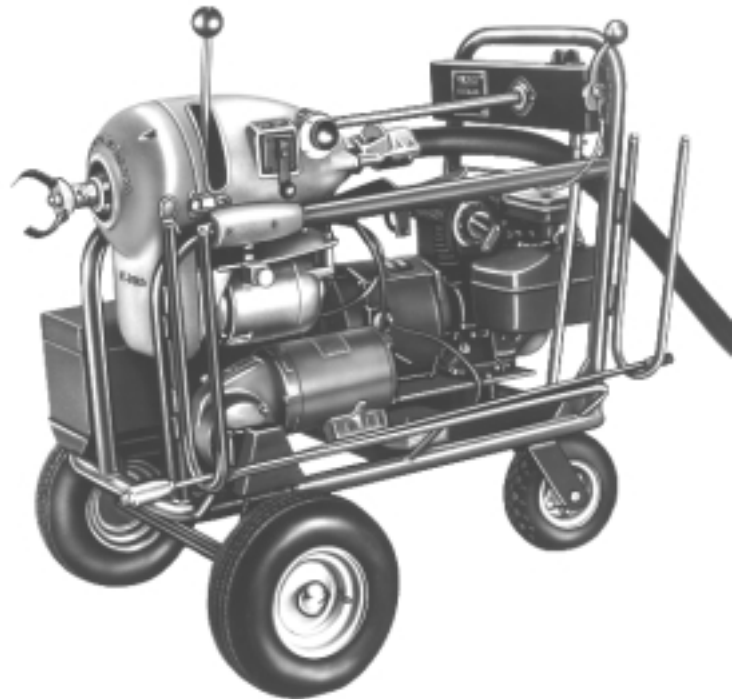


# K-2000

# Municipal Sewer Cleaning Machine

## OPERATOR'S MANUAL

- Pour français voire page 11
- Para ver el castellano vea la pagin  23



## IMPORTANT

For your own safety, before assembling and operating this unit, read this Operator's Manual carefully and completely. Learn the operation, applications and potential hazards peculiar to this unit.

**RIDGID** | **Kollmann**

## Table of Contents

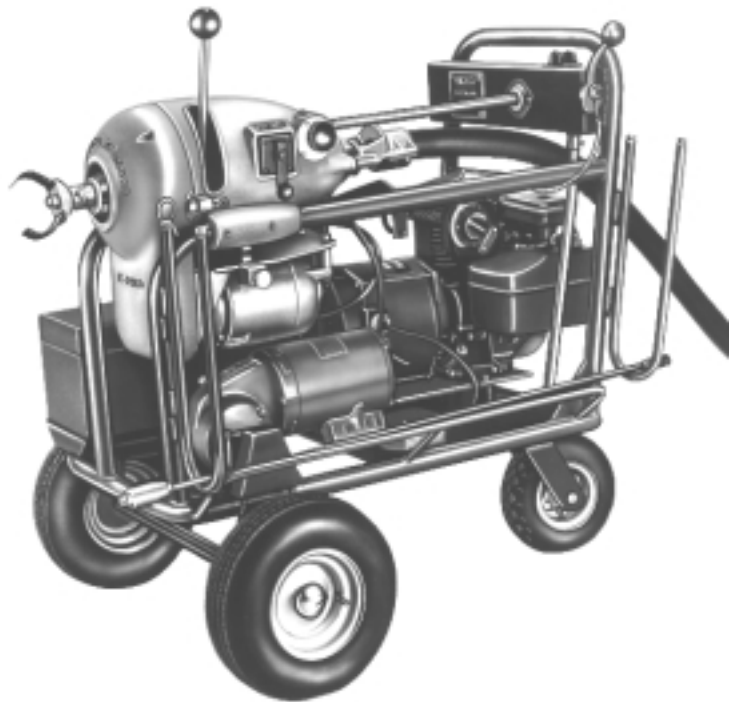
<b>Recording Form for Machine Model and Serial Number</b> .....	1
<b>General Safety Information</b>	
Work Area Safety .....	2
Personal Safety .....	2
Tool Use and Care .....	2
Service .....	2
<b>Specific Safety Information</b>	
Machine Safety.....	3
<b>Description, Specifications and Standard Equipment</b>	
Description .....	4
Specifications .....	4
Standard Equipment.....	4
Accessories .....	4
<b>Operating Instructions</b>	
Preparing Machine for Cable Operation.....	4
Starting Engine/Generator.....	6
Operating Machine Using Cables.....	6
Removing Cable from Pipeline.....	7
Stopping Engine/Generator.....	7
Preparing Machine for Rod Operation.....	7
Operating Machine Using Rods .....	7
Stopping Engine/Generator.....	8
<b>Maintenance Instructions</b>	
Driver Jaws.....	8
Clutch Casting and Main Bearing.....	8
Drive Chain.....	8
Chain and Clutch.....	8
Wheels .....	8
Engine/Generator .....	8
<b>Wiring Diagram</b> .....	9
<b>Lifetime Warranty</b> .....	Back Cover

# **RIDGID**

---

# **Kollmann**

## K-2000 Municipal Sewer Cleaning Machine



### **IMPORTANT**

For your own safety, before assembling and operating this unit, read this Operator's Manual carefully and completely. Learn the operation, applications and potential hazards peculiar to this unit.

<b>Municipal Sewer Cleaning Machine</b>	
Record Serial Number below and retain product serial number which is located on nameplate.	
Serial No.	

## General Safety Information

### WARNING

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

**SAVE THESE INSTRUCTIONS!**

### Work Area Safety

1. **Keep your work area clean and well lit.** Cluttered benches and dark areas invite accidents.
2. **Do not operate in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases, or dust.** Engines create sparks which may ignite the dust or fumes.
3. **Keep bystanders, children, and visitors away while operating a power tool.** Distractions can cause you to lose control.
4. **Keep the engine at least 1 meter (3 feet) away from buildings and other equipment during operation. Do not place flammable objects close to the engine.** Procedures should be followed to prevent fire hazards and to provide adequate ventilation.

### Personal Safety

1. **Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool. Do not use tool while tired or under the influence of drugs, alcohol, or medications.** A moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.
2. **Dress properly. Do not wear loose clothing or jewelry. Contain long hair. Keep your hair, clothing, and gloves away from moving parts.** Loose clothes, jewelry, or long hair can be caught in moving parts.
3. **Remove adjusting keys or switches before turning the tool ON.** A wrench or a key that is left attached to a rotating part of the tool may result in personal injury.
4. **Do not over-reach. Keep proper footing and balance at all times.** Proper footing and balance enables better control of the tool in unexpected situations.
5. **Use safety equipment. Always wear eye protection.** Dust mask, non-skid safety shoes, hard hat, or hearing protection must be used for appropriate conditions.

### Tool Use and Care

1. **Store idle tools out of the reach of children and other untrained persons.** Tools are dangerous in the hands of untrained users.
2. **Maintain tools with care. Keep cutting tools sharp and clean.** Properly maintained tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.
3. **Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts, and any other condition that may affect the tools operation. If damaged, have the tool serviced before using.** Many accidents are caused by poorly maintained tools.
4. **Use only accessories that are recommended by the manufacturer for your model.** Accessories that may be suitable for one tool may become hazardous when used on another tool.
5. **Keep handles dry and clean; free from oil and grease.** Allows for better control of the tool.

### Service

1. **Tool service must be performed only by qualified repair personnel.** Service or maintenance performed by unqualified repair personnel could result in injury.
2. **When servicing a tool, use only identical replacement parts. Follow instructions in the Maintenance Section of this manual.** Use of unauthorized parts or failure to follow maintenance instructions may create a risk of electrical shock or injury.
3. **Follow instructions for lubricating and changing accessories.** Accidents are caused by poorly maintained tools.

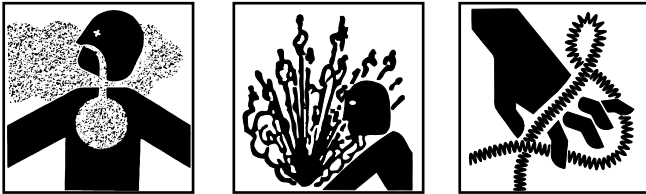
## Specific Safety Information

The Operator's Manual contains specific safety information and instructions for your protection against serious injuries including:

- Loss of fingers, hands, arms or other body parts if clothing or gloves get caught in the rods or other moving parts;
- Carbon monoxide poisoning;
- Burns due to fire or explosion;
- Eye injuries, including being blinded by the cable or thrown debris.

Read and follow safety labels on machine!  
 Know the location and functions  
 of all controls before using this tool.

**⚠ WARNING**



Rods and cables may twist or kink. Fingers, hands, or other body parts can be crushed or broken. Carbon monoxide poisoning can occur if operated in a confined area.

- Wear mitts with rivets
- Keep sleeves and jackets buttoned
- Keep guards in place
- Wear safety glasses
- Use caution. Gas is extremely flammable and explosive under certain conditions
- Never run engine in enclosed or confined area

**READ ABOVE WARNING CAREFULLY!**

**Machine Safety**

1. **Wear leather mitt provided with the machine. Never grasp a rotating rod or cable with a rag or loose fitting cloth glove.** It could become wrapped around the rod and cause serious injury.
2. **Never operate machine with guards removed.** Fingers can be caught in rotating parts.
3. **Do not operate machine in REV (reverse).** Operating machine in reverse can result in rod or cable damage and is used only to back tool out of an obstruction.
4. **Do not overstress cables. Keep one hand on the cable for control when the machine is running.** Overstressing cables may cause twisting or kinking and result in serious injury.
5. **When using cables, position machine within two feet of inlet. Use front end guide hose when it is difficult to locate the machine near the access**

- or **clean out.** Greater distances can result in cable twisting or kinking.
6. **Use rear guide hose.** Prevents cable from whipping and picking up debris.
7. **Operate machine from the side with the FOR/OFF/REV SWITCH.** Allows for better control of the machine.
8. **Disconnect spark plug wire.** Spark plug wire should be removed when working on machine or engine to prevent accidental starting.
9. **Operate rodder properly.** Do not operate with more than 20 feet of rod between machine and manhole. This will minimize the possibility of kinking rods. The arcing of rod at manhole should not exceed 3 feet. When striking an obstacle that causes the tool to “hang-up”, do not attempt to “force” the machine by manually pushing on the exposed rods. This will cause kinking and whipping of the rods which could cause serious injury. Do not uncouple rods that are in a stressed condition. Read operating instructions carefully.
10. **Do not overstress rods.** Overstressing rods because of obstruction can be dangerous to operators, as rods may twist or kink. Do not use badly worn or bent rods.
11. **Use caution when handling gasoline. Refuel in well-ventilated area. Do not overfill fuel tank and do not spill fuel. Make sure tank cap is closed properly.** Gasoline is extremely flammable and is explosive under certain conditions.
12. **Never run the engine in an enclosed or confined area.** Exhaust contains poisonous carbon monoxide gas; exposure may cause loss of consciousness and may lead to death. Exhaust also contains chemicals that the state of California believes may cause cancer or reproductive harm.
13. **Be careful not to touch the muffler while it is hot. To avoid severe burns or fire hazards, let the engine cool before transporting or storing it indoors.** The muffler becomes very hot during operation and remains hot for a while after stopping the engine.
14. **Be careful when cleaning drains where cleaning compounds have been used. Avoid direct contact with skin and eyes.** Serious burns can result from some drain cleaning compounds.
15. **Machine is made to clean drain lines. Follow instructions in operator’s manual on machine uses.** Other uses may increase the risk of injury.

**SAVE THESE INSTRUCTIONS!**

## Description, Specifications and Standard Equipment

### Description

The RIDGID/Kollmann K-2000 Municipal Sewer Cleaning Machine is a completely self-powered machine for cleaning lines and sewer mains of small communities, factory complexes, and shopping centers. It operates at two speeds, one for cable and one for rod.

### Specifications

#### Capacity

Cable .....4" through 12" lines to 250'  
 Rod .....24" mains through 500'

#### Dual Speed Drive

Sectional Cable.....250 rpm  
 Solid Rod .....60 rpm

#### Clutches

Instant-acting Clutch....for driving Cable or Rods  
 Propulsion Clutch.....for propelling machine when using Rods

#### Switches

Rod & Cable .....**FOR/OFF/REV SWITCH**  
 heavy-duty, lever-type  
 Propulsion.....**FOR/OFF/REV SWITCH**  
 heavy-duty, toggle type

#### Manual

Cable Counter .....for Cable or Rods

#### Stationary

Positioner Arm .....lowers manually to raise Front Wheels when using Cable

Engine/Generator.....1500 watt, air-cooled 115 volt, 60 Hz., Engine 3.8 h.p., 3600 rpm (Instruction Manual in Tool Box)

**NOTE! Use only leaded or low-lead gasoline in engine.**

#### Motors

For Spinning Cable and Rod .....Universal, 1/2 h.p., 115 volt, 60 Hz.

For propulsion drive .....1/6 h.p., 115-230 volt, single phase, 60 Hz., gear motor

Length .....44"  
 Width.....31"  
 Height.....36 1/2"

Weight with Standard Equipment .....393 lbs.

### Standard Equipment

Rod Driver .....B-1821  
 Tool Adapter .....A-2704  
 Tool Box.....Contains 1 Clutch Handle and 1 quart of engine oil. A-3  
 Glove (L.H.) .....A-1  
 Glove (R.H.).....A-2  
 Rod Turner.....R-0

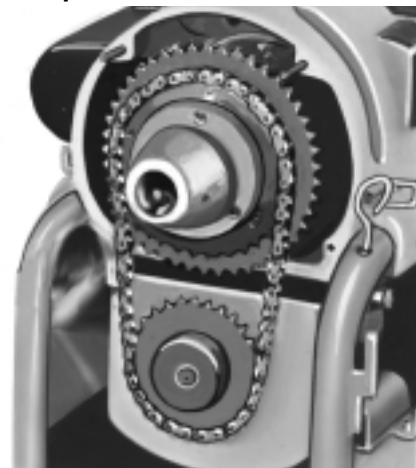
### Accessories

See Ridge Tool Main Product Catalog for machine accessories.

## Operating Instructions

### Preparing Machine for Cable Operation

1. Position **sewer cleaning machine** about two feet from manhole or other inlet.
2. Engage drive clutch and lock **rear wheel** (*Figure 9*) in straight position for stability. Unplug **gear motor** from **engine/generator** (*Figure 3*).
3. Release two latches (*Figure 3*) and remove **guard** on front of machine.
4. Pull **ratchet knob** (*Figure 3*) on **motor table** and raise table. Lock in highest position by giving **ratchet knob** one-half turn.
5. Set machine for high speed (normal cable operation) by shifting the **power drive chain** (*Figure 1*) to the **small sprocket**.



**Figure 1 – Power Drive Chain on Small Sprocket**

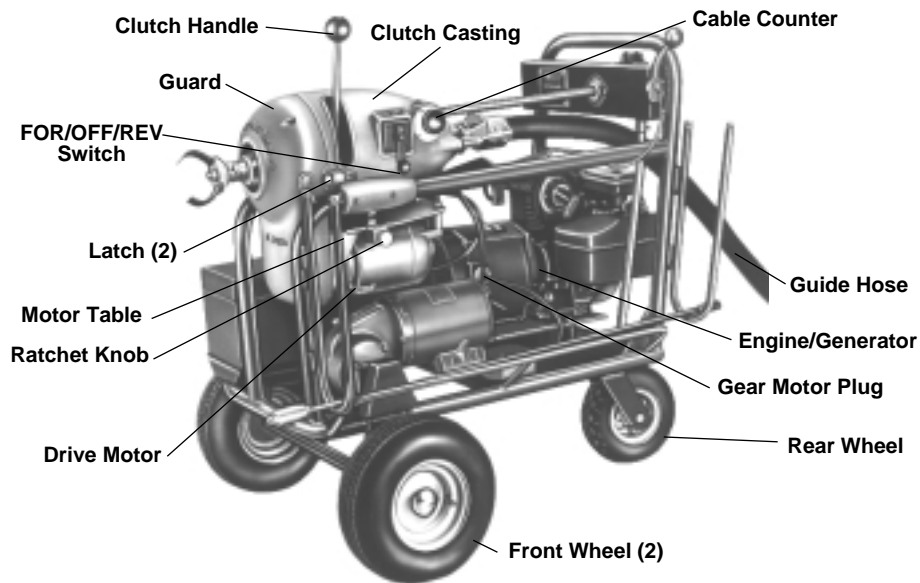


Figure 3 – K-2000 Machine with Cable Guide Hose and Clutch Handle in Clutch Casting

**WARNING**

Never change power drive chain from one sprocket to the other with engine/generator running.

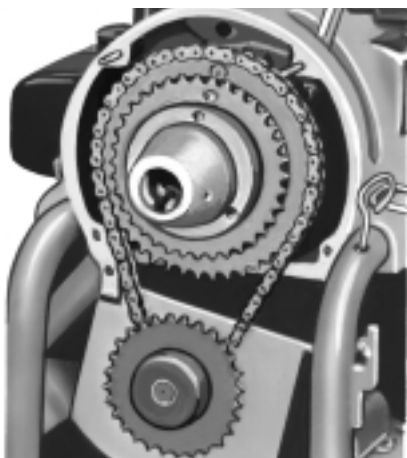


Figure 2 – Power Drive Chain on Large Sprocket

6. Pull **ratchet knob** again to drop **motor table** into position, making sure chain slack is taken up. Put **ratchet knob** in **LOCK POSITION**.
7. Put machine guard back in place.
8. Screw **clutch handle** (Figure 3) into **clutch casting**.
9. Attach **cable guide hose** (Figure 3).

**NOTE!** If inlet is not a manhole, disregard steps 10 through 12.

10. Set telescoping manhole guide pipe (Figure 4) for depth of manhole. Place turnbuckle into manhole opening.

11. Insert first cable through **manhole guide pipe** and attach tool.
12. Put **guide pipe** into manhole and secure with “J” bolt to turnbuckle of guide pipe.
13. Attach next length of cable and feed from front through machine and through **rear guide hose**.

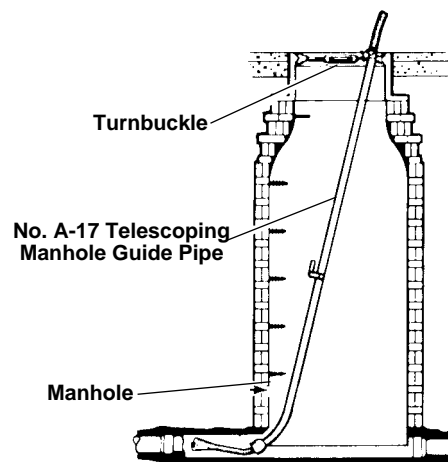
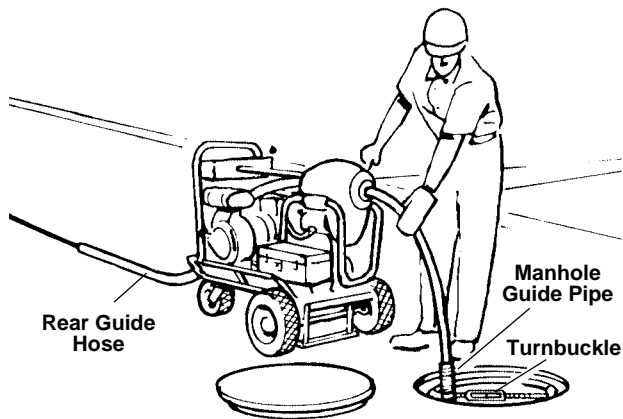


Figure 4 – Telescoping Manhole Guide Pipe



**Figure 5 – Cable Operation**

### Starting Engine/Generator

**CAUTION**

Make sure engine crankcase is filled to indicated level with SAE-30 Oil.

1. Fill tank with regular gasoline.
2. Open gas shut-off valve.
3. Position **FOR/OFF/REV SWITCH** in **OFF** position.
4. Put **ON/OFF SWITCH** to **ON** position and close choke.
5. Pull starter rope. Engine should be running after two or three pulls.

6. Open choke when engine catches. Warm up engine for three minutes.

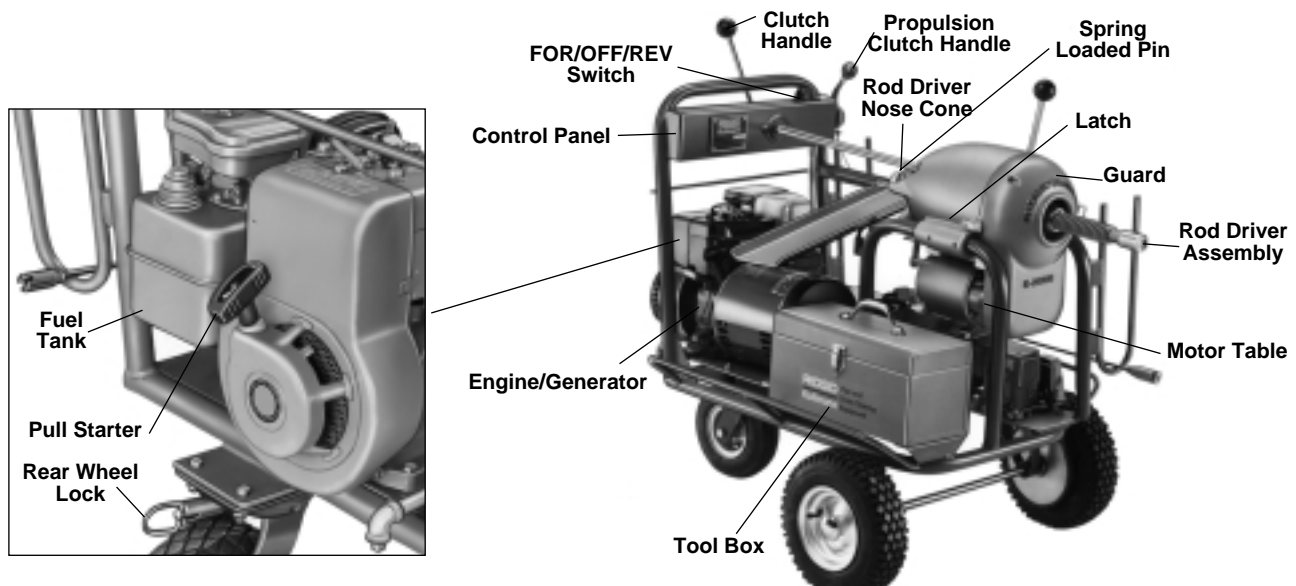
**NOTE!** For any reason engine does not start, refer to power plant instruction manual in tool box.

### Operating Machine Using Cables

1. Place **FOR/OFF/REV SWITCH** (Figure 3) in **FOR** position.
2. Push on clutch handle maintaining firm pressure while feeding cable.
3. If tool meets heavy obstruction, release clutch handle, and place switch handle in **OFF** position.
4. When cable rotation stops, place switch handle in **REV** position and push firmly on clutch handle to back out and release tool.
5. When tool is free, place switch handle in **OFF** then **FOR** position to advance cable.

**NOTE!** Heavy and stubborn obstructions will require several repetitions of this procedure.

6. Release clutch handle and connect additional cables from rear as required.
7. As additional cables are added, keep count by advancing manual cable counter.



**Figure 6 – K-2000 Machine with Rod Driver Assembly and Clutch Handle in Remote Control Housing**



### Removing Cable from Pipeline

1. Make sure motor **FOR/OFF/REV SWITCH** is in **FOR** position. Hold cable against edge of **guide pipe** and cable will screw itself out.
2. As each section comes through rear end of **guide hose**, uncouple it and set it aside for cleaning and storage.

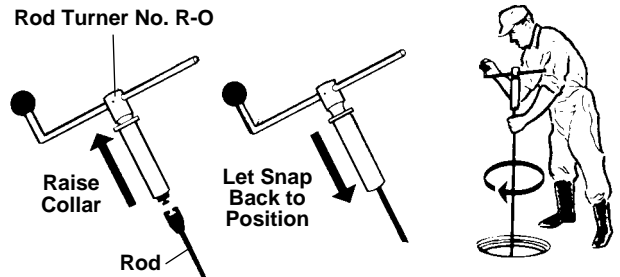
### Stopping Engine/Generator

To stop engine, push in ignition button.

### Preparing Machine for Rod Operation

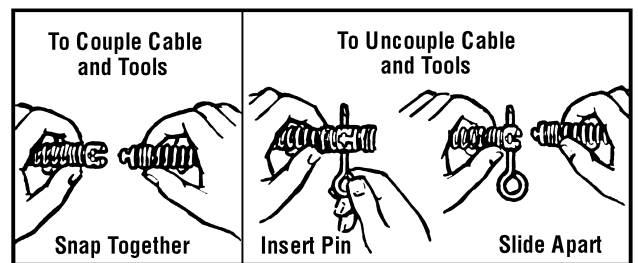
**NOTE! Do not use manhole guide pipe or rear guide hose with rods.**

1. Release two latches (*Figure 6*) and remove guard on front of machine.
2. Pull **ratchet knob** (*Figure 3*) on **motor table** and raise table. Lock in highest position by giving **ratchet knob** one-half turn.
3. Set machine for low speed by shifting the **power drive chain** (*Figure 2*) to the large sprocket.
4. Pull **ratchet knob** again to drop **motor table** into position, making sure chain slack is taken up. Put **ratchet knob** in lock position.
5. Put machine guard back in place.
6. Screw clutch handle into remote control housing (*Figure 9*).
7. Install **rod driver assembly** (*Figure 6*) through body and engage in nose cone. Be sure spring-loaded pin is engaged in nose cone.
8. When working through a manhole, attach auger or probing tool to **tool adapter**.
9. Couple enough rods to tool adapter to reach approximately 5 feet out of the manhole.
10. Holding onto both ends of a piece of rope, lower rod with attached tool into manhole, guiding tool towards lateral opening.
11. Use a hand operated **rod turner** and feed rod a little ways into lateral opening.
12. Release one end of rope and remove from manhole.
13. Remove rod turner (*Figure 7*).



**Figure 7 – Hand Operated Rod Turner**

14. Couple enough rods together to extend out no more than 20 feet.
15. Couple rod to machine rod driver assembly using RIDGID/Kollmann sectional rods with K-10 Speed Coupler (*Figure 8*).



**Figure 8 – Coupling and Uncoupling Rods and Tools**

**NOTE! The K-10 Speed Coupler is the fastest, easiest method of changing tools and Rods. Simply snap male and female together and they are locked. To disconnect, insert Coupling Pin Key and slip apart. Speed Couplers can be added to all existing tools and Rods.**

16. Lock rear wheel with **locking pin** (*Figure 3*).

### Operating Machine Using Rods

**NOTE! When working through manhole, 2 men are required. Machine operator and rod handler at manhole.**

#### WARNING

Make certain that rod handler is wearing standard equipment leather gloves with riveted palms. Use no substitute.

1. Place rod rotating **FOR/OFF/REV SWITCH** (*Figure 3*) in **FOR** position.
2. Hold clutch handle (*Figure 9*) down maintaining firm pressure to rotate rods.
3. Move **FOR/OFF/REV SWITCH** (*Figure 6*) on control panel to **FOR** position.
4. Drive machine forward by rotating **propulsion clutch handle** (*Figure 6*) forward to horizontal position.

- As machine moves forward and rod handler should push downward on rod with rod guided between thumbs and palms of hands with fingers extended.

**WARNING**

The arcing of rod at manhole should not exceed 3 feet. This will prevent rod handler from losing control of rotating rod.

- When machine is approximately 8 feet from manhole, release clutch handle and place propulsion **FOR/OFF/REV SWITCH** in **OFF** position.
- Uncouple rod from **rod driver assembly**.
- Place **FOR/OFF/REV SWITCH** in **REV** position.
- Drive machine backwards about 10 feet by rotating **propulsion clutch handle** forward to horizontal position.
- Connect additional rods and continue feeding rods by following steps 1 through 10.

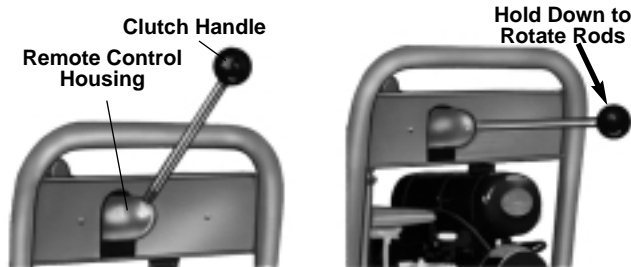


Figure 9 – Clutch Handle in Remote Control Housing

- If tool gets “hung-up” in obstruction, release clutch handle and disengage **propulsion clutch handle** by rotating to vertical position.

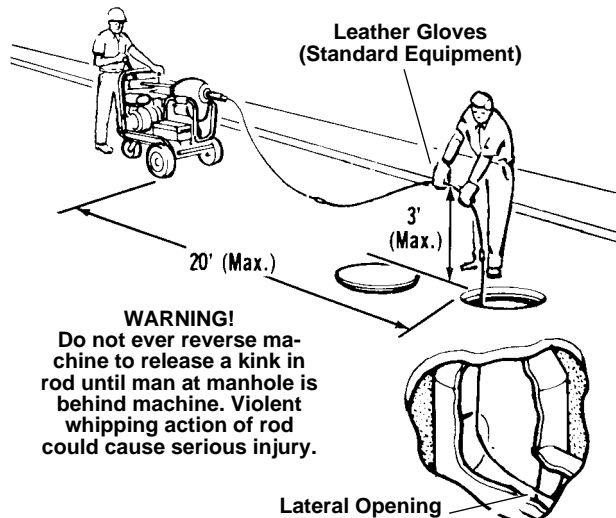


Figure 10 – Operating Machine

**WARNING**

If kinking of rod occurs move all people to rear of machine before reversing machine. Violent whipping action of rod could cause serious injury.

- Drive machine backwards (steps 8 and 9) to release tool and then proceed through obstruction (steps 1 through 10) some distance to make sure line is clear.

**NOTE!** With a little practice operator will learn to go at pace which is most effective.

- When completed, drive machine backwards to remove rod from sewer with rod rotating in forward direction.

Stopping Engine/Generator

Put **ON/OFF SWITCH** to **OFF** position.

Maintenance Instructions

**NOTE!** If any maintenance is required other than that listed below take K-2000 to an authorized RIDGID Warranty Repair Center or return it to the factory.

Driver Jaws

Clean and lubricate **driver jaws** with oil after each use.

Clutch Casting and Main Bearing

Grease the **clutch casting** and **main bearing** every three months. Grease **gear segment** every three months.

Drive Chain

**PROPULSION DRIVE CHAIN** should be oiled every month. Check the propulsion unit (reduction gear unit) for proper oil level.

Chain and Clutch

Lubricate chain and clutch parts every month.

Wheels

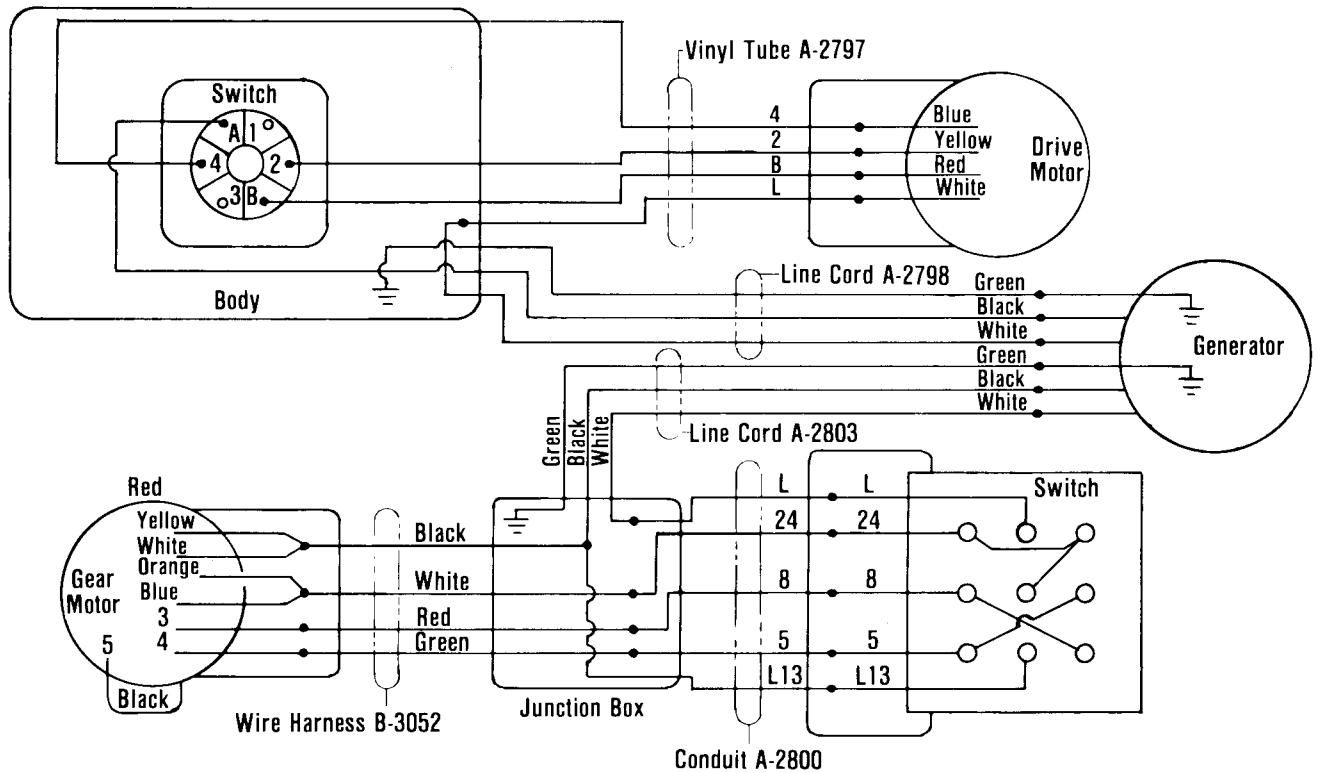
The tires must carry 60 pounds of pressure at all times. Grease the wheels at fittings.

Engine/Generator

For maintenance instructions, refer to power plant instruction manual in tool box.

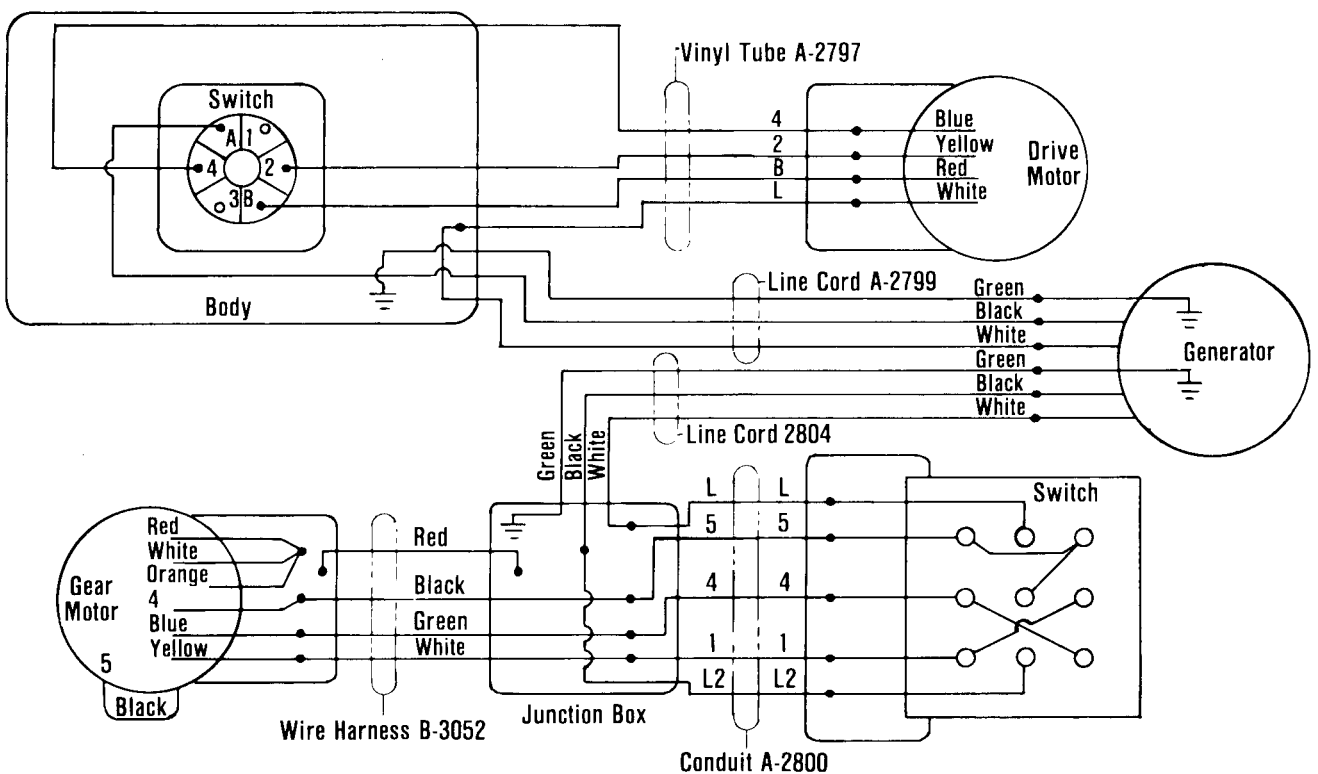
### Wiring Diagram

115V/60 Hz



### Wiring Diagram

230V/50 Hz





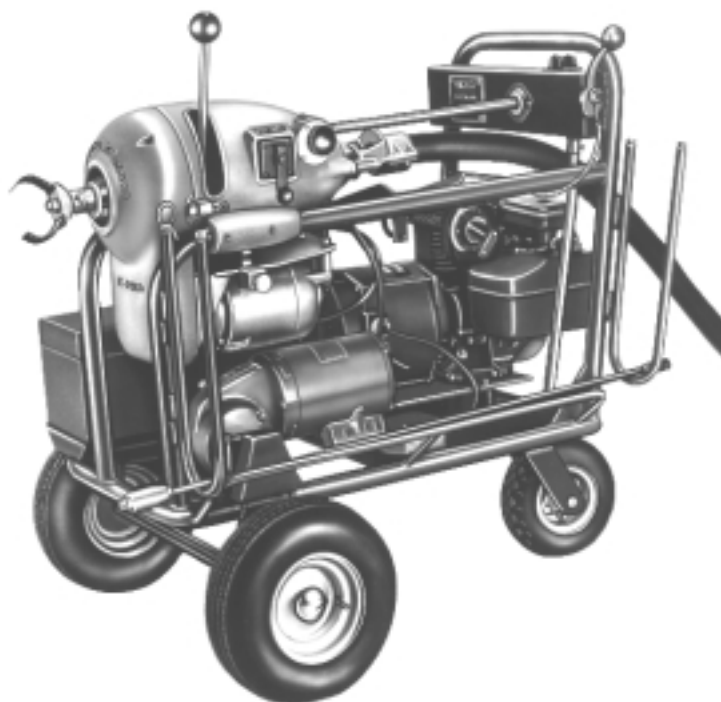
# **RIDGID**

---

## **Kollmann**

# K-2000

# Machine à curer les égouts



## **IMPORTANT**

Assurez votre propre sécurité en lisant soigneusement ce mode d'emploi dans son intégralité avant d'assembler ou d'utiliser cet appareil. Familiarisez-vous avec le fonctionnement, les utilisations et les dangers potentiels associés à cet appareil.

### **Machine à curer les égouts**

Notez ci-dessous le numéro de série qui paraît sur la fiche signalétique du produit.

N° de  
Série

## Table des Matières

<b>Fiche d'enregistrement des numéros de modèle et de série de la machine</b> .....	11
<b>Consignes de sécurité générales</b>	
Sécurité du chantier .....	13
Sécurité personnelle.....	13
Utilisation et entretien de l'appareil .....	13
Réparations .....	13
<b>Consignes de sécurité particulières</b>	
Sécurité de la machine .....	14
<b>Description, spécifications et équipements standards</b>	
Description .....	15
Spécifications .....	15
Équipements standards.....	16
Accessoires .....	16
<b>Mode d'emploi</b>	
Préparation de la machine pour l'utilisation des câbles .....	16
Démarrage du moteur/générateur .....	18
Utilisation de la machine avec câbles .....	18
Retrait des câbles de la canalisation .....	19
Arrêt du moteur/groupe électrogène .....	19
Préparation de la machine pour l'utilisation des tringles .....	19
Utilisation de la machine avec tringles .....	20
Arrêt du moteur/générateur .....	20
<b>Entretien</b>	
Mâchoires d'entraînement.....	21
Boîtier et palier d'embrayage .....	21
Chaîne d'entraînement.....	21
Chaîne et embrayage.....	21
Roues .....	21
Moteur/générateur .....	21
<b>Schéma électrique</b> .....	22
<b>Garantie à vie</b> .....	Page de Garde

## Consignes de sécurité générales

### MISE EN GARDE

Familiarisez-vous avec l'ensemble des instructions. Le respect des consignes suivantes vous permettra d'éviter les risques de choc électrique, d'incendie et de blessure corporelle grave.

### CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS !

#### Sécurité du chantier

1. **Gardez le chantier propre et bien éclairé.** Les établis encombrés et les locaux mal éclairés sont une invitation aux accidents.
2. **N'utilisez pas cet appareil dans un milieu explosif tel qu'en présence de liquides de gaz ou de poussière inflammable.** Les appareils à moteur produisent des étincelles qui pourraient enflammer la poussière ou les vapeurs.
3. **Gardez les tiers, les enfants et les visiteurs à l'écart lorsque vous utilisez un appareil motorisé.** Les distractions peuvent vous faire perdre le contrôle de l'appareil.
4. **Gardez le moteur à au moins un mètre (3 pieds) du bâtiment ou du matériel le plus proche durant l'utilisation de l'appareil. Ne mettez pas d'objets inflammables à proximité du moteur.** Prenez toutes les précautions nécessaires afin d'éviter les risques d'incendie et d'assurer une ventilation adéquate.

#### Sécurité personnelle

1. **Restez éveillé, faites attention à ce que vous faites et faites preuve de bon sens lorsque vous utilisez un appareil électrique. N'utilisez pas ce type d'appareil lorsque vous êtes fatigués, ou lorsque vous prenez des médicaments, de l'alcool ou des produits pharmaceutiques.** Un instant d'inattention peut entraîner de graves blessures lors de l'utilisation d'un appareil motorisé.
2. **Habillez-vous de manière appropriée. Ne portez pas de vêtements flottants, ni de bijoux. Attachez les cheveux longs. Gardez vos cheveux, vos vêtements et vos gants à l'écart des mécanismes.** Les vêtements flottants, les bijoux et les cheveux longs peuvent s'entraver dans les mécanismes.
3. **Enlevez les clés ou dispositifs de réglage avant de mettre la machine en marche.** Une clé ou autre dispositif de réglage laissé sur la machine au moment de son démarrage risque de provoquer des blessures corporelles.

4. **Ne vous mettez pas en porte-à-faux. Maintenez une bonne assise et un bon équilibre à tous moments.** Une bonne assise et un bon équilibre assurent un meilleur contrôle de l'appareil en cas d'imprévus.
5. **Utilisez vos équipements de sécurité. Portez des lunettes de sécurité systématiquement.** Un masque antipoussière, des chaussures antidérapantes, le casque, ou une protection auriculaire doivent être portés selon la situation.

#### Utilisation et entretien de la machine

1. **Lorsque vous ne vous en servez pas, rangez les appareils hors de la portée des enfants et des amateurs.** Ces appareils sont dangereux entre les mains de personnes non initiées.
2. **Entretenez les appareils consciencieusement. Maintenez les outils de coupe bien affûtés et en bon état de propreté.** Les outils bien entretenus et affûtés réduisent les risques de grippage et sont plus faciles à contrôler.
3. **Assurez-vous qu'il n'y a pas de mauvais alignement ou de grippage des pièces rotatives, ou d'autres conditions qui pourraient entraver le bon fonctionnement de l'appareil. Le cas échéant, faites réparer l'appareil avant de vous en servir.** De nombreux accidents sont le résultat d'un appareil mal entretenu.
4. **Utilisez exclusivement les accessoires recommandés par le fabricant pour votre appareil particulier.** Des accessoires prévus pour un certain type d'appareil peuvent être dangereux lorsqu'ils sont montés sur un autre.
5. **Gardez les poignées de la machine propres, sèches et dépourvues d'huile ou de graisse.** Cela vous permettra de mieux contrôler l'appareil.

#### Réparations

1. **Toutes réparations de l'appareil doivent être confiées à un réparateur qualifié.** La réparation ou l'entretien de l'appareil par du personnel non qualifié peut entraîner des blessures.
2. **Lors de la réparation de l'appareil, utilisez exclusivement des pièces de rechange identiques à celles d'origine. Suivez les instructions de la section "Entretien" du mode d'emploi.** L'utilisation de pièces de rechange non homologuées et le non respect des consignes d'entretien peut créer un risque de choc électrique ou de blessure corporelle.
3. **Suivez les instructions de lubrification et de**

**changement** des accessoires. Les accidents sont souvent le résultat d'appareils mal entretenus.

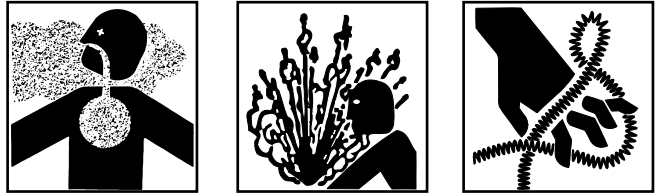
## Consignes de sécurité particulières

Le mode d'emploi contient des consignes de sécurité et instructions visant spécifiquement cet appareil en vue de vous protéger contre d'éventuelles blessures graves telles que :

- La perte des doigts, des mains ou d'autres parties du corps en cas de prise des vêtements ou des gants dans les câbles ou autres pièces rotatives ;
- L'asphyxie par l'oxyde de carbone ;
- Les brûlures provoquées par un incendie ou une explosion ;
- Les blessures oculaires, même l'aveuglement, provoquées par le câble ou la projection des débris .

Respectez les notices de sécurité inscrites sur la machine ! Familiarisez-vous avec la position et l'utilisation de l'ensemble de ses commandes avant d'utiliser l'appareil.

## ! MISE EN GARDE



Les tringles et les câbles peuvent se tordre ou se boucler. Les doigts, les mains, ou autres parties du corps peuvent être écrasés ou brisés. Il y a risque d'asphyxie par l'oxyde de carbone lorsque l'appareil est utilisé dans un endroit fermé.

- Portez des mitaines à rivets
- Gardez vos manches de chemise et vos blousons boutonnés
- Gardez les dispositifs de sécurité en place
- Portez des lunettes de sécurité
- Soyez prudent. L'essence est très inflammable, voire volatile dans certaines conditions
- Ne jamais faire tourner un moteur à essence dans un endroit mal ventilé

## RESPECTEZ CES CONSIGNES À LA LETTRE !

### Sécurité de la machine

1. **Portez les mitaines en cuir fournies avec la machine. Ne jamais tenter d'attraper un câble ou une tige avec un chiffon ou un gant mal ajusté en cours d'opération.** Ceux-ci risquent de s'embobiner autour du câble ou de la tige.
2. **Ne jamais utiliser la machine lorsque ses dispositifs de sécurité ne sont pas en place.** Vos doigts risquent d'être pris dans le mécanisme.
3. **Ne faites pas tourner la machine en marche arrière (REV).** L'utilisation de la marche arrière risque d'endommager la tringle ou le câble et doit être réservée aux opérations de retrait de l'outil en question lorsqu'il est pris dans un obstacle.
4. **Ne forcez pas sur les câbles. Gardez une main sur le câble afin de le contrôler lorsque la machine est marche.** Les câbles trop sollicités peuvent se boucler ou se plier, ce qui pourrait provoquer de graves blessures corporelles.
5. **Lors de l'utilisation des câbles, positionnez la machine à moins de deux pieds de l'entrée de la**



**canalisation. Utilisez le fourreau guide-câbles lorsqu'il n'est pas possible de rapprocher la machine de l'entrée de la canalisation ou du raccord de dégorgement.** Un éloignement trop important de la machine risque de provoquer le bouclage ou le pliage du câble.

6. **Servez-vous du fourreau guide-câbles arrière.** Celui-ci empêche le fouettement du câble, ainsi que son encrassement.
7. **Tenez-vous du côté interrupteur FOR/OFF/REV de la machine lors de son utilisation.** Cela assure un meilleur contrôle de la machine.
8. **Débranchez le fil de la bougie.** Le fil de la bougie doit être débrancher avant toute intervention sur la machine ou le moteur afin d'empêcher les démarrages accidentels.
9. **Utilisez les tringles correctement.** N'utilisez pas plus de 20 pieds de tringle entre la machine et le regard. Cela minimisera les risques de pincement des tringles. La flèche de la tringle au droit du regard ne doit pas dépasser 3 pieds. En cas de rencontre d'un obstacle suffisamment important pour bloquer la machine, ne tentez pas de forcer à travers en poussant les tringles exposées manuellement. Cela provoquera le fouettement et le pincement des tringles, ce qui pourraient entraîner de graves blessures corporelles. Ne désaccouplez pas les tringles lorsqu'elles se trouvent sous tension. Suivez les consignes du mode d'emploi.
10. **Ne mettez pas les tringles sous tension excessive.** Trop de tension sur les tringles en cas d'obstacle peut les faire vriller ou se nouer dangereusement. N'utilisez pas de tringles trop usées ou tordues.
11. **Soyez prudent lorsque vous manipulez l'essence. Faites le plein du réservoir dans un endroit suffisamment ventilé. Ne remplissez pas trop le réservoir et faites attention de ne pas déverser de carburant. Assurez-vous que le bouchon du réservoir est complètement fermé.** L'essence est extrêmement inflammable et même volatile dans certaines conditions.
12. **Ne jamais faire tourner le moteur dans un local fermé ou mal ventilé.** Les gaz d'échappement contiennent de l'oxyde de carbone qui peut provoquer une perte de connaissances et éventuellement, la mort. Les gaz d'échappement contiennent également des produits chimiques que l'état de la Californie accuse d'être cancérigènes et dangereux pour le système reproductif.
13. **Restez à l'écart du pot d'échappement lorsqu'il est**

**chaud. Afin d'éviter les risques de brûlure et d'incendie, laissez refroidir le moteur avant de ranger ou de transporter la machine à l'intérieur.** Le pot d'échappement devient excessivement chaud durant le fonctionnement de la machine, et il reste chaud pendant un certain temps après l'arrêt du moteur.

14. **Soyez prudent lors du curage des canalisation où ont été utilisés des produits de nettoyage chimiques. Evitez tout contact de ces produits avec la peau et les yeux.** Certains produits chimiques peuvent provoquer de graves brûlures.
15. **Cette machine est prévue pour le curage des canalisations d'évacuation. Suivez les instructions du mode d'emploi concernant son utilisation.** Une utilisation non conforme pourrait augmenter les risques d'accident.

---

CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS !

---

## Description, spécifications et équipements standards

### Description

La machine à curer les égouts RIDGID/Kollmann K-2000 est un appareil totalement autonome prévu pour le curage des collecteurs d'égout dans les petites communautés, les installations industrielles et les centres commerciaux. Elle fonctionne à deux vitesses ; l'une pour câbles, l'autre pour tringles.

### Spécifications

#### Capacité

Câble .....	canalisations de 4" à 12" de diamètre et jusqu'à 250' en longueur
Tringle .....	canalisations de 24" de diamètre et jusqu'à 500' en longueur

#### Entraînement deux vitesses

Câble torsadé .....	250 t/min.
Tringle pleine .....	60 t/min.

#### Systèmes d'embrayage

Embrayage instantané .....	pour l'entraînement des câbles et des tringles
Embrayage de propulsion .....	pour propulser la machine lors de l'utilisation des tringles

**Interrupteurs**

Tringle & câble.....**Interrupteur FOR/OFF/REV**  
(de qualité industrielle, à levier)

Propulsion.....**Interrupteur FOR/OFF/REV**  
(de qualité industrielle, à bascule)

Compteur de câble manuel .....pour câbles et tringles

Bras d'orientation stationnaire .....permet de lever les roues avant lors de l'utilisation des câbles

Moteur/générateur .....moteur de 3,8 cv, 1500 watt, refroidissement par air, 115 volt, 60 Hz, 3600 t/min. (mode d'emploi dans la boîte à outils)

**NOTA! Utilisez uniquement de l'essence avec plomb ou de l'essence à teneur en plomb réduite avec ce moteur.**

**Moteurs**

Entraînement des câbles et tringles.....type Universel, 1/2 cv, 115 volt, 60 Hz

Propulsion de la machine.....entraînement à pignons de 1/6 cv, 115-230 volt, mono-phasé, 60 Hz

Longueur .....44"

Largeur.....31"

Hauteur .....36 1/2"

Poids avec équipements standards .....393 livres

**Equipements standards**

Système d'entraînement des tringles.....B-1821

Porte-outils.....A-2704

Boîte à outils .....Comprend 1 levier d'embrayage et 1 quart d'huile moteur. A-3

Gant (main gauche) .....A-1

Gant (main droite) .....A-2

Clé à tringles .....R-0

**Accessoires**

Consultez le catalogue général de Ridge pour les accessoires disponibles.

**Instructions d'utilisation**

**Préparation de la machine pour l'utilisation des câbles**

1. Positionnez la **machine à curer les égouts** à environ deux pieds du regard ou autre point d'entrée.
2. Engagez l'embrayage et bloquez la **roue arrière** (Figure 9) en position rectiligne afin d'assurer la stabilité de la machine. Débranchez l'**entraînement à pignons du moteur/générateur** (Figure 3).
3. Enlevez le **couverture avant** de la machine après avoir ouvert ses deux loquets (Figure 3).
4. Tirez sur la **manette à rochets** de la **table du moteur** et levez la table (Figure 3). Verrouillez-la à hauteur maximale en tournant la **manette à rochets** d'un demi tour.
5. Réglez la machine à régime maximal (utilisation normale des câbles) en mettant la **chaîne d'entraînement** sur le **petit pignon** (Figure 3).



**Figure 1 – Chaîne d'entraînement positionnée sur petit pignon**

**MISE EN GARDE**

Ne jamais déplacer la chaîne d'entraînement d'un pignon à l'autre avec le moteur/générateur en marche.

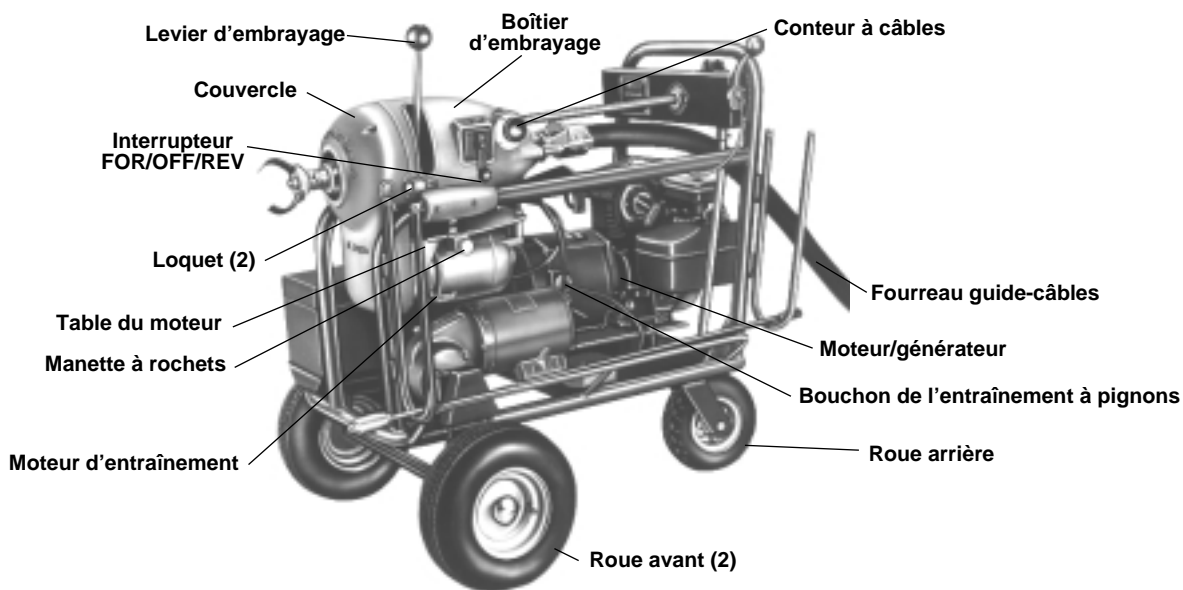


Figure 3 – La K-2000 avec fourreau guide-câbles et levier d'embrayage installés

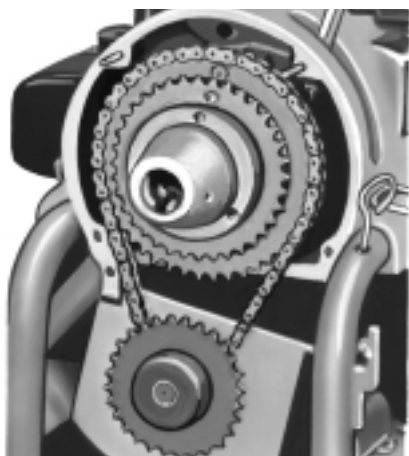


Figure 2 – Chaîne d'entraînement installée sur le gros pignon

6. Tirez à nouveau sur la **manette à rochets** afin de redescendre la **table du moteur** en position de fonctionnement, puis vérifiez que le mou de la chaîne a été éliminé. Mettez la **manette à rochets** en **position verrouillée (LOCK)**.
7. Réinstallez le couvercle avant de la machine.
8. Vissez le levier d'embrayage sur le boîtier d'embrayage (Figure 3).
9. Raccordez le fourreau guide-câbles (Figure 3).

**NOTA !** Lorsque le point d'entrée ne s'agit pas d'un regard, ignorez les étapes 10 à 12.

10. Réglez le guide télescopique (Figure 4) en fonction de

la profondeur du regard. Installez le tendeur dans le cadre du couvercle du regard.

11. Enfilez la première longueur de câble à travers le guide télescopique, puis installez l'outil de curage.
12. Introduisez le guide télescopique dans le regard et attachez-le au tendeur à l'aide de sa tige filetée à crochet.
13. Raccordez la longueur de câble suivante, puis enfilez celle-ci par l'avant de la machine et jusqu'au fourreau guide-câbles arrière.

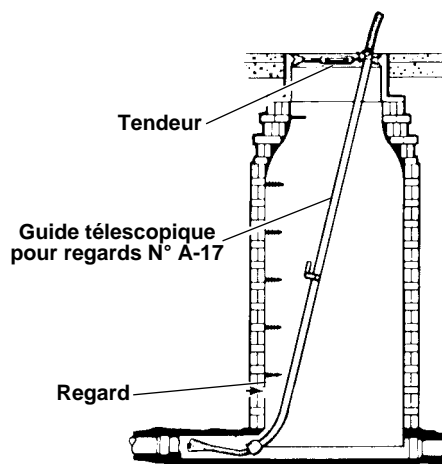


Figure 4 – Guide télescopique pour regards

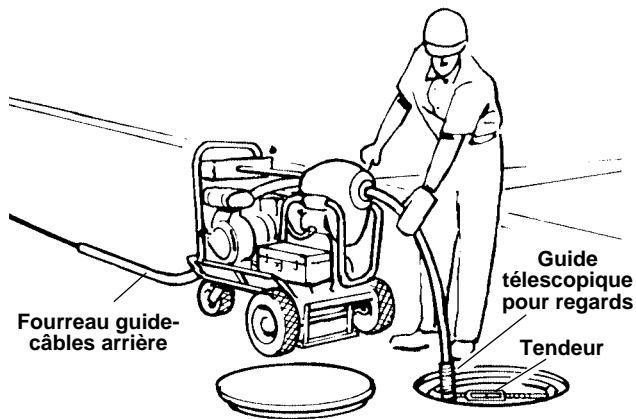


Figure 5 – Fonctionnement avec câbles

### Démarrage du moteur/générateur

#### AVERTISSEMENT

Assurez-vous que le niveau d'huile SAE-30 du carter moteur soit suffisant.

1. Remplissez le réservoir d'essence ordinaire.
2. Ouvrez la vanne d'alimentation d'essence.
3. Mettez l'interrupteur **FOR/OFF/REV** en position **OFF**.
4. Mettez l'interrupteur **FOR/OFF/REV** en position **ON** et fermez le starter.
5. Tirez la corde de lancement. Le moteur devrait se mettre en marche au bout de deux ou trois essais.

6. Ouvrez le starter dès le démarrage du moteur. Laissez réchauffer le moteur pendant trois minutes.

**NOTA !** Si le moteur ne démarre pas pour quelque raison que se soit, consultez le manuel du moteur qui se trouve dans la boîte à outils.

### Utilisation de la machine avec câbles

1. Mettez l'interrupteur **FOR/OFF/REV** (Figure 3) en position **FOR**.
2. Appuyez sur le levier d'embrayage tout en faisant avancer le câble.
3. Lorsque l'outil de curage rencontre un obstacle, lâchez le levier d'embrayage, puis mettez l'interrupteur en position **OFF**.
4. Lorsque le câble s'arrête, mettez l'interrupteur en position **REV**, puis appuyez sèchement sur le levier d'embrayage afin de dégager l'outil.
5. Une fois l'outil libéré, mettez l'interrupteur en position **OFF**, puis en position **ON** afin de faire avancer le câble.

**NOTA !** Les obstructions tenaces nécessiteront plusieurs répétitions de la procédure.

6. Lâchez le levier d'embrayage et ajoutez des câbles supplémentaires nécessaires par l'arrière de la machine.
7. Notez le nombre de câbles ajoutés sur le compteur de câbles manuel.

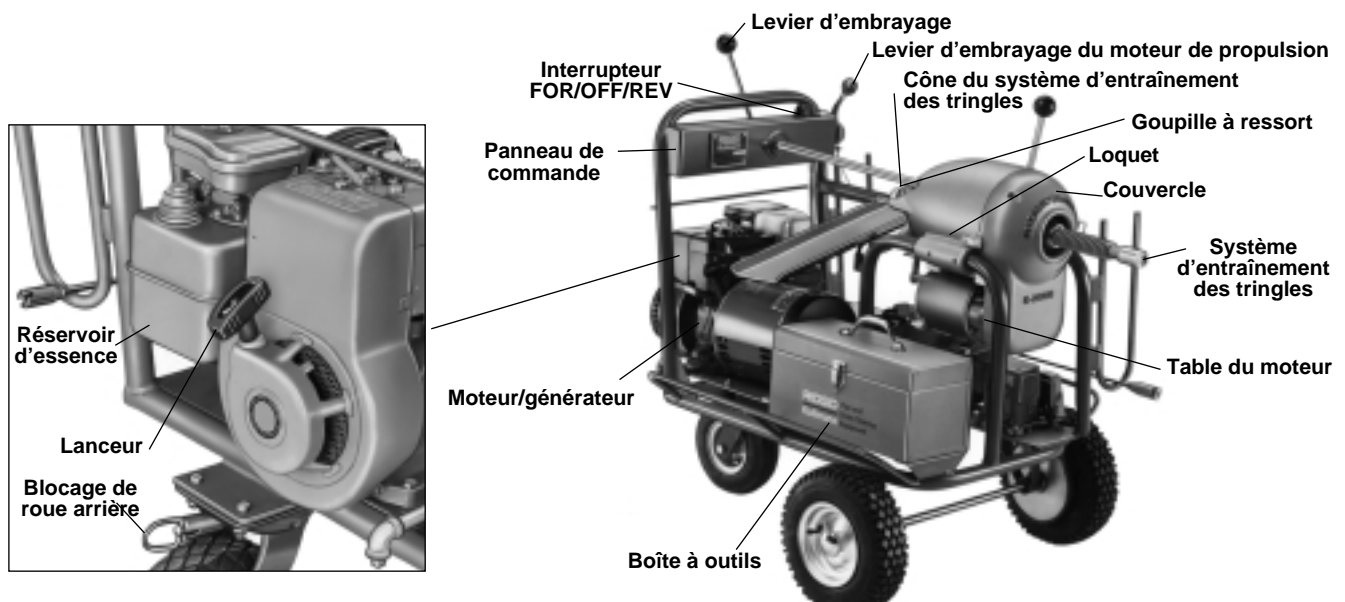


Figure 6 – La K-2000 avec système d'entraînement des tringles et levier d'embrayage monté sur le boîtier de commande à distance.

### Retrait du câble de la canalisation

1. Assurez-vous que l'interrupteur **FOR/OFF/REV** se trouve en position **FOR**. Appuyez le câble contre le bord du **guide télescopique** pour que le câble se « dévisse » de la canalisation.
2. Lorsque chaque section de câble sort du **fourreau guide-câbles**, débranchez-le et mettez-le de côté en vue de son nettoyage et son rangement.

### Arrêt du moteur/générateur

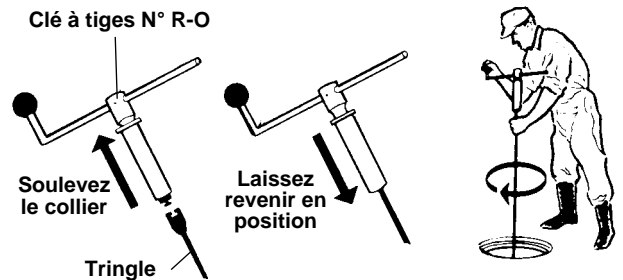
Arrêtez le moteur en appuyant sur le bouton de contact.

### Préparation de la machine pour l'utilisation des tringles

**NOTA ! Ne pas utiliser le guide télescopique ou le fourreau guide-câbles avec les tringles.**

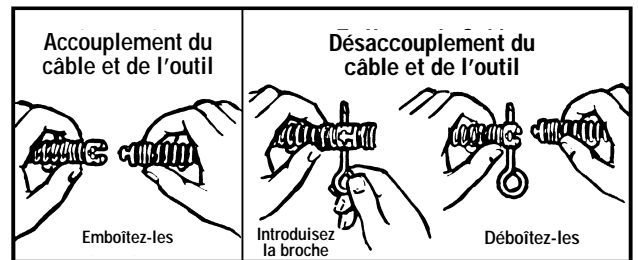
1. Ouvrez les deux loquets et enlevez le couvercle avant de la machine (*Figure 6*).
2. Tirez sur la **manette à rochets** de la **table du moteur** et levez la table (*Figure 3*). Verrouillez-la en position haute en tournant la **manette à rochets** d'un demi tour.
3. Mettez la machine au ralenti en mettant la **chaîne d'entraînement** sur le gros pignon (*Figure 2*).
4. Tirez à nouveau sur la **manette à rochets** pour faire redescendre la **table** et assurez-vous que le mou de la chaîne a été éliminé. Verrouillez la **manette à rochets**.
5. Réinstallez le couvercle avant de la machine.
6. Vissez le levier d'embrayage sur le boîtier de commande à distance (*Figure 9*).
7. Introduisez le **système d'entraînement des tringles** à travers le corps de la machine et dans l'embout conique. Assurez-vous que la goupille à ressort se soit bien engagée dans l'embout conique.
8. Lorsque vous passez par un regard, montez la tarière ou la sonde sur l'**adaptateur à outils**.
9. Ajoutez suffisamment de tringles à l'adaptateur à outils pour qu'elles débordent du regard sur environ cinq pieds.
10. En tenant un morceau de corde des deux mains, faites descendre la tringle et l'outil dans le regard en dirigeant l'outil vers l'entrée de la canalisation.
11. A l'aide de la **clé à tringles**, introduisez la tringle dans la canalisation.
12. Lâchez une extrémité de la corde et retirez-la du regard.

13. Enlevez la clé à tringles (*Figure 7*).



**Figure 7 – Clé à tringles manuelle**

14. Accouplez un nombre suffisant de tringles pour qu'elles ne dépassent pas de plus de 20 pieds.
15. Accouplez la tringle au système d'entraînement des tringles à l'aide des sections de tringle RIDGID/Kollmann et du raccord rapide K-10 (*Figure 8*).



**Figure 8 – Accouplement et désaccouplement des tringles et outils**

**NOTA ! Le raccord rapide K-10 est le moyen le plus rapide et le plus efficace de changer d'outils et de tringles. Emboîtez simplement les éléments mâle et femelle ensemble pour les verrouiller. Pour les désaccoupler, introduisez la broche de désaccouplement et déboîtez-les. Les raccords rapides peuvent être montés sur tous les outils et les tringles existants.**

16. Verrouillez la roue arrière à l'aide de la broche de verrouillage (*Figure 3*).

Utilisation de la machine avec tringles

**NOTA !** Lorsqu'il s'agit d'accéder à la canalisation via un regard, deux ouvriers sont nécessaires : un pour la machine et un pour guider les tringles dans le regard.

**MISE EN GARDE**

Assurez-vous que l'ouvrier chargé de guider les tringles porte des gants en cuir avec paumes rivetées. N'utilisez pas de substituts.

1. Mettez l'interrupteur de rotation **FOR/OFF/REV** en position **FOR** (Figure 3).
2. Appuyez fermement sur le levier d'embrayage afin de maintenir la pression et faire tourner les tringles (Figure 9).
3. Mettez l'interrupteur **FOR/OFF/REV** du tableau de commande en position **FOR** (Figure 6).
4. Faites avancer la machine en poussant le levier d'embrayage du système de propulsion vers l'horizontale (Figure 6).
5. Lorsque la machine avance, l'ouvrier chargé de guider les tringles doit appuyer sur celles-ci à main ouverte et doigts étendus.

**MISE EN GARDE**

La flèche des tringles au droit du regard ne doit pas dépasser 3 pieds. Cela évitera à l'ouvrier chargé de les guider à perdre le contrôle des tringles durant leur rotation.

6. Lorsque la machine se trouve à environs 8 pieds du regard, lâchez le levier d'embrayage et mettez l'interrupteur de propulsion **FOR/OFF/REV** en position **OFF**.
7. Désaccouplez la tringle du **système d'entraînement des tringles**.
8. Mettez l'interrupteur **FOR/OFF/REV** en position **REV**.
9. Faites reculer la machine sur environs 10 pieds en poussant le **levier d'embrayage du système de propulsion** vers l'horizontale.
10. Ajoutez des tringles et continuez à les faire avancer en suivant les étapes 1 à 10.
11. Si l'outil s'enchevêtre dans un obstacle, lâchez le levier d'embrayage et désengagez le **levier d'embrayage du système de propulsion** en le ramenant à la verticale.

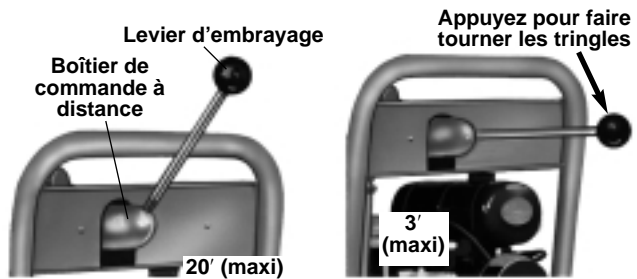


Figure 9 – Levier d'embrayage monté sur le boîtier de commande à distance

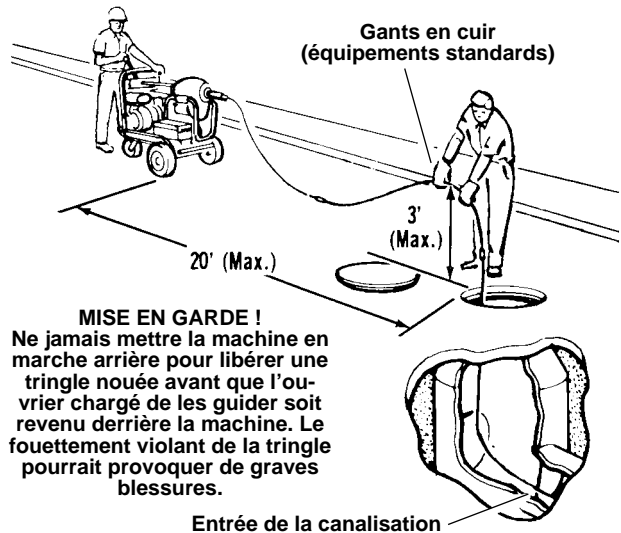


Figure 10 – Utilisation de la machine

**MISE EN GARDE**

Si une tringle venait à se nouer, ramenez tout le personnel présent derrière la machine avant de mettre celle-ci en marche arrière. Le fouettement violent de la tringle peut provoquer de graves blessures.

12. Faites reculer la machine (étapes 8 et 9) afin de libérer l'outil, puis retransversez l'obstacle (étapes 1 à 10) sur une distance suffisante pour vous assurer que la canalisation a bien été dégagée.

**NOTA !** Avec un peu d'expérience, l'opérateur trouvera le régime d'avancement le plus efficace.

13. En fin d'opération, faites reculer la machine avec la tringle tournant en avant, afin de retirer la tringle de la canalisation.

Arrêt du moteur/générateur

Mettez l'interrupteur **ON/OFF** en position **OFF**.

## Entretien

**NOTA ! Si des interventions autres que celles indiquées ci-dessous s'avèrent nécessaires, amenez la K-2000 chez un Centre de Réparation sous Garantie RIDGID, ou bien renvoyez-la à l'usine.**

### Mâchoires d'entraînement

Après chaque utilisation, nettoyez et lubrifiez les **mâchoires d'entraînement** avec de l'huile.

### Boîtier d'embrayage et palier principal

Graissez le boîtier d'embrayage et le palier principal tous les trois mois. Graissez les **pignons** tous les trois mois.

### Chaîne d'entraînement

La chaîne d'entraînement du système de propulsion doit être lubrifiée à l'huile tous les mois. Vérifiez le niveau d'huile du système de propulsion (réducteur).

### Chaîne et embrayage

Lubrifiez la chaîne et les éléments d'embrayage tous les mois.

### Roues

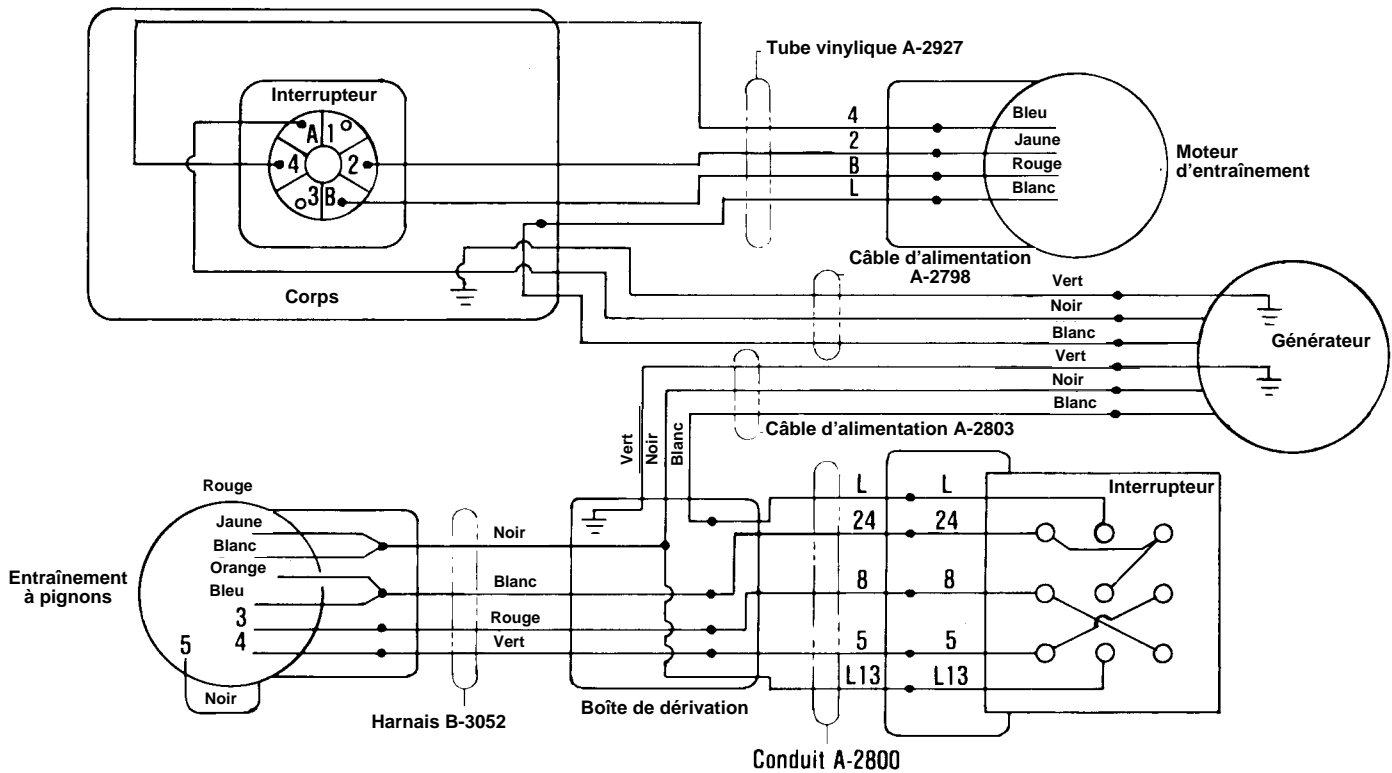
La pression des pneus doit être maintenue à 60 livres. Graissez les axes des roues.

### Moteur/générateur

Consultez le manuel du moteur qui se trouve dans la boîte à outils pour l'entretien nécessaire.

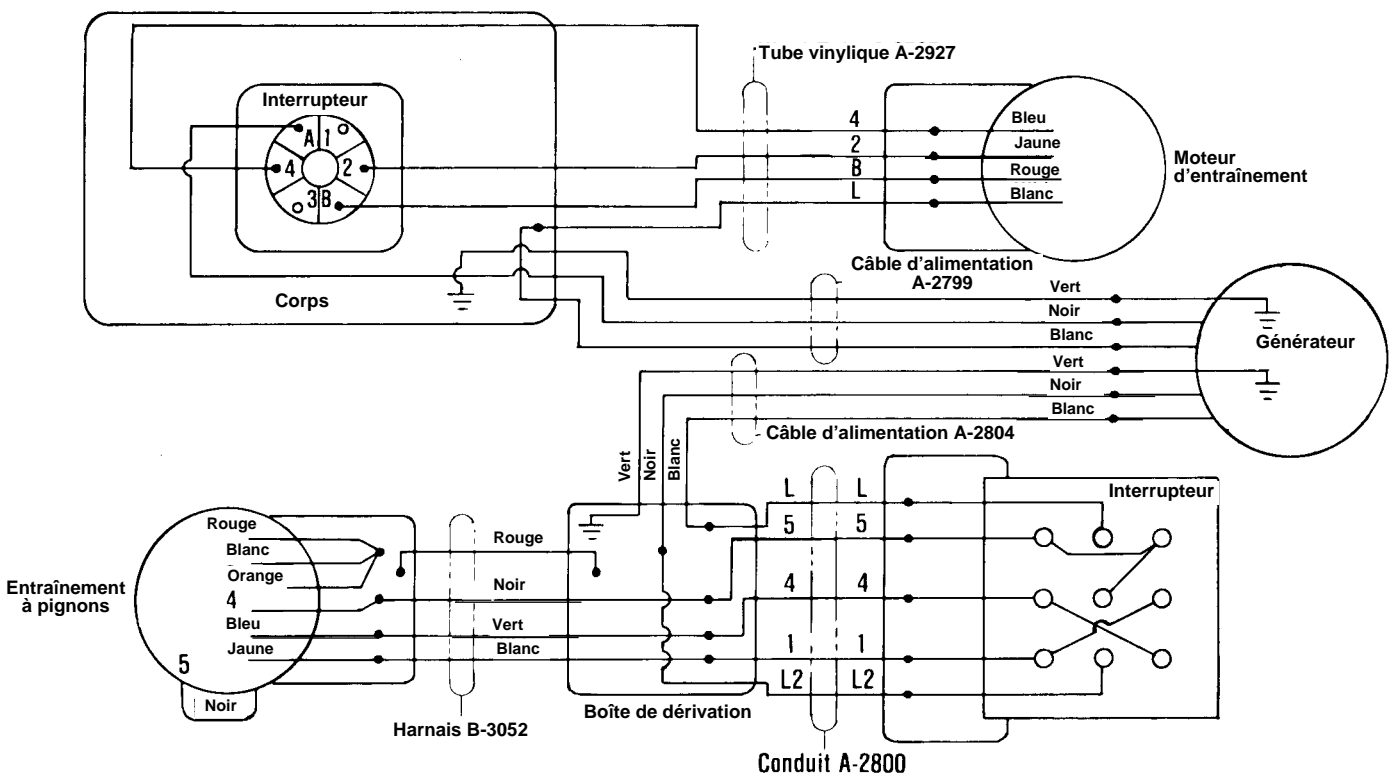
### Schéma électrique

115V/60 Hz



### Schéma électrique

230V/50 Hz





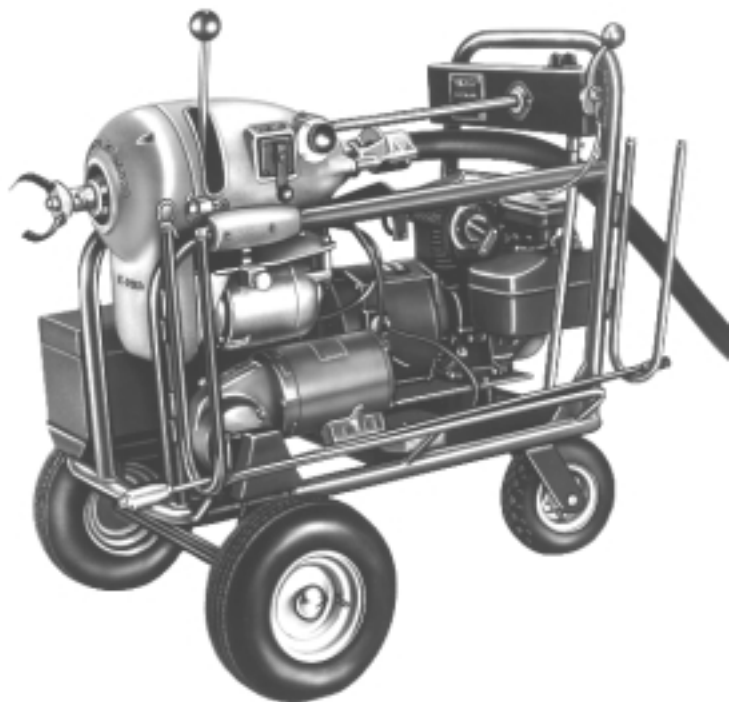
# **RIDGID**

---

## **Kollmann**

### K-2000

# Máquina para la Limpieza de Desagües Municipales



## IMPORTANTE

Para su propia seguridad, antes de ensamblar y hacer funcionar esta unidad, lea el Manual del Operador completa y detenidamente. Comprenda el funcionamiento, las aplicaciones y los peligros potenciales de esta unidad.

### Máquina para la Limpieza de Desagües Municipales

A continuación apunte y retenga el número de serie del producto que se encuentra en la placa de características.

No. de  
Serie

Índice

**Formulario para Apuntar el Modelo y el Número de Serie de la Máquina**.....23

**Información General de Seguridad**

    Seguridad de la Zona de Trabajo .....25

    Seguridad Personal .....25

    Uso y Cuidado de la Herramienta .....25

    Servicio.....25

**Información Específica de Seguridad**

    Seguridad de la Máquina .....26

**Descripción, Especificaciones y Equipo Estándar**

    Descripción.....27

    Especificaciones.....27

    Equipo Estándar .....28

    Accesorios .....28

**Instrucciones para el Funcionamiento**

    Preparación de la Máquina para su Funcionamiento con Cable.....28

    Arranque del Motor/Generador .....30

    El Funcionamiento de la Máquina Usando Cables .....30

    Extracción del Cable de La Tubería .....31

    Detener el Motor/Generador .....31

    Preparación de la Máquina para el Funcionamiento con Cable.....31

    Funcionamiento de la Máquina Usando Varillas .....32

    Detener el Motor/Generador .....33

**Instrucciones para el Mantenimiento**

    Mandíbulas del Accionamiento .....33

    Pieza Fundida y Cojinete Principal del Embrague .....33

    Cadena de Accionamiento .....33

    Cadena y Embrague .....33

    Ruedas .....33

    Motor/Generador .....33

**Diagrama de Cacbleado** .....34

**Garantía de por Vida**..... Carátula Posterior

## Información General de Seguridad

### ADVERTENCIA

Lea y comprenda todas las instrucciones. El no cumplir con todas las instrucciones que se listan a continuación puede resultar en lesiones personales graves.

¡GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES!

### Seguridad de la Zona de Trabajo

1. **Mantenga el área de trabajo limpia, despejada y bien iluminada.** Las zonas y bancos de trabajo desordenados son conducentes a que se produzcan lesiones.
2. **No use la máquina en atmósferas explosivas, como por ejemplo en la presencia de líquidos, gases, o polvos inflamables.** Los motores generan chispas que pueden encender el polvo o los gases.
3. **Al hacer funcionar una máquina autopropulsada, mantenga a los niños y a los visitantes apartados de la zona de trabajo.** Las distracciones pueden causar que pierda el control.
4. **Durante el funcionamiento, mantenga el motor a por lo menos 1 metro (3 pies) de distancia de edificios y de otro equipo. No coloque objetos inflamables cerca del motor.** Se deben seguir procedimientos para evitar peligros y para proporcionar una ventilación adecuada.

### Seguridad Personal

1. **Manténgase alerta. Fíjese en lo que hace. Al trabajar con una herramienta autopropulsada, use el sentido común. Si está cansado o bajo la influencia de drogas, el alcohol o medicamentos, no haga funcionar la herramienta.** Un instante de falta de atención al trabajar con herramientas autopropulsadas puede resultar en lesiones graves.
2. **Vístase adecuadamente. No lleve ropa suelta ni joyas. Contenga el cabello largo. Mantenga el cabello, la ropa y los guantes apartados de las piezas en movimiento.** La ropa suelta, las joyas o el cabello largo se pueden trabar en las piezas en movimiento.
3. **Antes de poner en marcha la máquina, extraiga las llaves de regulación o interruptores.** Una llave mecánica o una llave que se deja acoplada a una pieza rotativa de la herramienta puede causar lesiones graves.

4. **No se extienda demasiado. Siempre mantenga los pies firmes y un buen equilibrio.** El equilibrio debido hace posible disponer de un mejor control sobre la herramienta en situaciones inesperadas.
5. **Use equipo de seguridad. Siempre lleve protección para la vista.** Bajo condiciones apropiadas debe usar una máscara contra el polvo, calzado de seguridad antideslizante, casco, o protección para los oídos.

### Uso y Cuidado de la Herramienta

1. **Guarde las herramientas que no se usan fuera del alcance de los niños y de otras personas no capacitadas.** Las herramientas son peligrosas en las manos de usuarios no capacitados.
2. **Mantenga las herramientas con cuidado. Mantenga las herramientas de corte afiladas y limpias.** Las herramientas que han recibido un mantenimiento adecuado con filos de corte agudos tienen menos propensión de agarrotarse y son más fáciles de controlar.
3. **Verifique si existe una falta de alineamiento o un agarrotamiento de las piezas móviles y si existen roturas o cualquier otra condición que pueda afectar el funcionamiento de esta máquina. En caso de estar dañada, antes de usar la herramienta, hagala reparar.** Numerosos accidentes son causados por máquinas que han recibido un mantenimiento inadecuado.
4. **Solamente use accesorios que han sido recomendados por el fabricante para su modelo.** Los accesorios que pueden ser idóneos para una herramienta pueden ser peligrosos al usárselos en otras herramientas.
5. **Mantenga los mangos limpios y secos, libres de grasa y aceite.** Esto permite disponer de un mejor control sobre la herramienta.

### Servicio

1. **Los trabajos de servicio a la herramienta solo deben ser ejecutados por personal de reparación calificado.** Los trabajos de servicio o reparación ejecutados por personal no calificado pueden resultar en lesiones.
2. **Al efectuar trabajos de servicio en una herramienta solamente use piezas de recambio idénticas. Siga las instrucciones contenidas en la Sección para el Mantenimiento de este manual.** El uso de piezas no autorizadas, o el no seguir las instrucciones para el mantenimiento, puede crear un

riesgo de que se produzca el choque eléctrico o lesiones personales.

3. **Siga las instrucciones referente a la lubricación y al cambio de accesorios.** Los accidentes son causados por herramientas mantenidas de una manera inadecuada.

## Información Específica de Seguridad

El manual del operador contiene información sobre la seguridad e instrucciones para su protección contra lesiones graves que incluyen lo siguiente:

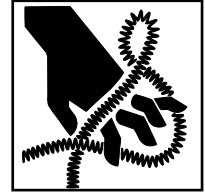
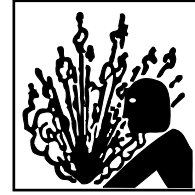
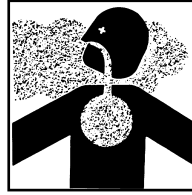
- La pérdida de dedos, manos, brazos, u otras extremidades en caso de que los guantes o la ropa se le enganchen en piezas móviles;
- Envenenamiento por el monóxido de carbono;
- Quemaduras debidas a incendios o explosiones;
- Lesiones a la vista, inclusive de la ceguera causada por el cable o por desechos que salen despedidos.

---

¡Lea y atégase a los rótulos de seguridad situados en la máquina! Antes de hacer funcionar esta herramienta, conozca la ubicación y las funciones de todos los mandos!

---

## ! ADVERTENCIA



Las varillas y los cables se doblan y se alabean. Los dedos, las manos u otras partes del cuerpo pueden resultar trituradas. El envenenamiento por el monóxido de carbono puede ocurrir si se hace funcionar en una zona cerrada.

- Lleve mitones con remaches
- Mantenga los puños y la mangas abotonados
- Mantenga la vallas de protección en su sitio
- Lleve gafas de seguridad
- Tenga cuidado. Bajo ciertas condiciones, la gasolina es extremadamente inflamable y explosiva
- Nunca haga funcionar el motor en una zona cerrada

## ¡LEA LA ADVERTENCIA ANTERIOR CUIDADOSAMENTE!

### Seguridad de la Máquina

1. **Lleve el mitón de cuero que viene con la máquina. Nunca agarre un cable o una varilla que está girando con un trapo o con un guante de tela que le queda suelto.** Se puede envolver en la varilla, causándole lesiones graves.
2. **Nunca haga funcionar la máquina sin las vallas de seguridad.** Se le pueden enganchar los dedos en la piezas en giro.
3. **No haga funcionar la máquina en Marcha Atrás (REV).** El funcionamiento de la máquina en marcha atrás puede resultar en daños a la varilla o al cable y solamente se usa para extraer la herramienta de una obstrucción.
4. **No aplique esfuerzo excesivo sobre los cables. Para obtener control sobre el cable cuando la máquina esta funcionando, mantenga una mano en el cable.** La aplicación del esfuerzo excesivo causa alabeo o dobladura del cable y resulta en lesiones graves.
5. **Al usar cables, coloque la máquina a dos pies de la entrada al desagüe. En el caso de que sea difícil ubicar la máquina cerca de la entrada, use la**

**manguera guía delantera.** Las distancias mayores pueden resultar en la dobladura o el alabeo del cable.

6. **Use la manguera guía trasera.** Esto evita que el cable latiguee y levante desechos.
7. **Haga funcionar la máquina desde el lado con el interruptor de FOR/OFF/REV (Adelante/Apagado/Atrás).** Esto permite disponer de un mejor control sobre la máquina.
8. **Desconecte el alambre de la bujía.** Para evitar la puesta en marcha por casualidad al efectuarse trabajos en la máquina o en el motor se debe desconectar el cable de la bujía.
9. **Haga funcionar la máquina a varillas de una manera apropiada.** No la haga funcionar con menos de 20 pies de varilla entre la máquina y la entrada al desagüe. Esto reducirá la posibilidad de que las varillas se doblen. La formación de arcos de la varilla en la entrada al desagüe no debe exceder los 3 pies. Al toparse con un obstáculo que hace que la herramienta se “enganche”, no intente forzar la máquina al empujar sobre las varillas expuestas. Esto causará la dobladura y el latigüe de las varillas, lo que a su vez puede causar lesiones graves. No desacople varillas que se encuentran en un estado de tensión o esfuerzo. Lea las instrucciones para el funcionamiento cuidadosamente.
10. **No aplique un esfuerzo excesivo sobre las varillas.** La aplicación de un exceso de esfuerzo sobre las varillas debido a una obstrucción puede ser peligroso para los operadores debido a que las varillas se pueden doblar o alabear. No use varillas demasiado desgastadas o dobladas.
11. **Tenga cuidado al manejar gasolina. Llene el combustible en una zona bien ventilada. No sobrellene el depósito de combustible ni derrame el combustible. Asegúrese de que la tapa del depósito esté cerrada debidamente.** Bajo ciertas condiciones la gasolina es extremadamente inflamable y explosiva.
12. **Nunca haga funcionar el motor en una zona cerrada o confinada.** El escape contiene gas de monóxido de carbono venenoso. La exposición a este gas puede causar la pérdida del conocimiento y puede conducir a la muerte. Los gases del escape también contienen productos químicos que de acuerdo con el estado de California pueden causar cáncer o daños al aparato reproductivo.
13. **Tenga cuidado de no tocar el silenciador del escape cuando el mismo esté caliente. Para evitar quemaduras graves y peligros de incendio, antes de transportar el motor o de guardarlo bajo techo,**

**permíta que se enfríe.** Durante el funcionamiento el silenciador del escape se calienta considerablemente y permanece caliente durante un rato después de haberse apagado el motor.

14. **Tenga cuidado al limpiar desagües en los que se han usado agentes de limpieza. Evite el contacto directo con la piel y la vista.** Algunos productos para la limpieza de desagües pueden causar quemaduras graves.
15. **La máquina ha sido diseñada para limpiar líneas de desagüe. referente a las aplicaciones para la máquina, siga las instrucciones contenidas en el manual del operador.** Otros usos de la máquina pueden aumentar el riesgo de que se produzcan lesiones.

---

**¡GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES!**

---

## Descripción, Especificaciones y Equipo Estándar

### Descripción

La Máquina RIDGID|Kollmann K-2000 para la Limpieza Municipal de Desagües consiste de una máquina completamente autopropulsada para limpiar líneas y desagües principales de pequeñas comunidades, complejos industriales y comerciales. Funciona a dos velocidades, una para cable y la otra para varilla.

### Especificaciones

#### Capacidad

Cable .....	Líneas de 4" a 12" de hasta 250'
Varilla.....	Desagües principales de 24" hasta 500'

#### Accionamiento de Dos Velocidades

Cable Seccional.....	250 rpm
Varilla Sólida.....	60 rpm

#### Embragues

De acción inmediata ....	Para impulsar cable o varilla
De propulsión.....	Para impulsar a la máquina al usar varilla

#### Interruptores

Varilla y Cable.....	<b>FOR/OFF/REV</b> (Adelante/Apagado/Atrás) de servicio pesado, del tipo de palanca
Propulsión .....	<b>FOR/OFF/REV</b> (Adelante/Apagado/Atrás) de servicio pesado, del tipo de conmutación

Contador de Cable  
Manual .....Para Cable o Varilla

Brazo Estacionario  
de Ubicación .....Se baja manualmente para  
levantar las ruedas delanteras  
al usar cable

Motor/Generador .....1500 Vatios, enfriamiento a  
aire, 115V, 60Hz, motor de  
3,8 HP, 3600 RPM (manual  
de instrucciones en la caja de  
herramientas)

**¡NOTA! En el motor solamente  
use gasolina sin con-  
tenido de plomo.**

Motores  
Para Girar  
Cable .....Universal de 1/2 HP, 115V,  
60Hz

Para Accionamiento  
de Propulsión.....1/6 HP, 115-220V, monofásico,  
60 Hz, motor a engranajes

Largo .....44"  
Ancho.....31"  
Altura .....36 1/2"  
Peso con  
Equipo Estándar .....393 lbs.

**Equipo Estándar**

Accionamiento  
para Varilla.....B-1821

Adaptador para  
Herramientas .....A-2704

Caja de  
Herramientas .....Contiene 1 mango para el  
embrague y 1 cuarto de galón  
de aceite para motor tipo A-3

Guante  
(mano izquierda) .....A-1

Guante  
(mano derecha) .....A-2

Girador de Varilla.....R-0

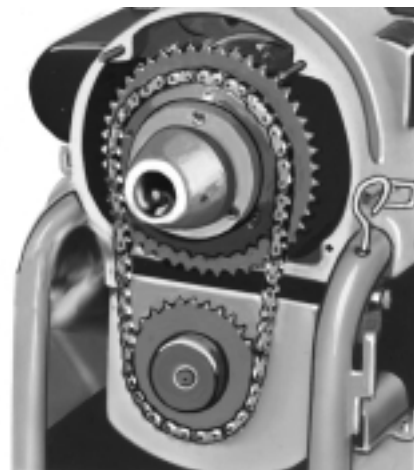
**Accesorios**

Referente a los accesorios, vea el Catalogo Principal de  
Productos Ridgid.

**Instrucciones para el  
Funcionamiento**

**Preparación de la Máquina para su  
Funcionamiento con Cable**

1. Coloque la máquina limpiadora de desagües a aproximadamente dos pies de la entrada al desagüe.
2. Enganche el embrague de accionamiento y enclave la rueda trasera (*Figura 9*) en una posición recta para así lograr estabilidad. Desconecte el motor a engranajes del motor/generador (*Figura 3*).
3. Suelte los dos seguros (*Figura 3*) y extraiga la valla de protección de la parte delantera de la máquina.
4. Tire de la perilla del trinquete (*Figura 3*) en la mesa del motor y levante la mesa. Aplicando una media vuelta a la perilla del trinquete, enclávela en la posición mas elevada.
5. Regule la máquina para su funcionamiento a alta velocidad (funcionamiento normal con cable) desplazando la cadena del accionamiento (*Figura 1*) al piñón pequeño.



**Figura 1 – Cadena del accionamiento autopropulsado en el piñón pequeño**

**ADVERTENCIA**

Mientras que el motor/generador esté funcionando, nunca cambie la cadena del accionamiento autopropulsado de un piñón a otro.

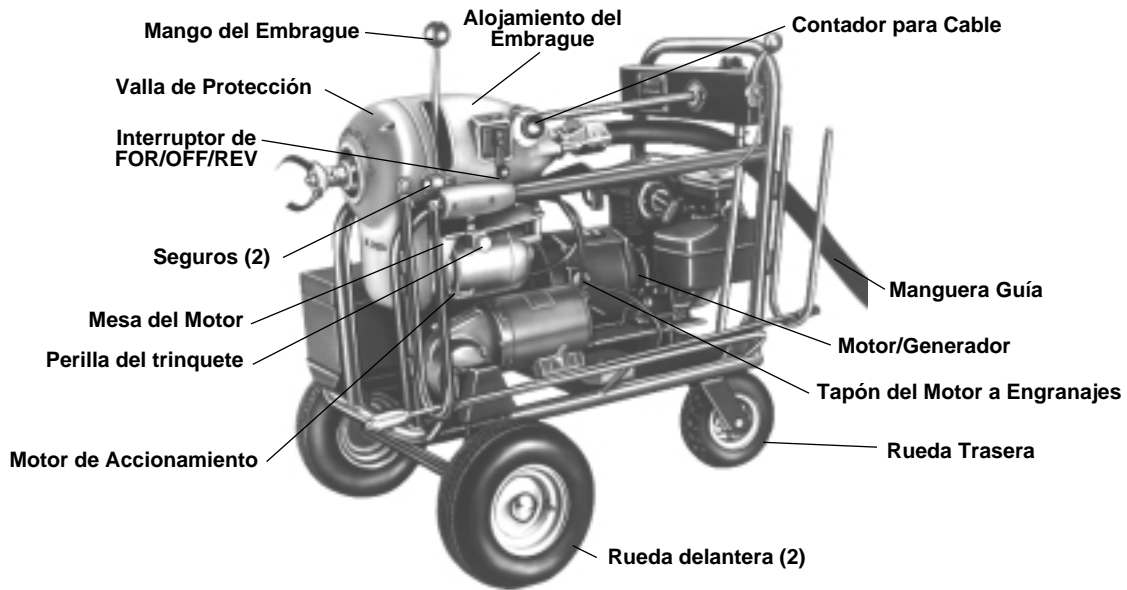


Figura 3 – Máquina K-2000 con manguera guía para cable y mango del embrague en el alojamiento para el embrague

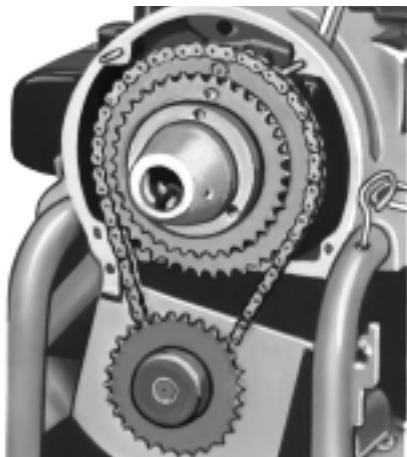


Figura 2 – Cadena del accionamiento autopropulsado en el piñón grande

6. Tire de la perilla del trinquete una vez más para dejar caer la mesa del motor en su sitio, asegurándose de que se haya recogido la holgura de la cadena. Coloque la perilla del trinquete en la posición de **LOCK POSITION (posición enclavada)**.
7. Vuelva a colocar la valla de protección de la máquina.
8. Atornille el mango del embrague (Figura 3) en el alojamiento del embrague.
9. Acople la manguera guía para cables (Figura 3).

**¡NOTA!** En el caso de que la entrada al desagüe no sea una boca de inspección, no considere los pasos 10 a 12

10. Regule el tubo guía telescópico para la boca de in-

spección (Figura 4) a la profundidad de la cámara de inspección. Coloque el acoplamiento en la abertura.

11. Introduzca el primer cable a través del tubo guía y acople la herramienta.
12. Coloque el tubo guía en la cámara de inspección y asegúrelo con un perno en forma de "J" al acoplamiento del tubo guía.
13. Acople el siguiente trozo de cable y aliméntelo desde la parte delantera de la máquina y a través de la guía de manguera trasera.

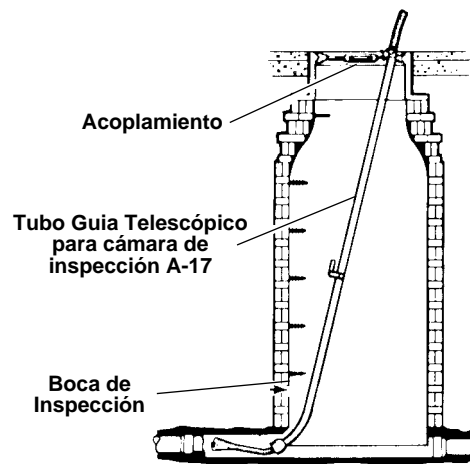
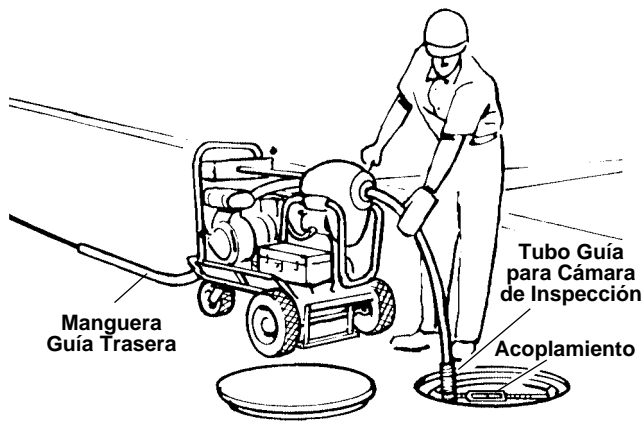


Figura 4 – Tubo guía Telescópico para boca de inspección



**Figura 5 – Funcionamiento con cable**

**Arranque del Motor/Generador**

**ADVERTENCIA**

Asegúrese de que el cárter del motor haya sido llenado al nivel indicado con aceite del tipo SAE-30.

1. Llene el depósito con gasolina corriente.
2. Abra la válvula de abastecimiento para la gasolina.
3. Coloque el interruptor de **FOR/OFF/REV** en la posición de **OFF** (Apagado).
4. Coloque el interruptor de **ON/OFF** (Apagado/Encendido) en la posición de **ON** y cierre el estrangulador.
5. Tire de la sogá del arrancador. Después de dos a tres tirones el motor debe estar funcionando.

6. Una vez que el motor comience a funcionar, cierre el estrangulador. Seguidamente caliente el motor durante 3 minutos.

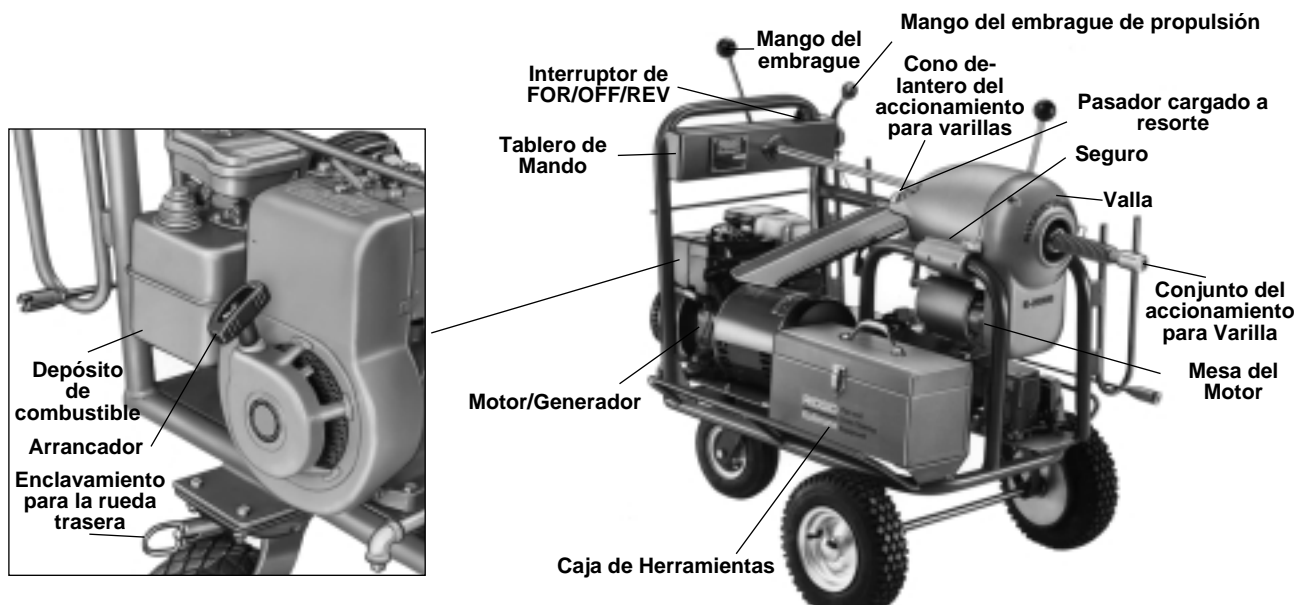
**¡NOTA!** En el caso de que el motor no arranque, vea el manual de instrucciones para el motor que se encuentra en la caja de herramientas.

**El Funcionamiento de la Máquina Usando Cables**

1. Coloque el interruptor de **FOR/OFF/REV** en la posición de **FOR** (Adelante) (Figura 3).
2. Empuje sobre el mango del embrague, manteniendo una presión firme sobre el mismo mientras alimenta el cable.
3. Si la herramienta se topa con una obstrucción pesada, suelte el mango del embrague y coloque el interruptor en la posición de **OFF** (Apagado).
4. Al detenerse la rotación del cable, coloque el mango del interruptor en la posición de **REV** (Atrás) y empuje firmemente sobre el mango del embrague para así retroceder y soltar la herramienta.
5. Una vez que se haya librado la herramienta, coloque la palanca del interruptor en la posición de **OFF** y luego en la posición de **FOR** para avanzar el cable.

**¡NOTA!** Las obstrucciones difíciles y resistentes requerirán varias repeticiones de este procedimiento.

6. Suelte el mango del embrague y, desde la parte trasera, según se requiera, conecte cables adicionales.



**Figura 6 – Máquina K-2000 con manguera guía para cable y mango del embrague en el alojamiento para el control remoto**



7. A medida que se agreguen cable adicionales, con la ayuda del contador de cable manual, cuente el número de secciones que se agregan.

**Extracción del Cable de la Tubería**

1. Asegúrese de que el interruptor del motor de **FOR/OFF/REV** se encuentre en la posición de **FOR** (Adelante). Sostenga el cable contra el borde del tubo guía y el cable se destornillará solo.
2. A medida que cada sección salga a través del extremo trasero de la manguera guía, desacópelo y póngalo de lado para limpiarlo y almacenarlo.

**Detener el Motor/Generador**

Para detener el motor presione el botón del encendido.

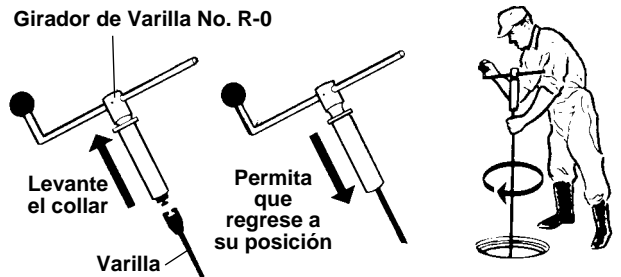
**Preparación de la Máquina para el Funcionamiento con Cable**

**¡NOTA! Al trabajar con varillas no use el tubo guía para la boca de inspección, ni la manguera guía trasera.**

1. Suelte los dos seguros (Figura 6) y extraiga la valla situada en la parte delantera de la máquina.
2. Tire de la perilla del trinquete (Figura 3) en la mesa del motor y levante la mesa. Girando la perilla del trinquete en media vuelta, enclávela en la posición más elevada.
3. Para regular la máquina a su velocidad lenta, mueva la cadena del accionamiento (Figura 2) al piñón grande.
4. Vuelva a tirar del botón del trinquete para dejar caer la mesa a su sitio. Asegúrese de que haya eliminado la holgura de la cadena. Coloque el botón del trinquete en su posición enclavada.
5. Vuelva a colocar la valla de la máquina.
6. Atornille el mango del embrague en el alojamiento para el control remoto (Figura 9).
7. Instale el conjunto de accionamiento para varilla (Figura 6) a través del cuerpo y engánchelo en el cono delantero del accionamiento. Asegúrese de que el pasador cargado a resorte se enclave en el cono delantero.
8. Al trabajar a través de la máquina acople el sinfín o la herramienta de detección en el adaptador para herramientas.
9. Acople un número suficiente de varillas al adaptador para herramientas para así poder alcanzar aproximadamente 5 pies más allá de la entrada al desagüe.
10. Sosteniendo ambos extremos de un trozo de sog

baje la varilla con la herramienta acoplada en la entrada al desagüe, haciendo deslizar la herramienta hacia la abertura lateral.

11. Use un girador de varillas manual y alimente la varilla un poco en la abertura lateral.
12. Suelte un extremo de la sog
13. Extraiga el girador de varillas (Figura 7).



**Figura 7 – Girador de varilla manual**

14. Acople un número suficiente de varillas para que estas se extiendan en no más de 20 pies.
15. Acople la varilla al conjunto de accionamiento de varillas de la máquina usando las varillas seccionales Ridgid|Kollmann con acoplamientos rápidos Tipo K-10 (Figura 8).



**Figura 8 – El acoplamiento y desacoplamiento de las varillas y herramientas**

**¡NOTA! El acoplamiento rápido K-10 representa el método más rápido y más fácil de cambiar herramientas y varillas. Simplemente una el extremo hembra y macho y los dos componentes quedan enclavados. Para desconectarlos, introduzca la llave para el pasador de acoplamiento y sepárelos. Los acoplamientos rápidos pueden agregarse a varillas y herramientas existentes.**

16. Enclave la rueda trasera con el pasador de enclavamiento (Figura 3).

Funcionamiento de la Máquina Usando Varillas

**¡NOTA!** Al trabajar a través de una boca de inspección se requieren dos hombres: un operador para la máquina y una persona que maneja la varilla en la entrada al desagüe.

**ADVERTENCIA**

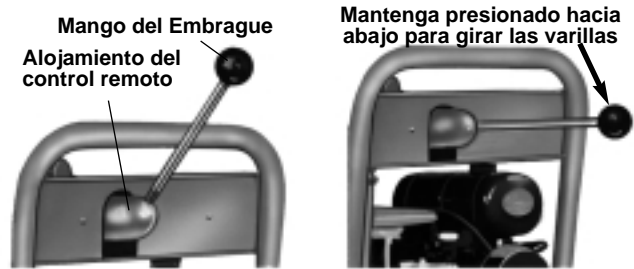
Asegúrese de que la persona que maneja la varilla lleve guantes de cuero estándar con palmas remachadas. No use substitutes.

1. Coloque el interruptor de **FOR/OFF/REV** para girar la varilla (Figura 3) en la posición de **FOR**(Adelante).
2. Sostenga la palanca del embrague (Figura 8) hacia abajo, manteniendo una presión firme para poder girar las varillas.
3. Mueva del interruptor de **FOR/OFF/REV** (Figura 6) en el cuadro de mando a la posición de **FOR** (Adelante).
4. Girando el mango del embrague de propulsión (Figura 6) hacia adelante, hacia la posición horizontal, mueva la máquina hacia adelante.
5. A medida que la máquina se mueve hacia adelante, la persona que maneja las varillas debe empujar hacia abajo sobre la varilla, guiando la varilla entre los dedos pulgares y las palmas de las manos, manteniendo los dedos extendidos.

**ADVERTENCIA**

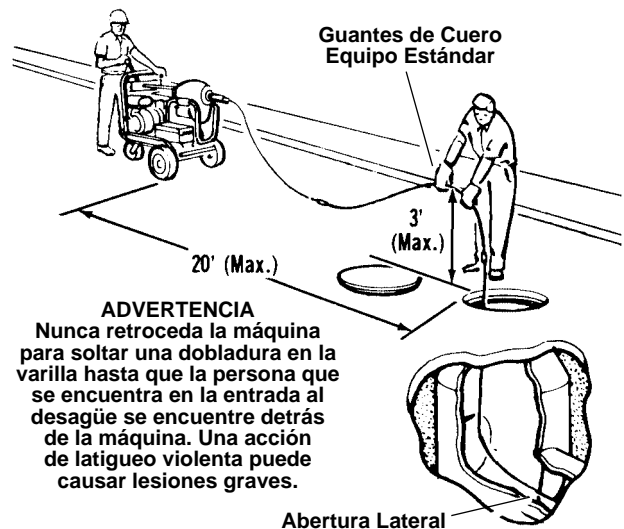
La formación de arcos de varilla en la entrada al desagüe no debe exceder los 3 pies. Esto evitará que la persona que maneja las varillas pierda el control sobre la varilla que se encuentra girando.

6. Cuando la máquina se encuentre a aproximadamente 8 pies de la entrada al desagüe, suelte el mango del embrague y coloque el interruptor de propulsión de **FOR/OFF/REV** en la posición de **OFF** (Apagado).
7. Desacople la varilla del conjunto de accionamiento para varilla.
8. Coloque el interruptor de **FOR/OFF/REV** en la posición de **REV** (Atrás).
9. Girando el mango del embrague de propulsión hacia adelante, hacia la posición horizontal, mueva la máquina hacia atrás en aproximadamente 10 pies.
10. Conecte varillas adicionales y continúe alimentando varillas siguiendo los pasos descritos en 1. a 10.



**Figura 9 – El mango del embrague en el alojamiento para el control remoto**

11. Si la herramienta se “engancha” en una obstrucción, suelte el mango del embrague y desenganche el mango del embrague de propulsión girándolo a la posición vertical.



**Figura 10 – Funcionamiento de la máquina**

**ADVERTENCIA**

Si la varilla se dobla, antes de retroceder la máquina, mueva a todas las personas a la parte trasera de la máquina. Una acción de latigazo violenta puede causar lesiones graves.

12. Mueva la máquina hacia atrás (pasos 8 y 9) para soltar la herramienta y seguidamente proceda a través de la obstrucción (pasos 1 a 10), atravesándola en una cierta distancia para asegurarse de que se ha despejado la línea.

**¡NOTA!** Con un poco de práctica el operador aprenderá que dónde se encuentra el lugar más efectivo.

13. Una vez que se haya completado la operación, mientras que la varilla gira hacia adelante, mueva la máquina hacia atrás para extraer la varilla del desagüe.

Detener el Motor/Generador

Coloque el interruptor de **ON/OFF** en la posición de **OFF** (Apagado).

## Instrucciones para el Mantenimiento

**¡NOTA!** En caso de que se requieran trabajos de mantenimiento que no sean aquellos que se listan a continuación, lleve la Unidad K-2000 a un Centro de Reparación Autorizado RIDGID, o devuélvala a la fábrica.

### Mandíbulas del Accionamiento

Después de cada uso, limpie y lubrique las mandíbulas del accionamiento con aceite.

### Pieza Fundida y Cojinete Principal del Embrague

Engrase la pieza fundida del embrague y el cojinete principal cada tres meses. Cada tres meses, engrase el segmento de engranajes..

### Cadena de Accionamiento

Mensualmente se debe engrasar la cadena del accionamiento de propulsión. Verifique que la unidad de propulsión (unidad de engranajes de reducción) disponga de un nivel de aceite apropiado.

### Cadena y Embrague

Lubrique las piezas de la cadena y del embrague mensualmente.

### Ruedas

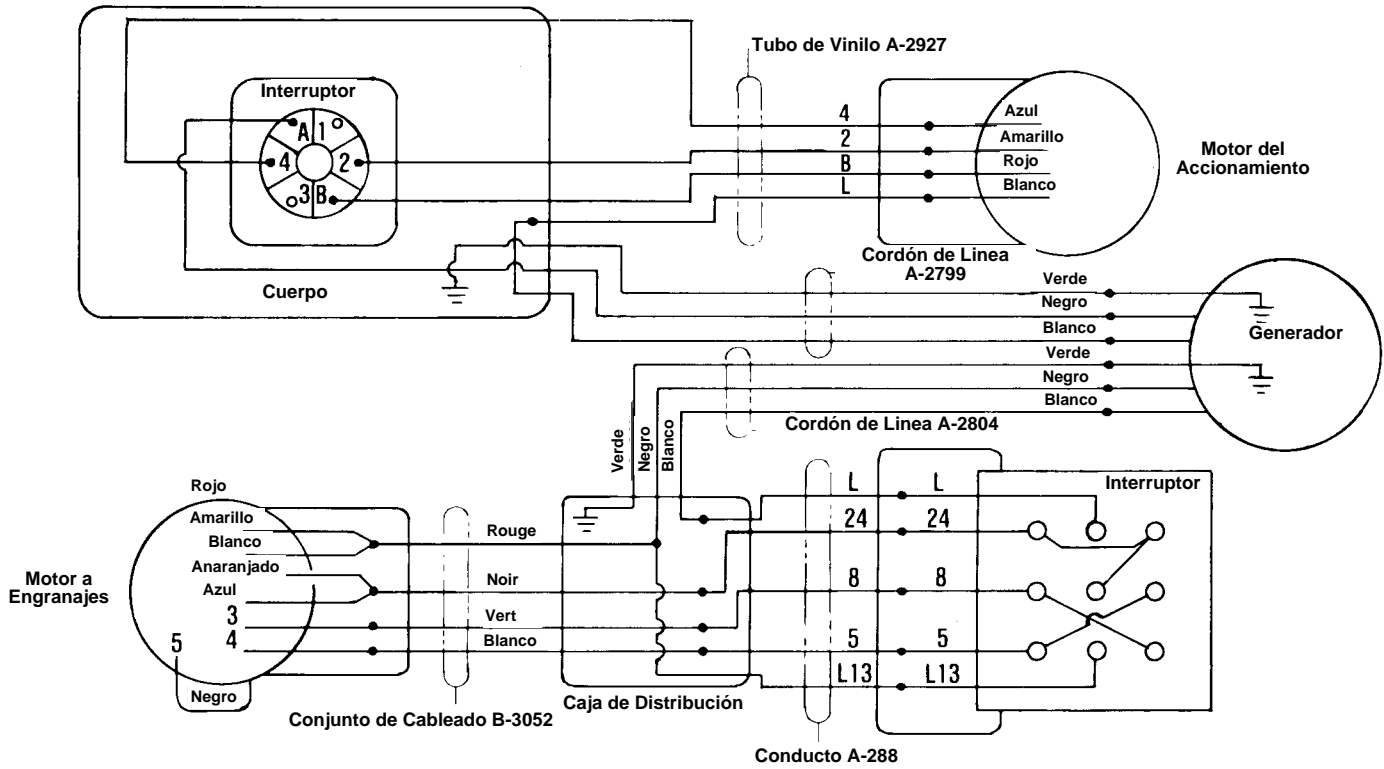
Las llantas siempre deben llevar 60 libras de presión. Engrase las ruedas a través de los acoplamientos de engrase.

### Motor/Generador

Referente a las instrucciones de mantenimiento, vea las instrucciones para el motor situadas en la caja de herramientas.

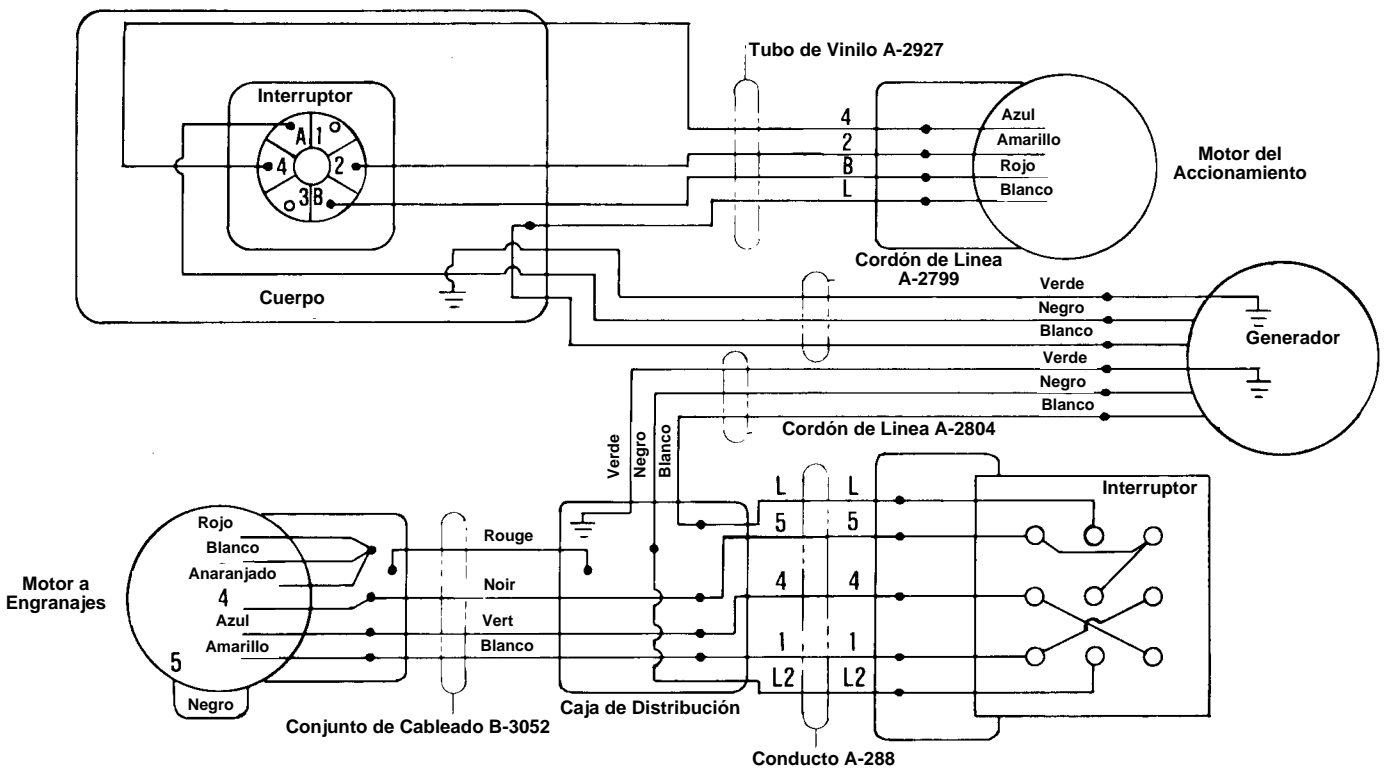
### Diagrama de Cableado

115V/60 Hz



### Diagrama de Cableado

230V/50 Hz









## LIFETIME WARRANTY

The reputation of **RIDGID**® tools is the result of consistent product quality and years of pride in workmanship. Rigorous checks and controls, from raw materials to packaged products, ensure product confidence widely accepted as the benchmark of the professional trades. **RIDGID**® tools are warranted to be free of defects in workmanship or material for the life of the tool. Expendable Materials, such as pipe or drain cleaning tools, rods and cables, etc. are not covered by this warranty. Obviously, failures due to misuse, abuse, or normal wear and tear are not covered by this warranty. **NO OTHER WARRANTY EXPRESS OR IMPLIED, APPLIES, INCLUDING MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.** No employee, agent, dealer, or other person is authorized to alter this or make any other warranty on behalf of RIDGE TOOL COMPANY. To obtain the benefit of this warranty, deliver the complete product prepaid to RIDGE TOOL COMPANY or any **RIDGID**® AUTHORIZED SERVICE CENTER. Pipe wrenches and other hand tools should be returned to place of purchase. Warranted products will be repaired or replaced, at RIDGE TOOL'S option, at no charge and returned via prepaid transportation. This limited LIFETIME WARRANTY is the sole and exclusive warranty for **RIDGID**® products, and the remedy of repair or replacement is the sole and exclusive remedy for any nonconformity with this warranty. RIDGE TOOL shall not be responsible for damages of any sort, including incidental or consequential damages.

Ridge Tool Company  
400 Clark Street  
Elyria, Ohio 44036-2023



## GARANTIE A VIE



La renommée du matériel **RIDGID**® est le résultat d'une grande fiabilité des produits et de nombreuses années de fierté du travail bien fait. Le contrôle approfondi et systématique des produits, allant des matières premières aux produits finis, a conféré à nos produits la réputation d'étalon de qualité au sein de la profession. Le matériel RIDGID bénéficie d'une garantie à vie contre les défauts de matériel et de main d'oeuvre. Les pièces d'usure, telles que les fraises, câbles et tiges de curage, etc., ne sont pas couvertes par cette garantie. **AUCUNE AUTRE GARANTIE EXPRESSE OU IMPLICITE, Y COMPRIS D'EVENTUELLES GARANTIES DE VALEUR MARCHANDE OU D'APPLICABILITE PARTICULIERE, N'EST D'APPLICATION.** Aucun employé, agent, distributeur ou autre personne n'est autorisé à modifier ou à compléter cette garantie au nom de RIDGE TOOL COMPANY. Pour bénéficier de cette garantie, l'appareil complet doit être soit expédié à la RIDGE TOOL COMPANY en port payé, ou remis à un SERVICE D'ENTRETIEN AGREE de **RIDGID**®. Les clés à griffe et autres outils doivent être renvoyés à leur point d'achat. Les produits garantis seront soit réparés ou remplacés gratuitement, à la discrétion de RIDGID, puis réexpédiés en port payé. Cette GARANTIE A VIE limitée est la seule et unique garantie applicable aux produits **RIDGID**®, et la réparation ou le remplacement du produit sont les seuls et uniques recours offerts au titre de cette garantie. RIDGE TOOL ne saurait être tenu comme responsable pour dommages éventuels de quelque nature que se soit, y compris les dommages directs ou consécutifs éventuels.



## GARANTIA DE POR VIDA

El renombre de las herramientas **RIDGID**® es el resultado de una calidad consistente del producto y de años de excelencia en la mano de obra. Las verificaciones y los controles rigurosos, desde los materiales crudos hasta los productos embalados, garantizan una confianza en el producto que es aceptada como la norma de los oficios profesionales. Durante la vida de la herramienta, las herramientas RIDGID están garantizadas de estar libres de defectos de mano de obra o de material. Los materiales sustituibles, como por ejemplo las herramientas de limpieza para tubos o desagües, así como las varillas y cables, no están cubiertos por esta garantía. Obviamente, los fallos debidos al uso indebido, al abuso, o al desgaste normal no están cubiertos por esta garantía. **NINGUNA OTRA GARANTÍA, EXPRESA O IMPLÍCITA ES APLICABLE, INCLUSIVE DEL ASPECTO COMERCIAL DEL PRODUCTO O DE SU IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO EN PARTICULAR.** Ningún empleado, agente, distribuidor, ni cualquier otra persona dispone de autorización para modificar lo presente ni para ofrecer cualquier otra garantía en nombre de RIDGE TOOL COMPANY. Para beneficiarse de esta garantía el producto completo debe ser entregado con flete pagado a RIDGE TOOL COMPANY, o a cualquier CENTRO AUTORIZADO DE SERVICIO **RIDGID**®. Las llaves para tubos y otras herramientas de mano deben ser devueltas al lugar de su compra. Los productos garantizados serán reparados o recambiados, según criterio de RIDGE TOOL, libre de gastos para Usted y serán devueltos vía transporte pagado. Esta GARANTÍA LIMITADA DE POR VIDA es la única garantía exclusiva para los productos **RIDGID**® y el recurso de la reparación y el recambio son los recursos únicos y exclusivos en referencia con cualquier inconformidad relacionada con esta garantía. RIDGE TOOL no será responsable de daños de ningún tipo, inclusive de los daños incidentales o consecuentes.

## Free Manuals Download Website

<http://myh66.com>

<http://usermanuals.us>

<http://www.somanuals.com>

<http://www.4manuals.cc>

<http://www.manual-lib.com>

<http://www.404manual.com>

<http://www.luxmanual.com>

<http://aubethermostatmanual.com>

Golf course search by state

<http://golfingnear.com>

Email search by domain

<http://emailbydomain.com>

Auto manuals search

<http://auto.somanuals.com>

TV manuals search

<http://tv.somanuals.com>