

**K-60SP**

**RIDGID®**

**Kollmann**



# Operation of your K-60SP

**Read the accompanying safety instructions as well as the instruction manual before using the machine.**

## SAVE THESE INSTRUCTIONS

### Specifications

#### K-60SP

Length (mm)-----	450
Width (mm)-----	240
Height (mm)-----	356
Weight (kg)-----	19,5
Motor-----	220 W

230V or 110V 50/60 Hz. Recommended fuses 10A.

#### Cables used

5/16" (8 mm)-----	A-17-A
3/8" (10 mm)-----	A-17-B
5/8" (16 mm)-----	Std.
7/8" (22 mm)-----	Std.

See RIDGID/Kollmann Pipe and Drain Cleaning Equipment Catalogue for descriptions and illustrations of all cables, tools and accessories.

### Operation of RIDGID cut-out device. (Fig. 1)

#### Important:

#### Test unit before each use.

Plug unit into power supply socket. Press reset to switch on unit. Red indicator will show. Press test button. Unit must switch off and indicator will be black.

**Do not use** if unit does not switch off when test button is pressed.

Press reset to use equipment. If unit switches off repeatedly do not use and have the equipment inspected by a RIDGID service center.

Note: Unit switches off and must be reset after power has been disconnected.

### Safety

The K-60SP has a quick-acting "dead man" clutch for safety which allows the cable to stop instantly when desired.

- Wear operator's glove.** Never grasp a rotating cable with a cloth or loose fitting glove which can get caught in cable. A leather glove with metal staples in the palm is safest to use.
- Cables.** Normally the cable is rotated clockwise at all times. Counter-clockwise rotation can result in cable damage and is used only to back a tool out of an obstruction. Overstressing the cable can be dangerous to the operator, as it may twist or kink. Do not use badly worn cables or jaws.
- Use a Guide Hose** to prevent whipping and picking up debris by the cable.
- Use recommended equipment and accessories.** Consult the Catalogue for listings of such equipment. Use of improper equipment may be hazardous.
- Disconnect Power Cord** before servicing and making any adjustments.

### Operating instructions

Before operating the machine, the operator should become familiar with the patented RIDGID/Kollmann T-Slot Speed Coupler method of joining cable and tools (See fig. 2).

### Using 5/8" or 7/8" Sectional Cable. (Fig. 3a,b,c - Fig. 4)

Position the machine one or two feet from the line opening and attach the Guide Hose at the rear of the machine. Do this by lifting up the Lock Pin on the Guide Hose Adapter, and sliding the Guide Hose Adapter onto the back end of the machine until it locks in place. Plug the cord into any convenient electrical outlet.

Insert the first cable (and all additional cables) into the front of the machine and push it through the Guide Hose until a foot or so remains out the front of the machine. Never couple more than one cable at a time! (Fig. 5).

The first tool to use is the Bulb Auger, this being the best tool for going around elbows. Snap it on, check coupling, make sure it is secure. Push cable by hand into the line, holding the cable loosely in left hand. Put Switch into "1" (Fig. 6) position and pull down on Clutch Handle with a definite snap to rotate cable. A slow or gradual engaging of the Clutch Handle results in a weak grip of the Clutch

Jaws and causes excessive wear.

The clutch is instant acting and returning the Clutch Handle to its original position frees the cable instantly. There is no overrun to loop or break the cable-an important safety feature.

As soon as the excess cable has gone into the line, release the Clutch Handle and pull six to ten inches of cable out of the machine. Repeat the engaging of the clutch and this process, adding more cable sections as needed to reach the obstruction. Remember, never couple more than one cable section at a time! When the obstruction is reached, advance the cable inches at a time. At this point the tool will do the work.

When the obstruction has been removed allowing passage of water, it is recommended that a Straight Auger or Grease Cutter be used to ream out the line ensuring a thorough job.

### Use of REV (reverse)

The "2" (reverse) or counterclockwise running of the cable is only to free the tools when they become snagged in an obstruction. Always let the motor come to a complete stop "0" before reversing and, as soon as the tools are free, return to "1" (forward). Continuing to run in "2" (reverse) risks breakage of the cable, since the cable is wound to have maximum strength in clockwise or "1" (forward) position.

To bring the cable out, leave the switch in "1" (forward) position. Holding the cable against the edge of the inlet, pull down on the Clutch Handle for several seconds. The cable will rapidly "thread" itself out of the line until a partial loop forms in front of the machine. Release Clutch Handle and push excess cable back through machine and repeat until all cable is out of the line.

### Using 5/16" (A-17-A) or 3/8" (A-17-B) Cable Adapters (Fig. 7)

Attach the Cable Adapter to the K-60SP in the following manner:

- Pull ten inches of cable from Cable Adapter.
- Lift Locating Pin on the Cable Adapter and move the Clutch Handle on forward to allow Cable Adapter to slip onto the machine. Be sure the Locating Pin has locked into the machine.
- Tighten Thumb Screws on Cable Adapter.

Position the machine as close to line opening as possible and follow the same operation procedure as described for use with 5/8" sectional cable.

The only difference is no additional cable is needed because the length of cable in the 5/16" and 3/8" Cable Containers is of sufficient length for cleaning the line.

The Clutch Handle now has one more purpose. By pulling down hard on Clutch Handle the Adapter will spin. With an upward snap of the Clutch Handle the Adapter will stop instantly preventing overrun or kinking. The built-in brake will increase the life of the cable. The machine coupled with either 5/16" or 3/8" Cable Adapter can be used to clean out: Sinks of any type • Kitchen disposal lines • Closets • Bathtubs • Overhead lines.

### Brake Adjustment on Cable Adapter

Due to wear, adjusting of brake drum on Cable Adapter becomes necessary for effective braking. Loosen two set screws (A), turn set screw (B) clockwise for good braking action then lock the two (A) set screws and re-check tension on (B) set screw. (fig. 8).

### Maintenance

- Lubricate machine with grease at grease fittings once a week if used every day; once a month if used less.
- Clean and lubricate Clutch Jaws with oil after each use (Fig. 9a - 9b).
- Clean Cable Containers on 5/16" and 3/8" Cable Adapters after each use by simply removing three screws.
- Check brake drum on Cable Adapters periodically for possible adjustment.
- A clean machine works best.

### Care of Equipment

Motor driven equipment must be kept indoors or well covered in cold or rainy weather. If machine has been exposed to freezing weather, unit must be run for ten or twenty minutes without load to warm up. Failing to do this will result in frozen bearings. If the unit is exposed to the weather when not in use for a period of time, moisture will form across the motor winding causing the motor to burn out. Such an occurrence, due to neglect, will jeopardize your guarantee of the equipment. When transporting your machine it is recommended that adapter be detached from unit in the event a "jar" might cause the unit to topple over.

The major causes of breakage are:

- Forcing cables through inlets which are smaller than recommended for the cable size.
- Forcing the advance of the cable when the tool is at or in the obstruction.
- Neglecting to switch to forward (clockwise) rotation after snagged tool is freed with reverse rotation.
- Using cables which are old and worn.
- Leaving cables outdoors in severe winter or letting them become rain soaked and rust-pitted.

The most important aid in avoiding undue cable breakage is the RIDGID/Kollmann instant-acting clutch. With this clutch, the operator can release the torque on the cable in a split second, thereby protecting the cable from excess strain and avoiding driving the tool into an obstruction to a point of "no release".

# Gebrauchsanleitung für K-60SP

**Lesen Sie die Sicherheits-Anweisungen und die Bedienungsanleitung genau bevor Sie die Maschine benutzen.**

## BEWAHREN SIE DIE HINWEISE GUT AUF

### Technische Daten

#### K-60SP

Länge (mm)-----	450
Breite (mm)-----	240
Höhe (mm)-----	356
Gewicht (kg)-----	19,5
Motor-----	220 W

230V oder 110V 50/60 Hz. Empfohlene Sicherungen 10A.

#### Verwendete Kabel

5/16" (8 mm)-----	A-17-A
3/8" (10 mm)-----	A-17-B
5/8" (16 mm)-----	Std.
7/8" (22 mm)-----	Std.

Die Beschreibung und die Abbildung aller Spiralen, Werkzeuge und Zubehöre entnehmen Sie bitte dem RIDGID/Kollmann Katalog.

### Betrieb des RIDGID Schutzabschnittgerätes (Fig. 1)

#### Achtung: Gerät vor jedem Betrieb prüfen.

Gerät an die Netzversorgung anschließen. Zum Einschalten Reset-Taste am Gerät betätigen - Anzeige wird rot.

Test-Tätiger betätigen. Das Gerät muß sich selbständig ausschalten und die Anzeige wird schwarz.

**Das Gerät darf nicht benutzt werden**, wenn es sich nicht selbständig ausschaltet. Vor dem Betrieb ist die Reset-Taste zu betätigen.

Schaltet sich das Gerät dann wiederholt selbständig aus, darf es nicht benutzt werden und sollte in einem RIDGID Service-center überprüft werden.

Anmerkung: Das Gerät schaltet sich selbständig aus und ist zurück zu setzen, wenn die Netzversorgung getrennt wurde.

### Sicherheitsvorschriften

Aus Sicherheitsgründen ist die K-60SP Maschine mit einer schnellreagierenden Totmann Kupplung ausgerüstet, die ein sofortiges Abstoppen der Spirale ermöglicht.

1. **Tragen Sie Arbeitshandschuhe.** Fassen Sie niemals eine drehende Spirale mit einem Tuch oder einem unpassenden Handschuh. Ein Handschuh aus zähem Leder, versehen mit schweren Nietnägeln gewährleistet die Beste Sicherheit.
2. Normalerweise soll die Spirale immer im Rechtslauf drehen. Ein Arbeiten im Linkslauf kann zu einem Spiralenbruch führen. Der Linkslauf ist nur von Nutzen, wenn das Werkzeug in einer Verstopfung festsetzt und wieder befreit werden muß. Vermeiden Sie eine Überbelastung der Spiralen. Ein Verwinden der Spirale kann den Bediener gefährden. Verwenden Sie keine alten und abgenutzten Spiralen oder Kupplungen.
3. Verwenden Sie den hinteren Führungsschlauch um zu vermeiden, daß Schmutz und Reinigungsgut durch die drehende Spirale aufgeworfen wird oder Gegenstände von der Spirale erfaßt werden.
4. **Verwenden Sie nur passende Ausrüstungs- und Zubehörteile.** Nähere Angaben entnehmen Sie der Gebrauchsanleitung und dem RIDGID/Kollmann Katalog. Ein Verwenden von ungeeigneten Teilen kann den Bediener gefährden.
5. **Ziehen Sie das Zuleitungskabel** aus der Steckdose, bevor Sie Unterhaltsarbeiten an der Maschine ausführen.

### Bedienungsvorschriften

Machen Sie sich mit der RIDGID-Kollman T-Nut Schnellkupplung vertraut, bevor Sie die Maschine in Betrieb setzen. Diese Kupplung erlaubt ein schnelles Verbinden und Trennen von Spiralen und Werkzeugen. (Siehe Abbildung 2).

### Benutzung von 16 mm (5/8") oder 22 mm (7/8") Teilspiralen (Abb. 3a,b,c, - Abb. 4)

Stellen Sie die Maschine etwa 30 bis 60 cm von der Rohröffnung entfernt auf und befestigen Sie den Führungsschlauch an der Rückseite. Zum Befestigen des Führungsschlauches schieben Sie die Befestigungsschelle, nach Anheben des Befestigungsstiftes, über das Hinterende der Maschine und lassen den Befestigungsstift in die Bohrung einrasten. Verbinden Sie das Gerät mit der nächstgelegenen Steckdose. Verwenden Sie nur Kabel und Stecker mit Schutzerdung. Führen Sie die erste Teilspirale frontseitig in die Maschine ein, bis noch zirka 35 cm Spirale aus der Maschine herausragen (Abb. 5). Schließen Sie niemals mehr als eine Spirale gleichzeitig an. Verwenden Sie als erstes Werkzeug den Ovalbohrer, da dieser am einfachsten durch Rohrbogen zu führen ist. Der Ovalbohrer wird mittels Schnellkupplung auf der ersten Spirale befestigt. Versichern Sie sich, daß die Kupplung richtig einrastet und der Bohrer auf der Spirale festsetzt. Tragen Sie nun den linken Handschuh. Führen Sie die Spirale in die Rohröffnung, wobei die Spirale zwischen Rohr und Maschine eine

Schlaufe bilden soll, und halten Sie diese mit der linken Hand. Danach schalten Sie die Maschine auf Rechtslauf ("1" Abb. 6) und drücken mit der rechten Hand den Kupplungshebel kräftig nach unten. Die nun drehende Spirale in das Rohr nachschieben. Wird der Kupplungshebel in die Ausgangsposition zurückgebracht, bleibt die Spirale augenblicklich stehen, dadurch wird ein Überdrehen oder Brechen der Spirale ausgeschlossen. Die nun stehende Spirale um weitere 15 bis 25 cm aus der Maschine herausziehen und den Vorgang wiederholen bis die Verstopfung erreicht wird. Sobald das Werkzeug das Hindernis erreicht hat, schieben Sie die Spirale nur noch jeweils wenige Zentimeter vor, bis die Verstopfung durchbohrt ist. Wenn der Ablauf wieder frei ist, empfiehlt es sich einen Fettausreiber anzukuppeln, damit der Gesamtquerschnitt des Rohres gesäubert wird.

### Benutzung des Linkslaufs

Die Rückwärtsdrehung "2" der Spirale ist nur von großem Nutzen, wenn das Werkzeug in einer Verstopfung festsetzt. Vor dem Umschalten muß der Motor vollständig zum Stillstand kommen. Sobald das Werkzeug wieder frei beweglich ist, muß auf Rechtslauf "1" umgeschaltet werden. Ein dauerndes Arbeiten im Linkslauf "2" (gegen die Spiralenwindung) kann zu Spiralenbrüche führen. Obgleich es befremdlich erscheinen mag, erfolgt das Herausziehen der Spirale im Rechtslauf "1". Wieder wird die Spirale mit der linken Hand geführt und der Kupplungshebel während wenigen Sekunden nach unten gedrückt. Dabei schraubt sich die Spirale, wie ein Gewinde, über den Rohrrand schnell aus der Leitung zurück. Sobald die Spirale eine Schlaufe zwischen Rohrende und Maschine gebildet hat, den Kupplungshebel freigeben und die überschüssige Spirale in die Maschine zurückschieben. Dieser Vorgang ist zu wiederholen bis die ganze Spirale aus der Rohrleitung zurückgebracht worden ist.

### Benutzung von 8 mm - 5/16" (A-17-A) oder 9,5 mm - 3/8" (A-17-B) Spiraletrommel (Abb. 7)

Beim Anbringen der Spiraletrommel an die K-60SP Maschine beachten Sie bitte die folgenden drei Punkte:

1. Zirka 25 cm Spirale aus der Trommel ziehen.
2. Die Sperrklinke an der Spiraletrommel anheben und die Trommel auf die Maschine schieben. Den Kupplungshebel drücken damit die Sperrklinke die Bohrung einrastet.
3. Die beiden Flügelschrauben an der Spiraletrommel durch Fingerdruck anziehen. Bringen Sie die Maschine so dicht wie möglich an die Rohröffnung und verfahren Sie wie in dem Abschnitt über 16 mm (5/8") Teilspiralen beschrieben. Der einzige Unterschied besteht darin, daß keine weiteren Spiralen angekoppelt werden müssen, da diese Spirale für die Reinigung der dafür vorgesehenen Rohrdimensionen in ihrer vollen Länge hinreicht. Der Kupplungshebel hat nun eine weitere Funktion. Beim Drücken des Hebels fängt die Drehbewegung der Trommel und Spirale sofort an. Beim Hochziehen des Hebels wird die Bremse betätigt und die Trommel stoppt sofort. Dadurch wird ein Verwinden der Spirale vermieden und deren Lebensdauer wesentlich verlängert. Die Maschine ausgerüstet mit 8 mm oder 9,5 mm Spiraletrommel eignet sich bestens für die Reinigung von: Ausgüsse jeder Art, Küchenabläufe, Toiletten, Badewannen, Spülbecken und an der Decke verlegten Rohren.

### Justieren der Bremse an Spiraletrommel

Infolge Abnutzung kann es erforderlich werden, die Bremsvorrichtung zu justieren, um eine wirksame Bremsleistung zu garantieren. Hierfür lösen Sie die beiden Befestigungsschrauben in der Anschlussmuffe mit dem Inbusschlüssel und drehen die Justierschraube (hinter der Sperrklinke) im Uhrzeigersinn ein wenig hinein. Danach die beiden Befestigungsschrauben wieder anziehen (Siehe Abbildung 8).

### Pflege

1. Schmieren Sie die Maschine bei täglichem Einsatz einmal wöchentlich, sonst monatlich mit Fett.
2. Reinigen und ölen Sie die Spannvorrichtung nach jedem Einsatz Abb. 9a - 9b).
3. Zur Reinigung der Spiraletrommel für 8 mm und 9,5 mm Spiralen sind lediglich drei Schrauben beim Führungsrohr zu entfernen. Die Reinigung soll nach jeder Benutzung stattfinden.
4. Die Bremsvorrichtung an der Spiraletrommel regelmäßig nachprüfen und wenn nötig justieren.

### Ausrüstungspflege

Elektrische Geräte müssen in geschlossenen Räumen untergestellt oder zumindest durch Abdecken vor Regen und Kälte geschützt werden. Bei Frosttemperaturen die Maschine während etwa 10 Minuten warmlaufen lassen, bevor sie unter Last eingesetzt wird. Damit verhindern Sie, daß die Lager durch Wasserrückstände festfrieren können. Wird die Maschine über längere Zeit im Nassen aufbewahrt, so kann sich ein Feuchtigkeitfilm auf dem Motor bilden, was ein Durchbrennen verursachen kann. In diesem Fall entfällt jeglicher Garantieanspruch. Beim Transport die Maschine ist es ratsam, die Spiraletrommel abzunehmen, damit diese bei eventuellem Umfallen nicht beschädigt werden kann.

### Hauptursachen für Spiralenbrüche:

1. Einführen von Spiralen in engere Rohre als für die entsprechende Spiralgröße vorgeschrieben.
2. Zu schneller Spiralenvorschub, wenn das Werkzeug die Verstopfung erreicht hat.
3. Unterlassen des Umschaltens auf Rechtslauf, nachdem ein steckengebliebenes Werkzeug wieder befreit worden ist.
4. Benutzung alter, schadhafter Spiralen.
5. Liegenlassen der Spiralen in der Nässe, was ein Durchrosten derselben zur Folge hat.

Die wichtigste Hilfe zur Vermeidung von Spiralenbrüchen ist das sofort reagierende RIDGID/Kollmann Kupplungssystem. Damit kann man im Bruchteil einer Sekunde die Torsion der Spiralen aufheben. Dadurch wird die Spirale vor Überbelastung geschützt.

# Mode d'emploi du K-60SP

**Lire attentivement les consignes de sécurité,  
ainsi que le mode d'emploi  
avant d'utiliser l'appareil.**

## CONSERVER SOIGNEUSEMENT CES INSTRUCTIONS

### Spécifications

#### K-60SP

Longueur (mm)-----	450
Largeur (mm)-----	240
Hauteur (mm)-----	356
Poids (kg)-----	19,5
Moteur-----	220 W
230V ou 110V 50/60 Hz. Fusibles recommandés 10A.	

#### Flexibles utilisés

5/16" (8 mm)-----	A-17-A
3/8" (10 mm)-----	A-17-B
5/8" (16 mm)-----	Std.
7/8" (22 mm)-----	Std.

Pour la description et les illustrations des flexibles,  
nous vous référons à notre catalogue R K-169-F.

#### Fonctionnement de l'interrupteur de sécurité. (Fig. 1) Important:

##### Tester le dispositif avant chaque usage.

Raccorder le dispositif à la prise de courant. Pousser sur la touche "MARCHE" (RESET) pour enclencher le dispositif. L'indicateur devient rouge. Pousser sur la touche "test". Le dispositif doit s'éteindre et l'indicateur devient noir.

**Ne pas utiliser** si le dispositif ne s'éteint pas lorsque la touche "test" est enfoncée. Pousser sur la touche "MARCHE" pour utiliser l'équipement. Si le dispositif s'éteint à plusieurs reprises, ne pas utiliser et faire inspecter tout l'équipement par un centre de service RIDGID. Remarque: le dispositif s'éteint et doit être remis en marche après chaque interruption de courant.

#### Mesures de sécurité

La K-60SP est équipée d'un embrayage permettant le retour immédiat au "Point Mort". Instantanément le flexible s'arrête de tourner.

1. **Utilisez le gant de travail.** Ne tenez jamais le flexible avec un chiffon. Un gant de cuir renforcé par de petites lamelles métalliques est le plus sûr.
2. **Flexibles.** Normalement le flexible doit tourner dans le sens des aiguilles d'une montre. Le sens contraire peut l'endommager et n'est utilisé que pour débloquer une tête. Une surtension risque de tordre ou de nouer le flexible et peut être dangereuse pour l'opérateur. Ne travaillez jamais avec des flexibles ou mâchoires usés.
3. **Employez une gaine de protection.** Elle empêchera le flexible de fouetter.
4. **Utilisez l'équipement et les accessoires recommandés.** Consultez le mode d'emploi et le catalogue RIDGID/Kollmann. Un équipement non adapté peut amener des résultats hasardeux.
5. **Déconnectez le câble électrique** avant de procéder à toutes les opérations d'entretien ou de réglage.

#### Mode d'emploi

Avant d'employer la machine, il faut vous familiariser avec l'assemblage et le désassemblage des têtes pour "le raccord rapide" RIDGID/Kollmann.

(Voir fig. 2).

#### Emploi du flexible de 16 mm (5/8") ou 22 mm (7/8").

##### Voir fig. 3a,b,c et fig. 4.

Placez la machine de 30 à 60 cm de l'ouverture de la conduite et fixez la gaine de guidage à l'arrière en levant la clenche du raccord et en glissant celui-ci sur l'embout arrière de la machine où il se fixe. Employez une fiche de contact bien raccordée à la terre. Introduisez le flexible par l'avant de la machine et poussez-le dans la gaine de guidage jusqu'à ce qu'il ne reste qu'environ 30 cm de flexible hors de la machine. N'introduisez qu'un flexible à la fois (Fig. 5). Le premier outil à employer est la tête bulbe. C'est l'outil le plus efficace pour passer par des coudes ou des siphons. Attachez la tête bulbe à la première section

du flexible. Contrôlez bien la fixation. Introduisez le flexible à la main dans la conduite. Tenez le flexible souplement de la main gauche. Mettez l'interrupteur en position "1" (en avant Fig. 6). Abaissez le levier d'embrayage d'un mouvement sec pour que le flexible commence à tourner immédiatement. Actionnement trop hésitant ou graduel du levier est cause d'usure prématurée des mors.

La fermeture des mors est instantanée. En remontant le levier d'embrayage dans sa position initiale, le flexible cesse de tourner. Le flexible évitera ainsi de se tordre ou de se casser. Dès que cette première partie du flexible est introduite dans la conduite, remontez le levier d'embrayage dans sa position initiale et, de la main gauche, retirez de la machine une autre partie de 15 à 25 cm de flexible. Refermez les mors et répétez l'opération précédente jusqu'à ce que la tête touche l'obstruction. Avancez alors centimètre par centimètre. A ce point-ci, la progression dépend de l'affûtage des têtes et de la nature de l'obstruction. La tête droite ne peut être remplacée par le couteau voulu que lorsque l'obstruction est dépassée.

#### L'emploi de l'inversion du moteur.

L'actionnement à contre-sens du flexible "2" n'est utile que lorsque la tête employée s'est bloquée dans l'obstruction et doit être dégagée. Avant d'actionner le flexible à contre-sens, le moteur doit être arrêté "0". Aussitôt que la tête a été dégagée, il faut remettre l'interrupteur en position "1" (en avant). Un actionnement à contre-sens "2" continu peut causer des ruptures de flexibles. En effet, le flexible est bobiné de façon à obtenir le maximum de solidité dans l'actionnement à droite. Même si cela paraît anormal, la récupération du flexible se fait dans la position "1" (en avant). On guide le flexible de la main gauche en appuyant sur l'ouverture de la canalisation et en abaissant le levier d'embrayage. Le flexible se dégage de lui-même de la conduite. Lorsqu'il forme une légère boucle à l'avant de la machine, dégagez le levier et glissez le surplus du flexible dans la machine. Répétez ce mouvement jusqu'à ce que le flexible soit entièrement dégagé.

#### L'emploi des moulinets pour flexibles de 8 mm - 5/16" (A-17-A) et de 9,5 mm - 3/8" (A-17-B). Voir fig. 7.

Lisez attentivement les instructions suivantes pour la fixation du moulinet de flexible.

1. Tirez environ 25 cm de flexible du moulinet.
2. Dégagez la clenche du moulinet et poussez le levier d'embrayage vers le bas; ainsi le moulinet se glissera sur la machine. Veillez à ce que la clenche soit bien fermée.
3. Vissez les écrous du moulinet.  
Positionnez la machine aussi près que possible de l'orifice et suivez les mêmes instructions pour l'emploi des flexibles de 16 mm (5/8"). La seule différence est qu'on ne peut introduire des sections de flexibles supplémentaires, parce que la longueur des flexibles dans les moulinets pour 8 et 9,5 mm suffit à nettoyer la conduite. Le levier d'embrayage sert encore à autre chose. En abaissant le levier, le moulinet commence immédiatement à tourner. En relevant le levier, le frein arrête immédiatement le mouvement du moulinet. Ainsi toute rupture de flexible est évitée. Le système de freinage prolongera considérablement la vie du flexible. La machine, équipée d'un moulinet pour flexibles de 8 ou 9,5 mm est recommandée pour toutes sortes d'éviers - des égouts de cuisine - toilettes, baignoires.

#### Réglage du frein des moulinets

Il est nécessaire d'ajuster régulièrement le frein des moulinets afin d'en obtenir une puissance optimale. Desserrez les vis (A) et contrôlez si la vis (B) est bien serrée, puis, resserrez les vis (A). (Fig. 8).

#### Entretien

1. En cas d'un emploi quotidien, la machine nécessite une lubrification par semaine; pour un emploi moins régulier, une lubrification par mois suffira.
2. **Après chaque emploi, retournez la machine sur le nez, enlevez l'engrenage à crémaillère** pour nettoyer et lubrifier le jeu de mors, fig. 9a - 9b.
3. **Nettoyez les moulinets de 5/16" et de 3/8" de flexibles après chaque usage.** Il n'y a qu'à dévisser les 3 vis.
4. Inspectez régulièrement le tambour de frein de l'adaptateur et ajustez-le si nécessaire.
5. Une machine propre travaille mieux!

#### Entretien de l'équipement

Des appareils électriques doivent être protégés contre le froid et l'humidité. Si la machine a été exposée au gel, laissez-la tourner pendant environ 20 minutes. Si vous gardez la machine dans un endroit humide, le moteur peut être recouvert d'une couche d'humidité. Résultat: un moteur brûlé. Dans ce cas, la garantie ne serait plus valable. Enlevez le moulinet de la machine quand vous la transportez; vous évitez ainsi de l'abîmer.

#### Les causes principales de rupture d'un flexible:

1. Forcer des flexibles à s'introduire dans des conduites trop étroites pour la dimension du flexible.
2. Forcer l'avance du flexible à l'instant où la tête s'engage dans l'obstruction.
3. Négliger de remettre en position "1" lorsque la tête s'engage dans l'obstruction.
4. Utiliser des flexibles usés ou abîmés.
5. Laisser les flexibles se corroder.

L'emploi du jeu de mors RIDGID/Kollmann est la prévention la plus efficace contre les ruptures de flexibles. Les mors empêchent la surcharge du flexible et toute immobilisation définitive de la tête dans l'obstruction.

# Bedieningsvoorschrift K-60SP

**Lees, voordat U met de machine gaat werken, zowel de mee verpakte veiligheidsinstructies als het bedieningsvoorschrift.**

## BEWAAR DEZE VOORSCHRIFTEN ZORGVULDIG

### Specificaties

#### K-60SP

Langte (mm)	450
Breedte (mm)	240
Hoogte (mm)	356
Gewicht (kg)	19,5
Motor	220 W
230V of 110V 50/60 Hz. Aanbevolen zekeringen 10A.	
<b>Gebruikte veren</b>	
5/16" (8 mm)	A-17-A
3/8" (10 mm)	A-17-B
5/8" (16 mm)	Std.
7/8" (22 mm)	Std.

Voor de beschrijving en afbeelding van alle veren, gereedschappen en toebehoren verwijzen wij naar de RIDGID/Kollmann catalogus.

#### Werking van de RIDGID beveiligingsschakelaar. (Fig. 1) Belangrijk: Test het toestel vóór elk gebruik

Steek de stekker in het stopcontact. Druk op de "Reset"-knop om het toestel in te schakelen. De indicatie springt op rood. Druk op de "Test"-knop. Het toestel moet zich daarbij uitschakelen en de indicator op zwart springen.

**Maak geen gebruik** van het toestel indien het zich niet uitschakelt wanneer de "Test"-knop wordt ingedrukt.

Druk opnieuw "Reset". Indien het toestel herhaaldelijk uitschakelt, stop dan het gebruik en laat het eerst controleren door een RIDGID Service Centrum.

Opmerking: Bij een stroomonderbreking schakelt het toestel zich uit en moet men dus bij het opstarten telkens eerst de "Reset"-knop indrukken.

### Veiligheidsvoorschriften

De machine K-60SP is uitgevoerd met een direkt-reagerende koppeling die, wanneer nodig, de veer ogenblikkelijk doet stoppen. Een belangrijke veiligheidsfactor! (Fig. 2).

1. Draag speciale bedieningshandschoenen. Grijp nooit een draaiende veer met een doek of een te wijd zittende handschoen, die in de veer kan vastraken. Een lederen RIDGID/ Kollmann handschoen A-1 of A-2, waarvan de palm met zware metalen nieten is versterkt, verdient aanbeveling.
2. Veren. In normale omstandigheden draait de veer steeds met de wijzers van de klok mee. Het draaien van de veer in tegenovergestelde richting kan de veer ernstig beschadigen en is alleen van toepassing wanneer het aangebrachte gereedschap zich in de verstopping vastvreet. Het te zeer spannen van de veer kan gevaren inhouden voor degene die de machine bedient. Het kan leiden tot het slaan of kinken van de veer. Gebruik geen oude, afgesleten veren en inzetbekken.
3. Gebruik een geleiderslang om te vermijden dat obstakelresten door de veer weggeslingerd worden.
4. Werk met de aanbevolen uitrusting en toebehoren. Een opsomming hiervan vindt u terug in de gebruiksaanwijzing en de RIDGID/Kollmann catalogus. Het gebruik van een ongeschikte uitrusting kan gevaarlijk zijn en is alleszins te ontraden.
5. Neem steeds de stekker uit de contactdoos wanneer u aan de machine onderhoud gaat verrichten of verwisseling van toebehoren nodig is.

#### Het gebruik van 16 mm (5/8") of 22 mm (7/8") -veerstukken (Fig. 3a,b,c en fig. 4).

Stel de machine ongeveer 30 tot 60 cm van de pijpopening verwijderd op en bevestig de geleiderslang aan de achterzijde. Voor het vastzetten van de geleiderslang dient men de sluitstift van het verbindingsstuk even op te tillen en het verbindingsstuk over het achterende van de machine te schuiven totdat het zich op zijn plaats vastzet. Verbind de stroomkabel met een geschikte contactdoos. Gebruik steeds een stekker met randaarding. Voer de eerste veer (en alle volgende) in de opening aan de voorzijde van de machine en duw ze door de geleiderslang totdat ongeveer 30 cm aan de voorzijde van de machine overblijft. Voeg nooit meer dan één veerstuk tegelijkertijd toe (Fig. 5). Het eerste gereedschap dat in de pijp gebracht wordt is de bolvormige avegaar, daar dit het beste gereedschap is om door reukafsluiters te geraken. Bevestig de bolvormige avegaar aan het eerste veerstuk en controleer de verbinding. Voer de veer met de hand in de pijp. Houd de veer losjes in de linkerhand, breng de schakelaar in "1" (rechtse

Fig. 6) stand en druk het koppelingshandel krachtig naar beneden zodat de draaiende beweging van de veer onmiddellijk begint. Een langzame of slippende bediening van het koppelingshandel veroorzaakt een vroegtijdige slijtage van de inzetbekken. Wanneer het koppelingshandel wordt losgelaten, stopt de draaibeweging van de veer ogenblikkelijk. De veer zal zodoende niet stukdraaien of breken ... Een belangrijke veiligheidsfactor. Zodra het laatste uitgeschoven veerstuk in de pijp is gebracht, laat men het koppelingshandel in de beginstand terugkomen; een volgende veerlengte wordt in de machine geschoven; met de linkerhand wordt 15 tot 25 cm veer uit de machine getrokken, aan het voorgaande veerstuk gekoppeld en in de pijp gevoerd. Deze handelingen moeten worden herhaald tot de verstopping is bereikt. Let op: koppel nooit meer dan één veerstuk per keer aan. Heeft het gereedschap de verstopping bereikt, dan mag de veer telkens nog slechts enkele centimeters vooruit geschoven worden. Van nu af aan zal het gereedschap het werk doen. Zodra de verstopping verwijderd is wanneer water opnieuw door de pijp kan passeren, verdient het aanbeveling een rechte avegaar of een vetsnijkop aan te koppelen om de leiding in haar volle lengte te reinigen. Zodoende wordt degelijke en afdoende arbeid verricht.

#### Het gebruik van de linkse draairichting

Het linksom "2" draaien van de veer is alleen nuttig en gebruikelijk wanneer het aangekoppelde gereedschap zich in de verstopping vastvreet en moet worden vrijgemaakt. Alvorens de veer in linkse richting te laten draaien moet de motorkracht worden uitgeschakeld (0) en de veer volledig tot stilstand zijn gekomen. Zodra het gereedschap opnieuw vrij in de leiding kan bewegen moet naar rechts "1" worden omgeschakeld. Een voortgezette linkse "2" draairichting van de veer kan tot breuk leiden, daar de veer zo gewonden is dat ze haar maximale sterkte krijgt bij rechtsdraaien, dus met de wijzers van de klok mee. Alhoewel het vreemd lijkt, volgt ook het terughalen van de veer in rechtse "1" draairichting. Steeds wordt de veer met de linkerhand losjes geleid en het koppelingshandel enkele seconden naar beneden gedrukt. De veer draait zich daarbij snel uit de leiding en vormt een boog. Op dit moment laat men het koppelingshandel omhoog komen en kan het overtollige stuk veer in de machine worden teruggeschoven. Deze handeling, die weinig moeite kost, moet worden herhaald tot de totale veerlengte uit de leiding is verwijderd.

#### Het gebruik van 8 mm - 5/16" (A-17-A) of 9,5 mm - 3/8" (A-17-B) veertrommels, fig. 7.

Bij het bevestigen van een veertrommel aan de machine K-60SP moeten de volgende punten in acht worden genomen:

1. Draai de twee vleugelbouten los. Trek ongeveer 25 cm veer uit de trommel en voer deze lengte aan de achterzijde in de machine.
2. Trek de stift van de vergrendeling op de veertrommel omhoog en druk het koppelingshandel van de machine naar beneden zodat de trommel op de machine schuift. Overtuig u ervan, dat de vergrendelingsopzet goed in het daarvoor bestemde gat vastzit.
3. Draai de twee vleugelbouten van de veertrommel vast. Stel de machine zo dicht mogelijk bij de pijpopening op en volg dezelfde werkmethode, als eerder in dit bedieningsvoorschrift omschreven, over het gebruik van 16/22 mm veerstukken. Het enige verschil bestaat hierin, dat geen verdere veerlengten toegevoegd moeten worden, daar de totale lengte van de veer in de veertrommels voldoende is voor het reinigen of ontstoppen van de leiding. Het koppelingshandel heeft nu de volgende functie: Bij het naar beneden drukken van het handel begint ogenblikkelijk de draaibeweging van de veertrommel. Bij het volledig naar boven bewegen van het handel wordt de rem in werking gesteld en stopt de draaibeweging van de trommel zeer snel. Het dol- resp. stukdraaien van de veer wordt hierdoor voorkomen. Het ingebouwde remsysteem zal de levensduur van de veer aanmerkelijk verlengen. De machine met daaraan gekoppeld een 8 mm of 9,5 mm veertrommel, kan worden ingezet voor het reinigen en/of ontstoppen van allerlei soorten pijpleidingen zoals keuken-, bad-, douche- en toiletafvoeren, standpijpen alsmede pijpkonstrukties die in de hoogte zijn aangebracht.

#### Het regelen van de reminstallatie/veertrommels

Door slijtage is het nodig de reminstallatie van de veertrommels bij te regelen om een goede remwerking te verzekeren. Veertrommel - zie fig. 7. Draai de 2 stelschroeven (A) los en doe hetzelfde met stelschroef (B) in de richting van de wijzers van de klok zodat opnieuw een goede remwerking wordt bereikt. Draai nu de stelschroeven (A) wederom vast en controleer stelschroef (B) op de juiste werking van het remmechanisme. (Fig. 8).

#### Onderhoudsvoorschriften

1. Wanneer de machine dagelijks wordt gebruikt, moet ze eenmaal per week worden gesmeerd; één smering per maand is voldoende wanneer er minder met de machine wordt gewerkt. (Gebruik de smeernippels)
2. Reinig en smeer de inzetbekken regelmatig (fig. 9a - 9b).
3. Reinig de veertrommels voor 5/16" en 3/8" veren na ieder gebruik. De 3 schroeven kunnen gemakkelijk worden verwijderd.
4. De reminstallatie van de veertrommels moet regelmatig worden gecontroleerd en eventueel bijgesteld.
5. Een goed onderhouden machine werkt beter!

#### Zorg steeds voor het juiste onderhoud van de machine en toebehoren

Het meest doeltreffende machinegedeelte ter voorkoming dat de veren breken, is de direkt reagerende RIDGID/Kollmann koppeling. Met deze koppeling kan de opgebouwde kracht op de veer, in een onderdeel van seconden, worden opgeheven. Daarmede wordt overbelasting van de veer alsmede een ongecontroleerd vastvreeten van het gereedschap in de verstopping voorkomen.

# Funzionamento della K-60SP

**Prima di utilizzare l'attrezzatura, leggere attentamente il manuale di istruzioni e le norme di sicurezza**

## CONSERVARE QUESTE ISTRUZIONI

### Specifiche

#### K-60SP

Lunghezza (mm)-----	450
Larghezza (mm)-----	240
Altezza (mm)-----	356
Peso (kg)-----	19,5
Motore-----	220 W
230V o 110V 50/60 Hz. Fusibili raccomandati 10A.	
<b>Cavi utilizzati</b>	
5/16" (8 mm)-----	A-17-A
3/8" (10 mm)-----	A-17-B
5/8" (16 mm)-----	Std.
7/8" (22 mm)-----	Std.

Per la descrizione di cavi, utensili ed accessori vedere catalogo RIDGID/Kollmann.

### Funzionamento dell'interruttore differenziale di sicurezza RIDGID. (Fig. 1) Importante: Testate il dispositivo prima di ogni utilizzo.

Inserite la spina nell'alimentazione elettrica. Premete il tasto "reset" per avviare la macchina. Apparirà un indicatore rosso. Premete il tasto "Test". Il dispositivo si spegne e l'indicatore diventerà nero.

**Non utilizzate** la macchina qualora il dispositivo non si spenga quando il tasto "Test" è premuto.

Premete il tasto "reset" per usare la macchina. Qualora il dispositivo si escludesse ripetutamente, non utilizzate la macchina e fatela controllare da un Centro di Assistenza RIDGID.

Nota: Quando si toglie l'alimentazione elettrica, il dispositivo di sicurezza interviene e la macchina deve essere riarmata prima dell'utilizzo.

### Sicurezza

La K-60SP è dotata di frizione di sicurezza in grado di interrompere istantaneamente la rotazione del cavo.

- 1. Indossare sempre guanti da lavoro.** Non afferrate mai un cavo in rotazione con stracci o guanti troppo larghi, che possano impigliarsi nel cavo. I guanti di pelle con palmi rinforzati sono i più indicati all'uso.
- 2. In condizioni normali di lavoro il cavo deve girare in senso orario.** La rotazione in senso antiorario è consentita in caso di cavo danneggiato e si impiega solo per liberare l'utensile da un'ostruzione. Un cavo troppo teso o troppo compresso diventa pericoloso per l'operatore, perché può ondeggiare o sbattere. Non impiegare mai cavi o morsetti consumati.
- 3. Impiegare un tubo guida** per evitare colpi di frusta del cavo.
- 4. Impiegare gli accessori e le parti di ricambio raccomandati.** Consultare l'elenco di tali attrezzi sul catalogo RIDGID/Kollmann.
- 5. Disinserire l'alimentazione elettrica** prima di ogni regolazione o manutenzione dell'attrezzo.

### Istruzioni d'uso

Prima di usare la macchina, l'operatore dovrebbe familiarizzare con il metodo di accoppiamento dei cavi e degli utensili brevettati RIDGID/Kollmann (vedi fig. 2).

### Impiego di cavi frazionabili da 5/8" (16 mm) o 7/8" (22 mm). (Fig. 3a, b, c. Fig. 4)

Posizionare la macchina a circa 30-60 cm. all'imboccatura del tubo ed attaccare il tubo guida posteriormente alla macchina. Collegare la spina ad una presa adeguata. Infilare il primo cavo, e tutti i successivi, alla parte frontale della macchina, fino a farlo uscire dal tubo guida posteriore. Successivamente non collegare più di un cavo per volta.

(Fig. 5)

Il primo utensile da impiegare nel tubo ostruito è la trivella a bulbo; tale utensile è il più adatto per passare attraverso sifoni. Infilare a mano il cavo nella tubazione,

sorreggendolo con la mano sinistra. Girare l'interruttore sulla posizione "1" (fig. 6) ed abbassare con decisione la leva della frizione per far ruotare il cavo. Un azionamento lento o graduale della leva della frizione comporterebbe un bloccaggio poco sicuro delle ganasce del mandrino, causando una eccessiva usura. La frizione ad azione istantanea ed il ritorno alla posizione originaria della leva della frizione liberano istantaneamente il cavo. Questo è un importante elemento di sicurezza. Allorché l'eccesso di cavo è entrato nella tubazione, rilasciare la frizione e tirare fuori dalla macchina altri 15/25 cm. di cavo. Ribloccare la frizione per far ruotare e procedere il cavo ed aggiungere posteriormente altro cavo fino al raggiungimento dell'ostruzione. Ricordarsi di non collegare più di una sezione di cavo per volta. Quando si è raggiunta l'ostruzione, far avanzare il cavo di pochi centimetri per volta, in modo da consentire all'utensile di svolgere il proprio lavoro. Dopo aver rimosso l'ostruzione, mettere sul cavo una trivella dritta o una trivella per grassi per ripulire il tubo in tutta la sua lunghezza e per garantire un risultato duraturo.

### Utilizzo della rotazione in senso antiorario (REV)

L'uso della rotazione in senso antiorario "2" è necessario solamente quando l'utensile si impiglia nell'ostruzione e deve essere liberato. Prima di invertire tale moto, lasciare che il motore sia completamente fermo. Appena l'utensile è libero, far girare il motore nel senso orario "1". Un uso continuo della rotazione in senso antiorario "2" può danneggiare seriamente il cavo, poiché è collaudato per avere la massima resistenza solo facendolo ruotare in senso orario "1". Per estrarre il cavo dalla tubazione, lasciate la rotazione sulla posizione "1". Sorreggete il cavo contro il bordo del foro d'entrata, azionate la leva della frizione per alcuni secondi. Il cavo uscirà dalla tubazione, formando un arco davanti alla macchina. Rilasciate la leva della frizione ed infilate l'eccesso di cavo nella macchina. Ripetete tale operazione finché tutto il cavo sarà uscito dalla tubazione.

### Impiego del dispenser di cavi da 5/16" - 8 mm (A-17-A) oppure da 3/8" - 9,5 mm (A-17-B) (Fig. 7)

Applicate il dispenser alla K-60SP nel seguente modo: estraete circa 25 cm. di cavo dal dispenser. Sollevate il nottolino del dispenser ed azionate la leva della frizione per permettere al dispenser di agganciarsi alla macchina. Accertarsi che il nottolino si sia ben agganciato alla macchina. Stringete le viti del dispenser. Posizionate la macchina il più vicino possibile alla tubazione e seguite le indicazioni per l'impiego del cavo frazionabile da 5/8". La sola differenza è che non sarà necessario aggiungere altro cavo, in quanto il cavo contenuto nel dispenser è sufficiente per lo scopo. La leva della frizione viene utilizzata, in questo caso, per un'altra funzione. Premendo con forza la leva, il dispenser inizierà la rotazione. Rilasciando la leva verso l'alto, il dispenser si bloccherà, evitando che il cavo si attorcigli. Il dispositivo di freno automatico aumenterà la durata del cavo. La macchina, abbinata al dispenser di cavi da 5/16" o da 3/8", può essere utilizzata per tutti i tipi di tubi di scarico, tubazioni e condutture.

### Regolazione del freno di bloccaggio del dispenser

Per assicurare un buon funzionamento del freno di bloccaggio del dispenser è necessario regolarlo periodicamente. Allentate le viti (A), girate in senso orario la vite (B) per regolare l'azione frenante, poi serrate le due viti (A) e controllate che la vite (B) sia ben stretta (Fig. 8).

### Manutenzione

1. Lubrificare la macchina una volta alla settimana se utilizzata tutti i giorni, una volta al mese se utilizzata meno frequentemente.
2. Pulire e lubrificare con olio le ganasce della frizione dopo ogni utilizzo (Fig. 9a - 9b).
3. Dopo ogni utilizzo pulire il contenitore del dispenser di cavi da 5/16" e 3/8", togliendo le tre viti.
4. Controllate periodicamente il tamburo del freno sul dispenser.
5. Una macchina tenuta pulita e in ordine lavora meglio.

### Cura e conservazione dell'attrezzatura

La macchina deve essere tenuta al riparo dal freddo e dalla pioggia. Qualora la macchina sia rimasta esposta a temperature sotto lo zero, deve essere fatta funzionare a vuoto per una ventina di minuti. Se esposta agli agenti atmosferici ed inutilizzata per lunghi periodi di tempo, l'umidità può interessare l'avvolgimento del motore e causarne il danneggiamento. Una tale evenienza dovuta a negligenza farà decadere il termine di garanzia.

Le principali cause di rottura possono essere:

1. Inserimento forzato di cavi in tubazioni di diametro inferiore a quello raccomandato.
2. Forzare l'avanzamento del cavo quando l'utensile ha raggiunto l'ostruzione.
3. Dimenticarsi di riportare l'interruttore alla posizione di rotazione in senso orario dopo aver eventualmente utilizzato la rotazione in senso antiorario per sganciare l'utensile impigliato.
4. L'utilizzo di cavi troppo vecchi e consumati.
5. Lasciare i cavi esposti in ambienti esterni durante il periodo invernale con conseguente deterioramento e formazione di ruggine.

La frizione ad azione istantanea RIDGID/Kollmann è il dispositivo che previene la rottura dei cavi. Infatti, con questo dispositivo l'operatore è in grado di togliere il momento torcente sul cavo nella frazione di un secondo, proteggendolo da una eccessiva tensione ed evitando di portare l'utensile in una condizione di recupero impossibile.

# Funcionamiento de la K-60SP

**Lea atentamente las instrucciones de seguridad, así como el manual de instrucciones antes de utilizar la máquina**

## SIGA ESTAS INSTRUCCIONES

### Especificaciones

#### K-60SP

Longitud (mm) -----	450
Anchura (mm) -----	240
Altura (mm) -----	356
Peso (kg) -----	19,5
Motor -----	220 W
230V o 110V 50/60 Hz. Se recomienda usar fusibles de 10A.	
<b>Cables utilizados</b>	
5/16" (8 mm) -----	A-17-A
3/8" (10 mm) -----	A-17-B
5/8" (16 mm) -----	Est.
7/8" (22 mm) -----	Est.

Consulte el Catálogo de Equipos para tubos y limpiadores de desagües RIDGID/Kollmann para las descripciones e ilustraciones de todos los cables, herramientas y accesorios.

#### Funcionamiento del interruptor de seguridad. (Fig. 1)

##### Importante: Pruebe el dispositivo antes de cada utilización.

Enchufe el dispositivo a una toma de corriente. Empuje el botón "Reset" (Rearmar) para accionar el dispositivo. El indicador se vuelve rojo. Apriete el botón "prueba". El dispositivo debe desconectarse y el indicador debe volverse negro.

**No utilice** el dispositivo si él mismo no se desconecta cuando el botón "prueba" está apretado. Apriete el botón Reset (Rearmar) para utilizar el equipo. Si el dispositivo se desconecta muchas veces, no lo utilice y haga verificar todo el equipo por un centro de servicio RIDGID.

Observación: El dispositivo se desconecta y debe ser rearmado (reset) después de cada interrupción de corriente.

### Seguridad

La K60SP tiene un embrague de retorno inmediato al "punto muerto", para mayor seguridad. Cuando se desea se para inmediatamente el cable.

1. **Utilice siempre los guantes de trabajo.** Nunca coja el cable de rotación con un trapo o un guante muy largo que puede atraparse en el cable. Lo indicado es un guante de cuero con refuerzo de metal en la palma.
2. **Cables.** Normalmente los cables giran en la dirección de las manecillas del reloj. En sentido contrario puede dañar el cable, solamente utilizado para sacar la herramienta de alguna obstrucción. Una tensión excesiva puede torcer o romper el cable y puede ser peligrosa para el operador. No utilice mordientes o cables dañados.
3. **Utilice un tubo guía** para impedir que el cable choque o recoja escombros.
4. **Utilice los equipos y herramientas indicados.** Consulte el modo de empleo y el catálogo. Un equipo inadecuado puede ser peligroso.

### Instrucciones de funcionamiento

Antes de utilizar la máquina, el operador debe conocer el sistema de montaje y desmontaje de la herramienta RIDGID/Kollmann patentado, con ranura T de acoplamiento rápido. Véase fig. 2.

#### Utilización de los cables seccionales de 5/8" o 7/8" (fig. 3a,b,c - fig. 4)

Coloque la máquina a cerca de 30 a 60 cm de distancia de la apertura del conducto, monte el mango guía en la parte posterior de la máquina. Para hacer esto levante la clavija del adaptador del tubo guía y deslice el adaptador del tubo guía en la parte posterior de la máquina hasta fijarlo. Enchufe la máquina con una toma de tierra. Introduzca el cable (y todos los cables adicionales) por delante de la máquina y póngalo en el mango guía hasta que quede solamente 30 cm de cable fuera de la máquina. Solo introduzca un cable a la vez (Fig. 5). La primera herramienta a utilizar es la barrena a bulbo. Es la herramienta más eficaz para pasar en los codos o los sifones. Fije la cabeza bulbo en la primera sección del cable, controle la fijación. Introduzca el cable con la mano dentro del conducto. Mantenga el cable con la mano

izquierda. Ponga el interruptor en la posición "1" (adelante Fig. 6). Baje la manilla del embrague con un movimiento rápido para hacer girar el cable inmediatamente. Un movimiento débil o gradual de la manilla del embrague puede dañar rápidamente los mordientes. El cierre de los mordientes es instantáneo. Remontando la manilla del embrague a la posición inicial, el cable es liberado inmediatamente, evitase que el cable se tuerza o se rompa, una medida importante de seguridad. Una vez que la primera parte del cable ha sido introducido en la canalización, suelte la manilla del embrague y con la mano izquierda saque de la máquina 15 a 20 cm de cable. Cierre los mordientes y repita la operación, adicionando las secciones de cable necesarias hasta llegar a la obstrucción. No poner más de una sección de cable a la vez. Cuando se llega a la obstrucción se puede avanzar el cable de algunos centímetros y la herramienta hará el trabajo. Cuando se ha eliminado la obstrucción permitiendo el paso del agua se recomienda montar una barrena recta o un cortador de grasa para destapar completamente el conducto.

#### Utilización de la reversión del motor

El "2" accionamiento en marcha atrás del cable, solamente deberá ser utilizado cuando la herramienta necesita ser liberada de la obstrucción. Antes de accionar el cable inversión, el motor debe estar completamente parado "0". Una vez que la herramienta esta liberada vuelva a la posición "1" (adelante). Un accionamiento continuo de la marcha atrás puede causar la rotura del cable. El cable esta hecho para resistir un máximo de presión en la dirección de las manecillas del reloj o la posición "1" adelante. La retirada del cable también se hace en la posición, "1" adelante. Mantenga el cable con la mano izquierda contra la apertura de la canalización bajando la manilla del embrague por algunos segundos. El cable sale rápidamente por si solo del conducto. Cuando el cable forma un pequeño arco delante de la máquina, suelte la manilla y ponga resto del cable en la máquina. Repita este movimiento hasta que el cable esté completamente fuera de la canalización.

#### Utilización y montaje para los tambores para cables de 8 mm - 5/16" (A-17-A) y de 9,5 mm - 3/8" (A-17-B) - fig. 7.

Lea atentamente las siguientes instrucciones para la fijación del adaptador de cable en las K60SP.

1. Retire cerca de 25 cm de cable del adaptador de cable.
  2. Levante la clavija sobre el adaptador de cable y empuje la manilla del embrague para delante; así el adaptador de cable entrará en la máquina. Asegúrese que la clavija está bien cerrada en la máquina.
  3. Cierre los tornillos del adaptador de cable.
- Ponga la máquina lo más cerca posible de la canalización y siga las mismas instrucciones como para utilizar el cable seccional de 16 mm (5/8"). La única diferencia es que no es necesario introducir cables adicionales, pues la longitud de los cables en los tambores de 8 y 9,5 son suficientes para limpiar la canalización. La manilla del embrague sirve para otra utilización. Bajando firmemente la manilla, el adaptador comienza inmediatamente a girar. Levantando la manilla, para inmediatamente el adaptador, evitando así retorcer o romper el cable. Un sistema de freno garantiza una larga duración del cable. La máquina equipada con un adaptador de cables de 8 y 9,5 mm, indicada para todos tipos de pila - desagües de cocinas - baños y bañeras y canalizaciones aéreas.

#### Reglaje del freno de los adaptadores de cables

Es necesario ajustar regularmente el tambor de freno de los adaptadores de cables, para obtener un freno preciso. Suelte los dos tornillos (A) gire los tornillos (B) en la dirección de las manecillas del reloj para un freno eficaz, después cierre los tornillos (A) y controle la tensión de los tornillos. (Fig. 8).

#### Manutención del equipo

Los aparatos eléctricos deben ser mantenidos en el interior y protegidos del frío y humedad. Si la máquina estuvo expuesta a congelación, hágala funcionar sin carga durante cerca de 20 minutos para calentarla. De no hacerlo, puede ocasionar un congelamiento de los rodamientos. Si la máquina estuvo expuesta a la humedad, sin ser utilizada por un cierto período, el motor puede ser recubierto de moho que puede causar la quema del motor. En este caso debido a una negligencia, se pierde la garantía del equipo. Cuando transportar la máquina, retirar el adaptador, para evitar de dañar la máquina.

#### Manutención

1. En caso de utilización diaria ajustar e lubricar la máquina con aceite una vez a la semana; cuando se utiliza menos una vez al mes.
2. Después de cada utilización limpie y lubrifique con aceite los mordientes del embrague (fig. 9a - 9b).
3. Después de cada utilización limpie los tambores de los cables sobre los adaptadores de cable de 5/16" y 3/8", simplemente removiendo los tres tornillos.
4. Controle regularmente el tambor de freno sobre los adaptadores del cable y ajústelo.
5. Una máquina limpia funciona mejor!

#### Causas principales de rotura del cable:

1. Forzar la introducción de los cables en canalizaciones muy angostas para la dimensión del cable.
2. Forzar el avance del cable en el momento en que la herramienta entra en la obstrucción.
3. Olvidar de reponer la posición "FOR" después que la herramienta bloqueada en la obstrucción está liberada por medio de la rotación inversa.
4. Utilizar cables viejos o dañados.
5. Dejar los cables al exterior durante el invierno o a la lluvia o dejarlos oxidar.

La utilización de un juego de mordientes RIDGID/Kollmann es la prevención más eficaz contra las roturas de los cables. Los mordientes, impiden la sobrecarga del cable y la inmovilización definitiva de la herramienta en la obstrucción.

# Funcionamento da K-60SP

**Leia cuidadosamente as instruções de segurança como o manual de instrução antes de utilizar a máquina.**

## GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES

### Especificações

K-60SP	
Comprimento (mm) -----	450
Largura (mm) -----	240
Altura (mm) -----	356
Peso (kg) -----	19,5
Motor -----	220 W
230V o 110V 50/60 Hz. Se recomenda fusíveis de 10A.	
<b>Cables utilizados</b>	
5/16" (8 mm) -----	A-17-A
3/8" (10 mm) -----	A-17-B
5/8" (16 mm) -----	Est.
7/8" (22 mm) -----	Est.

Consulte o Catálogo de Equipamentos para Canalizações e Desentupidoras de Esgotos RIDGID/Kollmann para as descrições e ilustrações de todos os cabos, ferramentas e acessórios.

### Funcionamento do interruptor de segurança. (Fig. 1) Importante: Teste o dispositivo antes de cada utilização

Ligue o dispositivo numa tomada de corrente. Aperte o botão "Reset" (religar) para accionar o dispositivo. O indicador se torna vermelho. Aperte o botão "teste". O dispositivo deve desligar-se e o indicador se torna preto.

**Não utilize** o dispositivo se o mesmo não se desliga quando o botão teste está apertado. Aperte o botão "Reset" (religar) para utilizar o equipamento. Se o dispositivo desliga-se muitas vezes, não o utilize e faça inspeccionar o equipamento por um centro de serviço RIDGID. Nota: O dispositivo desliga-se e deve ser religado após cada interrupção de corrente

### Segurança

A K60SP tem uma embreagem de acção-rápida de segurança que para o cabo instantaneamente quando se deseja.

1. **Utilize a luva de trabalho.** Nunca segure o cabo em rotação com trapo ou uma luva folgada que possa prender-se ao cabo. Uma luva de couro com grampos na palma é a mais segura.
2. **Cabos.** Normalmente o cabo rotaciona na direcção dos ponteiros do relógio. No sentido contrário pode resultar em danos para o cabo, utilize-o somente para retirar a ferramenta duma obstrução. Uma excessiva tensão pode torcer ou enroscar e mesmo ser perigosa para o operador. Não utilize cabos ou mordentes em mal estado.
3. **Utilize o tubo guia** para impedir que o cabo choque ou recoha resíduos.
4. **Utilize os equipamentos e os acessórios indicados.** Consulte o Catálogo para as listas de equipamento. Utilizar o equipamento inadequado pode ser perigoso.
5. **Desligue o cabo de alimentação** antes de começar qualquer ajustagem ou manutenção.

### Instruções de Operação

Antes de utilizar a máquina, o operador deve conhecer o sistema de acoplamento rápido RIDGID/Kollmann patenteado, com ranhura T de conexão de cabos e ferramentas. Veja fig. 2.

### Utilização do Cabo Seccional 5/8" ou 7/8" (fig. 3a,b,c - fig. 4)

Coloque a máquina a cerca de 30 a 60 cm da abertura da canalização e fixe o tubo guia na parte traseira da máquina. Faça isto levantando o pino de fixação sobre o adaptador do tubo guia e deslize o adaptador do tubo guia sobre a parte traseira da máquina até fixá-lo. Conectar o cabo em qualquer tomada eléctrica conveniente. Introduza o primeiro cabo pela frente da máquina (e todos os cabos adicionais) e o empurre pelo tubo guia até que fique somente 30 cm de cabo fora da máquina. Introduza somente um cabo cada vez (Fig. 6). A primeira ferramenta a ser utilizada é a broca bulbo, a mais eficaz para passar nos cotovelos. Fixe a ferramenta, verifique a fixação, assegure-se que está segura. Empurre o cabo com a mão dentro da canalização, segure o cabo solto com a mão esquerda. Coloque o interruptor na posição "1" (avante) e baixe o punho da embreagem com um movimento rápido para girar o cabo. Uma engrenagem gradual ou lenta do punho da embreagem

pode causar um rápido desgaste dos mordentes da embreagem. O mordente entra em função imediatamente, remontando o punho da embreagem para a posição inicial o cabo é automaticamente liberado. Evita-se que o cabo se torça ou se rompa, uma medida importante de segurança. Desde que a primeira parte entrou na canalização, solte o punho da embreagem e puxe de 15 a 20 cm de cabo fora da máquina. Aperte os mordentes e repita a operação adicionando as secções de cabos necessários até chegar à obstrução. Lembre-se de não colocar mais de uma secção cada vez. Quando se chega à obstrução, avance o cabo por alguns centímetros. Agora a ferramenta fará o trabalho. Quando a obstrução foi eliminada permitindo a passagem da água, se recomenda utilizar uma broca recta ou um cortador de graxa para desobstruir completamente a canalização.

### Utilização da reversão (REV)

O accionamento em reversão "2" (marcha atrás) do cabo somente deve ser utilizado para liberar a ferramenta quando está presa numa obstrução. Antes de accionar a reversão, o motor deve estar completamente parado "0" e desde que a ferramenta está liberada volte à posição "1" (avante). Um accionamento contínuo da "2" (marcha atrás) pode causar a ruptura do cabo, visto que o cabo está bobinado para resistir uma pressão máxima na direcção dos ponteiros do relógio ou posição "1" (avante). A retirada do cabo também se realiza em avante, ponha o interruptor na posição "1" (avante). Mantenha o cabo com a mão esquerda contra a abertura da canalização, baixando o cabo da embreagem por alguns segundos. O cabo sai rapidamente por si mesmo. Quando se forma um pequeno arco na frente da máquina, solte o punho da embreagem e coloque o resto do cabo dentro da máquina. Repita a mesma operação até que o cabo está completamente fora da canalização.

### Uso dos Adaptadores para Cabo de 8mm - 5/8" (A-17) e de 9,5 mm - 3/8" (A-17-B) (fig. 7)

Para montar os Adaptadores de Cabo nas K-50 e K-60 siga estas instruções.

1. Puxe cerca de 25 cm de cabo do adaptador de cabo.
2. Levante o pino sobre o adaptador de cabo e mova o punho da embreagem para avante. Desta maneira o adaptador de cabo entrará dentro da máquina. Assegure-se que o pino está fixo na máquina.
3. Aperte os parafusos sobre o adaptador de cabo. Coloque a máquina o mais próximo possível da canalização e siga as mesmas instruções como para utilizar o cabo seccional de (5/8") 16 mm. A única diferença é que não se precisa de cabo adicional pois o comprimento dentro do tambor de cabo de 8 mm e 9,5 mm é suficiente para limpar a canalização. O punho da embreagem tem agora outra utilização. Baixando firmemente o cabo da embreagem o adaptador começa a girar. Levantando o cabo da embreagem o adaptador para imediatamente, evitando assim uma ruptura ou retorsão do cabo. Um sistema de freio garante uma maior longevidade para o cabo. A máquina está equipada com um adaptador de cabos de 8 e 9,5 mm indicado para desobstruir: Qualquer tipo de pia - canalizações de cozinhas - sanitários - condutos de banheiras - canalizações aéreas.

### Ajustagem do Freio sobre o Adaptador de Cabo

É necessário ajustar regularmente o tambor de freio sobre o adaptador de cabo para garantir uma frenagem eficaz. Solte os dois jogos de parafusos (A), gire o jogo de parafusos (B) na direcção do relógio para uma melhor frenagem, depois aperte os dois jogos de parafusos (A) e controle a tensão do jogo de parafusos (B). (fig. 8)

### Manutenção

1. Lubrifique a máquina uma vez por semana quando se usa diariamente; uma vez por mês numa menor utilização.
2. Limpe e lubrifique os mordentes da embreagem com óleo após cada utilização (fig. 9a - 9b).
3. Limpe os tambores dos cabos sobre os adaptadores de cabo de 5/16" e de 3/8" após cada utilização, simplesmente retirando os três parafusos.
4. Verifique regularmente os tambores de freio do adaptador ajustando-os se necessário.
5. Uma máquina limpa funciona melhor!

### Manutenção do Equipamento.

Os motores eléctricos devem ser mantidos no interior e protegidos do frio e da chuva. Se a máquina foi exposta ao congelamento, deixe-a funcionar sem carga durante 20 minutos para esquentá-la. Não fazê-lo, pode ocasionar um congelamento dos rolamentos. Se a máquina, esteve exposta ao tempo e não foi utilizada durante um certo período, o motor pode estar recoberto de mofo sendo a causa da queima do motor. Neste caso, devido a uma negligência, se perde a garantia do equipamento. Quando transportar a máquina, recomendamos retirar o adaptador da máquina para evitar de "abalar" a unidade.

### Causas principais de ruptura dos cabos são:

1. Forçar a introdução dos cabos em canalizações estreitas demais para a dimensão do cabo.
2. Forçar o avance do cabo quando a ferramenta entra na obstrução.
3. Esquecer de colocar na posição de rotação FOR (avante) depois que a ferramenta bloqueada foi liberada mediante rotação reversa.
4. Utilizar cabos velhos ou danificados.
5. Deixar os cabos no exterior durante o inverno ou na chuva ou deixá-los enferrujar.

A utilização duma embreagem de acção instantânea RIDGID/Kollmann é a protecção mais eficaz contra a ruptura de cabo. Com esta embreagem o operador pode diminuir a tensão do cabo em alguns segundos, protegendo assim o cabo duma tensão excessiva e evitando de empurrar a ferramenta na obstrução a ponto de "bloqueá-la".



# Betjeningsvejledning for K-60SP

Læs denne brugsvejledning nøje,  
inden maskinen tages i brug

## OPBEVAR DENNE BETJENINGSVEJLEDNING

### Specifikation

#### K-60SP

Længde (mm) -----	450
Bredde (mm) -----	240
Højde (mm) -----	356
Vægt (kg) -----	19,5
Motor -----	220 W
230V 50/60 Hz. Anbefalet sikring 10 Amp.	
<b>Spiraler</b>	
5/16" (8 mm) -----	A-17-A
3/8" (10 mm) -----	A-17-B
5/8" (16 mm) -----	Std.
7/8" (22 mm) -----	Std.

For spiraler og tilbehør se RIDGID/KOLLMANN kataloget.

#### Betjening af RIDGID beskyttelses-relæ. (Fig. 1)

**Vigtigt: Maskinen skal kontrolleres hver gang den tages i brug.**

Sæt stikket i stikkontakten. Tryk på "reset" for at tænde maskinen. Indikatoren bliver rød. Tryk på "test"-knappen. Nu skal maskinen slukke og indikatoren bliver sort. Anvend ikke maskinen hvis den ikke slukker når der trykkes på "test"-knappen.

Tryk på "reset" når maskinen skal bruges. Hvis maskinen bliver ved med at slukke bør den ikke anvendes, men skal sendes til et RIDGID service center.

OBS: Maskinen slukker og skal genindstilles (reset) efter stikket har været taget ud af kontakten.

### Sikkerhed

Begge maskiner er forsynet med en "dødemandskontakt".

- Brug altid de specielle beskyttelsehandsker**, der findes i vort program. Grib aldrig fat i spiralen med en klud eller løstsiddende handske.
- Spiralerne.** Normalt skal spiralen køres i urets retning. Hvis der køres mod urets retning kan dette forårsage skade på spiralen, og denne funktion skal kun bruges til at køre en spiral løs, hvis den har sat sig fast.
- Brug føringslangen.**
- Brug kun anbefalet udstyr og tilbehør** - se kataloget. Brug af forkert udstyr kan forårsage skade.
- Tag altid stikket ud af stikkontakten** før nogen form for service udføres på maskinen.

### Betjeningsvejledning

Inden maskinen tages i brug skal operatøren være fortrolig med maskinen og hvordan den fungerer, samt sammenkoblingen af spiralerne. Se fig. 2.

#### Brug af 5/8 eller 7/8" sektionsspiraler Fig. 3a,b,c. Fig. 4.

Anbring maskinen ca. 1/2 meter fra afløbets åbning og sæt føringslangen fast bag på maskinen. Dette gøres ved at løfte op i låsepinden på føringslangeadapteren, og så føres adapteren ind i bageste del af maskinen, indtil den fastlåses. Sæt stikket i stikkontakten. Sæt den første spiral (og de efterfølgende) ind i forenden af maskinen indtil ca. 20 cm stikker ud foran. Der må kun tilkobles én spiral ad gangen! (Fig. 5) Herefter påsættes værktøj ved hjælp af lynkoblingen - sørg for værktøjet sidder ordentligt fast. Før spiralen ind i afløbet med hånden, idet spiralen holdes løst i venstre hånd. Stil kontakten på FOR (frem Fig. 6) og tryk ned på koblingshåndtaget

med et hurtigt greb for at få spiralen til at snurre rundt. Træk mere spiral ud og tryk håndtaget ned igen. Når hele spiralen er inde i røret tages en ny sektion og føres ind i maskinen. Den nye sektion kobles til den spiral der er inde i afløbet og rensningen fortsættes. Når rensværktøjet når tilstopningen føres spiralen langsomt frem. Lad herefter værktøjet forsigtigt arbejde sig gennem tilstopningen. Skyl efter med vand og kontrollér at tilstopningen er helt væk.

#### Brug af REV (BAK)

BAK-funktionen "2" bruges kun til at få et stykke værktøj løst, hvis det har sat sig fast i en tilstopning. Lad altid motoren stoppe helt, stil på "0" (sluk)inden der køres bak, og så snart værktøjet er fri af tilstopningen sættes kontakten igen på "1" (frem). Hvis man fortsætter med at køre "2" risikerer man at spiralen knækker, idet spiralen er spundet så den har maksimal styrke i "1" (frem)position. For at få spiralen ud skal kontakten stå på "1" (frem). Idet spiralen holdes mod kanten af afløbet trykkes ned på koblingshåndtaget i adskillige sekunder. Spiralen vil hurtigt "dreje" sig selv ud af afløbet og forme en løkke foran maskinen. Udløs håndtaget og skub overskydende spiral tilbage igennem maskinen, og gentag proceduren indtil spiralen er helt ude af afløbet.

#### Brug af 5/16" (A-17-A) eller 3/8" (A-17-B) spiral-adapter (fig. 7)

Montér adapterne således:

- Træk ca. 1/2 m af spiralen ud af adapteren.
- Løft pinden på spiraladapteren og flyt koblingshåndtaget fremad så spiraladapteren kan glide ind i maskinen. Sørg for at pinden er fastlåst i maskinen.
- Stram tommelskrueerne på spiraladapteren.

Anbring maskinen så tæt ved afløbet som muligt og følg de samme instruktioner der er angivet for brug med 5/8" sektionsspiraler. Den eneste forskel er, at der ikke skal påsættes ekstra spiral, idet den længde spiral der ligger i adapterne er lang nok til at rense afløbet. Nu har koblingshåndtaget yderligere en funktion. Når der trykkes hårdt ned på håndtaget begynder spiraladapterne at dreje rundt. Med et ryk opefter i håndtaget stopper adapteren omgående, således at kinkning undgås. Den indbyggede bremse forlænger spiralens levetid.

#### Bremsejustering

På grund af slidage bliver det, efter et stykke tid, nødvendigt at justere bremsen. Løsn de to stilleskruer (A), skru skrueerne (B) mod højre for bedre bremsevne, lås så de to (A) skruer fast (se fig. 8).

#### Vedligeholdelse

- Smør maskinen med fedt en gang pr. uge, hvis maskinen anvendes hver dag, ellers en gang pr. måned.
- Rengør og smør kæberne hver gang efter brug (fig. 9a - 9b).
- Rengør spiralbeholderne hver gang efter brug, ved at fjerne de 3 skruer.
- Kontrollér tromlebremsen jævnligt.
- En ren maskine holder længere og arbejder bedre.

#### Obs

Alle elektriske maskiner skal opbevares indendørs eller vel-tildækkede i koldt eller regnfuldt vejr. Hvis maskinen har været udsat for frost skal maskinen køre 10-20 minutter i ubelastet tilstand for at varme op. Hvis dette ikke gøres kan lejerne blive beskadiget. Hvis maskinen udsættes for vejrliget, når den ikke bruges i en periode, vil der dannes fugt på motorvindingerne, og dette kan forårsage at motoren brænder af. En skade opstået på denne måde dækkes ikke af garantien. Under transport af maskinen bør adapteren afmonteres.

De mest almindelige fejl skyldes:

- At der anvendes spiraler med større diameter end afløbets.
- At man ikke slipper håndtaget hvis værktøjet sidder fast i en tilstopning.
- At man ikke sætter kontakten på FOR (frem) efter at værktøjet er blevet frigjort i "2" (bak).
- At man anvender brugte eller slidte spiraler.
- At man efterlader spiralerne udendørs så de bliver våde og rustne.

Den vigtigste del på maskinen er den hurtig-virkende kobling, som gør at spiralen kan holde op med at snurre rundt omgående. Sørg for at denne kobling fungerer som den skal hele tiden.

# Manual för K-60SP

Läs igenom detta noga  
innan maskinen tas i bruk

## SPARA DENNA INSTRUKTION

### Specifikation

#### K-60SP

Längd (mm) -----	450
Bredd (mm) -----	240
Höjd (mm) -----	356
Vikt (kg) -----	19,5
Motor -----	220 W
230V 50/60 Hz. Rekommenderad säkring 10 Amp.	

#### Spiraler

5/16" (8 mm) -----	A-17-A
3/8" (10 mm) -----	A-17-B
5/8" (16 mm) -----	Std.
7/8" (22 mm) -----	Std.

Se i RIDGID huvudkatalog för information  
gällande spiraler och tillbehör

#### Handhavande av RIDGID elskydd (Fig. 1) Viktigt: Prova enheten innan varje användning

Sätt in stickkontakten. Tryck på knappen för att sätta på maskinen. Röd lampa lyser. Tryck på Test knappen. Stäng av maskinen och den röda lampans locknar. Använd ej maskinen om inte maskinen stannar när testknappen trycks in. Tryck på återställningsknappen för att använda maskinen.

Om maskinen stängs av skall den inspekteras av behörig elektriker.  
OBS: Maskinen stängs av och återställningsknappen måste tryckas in efter att stickkontakten tagits bort.

### Säkerhet

Båda maskintyperna har en säkerhetsanordning typ "död mans grepp"

1. **Använd de speciella skyddshandskarna som finns.** Använd aldrig en vanlig trasa eller gummihandskar som kan fastna i spiralen
2. **Spiralerna.** Normalt skall spiralen köras i högervarv. Vänstervarv kan skada spiralen och operatören om spiralen får en "kink". Vänstervarv får bara användas för att köra loss en spiral som fastnat i ett stopp.
3. **Använd skyddsspiralen.**
4. **Använd bara rekommenderad spiral och tillbehör.** Felaktiga tillbehör kan ge upphov till skada.
5. **Ta alltid bort kabeln** från vägguttaget vid ALL service på maskinen

### Instruktion

Innan maskinen tas i bruk skall operatören vara väl insatt i maskinen och hur den fungerar samt ihopkopplingen av spiralerna (Se fig 2).

#### För spiralerna 5/8" och 7/8" (Fig. 3a,b,c - Fig. 4).

Ställ maskinen ca 0,5 meter från öppningen till avloppet. Montera på skyddsslängen bak på maskinen. Koppla sladden i ett vägguttag. Stoppa in en spiral genom maskinen och in i skyddsslängen, tills ca 20 cm återstår. Koppla på ett rensverktyg (Fig. 6). Se till att den sitter fast ordentligt. Ställ omkopplaren i läge "1" framåt och för spaken nedåt. Spiralen snurrar nu runt. Stoppa in spiralen i röret. Släpp upp handtaget. Dra fram mer spiral och tryck ner handtaget igen. Genom att spiralen snurrar

medan man för in spiralen, gör att det går lättare att få in spiralen. När hela spiralen är i röret, ta en ny sektion, och för den in i maskinen och koppla dess ända i spiralen som är i röret och fortsätt rensningen. När rensverktyget har nått stoppet, för fram spiralen sakta och låt verktyget sakta gå igenom stoppet.

Spola med vatten och kontrollera att stoppet är helt borta.

#### Användning av bakät (Rev)

Detta håll får enbart användas för att ta loss ett verktyg som fastnat i stoppet. Släpp upp handtaget så att spiralen slutar att snurra. Ställ omkopplaren i läge "2" och tryck försiktigt ned handtaget. Nu kan rensverktyget lättare ta sig loss. Dra försiktigt tillbaka spiralen. Gör om ovanstående med brytaren i läge "1" och gå åter igenom stoppet. Upprepa detta ett antal gånger tills stoppet är avlägsnat.

#### Användning AV A-17 A och A 17 B (fig. 7)

Montera behållarna enl följande

1. Dra ut ca 0,5 meter spiral från behållaren
2. Montera behållaren på maskinen genom att sticka spiralen från maskinens baksida igen maskinen. Lås fast behållaren genom att lyfta den fjäderbelastade sprinten på behållaren.
3. Se till att sprinten sitter fast i maskinen och behållaren är på plats.

Ställ maskinen så nära öppningen till avloppet som möjligt och rensa på samma sätt som med de grövre spiralerna.

Spiralerna i behållaren är i en längd, så någon extra spiral skall ej monteras. Längderna spiral är avsedd för mindre rör och mindre längd.

#### Broms justering

Efter en tid kommer ev. en justering av bromsen att behövas/att göras beroende av slitage. Lossna de två skruvarna (A) snurra skruv (B) åt höger för hårdare bromsverkan. Skruva återigen skruvarna (A) Se fig 8.

#### Underhåll

1. Smörj maskinen med fett en gång per vecka om maskinen används varje dag. I annat fall en gång per månad.
2. Rengör och smörj in käftarna efter varje användning (fig. 9a - 9b).
3. Rengör Spiral behållarna efter varje användning, genom att skruva bort de 3 skruvarna.
4. Kontrollera trumbromsen kontinuerligt.
5. Kom ihåg att en väl rengjord maskin fungerar bäst och håller längre.

#### Att observera

Alla elektriska maskiner måste hållas inomhus eller väl skyddade vid kall och regnig väderlek. Om maskinen varit utsatt för frost, måste den först värmas upp genom att starta motorn och köras i ca 10 min utan belastning.

Görs inte detta kan kullagera skadas. Fukt som lägger sig runt motorn kan även få den att bränna. Dessa orsaker till fel är inte fel som repareras under garanti.

De flesta fel beror på nedanstående:

1. Att man använder spiraler med en mindre diameter än vad maskinen är avsedd för.
2. Att ej släppa handtaget så att spiralen slutar att snurra när verktyget sitter fast.
3. Glömmer att koppla från "2" till "1", när verktyget har kommit loss
4. Användning av gamla och slitna rensverktyg, spiraler och kopplingar.
5. Användning av rostiga spiraler

Den viktigaste delen på maskinen är slirkopplingen som möjliggör att få spiralen att sluta snurra omgående. Se hela tiden till att dess funktion är som den skall.

# Instruksjonsbok for K-60SP

Les igjennom dette nøye innen  
maskinen tas i bruk

## TA VARE PÅ DENNE INSTRUKSJON

### Spesifikasjon

#### K-60SP

Lengde (mm)	450
Bredde (mm)	240
Høyde (mm)	356
Vekt (kg)	19,5
Motor	220 W
230V 50/60 Hz. Anbefalt sikring 10 Amp.	
<b>Spiraler</b>	
5/16" (8 mm)	A-17-A
3/8" (10 mm)	A-17-B
5/8" (16 mm)	Std.
7/8" (22 mm)	Std.

Se i RIDGID hovedkatalog for informasjon  
om spiraler og tilbehør.

#### Operation of RIDGID cut-out device. (Fig. 1)

##### Important:

##### Test unit before each use.

Plug unit into power supply socket. Press reset to switch on unit. red indicator will show. Press the button. Unit must switch off and indicator will be back.

**Do not use** if unit does not switch off when test button is pressed.

### Sikkerhet

Begge maskintypene har en sikkerhetsanordning av typen "dødmannsknapp"

1. **Benytt de spesielle beskyttelseshanskene** som følger med. Bruk aldri en fille eller gummihansker som kan sette seg fast i spiralen.
2. **Spiralene.** Normalt skal spiralene kjøres i høyrotasjon. Venstrerotasjon kan skade spiralene og operatøren dersom spiralen får en bøy. Venstrerotasjon skal kun benyttes dersom spiralen setter seg fast i stoppen.
3. **Benytt beskyttelsesslangen.**
4. **Benytt kun anbefalte spiraler og tilbehør.** Feilaktige tilbehør kan forårsake skader.
5. **Trekk alltid støpselet ut** av kontakten ved ALL service på maskinen.

### Instruksjon

Innen maskinen tas i bruk skal operatøren være vel informert om maskinen og dens funksjon samt hvordan spiralene kobles sammen.

Se Fig. 2 for spiralene 5/8" og 7/8".

Still maskinen ca. 0,5m fra åpningen til avløpet. Monter beskyttelsesslangen bak på maskinen. Sett støpselet inn i kontakten.

Før inn en spiral gjennom maskinens front og inn i beskyttelsesslangen, til ca. 20cm gjenstår. Monter et renseverktøy. Kontroller at det er riktig festet. Still bryteren i stilling "1" fremover og før spaken nedover. Spiralen vil nå rotere. Før spiralen inn i røret. Slipp opp håndtaket. Trekk frem mere spiral og trykk ned håndtaket igjen. Ved at spiralen roterer mens man fører den inn, gjør at matingen går lettere. Når hele spiralen er inne i røret, ta en ny seksjon, og før denne inn i maskinen og beskyttelsesslangen og koble denne til slangen i røret og fortsett rensingen. Når renseverktøyet har nådd stoppen, mat spiralen sakte og la verktøyet arbeide seg sakte gjennom stoppen.

Spyl med vann og kontroller at stoppen er helt fjernet.

### Bruk av venstrerotasjon

Venstrerotasjon brukes kun for å løsne et verktøy som har satt seg fast i stoppen. Slipp opp spaken slik at spiralen slutter å rotere. Still bryteren i stilling "2" og trykk forsiktig ned håndtaket. Ved samtidig å trekke forsiktig i spiralen løsner verktøyet lettere. Gå tilbake til høyrotasjon og gå igjennom stoppen på ny. Gjenta dette et antall ganger til stoppen er helt åpen.

### Bruk av A-17A og A-17B (fig. 7)

Beskyttelsesslangen benyttes ikke sammen med spiralbeholderene. Monter beholderne på følgende måte:

1. Trekk ut ca. 0,5m spiral fra beholderen.
2. Monter beholderen på maskinen ved å stikke spiralen inn fra baksiden igjennom maskinen. Lås beholderen ved å løfte den fjærbelastede splinten på beholderen.
3. Se til at beholderen er på plass i maskinen og at splinten er riktig festet.

Still maskinen så nære åpningen til avløpet som mulig og rens på samme måten som med de grovere spiralene.

Spiralene i beholderen er i en lengde, så noen ekstra spiral skal ikke monteres. Lengdene på spiralene er beregnet for mindre rør og kortere lengder.

### Bremsejustering

Etter en tids bruk vil det eventuelt være nødvendig med en justering av bremsen, avhengig av slitasjen. Løsne de to skruene (A) og drei skruer (B) til høyre for en hårdere bremsevirkning. Skru igjen de to skruene (A). Se Fig. 8.

### Vedlikehold

1. Smør maskinen med fett en gang i uken dersom maskinen er i daglig bruk. Ellers en gang i måneden.
2. Rengjør og smør inn kjeftene etter hver bruk (fig. 9a - 9b).
3. Rengjør spiralbeholderene etter hver bruk, ved å skru ut de tre skruene.
4. Kontroller trommelbremsen kontinuerlig.
5. Husk at en vel rengjort maskin fungerer best og holder lengre.

### Viktig

Alle elektriske maskiner må holdes innenhus eller vel beskyttet ved kaldt eller fuktig vær. Om maskinen har vært utsatt for frost, må den først varmes opp ved å kjøre motoren i ca. 10 minutter uten belastning. Dersom dette ikke gjøres kan kulelagerene skades. Fukt som legger seg rundt motoren kan også få motoren til å brenne. Skader som oppstår når overstående ikke følges, regnes ikke som garantiskader.

De fleste problemer oppstår som følge av:

1. At man benytter spiraler med en mindre diameter enn maskinen er beregnet for.
2. At man ikke slipper håndtaket slik at spiralen stopper å rotere når verktøyet setter seg fast.
3. Glemme å kople om fra "2" til "1", når et verktøy er løsnet.
4. Bruk av gamle slitte renseverktøy, spiraler og koplinger.
5. Bruk av rustne spiraler.

Den viktigste delen på maskinen er slurekoplingen, som løser ut spiralen og stopper rotasjonen omgående. Pass hele tiden på at dennes funksjon er korrekt.

# Käyttöohje K-60SP

**Lue käyttöohjeet huolellisesti ennen  
koneen käyttöönottoa !**

## SÄÄSTÄ NÄMÄ OHJEET !

### Erittely

#### K-60SP

Pituus (mm)	450
Leveys (mm)	240
Korkeus (mm)	356
Paino (kg)	19,5
Moottori	220 W
230V 50/60 Hz. Suositeltu sulakekoko 10A.	

#### Jousikoot

5/16" (8 mm)	A-17-A
3/8" (10 mm)	A-17-B
5/8" (16 mm)	vakio
7/8" (22 mm)	vakio

Katso RIDGID/Kollman luettelosta lisätietoja  
jousivaihtoehdoista.

#### RIDGID aukkoileikkurin käyttö. (Kuva 1)

##### Tärkeää: Tarkista laiteen toiminta ennen jokaista käyttökertaa.

Työnnä Laitteen pistotulppa sähköverkostoon. Paina palautuspainikkeesta laite toimintakuntoon. Punainen osoitin tulee näkyviin. Paina Tarkistuskytkintä.

Laitteen tulee kytkeytyä pois päältä ja osoittimen pitää muuttua mustaksi. Älä käytä laitetta mikäli se ei kytkeydy pois päältä tarkistuskytkintä painettaessa. Paina palautuspainikkeesta laite käyttökuntoon. Mikäli laite kytkeytyy pois päältä jatkuvasti, sitä ei saa käyttää vaan se on toimitettava RIDGID huoltopisteeseen tarkistettavaksi.

Huom: Laite kytkeytyy pois päältä verkostosta irrotettaessa ja palautuspainiketta on painettava.

### Turvallisuus

Molemmissa konetyypeissä on nk. kuolleen miehen kytkin.

- Käytä aina jousen käsittelyssä suojarahanskaa (nk. niittihanska, jonka kämmenpohja on täytetty metalliniiteillä).** Älä koskaan käytä trasselia tai kumihanskoja jousen kanssa, koska ne voivat tarttua jouseen kiinni.
- Jouset.** Normaalisti josta pyöritetään aina myötäpäivään (katsottuna koneen takaosasta). Vastapäivään pyörittäminen voi vahingoittaa josta ja koneen käyttäjää, jos jousi tarttuu kiinni viemäriin. Vastapäivään pyörittämistä suositellaan vain käytettäväksi, jos takertunut jousi pitää saada irti.
- Käytä aina takasuojaletkua.**
- Käytä vain suositeltuja jousikokoja ja varusteita.** Väärät varusteet saattavat saada aikaan vahinkoa.
- Ota aina verkkojohto pois seinäpistokkeesta koneen huoltamisen yhteydessä.**

### Ohjeita

Ennen koneen käyttöä käyttäjän tulee olla hyvin perillä koneen toimintaperiaatteista ja kuinka se toimii erilaisten jousien kanssa. Katso kuvaa 2.

#### Jouset 5/8" (16 mm) ja 7/8" (22 mm). (Kuva 3a,b,c - 4).

Aseta kone noin 0,5 m päähän viemäriin suuaukosta.

Asenna takasuojaletku koneen takaosaan.

Laita verkkojohto seinäpistokkeeseen.

Työnnä jatkettava jousi koneen läpi takasuojaletkuun kunnes jousesta näkyy n. 20 cm. Kytke viemäriavauskärki jousen päähän (Kuva 6). Varmista että kiinnitys pitää. Paina vaihtokytkin asentoon I (myötäpäivään) ja paina käsikytkintä. Jousi pyörii nyt ympäri. Pysäytä jousi ja työnnä se viemäriin. Vedä lisää josta ulos ja työnnä sitä koneen pyöriksen avulla viemäriin. Toista tämä toimenpide kunnes

tarvitset uutta josta. Liitä uusi jousi ensimmäisen perään ja jatka tällä tavoin kunnes tunnet että jousi on tullut tukoksen kohdalle. Tukos saadaan avattua parhaiten siten että jousen annetaan pyöriä tukoksen kohdalla ja jauhaa sitä rikki kunnes jousi pääsee läpi tukoksesta. Kun tuntuu siltä, että jousi etenee taas vapaasti, niin huuhtelee viemäriä vedellä, jotta vesi vie tukoksen jäännöksetkin mennessään. Samalla vesi huuhtelee avausjousta kun sitä vedetään takaisin päin.

#### Koneen kytkeminen pyörimään vastapäivään (II)

Konetta saa pyörittää "väärinpäin" vain siinä tapauksessa, että viemäriavausjousen kärki on takertunut kiinni tukokseen. Paina pyörimissuunnan valintakytkin asentoon II. ja paina varovasti käsikytkinvipua. Näin avausjousen kärki irtoaa yleensä helposti tukoksesta. Vedä avausjousta varovasti taaksepäin. Käännä koneen pyörimissuunta taas asentoon I. (myötäpäivään) ja yritä uudelleen rikkoa tukos kunnes olet päässyt läpi siitä.

#### Koneen käyttö A-17-B ja A-17-A jousirummuilla (kuva 7).

Asenna jousirummut kiinni seuraavasti.

- Vedä rummusta josta ulos noin puolisen metriä.
- Asenna jousirumpu kiinni K-60SP koneeseen työntämällä jousen pää koneesta läpi. Kiinnitä jousirumpu koneeseen rummun pikakiinnityslukolla.
- Tarkista että pikakiinnityslukko sekä jousirumpu ovat kiinni.

Aseta viemäriavaaja niin lähelle viemäriin suuta kuin mahdollista ja toimi samalla tavalla kuin paksumpienkien josten kanssa.

Jousi rummun sisällä on yhtenäinen, joten sitä ei tarvitse väliillä jatkaa pikalukoilla. Jousirumpujen jouset on tarkoitettu pienempi läpimittaisia viemäreitä varten, (esim. tiskipöytälinjat) lyhyille putkilinjoille.

#### Jarrun säätö

Tietyn ajan jälkeen tulee jousirummun jarrun säätö ajankohtaiseksi kulumisen takia. Löystä ruuveja (A), käännä ruuvia (B) oikealle säätääksesi jarruvoimaa lisää. Väännä ruuvit (A) kiinni.

Katso kuvaa 8.

#### Huolto

- Voitele koneen rasvanipat kerran viikossa jos kone on päivittäisessä käytössä. Kerran kuukaudessa jos laite on vähäisemmässä käytössä.
- Puhdista ja voitele tartuntaleuat (koneen sisällä) jokaisen käytön jälkeen.
- Puhdista jousirummut jokaisen käytön jälkeen.
- Tarkista jousirummun jarru ajoittain ja säädä tarvittaessa.
- Puhdas kone toimii aina parhaiten ja kestää käytössä.

#### Käytössä huomioitavaa

Kaikkia sähköisiä koneita tulee säilyttää sisätiloissa tai hyvin suojatussa paikassa. Jos kone on ollut kosteassa tai päässyt kylmenemään pakkasessa tulee se ajaa lämpimäksi antamalla koneen pyöriä tyhjäkäynnillä paikallaan n. 10 minuuttia. Jos näin ei tehdä niin koneen laakerit saattavat vioittua. Takuu ei korvaa kyseistä vauriota.

Useimmat viat johtuvat allamainituista syistä:

- Koneessa käytetään jousia joiden halkaisija on pienempi kuin alkuperäisjousien.
- Kytinkahvaa ei irroiteta vaikka jousen kärki on takertunut kiinni tukokseen.
- Unohdetaan kytkeä kone pyörimään myötäpäivään (I.) sen jälkeen kun jousi on irronnut tukoksesta.
- Vanhojen ja kuluneiden josten sekä kärkien käytöstä.
- Ruostuneiden avausjosten käytöstä.

# K-60SP

## Wiring Diagram 230V 50Hz

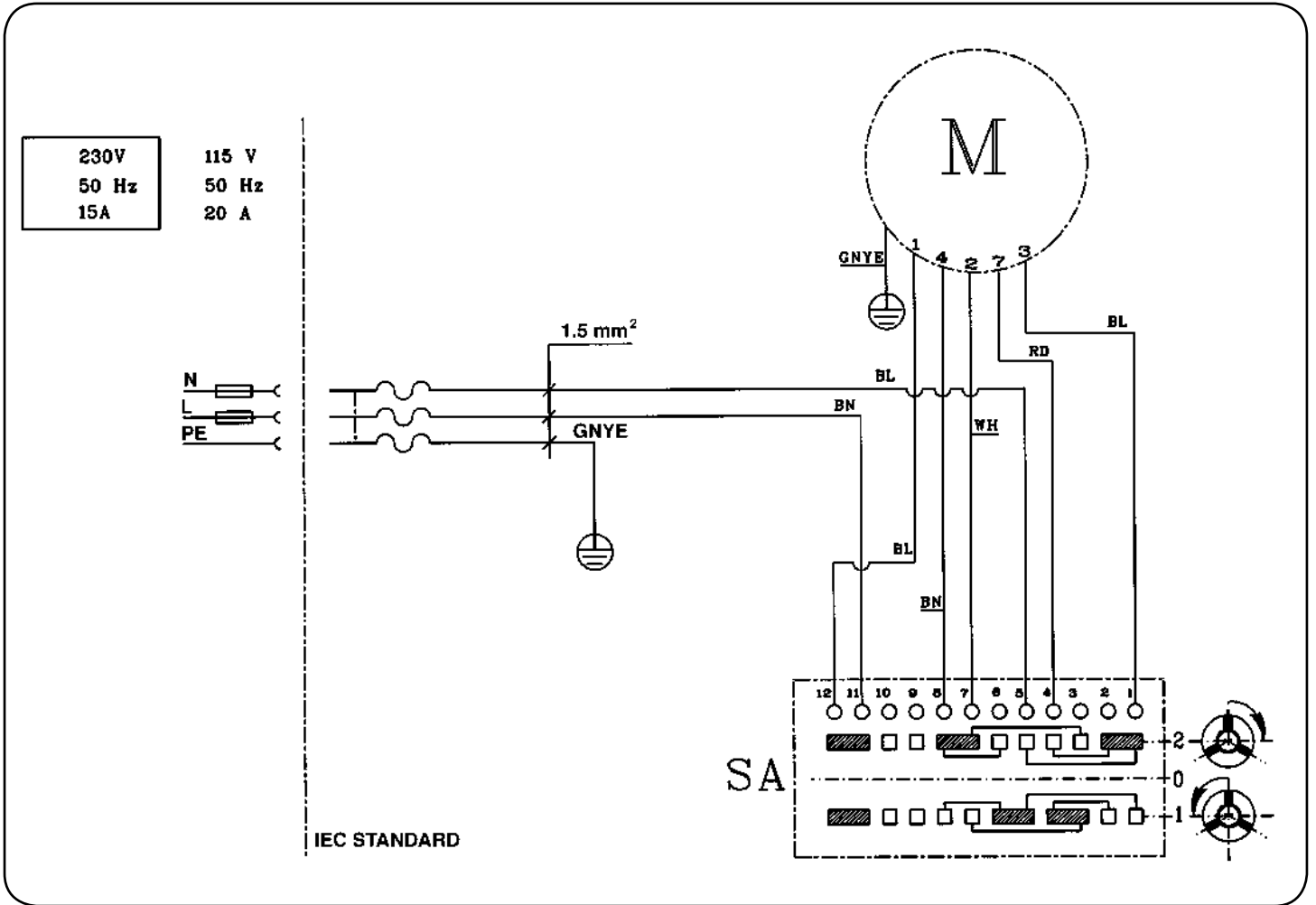




Fig. 1



Fig. 3b

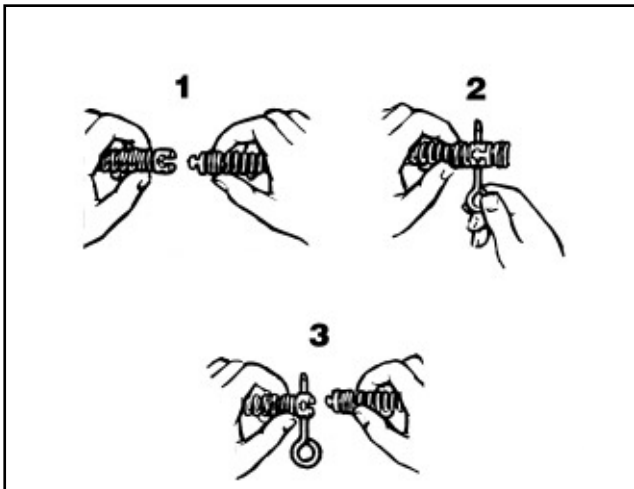


Fig. 2



Fig. 3c

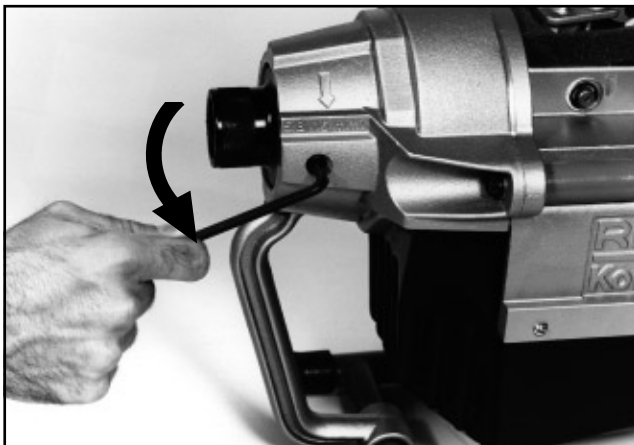


Fig. 3a



Fig. 4



Fig. 5

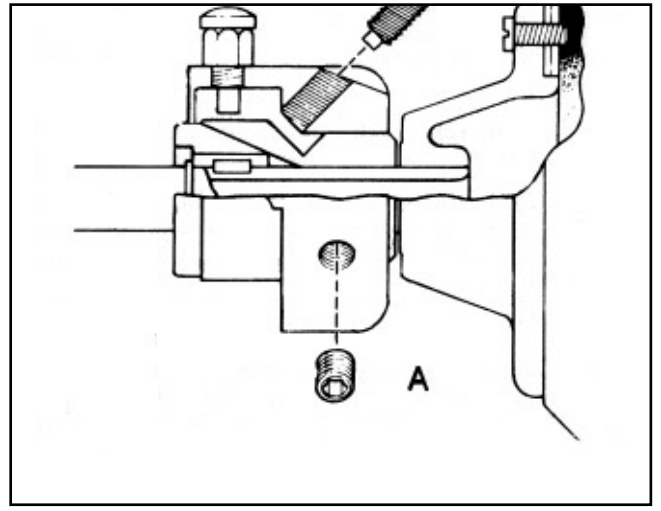


Fig. 8

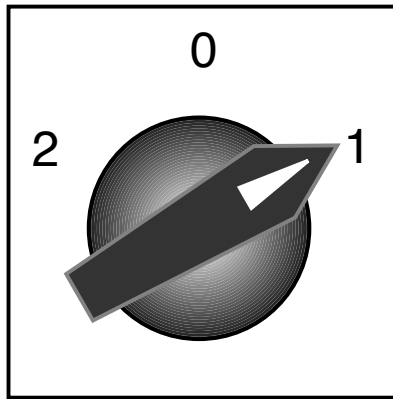


Fig. 6



Fig. 9a



Fig. 7



Fig. 9b



Ridge Tool Subsidiary  
Emerson Electric Co.