zurückziehen der Spirale drücken Sie den Rückzughebel. Die rotierende Spirale bahnt sich den Weg aus dem Abfluss.

Achten Sie beim Zurückziehen auf die Spirale, da sich das Spiralenende immer noch verklemmen kann.

Lassen Sie den Ein-/Ausschalter los, bevor das Spiralenende aus dem Abfluss kommt. Ziehen Sie das Spiralenende nicht aus dem Abfluss, während es sich noch dreht. Die peitschende Spirale kann schwere Verletzungen hervorrufen. Ziehen Sie die verbleibende Spirale mit behandschuhten Händen aus dem Abfluss und schieben Sie sie zurück in die Abflussreinigungsmaschine. Wechseln Sie bei Bedarf das Werkzeug und fahren Sie mit der Reinigung nach dem oben beschriebenen Verfahren fort. Für eine vollständige Reinigung werden mehrere Durchgänge bei einer Leitung empfohlen.

Ziehen Sie mit trockenen Händen den Stecker des Geräts aus der Steckdose.

## Wartungsanweisungen

### ⚠ WARNUNG

**Warten Sie die Rohrreinigungsmaschine nach den folgenden Verfahren, um die Gefahr von Verletzungen durch elektrische Schläge, Verätzungen durch Chemikalien und andere Ursachen zu mindern.**

**Vor allen Wartungsarbeiten sollte die Maschine vom Netz getrennt werden.**

**Tragen Sie bei der Durchführung von Wartungsarbeiten grundsätzlich eine Schutzbrille und RIDGID Rohrreinigungshandschuhe.**

### Reinigung

Die Maschine sollte bei Bedarf mit warmem Seifenwasser und/oder Desinfektionsmitteln gereinigt werden. Lassen Sie kein Wasser in den Motor oder andere elektrische Komponenten gelangen. Vergewissern Sie sich, dass das Gerät vollständig trocken ist, bevor Sie es anschließen und benutzen. Wischen Sie das Gerät mit einem sauberen Tuch ab. Verwenden Sie zur Reinigung keine Lösungsmittel.

### Spiralen

Spiralen sollten nach jeder Benutzung gründlich mit Wasser gespült werden, um die schädigenden Einflüsse von Ablagerungen und Rohrreinigungsmitteln zu vermeiden. Beseitigen Sie Rückstände aus der Trommel, indem Sie nach jeder Benutzung die Maschine vorwärts kippen, um Ablagerungen und Chemikalien, die die Korrosion der Spirale bewirken können, zu beseitigen.

Um Korrosion bei der Lagerung zu vermeiden, können Spiralen mit RIDGID Spiralen-Rosthemmstoff beschichtet werden. Wenn die Spirale sauber und trocken ist, ziehen Sie sie aus der Trommel. Schieben Sie die Spirale von Hand zurück in die Trommel und tragen Sie dabei dem Spiralen-Rosthemmstoff mit einem Tuch auf die Spirale auf.

**Tragen Sie den Spiralen-Rosthemmstoff nicht auf eine rotierende Spirale auf.** Das Tuch und Ihre Hand können sich in der Spirale verfangen und der Spiralen-Rost-Inhibitor kann von der rotierenden Spirale fortgeschleudert werden.

### AUTOFEED

Entfernen Sie monatlich oder bei Bedarf öfter den AUTOFEED Mechanismus vom AUTOFEED Handgriff, reinigen und schmieren Sie den Mechanismus.

1. Heben Sie beide AUTOFEED Hebel an und schieben Sie die Spirale durch den AUTOFEED Mechanismus.
2. Entfernen Sie die Schraube aus dem AUTOFEED Handgriff mit einem  $\frac{3}{16}$ " Innensechskantschlüssel (*Abbildung 12A*) und entfernen Sie den AUTOFEED Mechanismus (*Abbildung 12B*).



**Abbildung 12A – Entfernen der AUTOFEED Schraube**



**Abbildung 12B – Entfernen des AUTOFEED Mechanismus aus dem Gehäuse**

3. Wischen oder waschen Sie Schmutz und Fremdkörper aus dem Autofeed Mechanismus und Handgriff.
4. Tragen Sie beim Autofeed Mechanismus eine kleine Menge Mehrzweckfett auf die Gelenke des Hebelarms und die Oberflächen der Rollenlager auf.

In umgekehrter Reihenfolge zusammenbauen. Der AUTOFEED Mechanismus passt nur in einer Richtung in den Handgriff.

## Spiralenwechsel

### Wechseln der Innentrommel

Die K-45 wird mit einer Innentrommel geliefert, die genau in eine zweiteilige Trommel passt und einen problemlosen Spiralenwechsel erlaubt. Zugang zur Innentrommel:

1. Vergewissern Sie sich, dass der Handgriff nach vorne gezogen ist, um die Spirale im Spannfutter freizugeben.
2. Lösen Sie die vier Schrauben, mit denen die vordere Trommelhälfte an der hinteren Trommel befestigt ist, um etwa 3 Umdrehungen (nicht entfernen) (*Abbildung 13*).



**Abbildung 13 – 4 Trommelschrauben etwa 3 Umdrehungen lösen, aber nicht entfernen**

3. Trennen Sie die vordere Trommelhälfte von der hinteren Trommelhälfte, indem Sie die hintere Trommelhälfte festhalten und die vordere Trommelhälfte gegen den Uhrzeigersinn drehen. (Abbildung 14).



**Abbildung 14 – Auseinanderdrehen der Trommel**

4. Entfernen Sie die Innentrommel aus der hinteren Trommelhälfte. Ziehen Sie die Spirale durch die vordere Trommelhälfte zurück. Beim AUTOFEED müssen beide Hebel nach oben gezogen werden, damit der Ovalbohrer hindurch passt.
5. Verfahren Sie beim Einbauen der Innentrommel in umgekehrter Reihenfolge. Überprüfen Sie den Zustand der Dichtung an der vorderen Trommelhälfte und tauschen Sie sie bei Bedarf aus. Die Dichtung verhindert, dass Feuchtigkeit aus der Trommel austritt.

### Einlegen der Spirale in die Innentrommel

1. Entfernen Sie bei Bedarf die vorhandene Spirale aus der Trommel.
2. Um das Einlegen der neuen Spirale zu erleichtern, wickeln Sie die neue Spirale vollständig ab, bevor Sie fortfahren. Vorsicht beim Entnehmen der Spirale aus der Verpackung. Die Spirale steht unter Spannung und könnte den Benutzer treffen.
3. Biegen Sie die Spirale etwa 1" (25,4 mm) vor dem trommelseitigen Ende der Spirale ca. 15 - 30 Grad, wie in *Abbildung 15* gezeigt.



**Abbildung 15 – Biegung am Spiralenende**

4. Wickeln Sie die Spirale IM UHRZEIGERSINN auf die Innentrommel (Siehe *Abbildung 16*).



**Abbildung 16 – Beim Einlegen der Spirale in eine Innentrommel die Spirale IM UHRZEIGERSINN AUFWICKELN.**

### Einlegen der Spirale ohne Wechsel der Innentrommel

1. Ziehen Sie den Handgriff nach vorne in die Ausrückposition. Ziehen Sie bei Bedarf die Spirale heraus.
2. Um das Einlegen der Spirale zu erleichtern, biegen Sie die Spirale etwa ein Zoll vor dem trommelseitigen Ende der Spirale ca. 15 - 30 Grad. (Siehe *Abbildung 15*.)
3. Führen Sie das Spiralenende in die Öffnung im Handgriff ein und schieben Sie die gesamte Spirale in die Trommel (*Abbildung 17*).



**Abbildung 17 – Einlegen der Spirale ohne Wechsel der Innentrommel**

## Zubehör

### ⚠️ WARNUNG

Die folgenden RIDGID Produkte wurden für die Verwendung mit der K-45 Rohrreinigungsmaschine vorgesehen. Die Verwendung von für andere Werkzeuge bestimmtem Zubehör an der K-45 kann gefährlich sein. Um Verletzungsgefahren zu vermeiden, verwenden Sie nur die nachfolgenden Zubehörteile, die speziell für die K-45 entwickelt sind und empfohlen werden.

### Spiralen

	Best.-Nr.	Modell-Nr.	Beschreibung
	50647	S-1	15' (4,6 m) mit Kugelbohrer
	50652	S-2	25' (7,6 m) mit Kugelbohrer
	50657	S-3	35' (10,7 m) mit Kugelbohrer
	62225	C-1	25' (7,6 m) mit Kugelbohrer
	56782	C-11C	25' (7,6 m) Innenseele mit Kugelbohrer
	89400	C-21	50' (15,2 m) mit Kugelbohrer
	56792	C-131C	35' (10,7 m) mit Kugelbohrer
	95847	C-131CSB	35' (10,7 m) Innenseele Speed Bump mit Kugelbohrer
	62235	C-2	25' (7,6 m) mit verstellbarem Bohrer
	56787	C-21C	25' (7,6 m) Innenseele mit verstellbarem Bohrer
	89405	C-22	50' (15,2 m) mit verstellbarem Bohrer
	56797	C-231C	35' (10,7 m) mit verstellbarem Bohrer
	62245	C-4	25' (7,6 m) mit Außenkupplung
	62250	C-5	35' (10,7 m) mit Kugelbohrer
	62260	C-6	35' (10,7 m) mit Außenkupplung
	96037	C-61C	35' (10,7 m) mit Außenkupplung

### Zubehör und Werkzeuge für C-4, C-6 und C-61C Spiralen

	Best.-Nr.	Modell-Nr.	Beschreibung
	41937	—	RIDGID Rohrreinigungshandschuhe, Leder
	70032	—	RIDGID Rohrreinigungshandschuhe, PVC
	62067	T-201A	Gerader Spiralbohrer
	62990	T-201	Gerader Spiralbohrer, 5" (12,5 cm) lang
	62995	T-202	Kugelbohrer, 1 1/8" (29 mm) Außendurchmesser
	63000	T-203	Kugelbohrer, 7/8" (22 mm) Außendurchmesser
	55457	T-225	Rückholspiralbohrer
	63065	T-217	Schneidbohrer, 4" (100 mm) lang
	54837	T-204	„C“ Schneidkopf 1" (25 mm)
	63005	T-205	„C“ Schneidkopf 1 1/8" (35 mm)
	63010	T-206	Trichterbohrer, 3" (75 mm) lang
	63030	T-210	Fettausreiber 1" (25 mm)
	63035	T-211	Fettausreiber, 1 1/8" (35 mm)
	63040	T-212	Fettausreiber, 1 3/4" (45 mm)
	63045	T-213	Vierblatt-Schneidkopf 1" (25 mm)
	63050	T-214	Vierblatt-Schneidkopf, 1 1/8" (35 mm)
	63055	T-215	Vierblatt-Schneidkopf, 1 3/4" (45 mm)
	52812	T-230	H-D „C“ Fettausreiber, 2" (50 mm)
	52817	T-231	H-D „C“ Fettausreiber, 2 1/2" (64 mm)
	48482	T-250	Werkzeugsatz enthält: T-203, T-205, T-210, T217, A-13

## Zubehör

Best.-Nr.	Modell-Nr.	Beschreibung
68917		K-39/45 Innentrommel
89410	C-6429	Transportkoffer
76817		C-6 Spiralsatz enthält: – C-6 3/8" x 35' (10 mm x 10,7 m) Spirale und Innentrommel • Drehmomentverstärker – T-250 5-teiliger Werkzeugsatz
98072		C-61C Spiralsatz enthält: – C-61C 3/8" x 35' (10 mm x 10,7 m) Spirale und Innentrommel • Drehmomentverstärker – T-250 5-teiliger Werkzeugsatz
23908	A-39AF	Trommelvorderseite und AUTOFEED-Baugruppe, Ersatz-AUTOFEED-Kartusche

## Lagerung der Maschine

**⚠️ WARNUNG** Rohrreinigungsmaschine und Spiralen müssen bei regnerischer Witterung in Räumen oder gut abgedeckt gelagert werden. Lagern Sie die Maschine in einem abgeschlossenen Bereich außer Reichweite von Kindern und Personen, die mit Abflussreinigern nicht vertraut sind. Wenn diese Maschine in die Hände von nicht geschulten Benutzern gelangt, kann sie schwere Verletzungen verursachen.

## Wartung und Reparatur

### ⚠️ WARNUNG

Die Betriebssicherheit des Geräts kann durch unsachgemäße Wartung oder Reparatur beeinträchtigt werden.

In den „Wartungsanweisungen“ werden die meisten der Wartungsanforderungen für diese Maschine erläutert. Alle Probleme, die in diesem Abschnitt nicht erwähnt werden, sollten von einem qualifizierten RIDGID-Wartungstechniker behoben werden.

Das Gerät ist für die Wartung zu einem anerkannten RIDGID Kundendienst-Center zu bringen oder an den Hersteller einzuschicken.

Falls Sie Informationen zu einem RIDGID Kundendienst-Center in Ihrer Nähe benötigen oder Fragen zu Service oder Reparatur haben:

- Wenden Sie sich an Ihren örtlichen RIDGID-Händler.
- Einen RIDGID Kontaktpunkt in Ihrer Nähe finden Sie auf RIDGID.com.
- Wenden Sie sich an die Abteilung Technischer Kundendienst von Ridge Tool unter [rttechservices@emerson.com](mailto:rttechservices@emerson.com), oder in den USA und Kanada telefonisch unter (800) 519-3456.

## Entsorgung

Teile der Abflussreinigungsmaschine K-45 enthalten wertvolle Materialien, die recycelt werden können. Hierfür gibt es auf Recycling spezialisierte Betriebe, die u. U. auch örtlich ansässig sind. Entsorgen Sie die Teile entsprechend den örtlich geltenden Bestimmungen. Weitere Informationen erhalten Sie bei der örtlichen Abfallwirtschaftsbehörde.



**Für EG-Länder:** Werfen Sie Elektrogeräte nicht in den Hausmüll!

Gemäß der Europäischen Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und ihrer Umsetzung in nationales Recht müssen nicht mehr gebrauchsfähige Elektrogeräte getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

**Tabelle 1 Fehlersuche**

<b>PROBLEM</b>	<b>MÖGLICHE URSACHEN</b>	<b>LÖSUNG</b>
<b>Spirale geknickt oder gebrochen.</b>	Spirale wird gewaltsam bewegt.	Spirale nicht gewaltsam einführen! Lassen Sie die Arbeit vom Schneidkopf erledigen.
	Spirale wird in Leitung mit falschem Durchmesser verwendet.	Korrekte Spirale/Ausrüstung verwenden.
	Motor auf Rückwärtsbetrieb geschaltet.	Rückwärtsbetrieb nur, wenn die Spirale sich im Rohr verfängt.
	Spirale kam mit Säure in Berührung.	Reinigen Sie die Spirale regelmäßig.
	Spirale verschlissen.	Verschlissene Spirale austauschen.
	Spirale nicht richtig abgestützt.	Spirale korrekt abstützen, siehe Anweisungen.
<b>Trommel dreht sich in die eine Richtung, aber nicht in die andere.</b>	Schalter FOR/REV defekt.	Schalter austauschen.
<b>Fehlerstromschutzschalter (FI-Schalter) löst aus, sobald die Maschine angeschlossen oder der Schalter betätigt wird.</b>	Schadhaftes Netzkabel.	Kabelsatz austauschen.
	Kurzschluss im Motor.	Motor in Vertragswerkstatt bringen.
	Defekter Fehlerstromschutzschalter (FI-Schalter).	Gegen Kabel mit Fehlerstromschutzschalter austauschen.
	Feuchtigkeit in Motor, Schaltergehäuse oder auf Stecker.	Rohrreinigungsmaschine in Vertragswerkstatt bringen.
<b>AUTOFEED funktioniert nicht.</b>	AUTOFEED voller Fremdkörper.	Reinigen AUTOFEED.
	AUTOFEED muss geschmiert werden.	Schmieren AUTOFEED.
<b>Maschine flattert oder vibriert beim Reinigen des Abflusses.</b>	Spirale nicht gleichmäßig verteilt.	Gesamte Spirale herausziehen und wieder hineinschieben, gleichmäßig verteilen.