

K9-102 & K9-204



EN	P. 1
FR	P. 19
ES	P. 39
DE	P. 59
NL	P. 79
IT	P. 99
PT	P. 117
SV	P. 137
DA	P. 155
NO	P. 173
FI	P. 191
PL	P. 209
CZ	P. 229
SK	P. 247
RO	P. 265
HU	P. 285
EL	P. 305
HR	P. 327
SL	P. 345
SR	P. 363
RU	P. 381
TR	P. 403
KK	P. 421
KO	P. 441
CN	P. 459
JP	P. 477



RIDGE TOOL COMPANY

Table of Contents

Safety Symbols	2
General Safety Rules	
Work Area Safety.....	2
Electrical Safety.....	2
Personal Safety.....	2
Tool Use and Care.....	3
Service.....	3
Specific Safety Information	3
FlexShaft Drain Cleaning Machine Safety	3
RIDGID Contact Information	4
Description	4
Specifications	5
Specifications - Acceptable Battery Powered Drills.....	5
Standard Equipment.....	5
Pre-Operation Inspection	5
Machine and Work Area Set-up	6
Battery Powered Drill Set-up and Operation	7
Drill Switch.....	7
Drill Speed.....	8
Drill Adjustment Clutch Setting	8
Installing/Adjusting Chain Knocker	9
Operating Instructions	11
Draining the Drum	15
Transportation.....	15
Storage	15
Maintenance Instructions	15
Cleaning	15
Lubrication.....	15
Cable Assembly Replacement	15
Troubleshooting	15
Service And Repair.....	16
Optional Equipment	16
Disposal	17
EC Declaration of Conformity	Inside Back Cover
Lifetime Warranty	Back Cover

*Original Instructions - English

Model K9-102 & K9-204 FlexShaft™ Drain Cleaning Machines



⚠ WARNING!

Read this Operator's Manual carefully before using this tool. Failure to understand and follow the contents of this manual may result in electrical shock, fire and/or serious personal injury.

RIDGID®

Safety Symbols

In this operator's manual and on the product, safety symbols and signal words are used to communicate important safety information. This section is provided to improve understanding of these signal words and symbols.



This is the safety alert symbol. It is used to alert you to potential personal injury hazards. Obey all safety messages that follow this symbol to avoid possible injury or death.

⚠ DANGER

DANGER indicates a hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury.

⚠ WARNING

WARNING indicates a hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury.

⚠ CAUTION

CAUTION indicates a hazardous situation which, if not avoided, could result in minor or moderate injury.

NOTICE

NOTICE indicates information that relates to the protection of property.



This symbol means read the operator's manual carefully before using the equipment. The operator's manual contains important information on the safe and proper operation of the equipment.



This symbol means always wear safety glasses with side shields or goggles while using this equipment to reduce the risk of eye injury.



This symbol indicates the risk of hands, fingers or other body parts being caught, wrapped or crushed in the drain cleaning FlexShaft.



This symbol indicates the risk of the electrical shock.



This symbol indicates the risk of fingers or other body parts being caught, wrapped, crushed or struck by the chain knocker. Do not operate tool with the cable end outside of the drain.



This symbol means always wear gloves when handling or using this equipment to reduce the risk of infections, burns or other serious personal injury from the drain contents.

General Safety Rules

⚠ WARNING

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

SAVE THESE INSTRUCTIONS!

Work Area Safety

- **Keep work area clean and well lit.** Cluttered or dark areas invite accidents.
- **Do not operate tools in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases, or dust.** Tools create sparks which may ignite the dust or fumes.
- **Keep children and by-standers away while operating tools.** Distractions can cause you to lose control.
- **Keep floors dry and free of slippery materials such as oil.** Slippery floors invite accidents.

Electrical Safety

- **Avoid body contact with earthed or grounded surfaces such as pipes, radiators, ranges and refrigerators.** There is an increased risk of electrical shock if your body is earthed or grounded.
- **Do not expose power tools to rain or wet conditions.** Water entering a power tool will increase the risk of electrical shock.
- **If operating a power tool in a damp location is unavoidable, use a ground fault circuit interrupter (GFCI) protected supply.** Use of a GFCI reduces the risk of electric shock.

Personal Safety

- **Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating tools. Do not use tools while you are tired or under the influence of drugs, alcohol, or medication.** A moment of inattention while operating tools may result in serious personal injury.
- **Use personal protective equipment.**

Always wear eye protection. Protective equipment such as dust mask, non-skid safety shoes, hard hat, or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.

- **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.** Proper footing and balance enables better control of the tool in unexpected situations.

Tool Use and Care

- **Do not force tool. Use the correct tool for your application.** The correct tool will do the job better and safer at the rate for which it is designed.
- **Store idle tools out of the reach of children and do not allow persons unfamiliar with the tool or these instructions to operate the tool.** Tools can be dangerous in the hands of untrained users.
- **Maintain tools. Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the tool's operation. If damaged, have the tool repaired before use.** Many accidents are caused by poorly maintained tools.
- **Keep handles dry, clean and free from oil and grease.** Allows for better control of the tool.

Service

- **Have your tool serviced by a qualified repair person using only identical replacement parts.** This will ensure that the safety of the tool is maintained.

Specific Safety Information

⚠ WARNING

This section contains important safety information that is specific to this tool.

Read these precautions carefully before using the FlexShaft™ Drain Cleaning Machine to reduce the risk of electrical shock or other serious injury.

SAVE ALL WARNINGS AND INSTRUCTIONS FOR FUTURE REFERENCE!

Keep this manual with machine for use by the operator.

FlexShaft Drain Cleaning Machine Safety

- **Always use safety glasses and gloves in good condition while handling or using.** Use latex or rubber gloves, face shields, protective clothing, respirators or other appropriate protective equipment when chemicals, bacteria or other toxic or infectious substances are suspected to be present to reduce the risk of infections, burns or other serious personal injury.
- **Do not use with a corded drill.** Operating with a corded drill increases the risk of electrical shock and other injuries.
- **Do not allow the chain knocker/end of cable to stop turning while drill switch is depressed.** This can over-stress the cable and may cause twisting, kinking or breaking of the cable assembly and may result in serious personal injury.
- **Practice good hygiene. Do not eat or smoke while handling or operating the tool. After handling or operating drain cleaning equipment, use hot, soapy water to wash hands and other body parts exposed to drain contents.** This will help reduce the risk of health hazards due to exposure to toxic or infectious material.
- **Only use the FlexShaft Drain Cleaning Machine for the recommended drain sizes.** Using the wrong size drain cleaner can lead to twisting, kinking or breaking of the cable and may result in personal injury.
- **Keep hand on the cable assembly whenever the FlexShaft Machine is running.** This provides better control of the cable and helps prevent twisting, kinking and breaking of the cable and reduces the risk of injury.
- **Position machine cable outlet within 3' (1 m) of the drain inlet or properly support exposed cable assembly when the distance exceeds 3' (1 m).** Greater distances can cause control problems leading to twisting, kinking or breaking of the cable. Twisting, kinking or breaking cable may cause striking or crushing injuries.
- **One person must control both the cable assembly and cordless drill.** Do not lock drill switch in the ON position during operation. If the cable stops rotating, the operator must be able to release the drill switch to prevent twisting, kinking

and breaking of the cable and reduce the risk of injury.

- **Do not wear loose clothing or jewelry. Keep your hair and clothing away from moving parts.** Loose clothing, jewelry or hair can be caught in moving parts.
- **Do not operate this machine if operator or machine is standing in water.** Operating machine while in water increases the risk of electrical shock.
- **Do not use if there is the risk of contact with other utilities (such as natural gas or electric) during operation.** Visual inspection of the drain with a camera is a good practice. Crossbores, improperly placed utilities and damaged drains could allow the cutter to contact and damage the utility. This could cause electrical shock, gas leaks, fire, explosion or other serious damage or injury.
- **Read and understand these instructions, the battery drill instructions and the instructions for any other equipment used with this tool before operating.** Failure to follow all instructions may result in property damage and/or serious injury.

for use on roots and cleaning the pipe wall of scale. Plain chain knockers are for general use, including grease. FlexShaft Drain Cleaners are well suited to use with inspection cameras during the drain cleaning process.

The FlexShaft Machines are lightweight and compact for ease of transport.

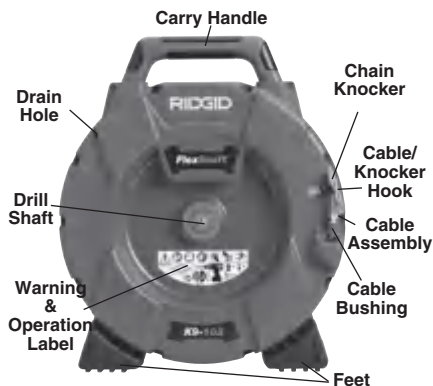


Figure 1A – RIDGID® FlexShaft Drain Cleaning Machine



Figure 1B – RIDGID® FlexShaft Drain Cleaning Machine

RIDGID Contact Information

If you have any question concerning this RIDGID® product:

- Contact your local RIDGID distributor.
- Visit RIDGID.com to find your local RIDGID contact point.
- Contact Ridge Tool Technical Service Department at rttechservices@emerson.com, or in the U.S. and Canada call (800) 519-3456.

Description

The RIDGID® Model K9-102 and K9-204 FlexShaft™ Drain Cleaning Machines are designed to clean and descale pipes and drain lines as called out in the *Specifications*.

A user supplied battery powered drill is used to drive the FlexShaft Drain Cleaning Machines. The FlexShaft Drain Cleaning Machine cable assembly is manually fed in and out of the drain. A chain knocker that expands to the pipe inside diameter is used to break up the blockage and clean the walls of the pipe. Chain knockers with carbide cutting tips are available

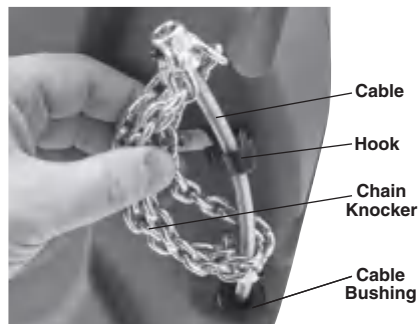


Figure 1C – Cable End/Chain Knocker

Specifications

Model.....	K9-102	K9-204
Drain Capacity (Nom.)	1/4" to 2" (32 – 50 mm)	2" to 4" (50 – 100 mm)
Cable Diameter (without Sheath).....	1/4" (6 mm)	1/16" (8mm)
Cable Assy. Diameter (with Sheath)	3/8" (9.5 mm)	1/2" (12.7 mm)
Cable Assembly Length	50' (15.2 m)	70' (21.3 m)
Rotational Speed	Maximum 2500 RPM	Maximum 2500 RPM
Drill Attachment.....	1/16" Hex (8 mm)	1/16" Hex (8 mm)
Weight (without Drill/Knocker)	24.3 lbs. (11.0 kg)	37.3 lbs. (16.9 kg)
Dimension (without Drill)	19.2" x 7.5" x 22.1" (488 mm x 191 mm x 562 mm)	21.1" x 10.8" x 24.2" (536 mm x 274 mm x 615 mm)
Operating temperature.....	20°F to 140°F (-6°C to 60°C)	20°F to 140°F (-6°C to 60°C)

It is not recommended to clean glass, ceramic, porcelain or similar fixtures with the FlexShaft Drain Cleaners as it may damage the fixture.

Specifications - Acceptable Battery Powered Drills

Rotational Speed..... 1800 to 2500 RPM

Chuck Size 3/8" or greater

Clutch With adjustable torque

Switch Type..... Momentary Contact

Switch Lock Not equipped with

Drill must carry appropriate certification mark for the market (CE mark, c(us)us mark, etc.)

Do not use corded drills, hammer drills or impact drivers. Use of an inappropriate drill increases the risk of equipment damage and personal injury. See *Battery Powered Drill Set-up and Operation* section.

Standard Equipment

Refer to the RIDGID catalog for details on equipment supplied with specific drain cleaning machine catalog numbers.

NOTICE This machine is made to clean drains. If properly used it will not damage a drain that is in good condition and properly designed, constructed and maintained. If the drain is in poor condition, or has not been properly designed, constructed and maintained, the drain cleaning process may not be effective or could cause damage to the drain. The best way to determine the condition of a drain before cleaning is through visual inspection with a camera. Improper use of this drain cleaning machine can damage the drain cleaning machine and the drain. This machine may not clear all blockages.

Pre-Operation Inspection

⚠ WARNING



Before each use, inspect your Drain Cleaning Machine and correct any problems to reduce the risk of serious injury from electric shock, twisted or broken cables, chemical burns, infections and other causes and prevent Drain Cleaning Machine damage.

Always wear safety glasses, and other appropriate protective equipment when inspecting your Drain Cleaning Machine.

1. Clean the machine, including handles and controls. This aids inspection and helps prevent the machine or control from slipping from your grip. Clean and maintain the machine per the maintenance instructions.
2. Inspect the machine for:
 - Proper assembly and completeness.
 - Any broken, worn, missing, misaligned or binding parts.
 - Presence and readability of the warning label (see Figure 2).

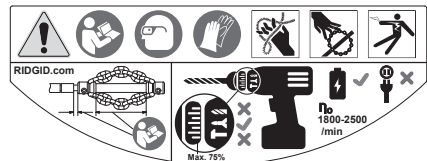


Figure 2 – Warning Label

- Smooth and free movement of the cable assembly in and out of the machine.
- Any condition which may prevent safe and normal operation.

If any problems are found, do not use the drain cleaning machine until the problems have been repaired.

3. Clean any debris from the cable assembly and chain knockers. Inspect sheath for wear and damage. There should not be any cuts, kinks, breaks or excessive wear. Inspect the cable near the chain knocker. Cable assemblies should not be bent or deformed. Cable strands should be tight to one another without separation. Inspect chain knocker for damaged or lost carbide cutting tips (if equipped) and wear of the chain itself. If chain links are worn more than ¼ through or damaged, replace the chain knocker. Replace worn and damaged equipment before using drain cleaning machine.

Confirm that the chain knocker is properly set up and is secure on the cable.

4. Inspect the battery powered drill per its instructions. Make sure that the drill is in good operating condition and the switch controls the drill operation. Confirm that the drill meets the requirements in the Specification section and is properly set for use with the machine.
5. Inspect and maintain any other equipment being used per its instructions to make sure it is functioning properly.

Machine and Work Area Set-up

⚠ WARNING



Set up the Drain Cleaning Machine and work area according to these procedures to reduce the risk of injury from electric shock, fire, machine tipping, twisted or broken cables, chemical burns, infections and other causes, and prevent machine damage.

Always wear safety glasses and other appropriate protective equipment when setting up your Drain Cleaning Machine.

1. Check for an appropriate work area. Operate in a clear level, stable, dry location. Do not use the Drain Cleaning Machine while standing in water.
2. Inspect the drain to be cleaned. If possible, determine the access point(s) to the drain, the size(s), length(s), and material(s) of the drain, distance to mainlines, the nature of the blockage, presence of drain cleaning chemicals or other chemicals, etc.

If chemicals are present in the drain, it is important to understand the specific safety measures required to work around those chemicals. Contact the chemical manufacturer for required information. Confirm no other utilities are present in the drain or area to reduce the risk of damage. Visual inspection of the drain with a camera is a good practice.

If needed, remove fixture (water closet, etc.) to allow access to drain. Do not run the chain knocker in a fixture. This could damage the FlexShaft Machine or the fixture.

Best drain cleaning results will occur if water is flowing during the drain cleaning process to wash away debris. For 1¼" and 1½" sink drains, cut away wall pipes are available to allow this. See Figure 3 for installation. Place a container to catch any drain contents that may spill.

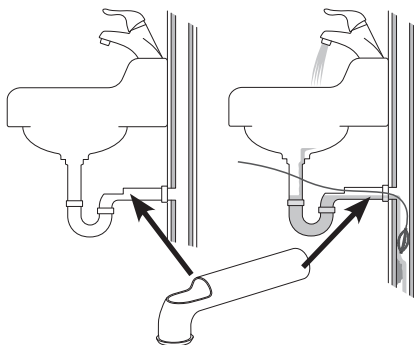


Figure 3 – Wall Pipe Installation

3. Determine the correct equipment for the application. See *Specifications*. Drain Cleaning Machines for other applications can be found by consulting the Ridge Tool Catalog, online at RIDGID.com.
4. Make sure all equipment has been properly inspected.

5. If needed, place protective covers in the work area. The drain cleaning process can be messy.
6. Place the Drain Cleaning Machine on the ground with the drill shaft vertical. Machine should sit squarely and firmly on the ground. Do not operate with the drill shaft horizontal. This will reduce the risk of tipping.
7. Remove the battery from the drill. Properly set-up the drill. (See *Battery Powered Drill Set-up and Operation* section.) Securely attach the drill chuck to the hex of the drill shaft (Figure 4).

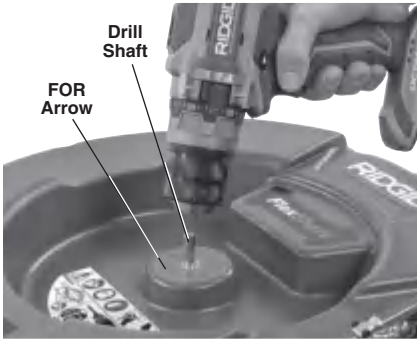


Figure 4 – Attaching Drill To Drill Shaft



Figure 5 – Example of Extending Drain Access to within 3' of Machine Cable Outlet

8. Position the Drain Cleaning Machine so that the cable outlet is within 3' (1 m) of the drain access. Greater distances from the drain access increases the risk of the cable assembly twisting or kinking. If the FlexShaft Machine cannot be placed with the cable outlet within 3' (1 m) of the

drain access, extend the drain access with similar sized pipe and fittings (see Figure 5). Improper cable assembly support can allow the cable to kink and twist and can damage the cable or injure the operator. Extending the drain back to the Drain Cleaning Machine also makes it easier to feed cable assembly into drain.

9. Disconnect the chain knocker from the hook and pull approximately 4' (1.2 m) of cable assembly out of the machine.
10. Mark the sheath to indicate when the chain knocker is approaching the drain opening when withdrawn. This can be done with tape. This reduces the risk of the chain knockers coming out of the drain and whipping around. The distance depends on the configuration of the drain, but should be at least 4' (1.2 m) from the chain knocker.
11. Ensure chain knocker is properly installed (see *Installing/Adjusting Chain Knocker*).
12. Insert chain knocker end at least 1' (0.3 m) into drain.
13. Evaluate the work area and determine if any barriers are needed to keep bystanders away from the drain cleaning machine and work area. The drain cleaning process can be messy, and bystanders can distract the operator.
14. Position the machine for easy accessibility. You must be able to hold and control the cable assembly and the drill switch.
15. With dry hands, insert the battery into the drill.

Battery Powered Drill Set-Up and Operation

See the *Specifications* section along with this section for information on acceptable battery powered drills for use with the FlexShaft Drain Cleaning Machines. There are many types of battery powered drills available, and not all are appropriate for use with the FlexShaft Drain Cleaning Machines. If there is any question about appropriateness of a drill for this application, do not use it. Remove the battery from the drill before making any adjustments or attaching to/removing from the drain cleaning machine.

Drill Switch

The drill must be equipped with a momentary contact switch without a switch lock. This

means that the drill will only turn when the operator is depressing the drill switch. If the drill switch is released, the drill will turn OFF. Set drill in “FOR” rotation (see Figure 4).

Drill Speed

When using your FlexShaft Drain Cleaning Machine, the required rotational speed range is 1800 – 2500 rpm. Cleaning will be optimized by rotating the chain knockers closer to the 2500 rpm maximum. To do this, know your battery powered drill specifications and settings to optimize operation. Many battery powered drills have multiple speed settings, and typically the highest speed is in the range for operation of the FlexShaft equipment. See Figure 6 for an example of drill speed settings. Do not operate the FlexShaft drain cleaning machine at over 2500 rpm.

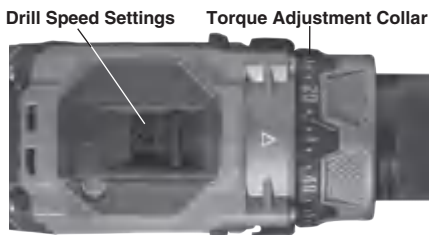


Figure 6 – Drill Settings

Drill Adjustable Clutch Setting

Always use a battery powered drill equipped with a properly set adjustable clutch. This will help reduce the risk of cable damage in the drum of the drain cleaner and reduce handle forces.

Battery powered drills equipped with adjustable clutches will typically have a torque adjustment collar (Figure 6) marked with a scale in numbers starting at one and increasing to indicate increasing torque at clutch disengagement. The adjustable clutch is many times used for driving screws, and may have a selector that needs to be set to the “Screw Driving Mode” (⬅️) for the adjustable clutch to work. When the adjustable clutch releases, the motor continues to turn but the drill chuck does not. Many times this is accompanied by vibration/noise from the drill.

Battery powered drills are often also equipped with “Drill” (⚙️) and “Hammer” (🔨) modes of operation (Figure 7). **In these modes, the adjustable clutch does not work, and these modes should never be used for FlexShaft Drain Cleaning Machine operation.**



Figure 7 – Selecting Proper Mode

When using the FlexShaft Drain Cleaning Machines, always start with the adjustable clutch set to approximately 25% of the total clutch adjustment range (example – if the torque adjustment collar on the drill is marked from 1 to 20, the initial setting should be 5).

Operate the drain cleaner per these instructions. When clearing blockages, operate drill at full speed for best cleaning. Do not force the chain knocker into the blockage – if the chain knocker cannot turn, it cannot clean the drain. The chain knocker may need to be moved away from the blockage to come back up to speed. If during operation the drill clutch continuously releases (“clutches out”), release the drill switch and withdraw the cable from the drain. Review the drain cleaner set up and operation and confirm everything is correct – an important part of the set up for proper operation is chain knocker selection (See Figure 9 for details) and adjustment. Make any needed changes and continue cleaning drain.

If the drill clutch continues to release during operation, the drill adjustable clutch setting can be increased. The drill clutch can be increased in steps up to 75% of the total clutch adjustment range. (example – if the torque adjustment collar on the drill is marked from 1 to 20, the maximum setting should be no more than 15). **Do not exceed 75% of the total clutch adjustment range. Never place drill in “Drill” (⚙️) or “Hammer” (🔨) mode – this disables the adjustable clutch. This increases the risk of cable damage in the drum of the drain cleaner.**

If the drill clutch continues to release when set at 75% of the total clutch adjustment range, consider using another RIDGID drain cleaning machine.

Installing/Adjusting Chain Knocker

1. Select proper chain knocker for the conditions.

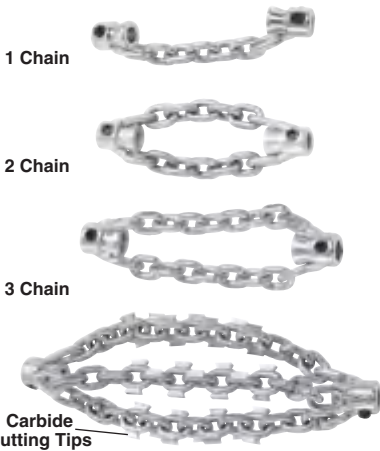


Figure 8 – Chain Knockers

Chain knockers are sized based on collar inside diameter and are designed for specific cable sizes. $\frac{1}{4}$ " chain knockers are used on $\frac{1}{4}$ " cable, etc. Do not use a larger size chain knocker on a smaller cable (for instance $\frac{5}{16}$ " on $\frac{1}{4}$ "). See *Figure 8 and Collar Distance Chart*.

Chain knockers without carbide cutting tips can be used in common pipe types. These chain knockers work well in grease and similar blockages.

Chain knockers with carbide cutting tips are used for removing scale from the inside of the pipe and can be used for roots. Carbide cutting tips are used for aggressive cleaning and could damage pipe, especially softer materials (such as plastics and Orangeburg), thin walled pipe, or if the chain knocker is kept in one position for an extended time. See *Figure 9, Chain Knocker Selection Chart*.

Do not use chain knockers for cleaning in glass, ceramic, porcelain or similar material fixtures or pipes. They could be damaged.

2. *Figure 10* shows a schematic of proper chain knocker installation and adjustment. There are two key points when installing/adjusting chain knockers.

Collar Distance: Set the chain knocker collars the correct distance apart ("Collar Distance") to allow the chains to spread an appropriate amount when rotated to clean the pipe walls. Collar Distance varies based on cable size and pipe diameter, and is generally set using a spacer made from sheath ("Collar Spacer"). If additional flexibility is required to navigate a bend, the collar spacer can be removed and the collar distance can be set with a tape measure. Operating without a collar spacer makes it more likely for the cable to flip over in use and be damaged. **Do not operate carbide cutters without a collar spacer to reduce risk of cable damage.**

Exposed Cable: Minimize the amount of exposed cable (cable not covered by sheath). The more exposed cable there is, the more likely the cable will flip over in use and be damaged. Exposed cable should be limited to no more than $\frac{1}{4}$ " (6 mm), and is set with a bushing made from sheath ("Knocker Bushing"). Exposed cable varies with the amount of cable out of the drum. The more cable out of the drum, the smaller the exposed cable. Exposed cable may need to be set with cable out of the drum for best results,

Sheath is supplied with the drain cleaner and is available as a service part to allow configuration as needed for your specific application. Only use RIDGID FlexShaft Drain Cleaner sheath of the correct size for the cable. Any time sheath is cut, it should be cut cleanly and squarely. Do not damage the cable when cutting the sheath.

3. Chain knockers are retained to the cable with set screws that use a supplied 3 mm hex key. Loosen set screws and remove chain knocker, spacer and bushing from cable.
4. Inspect the sheath end for damage or wear. The sheath end should be square and clean. If needed, the sheath end can be trimmed slightly.

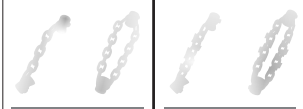
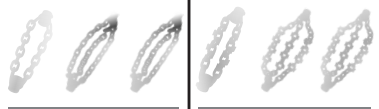
K9-102 MACHINE					K9-204 MACHINE					
										
Chain Knockers					Carbide Tipped Chain Knockers					
CATALOG NO.	64293	64298	64283	64288	64323	64328	64333	64308	64313	64318
DESCRIPTION	K9-102 1.5"	K9-102 2"	K9-102 1.5" CARBIDE	K9-102 2" CARBIDE	K9-204 2"	K9-204 3"	K9-204 4"	K9-204 2" CARBIDE	K9-204 3" CARBIDE	K9-204 4" CARBIDE
PIPE SIZE	1.25"-1.5" (32-40 mm)	1.5"-2" (40-50 mm)	1.25"-1.5" (32-40 mm)	1.5"-2" (40-50 mm)	2" (50 mm)	3" (75 mm)	4" (100 mm)	2" (50 mm)	3" (75 mm)	4" (100 mm)
PIPE TYPE	COPPER	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	GALVANIZED	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	CAST IRON	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	PVC	✓	✓			✓	✓	✓		
	ABS	✓	✓			✓	✓	✓		
	ORANGEBURG	✓	✓			✓	✓	✓		
	CORRUGATED	✓	✓			✓	✓	✓		
	CLAY	✓	✓			✓	✓	✓		
BLOCKAGE	GREASE	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	SOFT BLOCKAGE	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	SCALING			✓	✓			✓	✓	✓
	LIGHT ROOTS			✓	✓			✓	✓	✓
	INCLUDED WITH KIT	✓	✓			✓		✓		

Figure 9 – Chain Kocker Selection Chart

Machine	Cable Size	Knocker			Recommended Collar Distance
		Number of Chains	Number of Links/Chain	Nominal Pipe Size	
K9-102	1/4"	1	7	1 1/4" to 1 1/2" (32 mm to 40 mm)	1 3/4" (44.5 mm)
		2	7	1 1/2" to 2" (40 mm to 50 mm)	
K9-204	5/16"	2	9	2" (50 mm)	2 1/2" (63.5 mm)
		3	13	3" (75 mm)	4" (101.6 mm)
		3	15	4" (100 mm)	4 1/2" (114.3 mm)

Collar Distance Chart

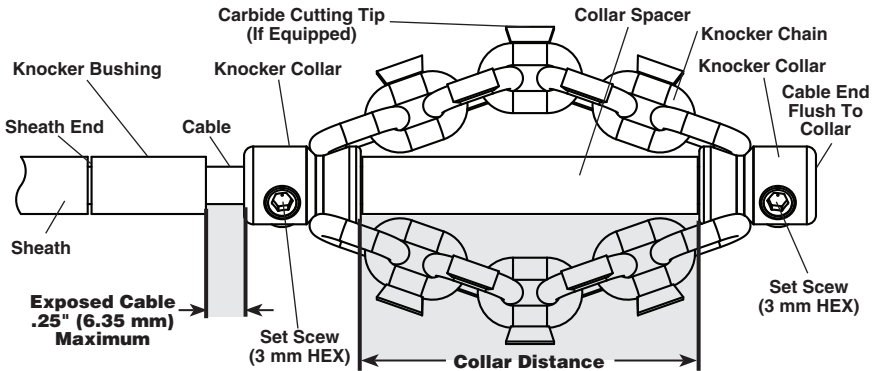


Figure 10 – Chain Knocker Installation/Adjustment

5. If needed, cut a section of sheath to use as the collar spacer to the appropriate size (See *Collar Distance Chart*).

Collar distance can be modified to your preference for the specific pipe/application. As collar distance increases, the diameter of the chains decreases, and vice versa. Improperly set collar distance can reduce the efficiency of pipe cleaning.

6. Test fit the chain knocker, knocker bushing and collar spacer on the cable as shown in *Figure 10*. Chains should be straight – do not assemble with chains twisted. To prevent excessive cable end wear, cable end should be flush with the end of the collar.

Check length of exposed cable. To reduce the risk of cable flip over and damage, exposed cable cannot exceed 1/4" (6 mm). If needed, cut a knocker bushing from sheath to limit exposed cable. **Always use a knocker bushing to reduce wear on the sheath end.**

7. With the chain knocker correctly installed on the cable as shown in *Figure 10*, use the supplied hex wrench to securely tighten the collar set screws. Place set screw tip against cable, then tighten an ad-

ditional 1/8 to 1/4 turn (45° to 90° degrees). If the set screws are not secure, the chain knocker could slip and damage the cable or be lost down the drain.

Operation Instructions

⚠ WARNING



Always use safety glasses and gloves in good condition while handling or using. Use latex or rubber gloves, face shields, protective clothing, respirators or other appropriate protective equipment when chemicals, bacteria or other toxic or infectious substances are suspected to be present to reduce the risk of infections, burns or other serious personal injury.

Do not use with a corded drill. Operating with a corded drill increases the risk of electrical shock.

Do not allow the chain knocker/end of cable to stop turning while drill switch is depressed. This can overstress the cable and may cause twisting, kinking or breaking of the cable assembly and may result in serious personal injury.

Practice good hygiene. Do not eat or smoke while handling or operating the tool. After handling or operating drain cleaning equipment,

use hot, soapy water to wash hands and other body parts exposed to drain contents. This will help reduce the risk of health hazards due to exposure to toxic or infectious material.

Keep hand on the cable assembly whenever the FlexShaft Machine is running. This provides better control of the cable and helps prevent twisting, kinking and breaking of the cable and reduces the risk of injury.

Position the FlexShaft Machine cable outlet within 3' (1 m) of the drain inlet or properly support exposed cable assembly when the distance exceeds 3' (1 m). Greater distances can cause control problems leading to twisting, kinking or breaking of the cable. Twisting, kinking or breaking cable may cause striking or crushing injuries.

One person must control both the cable assembly and cordless drill. Do not lock drill switch in the ON position during operation. If the cable stops rotating, the operator must be able to release the drill switch to prevent twisting, kinking and breaking of the cable and reduce the risk of injury.

Follow operating instructions to reduce the risk of injury from twisted or broken cable, cable ends whipping around, machine tipping, chemical burns, infections and other causes.

1. Make sure that machine and work area is properly set-up and that the work area is free of bystanders and other distractions.
2. Pull cable assembly from the machine and feed into drain. At least 1' (0.3 m) of cable must be in drain so that the chain knocker will not come out of the drain and whip around when the machine is started.

Directly route the cable assembly from the machine cable outlet to the drain opening, minimizing exposed cable and changes in direction. Do not tightly bend the cable assembly – this can increase the risk of twisting or breaking.

If using a camera to view the drain cleaning process, the camera can be fed in at the same time. Typically the cable assembly and the camera push rod can be gripped and advanced/retrieved at the same time. Keep the camera at least 1.5' (0.5 m) behind the chain knocker.

NOTICE Do not allow the spinning chain knocker to hit the camera head/push rod. It can damage it.

3. Assume a proper operating position to help maintain control of the cable assembly and drill (see Figure 11):

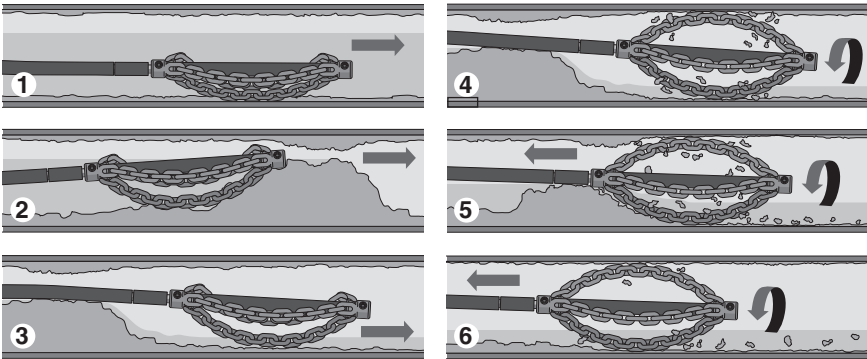
- Be sure you can quickly release the drill switch.
- Your gloved hand must be on the cable assembly to control and support as the cable assembly is fed into the drain and blockage.
- Be sure that you have good balance, do not have to overreach, and cannot fall on machine, drain, etc.. This operating position will help to maintain control of the cable assembly and FlexShaft Machine.



Figure 11 – In Operating Position

4. Confirm that at least 1' (0.3 m) of cable assembly is in the drain.
5. Confirm that the drill is properly set-up, and depress and release the drill switch, noting the direction of the drill chuck. Drill rotation should match the FOR arrow on the drum (See Figure 4). Do not rotate the cable in reverse except as specifically described in these instructions. Running in reverse can damage the cable.
6. Place one hand on the cable assembly and other hand on the drill grip.
7. The FlexShaft Drain Cleaning Machine utilizes high rotational speed and low torque to clean drains. FlexShaft cable assemblies are more flexible than other types of drain cleaning cables. The FlexShaft machine is best used by applying light pressure and slowly working the chain knocker into the blockage when withdraw-

The general operating steps for the FlexShaft Drain Cleaning Machines (see below):



1. Advance the chain knocker (generally not rotating) to the area of the drain that needs cleaned.
2. If there is a blockage, pass the chain knocker through the blockage.
3. If possible, start a flow of water through the drain to carry cuttings and debris away as the drain is cleaned.
4. Rotate the cable/chain knocker at full speed.
5. Continue to rotate knocker. Gradually withdraw the cable assembly so that the chain knocker can break up the blockage.
6. Continue to gradually withdraw the cable assembly while rotating so that the chain knocker can clean the walls of the drain.

Figure 12 – General Operating Steps

ing the cable. **It's important to let the speed of the chain knocker clean the drain – do not force chain knockers into blockages.**

8. Advancing/Retrieving the Cable Assembly – FlexShaft Lubricant

In some cases it may be beneficial to apply RIDGID FlexShaft lubricant to the outside of the sheath when feeding the cable down the drain. This can make it easier to advance the cable assembly down the drain and allow greater cleaning distance. If doing so, place a clean towel with lubricant on it in the palm of the gloved hand used for advancing the cable assembly, and apply lubricant as feeding the cable assembly (Figure 13). Add lubricant to the towel as needed during the process. RIDGID FlexShaft markings are printed on the sheath every 5' (1.5 m) to aid in determining how much cable assembly has been fed from the machine.

Only use RIDGID FlexShaft lubricant. Other lubricants may not be appropriate for use in a drain and could contaminate the water.

When retrieving the cable assembly, it is good practice to use a towel to wipe dirt

and debris from the cable sheath as it is pulled from the drain and fed back into the drum.

9. Rotating the Chain Knocker

Generally the chain knocker is rotated for cleaning while withdrawing the cable.

Only rotate the cable/chain knocker when the chain knocker is at least 1' in the drain. To rotate the cable, firmly grip the drill handle and depress the drill switch. The person controlling the cable assembly must also control the drill switch. Do not operate the machine with one person controlling the cable assembly and another person controlling the drill. Do not allow cable assembly to build up outside the drain, bow or curve. This can lead to twisting, kinking and breaking of the cable. At any time, release the drill trigger to stop cable rotation. When clearing blockages, operate the cable at full speed for best cleaning. **Do not force the chain knocker into blockages.** In some cases, using variable speed will assist with navigating turns. Rotating the chain knocker in FORWARD or REVERSE for a short time while advancing the cable assembly can help it negotiate the drain and blockages.



Figure 13 – Applying Lubricant to the Cable Sheath

10. Advance the cable assembly into the drain, generally not rotating. Grasp the sheath near where it exits the machine housing. Pull 6" to 12" (150 to 300 mm) of cable assembly out of the FlexShaft Machine so that there is a slight bow in the cable. Gloved hand must be on cable assembly to control and support. Improper cable support can allow the cable assembly to kink or twist and can damage the cable or injure the operator. Feed the cable assembly into the drain (*Figure 12, Step 1*).
 11. Continue to advance the cable assembly until the resistance is encountered. Carefully work the chain knocker through the blockage. **Do not force the cable assembly – if the chain knocker cannot turn, it cannot clean the drain.** Pay attention to how far the cable has gone. Do not overrun the cable into a larger drain. This can cause the cable to knot up or cause other damage (*Figure 12, Step 2*).
 12. If possible, start a flow of water down the drain to flush the debris out of the line and help clean the cable assembly as it is retrieved. This can be done by turning on a faucet in the system or other methods. Pay attention to the water level, as the drain could plug again (*Figure 12, Step 3*).
 13. With the chain knocker past the blockage/area to be cleaned, fully depress the drill switch to rotate the chain knocker. Slowly pull the cable assembly from the drain, allowing the rotating chain knocker to clean the drain walls and break up the blockage (*Figure 12, Steps 4 & 5*). **If the cable stops turning, do not continue operating the drill.** This may cause the cable to twist and kink. At any time, release the drill switch to stop cable rotation.
- Monitor the feedback from the feel of the cable assembly in your hand and the sound of the drill/knocker in the drain. If the drill clutch disengages, the cable has likely stopped turning. See *Drill Adjustable Clutch Setting in Set-up section*. Do not place the battery drill torque adjustment in the "drill" setting. This increases the force that is felt at the drill handle, and can cause the drill to spin around. Firmly grip the drill handle to maintain control.
- It may be necessary to move the chain knocker out of the blockage to allow it to come back up to speed.
- If the chain knocker becomes stuck, it may be able to be freed by running the drill in reverse for a short time. Do not run in reverse for more than a few seconds to prevent cable damage. In some cases, it may be possible to pull the cable assembly and the blockage out of the drain by hand. If this is done, be careful to not damage the cable assembly. Remove the blockage from the knocker and cable and continue cleaning the drain as detailed above.
- If using with a camera, do not run the chain knocker into the camera head or push rod.**
- In some cases, to clean the opposite side of the pipe it may help to run the drill in REVERSE for a short time.
14. Continue to clean the rest of the drain while retrieving the cable. Once the drain has been cleaned, retrieve the cable and feed back onto the drain cleaning machine. Pay close attention, as the cable may lodge in a blockage while being retracted (*Figure 12, Step 6*).
 15. Watch for your sheath marking as the cable assembly is retrieved. Release the drill switch when the chain knocker nears drain opening. Do not pull the chain knocker from drain while it is rotating. The chain knocker can whip around and could cause serious injury.
 16. If needed for complete cleaning, repeat the above procedure.

17. Pull any remaining cable assembly from the line by hand and push back into the drum. Prepare the machine for transport.

Draining the Drum

If needed, the drain cleaner can be turned to allow any liquid in the housing to be drained (see *Figure 1* for drain hole location).

Transportation

Feed all of cable assembly into the drum and secure the chain knocker in the hook. Remove the drill from the drill shaft. Do not leave the drill attached during transport to prevent tipping and damage to the drain cleaner. See *Figure 1*.

Storage

⚠ WARNING The Drain Cleaning Machine must be kept dry and indoors or well covered if kept outdoors. Store the machine in a locked area that is out of reach of children and people unfamiliar with drain cleaning machines. This machine can cause serious injury in the hands of untrained users.

Maintenance Instructions

⚠ WARNING

Drill should be removed from drain cleaner before any maintenance is performed.

Always wear safety glasses and other appropriate protective equipment when performing any maintenance.

Cleaning

It is good practice to use a towel to wipe dirt and debris from the sheath as the cable assembly is pulled from the drum and fed back into the drum. This will help to keep the drum clean and reduce the likelihood of the cable assembly sticking in the drum. If needed, cable assembly can be pulled from the machine and the housing opened for flushing/cleaning.

Clean the machine as needed with hot soapy water and/or mild disinfectants. Drain the machine as needed.

Lubrication

The FlexShaft Drain Cleaning Machines are lubricated for life from the factory.

Cable Assembly Replacement

1. Pull entire cable assembly from housing.
2. Remove the fasteners holding the housing closed (4 mm hex wrench) and open the housing (*Figure 14*).

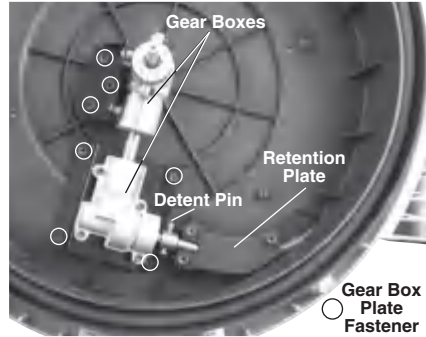


Figure 14 – Drain Cleaner Housing Opened

3. Remove retention plate fasteners and retention plate (*Figure 14*).
4. Loosen gear box plate fasteners 3-4 turns but do not remove. (4 mm hex wrench).
5. Remove the detent pin from the cable coupling.
6. Remove the cable coupling from the gear box shaft and remove the cable assembly. Lift the gearboxes slightly to allow cable coupling removal.
7. Reverse process to assemble, securely attaching all fasteners. Ensure sheath is tight to the stop in the drum cable slot to minimize exposed cable (see *Figure 15*).

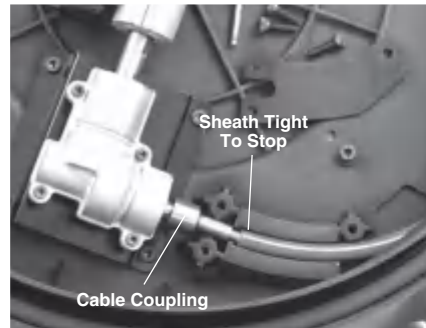


Figure 15 – Changing the Cable Assembly

Troubleshooting

SYMPTOM	POSSIBLE REASON	SOLUTION
Cable kinking or breaking.	Cable assembly is being forced..	Do no force cable assembly. Follow operating instructions.
	Incorrect FlexShaft Machine or chain knocker used for pipe diameter.	Use correct FlexShaft Machine or chain knocker for pipe size.
	Drill being run in reverse.	Use reverse only if flex shaft gets caught in pipe.
	Cable assembly exposed to acid/ corroded.	Clean cable assembly routinely.
	Cable/sheath worn out.	Replace worn cable assembly.
	Cable assembly not properly supported.	Support cable assembly properly, see instructions.
	Chain knocker not properly set up/ adjusted	Properly set up/adjust chain knocker, see <i>instructions</i> .
FlexShaft Machine wobbles or moves while cleaning drain.	Improper drill or drill settings.	Choose proper drill and settings, see instructions.
	Ground not level.	Place on level stable surface.

Service and Repair

⚠ WARNING

Improper service or repair can make the machine unsafe to operate.

The “*Maintenance Instructions*” will take care of most of the service needs of this machine. Any problems not addressed by this section should only be handled by a RIDGID Independent Service Center. Use only RIDGID service parts.

For information on your nearest RIDGID Independent Service Center or any service or repair questions see *Contact Information* section in this manual.

Optional Equipment

⚠ WARNING

To reduce the risk of serious injury, only use accessories specifically designed and recommended for use with the RIDGID FlexShaft Drain Cleaning Machine, such as those listed.

Catalog No.	Description
64283	Knocker, 1/4" cable, 1 1/2"-2" pipe, single chain, carbide tip
64288	Knocker, 1/2" cable, 2" pipe, 2 chain, carbide tip
64293	Knocker, 1/4" cable, 1 1/2"-2" pipe, single chain
64298	Knocker, 1/2" cable, 2" pipe, 2 chain
64308	Knocker, 3/8" cable, 2" pipe, 2 chain, carbide tip
64313	Knocker, 3/8" cable, 3" pipe, 3 chain, carbide tip
64318	Knocker, 3/8" cable, 4" pipe, 3 chain, carbide tip
64323	Knocker, 3/8" cable, 2" pipe, 2 chain
64328	Knocker, 3/8" cable, 3" pipe, 3 chain
64333	Knocker, 3/8" cable, 4" pipe, 3 chain
64338	FlexShaft Lubricant, 8 oz, 12 per case
64343	1/4" Assembly, cable, sheath, couplings, 50'
64348	3/8" Assembly, cable, sheath, couplings, 70'
64363	1 1/4" RIDGID Wallpipe Accessory
64368	1 1/2" RIDGID Wallpipe Accessory

For a complete listing of RIDGID equipment available for these tools, see the Ridge Tool Catalog online at RIDGID.com or see *Contact Information*.

Disposal

Parts of these tools contain valuable materials and can be recycled. There are companies that specialize in recycling that may be found locally. Dispose of the components in compliance with all applicable regulations. Contact your local waste management authority for more information.

Dégorgeoirs FlexShaft™ K9-102 et K9-204



⚠ AVERTISSEMENT!

Lisez ce manuel dans son intégralité avant d'utiliser cet appareil. Tout manque de compréhension ou de respect des consignes ci-après augmenterait les risques de choc électrique, d'incendie et/ou de graves lésions corporelles.

RIDGID®

Table des matières

Symboles de sécurité	21
Consignes générales de sécurité	
Sécurité des lieux.....	21
Sécurité électrique.....	21
Sécurité individuelle.....	22
Utilisation et entretien des outils.....	22
Service après-vente.....	22
Consignes de sécurité spécifiques	22
Sécurité du dégorgeoir.....	22
Coordonnées RIDGID®	23
Description	23
Caractéristiques techniques	24
Caractéristiques – Perceuses à piles acceptables.....	24
Équipements de base.....	25
Inspection préalable	25
Préparation du dégorgeoir et du chantier	26
Préparation et utilisation de la perceuse à piles	27
Gâchette.....	27
Vitesse.....	27
Réglage de l'embrayage.....	28
Montage et réglage des chaînes de curage	29
Mode d'emploi	31
Vidange du tambour.....	35
Transport.....	35
Remisage	35
Consignes d'entretien	35
Nettoyage.....	35
Lubrification.....	35
Remplacement du câble.....	35
Dépannage.....	36
Révisions et réparations.....	37
Accessoires	37
Recyclage	37
Déclaration de conformité CE	Verso de page de la garde
Garantie à vie	Page de garde

*Texte d'origine en anglais

Symboles de sécurité

Les symboles et mots clés utilisés à la fois dans ce mode d'emploi et sur l'appareil lui-même servent à signaler d'importants risques de sécurité. Ce qui suit permettra de mieux comprendre la signification de ces mots clés et symboles.



Ce symbole sert à vous avertir de risques d'accident potentiels. Le respect des consignes qui le suivent vous permettra d'éviter les risques d'accident grave ou potentiellement mortel.

⚠ DANGER

Le terme DANGER signifie une situation dangereuse qui, faute d'être évitée, provoquerait la mort ou de graves blessures corporelles.

⚠ AVERTISSEMENT

Le terme AVERTISSEMENT signifie une situation dangereuse potentielle qui, faute d'être évitée, serait susceptible d'entraîner la mort ou de graves blessures corporelles.

⚠ ATTENTION

Le terme ATTENTION signifie une situation dangereuse potentielle qui, faute d'être évitée, serait susceptible d'entraîner des blessures corporelles légères ou modérées.

AVIS IMPORTANT

Le terme AVIS IMPORTANT indique des informations concernant la protection des biens.



Ce symbole indique la nécessité de bien se familiariser avec la notice d'emploi avant d'utiliser ce matériel. La notice d'emploi renferme d'importantes consignes de sécurité et d'utilisation du matériel.



Ce symbole impose le port systématique de lunettes de sécurité étanches ou à ceillères lors de la manipulation ou utilisation de ce matériel afin de limiter les risques de lésion oculaire.



Ce symbole signale un risque d'entraînement, d'enchevêtrement ou d'écrasement des membres par le câble FlexShaft.



Ce symbole signale un risque de choc électrique.



Ce symbole signale un risque frappe, d'enchevêtrement et d'écrasement des doigts ou autres membres par la chaîne de curage.



Ce symbole souligne la nécessité de porter des gants lors de la manipulation et utilisation de ce matériel afin de limiter les risques d'infection, de brûlure ou autres lésions graves provoquées par le contenu des conduites d'évacuation.

Consignes générales de sécurité

⚠ AVERTISSEMENT

Familiarisez-vous avec l'ensemble des consignes de sécurité et d'utilisation, les graphiques et caractéristiques techniques du manuel fourni avec l'appareil. Le non-respect de l'ensemble des consignes suivantes augmenterait les risques de choc électrique, d'incendie et/ou de grave blessure corporelle.

CONSERVEZ CES CONSIGNES !

Sécurité des lieux

- **Assurez-vous de la propreté et du bon éclairage des lieux.** Les chantiers encombrés ou mal éclairés sont une invitation aux accidents.
- **N'utilisez pas d'appareils électriques en présence de substances volatiles telles que liquides, gaz ou poussières combustibles.** Ce type de matériel risque de produire des étincelles susceptibles

d'enflammer les poussières et émanations combustibles.

- **Eloignez les enfants et les curieux lors de l'utilisation des appareils électriques.** Les distractions risquent de vous faire perdre le contrôle de l'appareil.
- **Ne travaillez que sur un sol sec et dépourvu de matières grasses (huile, etc.).** Les sols glissants invitent les accidents.

Sécurité électrique

- **Évitez tout contact avec des objets reliés à la terre tels que canalisations, radiateurs, cuisinières et réfrigérateurs.** Tout contact avec la terre augmenterait les risques de choc électrique.
- **N'exposez pas les appareils électriques à la pluie ou aux intempéries.** Toute pénétration d'eau à l'intérieur d'un appareil électrique augmenterait les risques de choc électrique.
- **Lorsque l'utilisation d'un appareil électrique dans un lieu humide est inévitable, prévoyez une alimentation équipée**

d'un disjoncteur différentiel. L'utilisation d'un disjoncteur différentiel limite les risques de choc électrique.

Sécurité individuelle

- **Soyez attentif, restez concentré et faites preuve de bon sens lors de l'utilisation de ce type d'appareil. Ne jamais utiliser d'appareil électrique lorsque vous êtes fatigué ou sous l'influence de drogues, de l'alcool ou de médicaments.** Lors de l'utilisation d'un appareil électrique, un instant d'inattention risque d'entraîner de graves lésions corporelles.
- **Prévoyez les équipements de protection individuelle appropriés. Portez systématiquement une protection oculaire.** Selon le cas, le port d'un masque à poussière, de chaussures de sécurité antidérapantes, du casque ou d'une protection auriculaire aidera à limiter les risques de lésion corporelle.
- **Ne vous mettez pas en porte-à-faux. Maintenez une bonne assiette et un bon équilibre à tout moment.** Cela assurera un meilleur contrôle de l'appareil en cas d'imprévu.

Utilisation et entretien du matériel

- **Ne jamais forcer le matériel. Prévoyez le matériel le mieux adapté aux travaux envisagés.** L'outil approprié produira de meilleurs résultats et un meilleur niveau de sécurité lorsqu'il fonctionne au régime prévu.
- **Ranger tout matériel non utilisé hors de la portée des enfants. Son utilisation doit être exclusivement réservé à du personnel compétent.** Ce type de matériel serait dangereux entre les mains d'un novice.
- **Assurer l'entretien approprié du matériel. S'assurer de l'absence d'éléments grippés ou endommagés, voire toute autre anomalie susceptible de nuire à son bon fonctionnement et à sa sécurité. Ne pas utiliser de matériel endommagé avant sa réparation.** De nombreux accidents sont le résultat de matériels mal entretenus.
- **Assurer la parfaite propreté de poignées et autres points de prise-en-main.** Cela assurera un meilleur contrôle du matériel.

Service après-vente

- **Confiez la maintenance de tout appareil à un réparateur qualifié utilisant exclusivement des pièces de rechange identiques aux pièces d'origine.** Cela assurera la sécurité opérationnelle de l'appareil.

Consignes de sécurité spécifiques

⚠ AVERTISSEMENT

La section suivante contient d'importantes consignes de sécurité visant ce type de matériel en particulier.

Afin de limiter les risques de choc électrique et autres lésions corporelles graves, familiarisez-vous avec celles-ci avant d'utiliser le dégorgeoir FlexShaft™.

CONSERVEZ CES CONSIGNES POUR FUTURE REFERENCE !

Gardez ce manuel à portée de main de tout utilisateur éventuel.

Sécurité du dégorgeoir FlexShaft

- **Portez systématiquement des lunettes de sécurité et des gants lors de la manipulation ou utilisation du dégorgeoir.** Afin de limiter les risques d'infection, brûlure ou autre graves lésions corporelles, prévoyez des gants en latex ou caoutchouc, une visière, des vêtements de protection, un respirateur ou autres équipements de protection appropriés en présence de produits chimiques, bactéries ou autres substances potentiellement toxiques ou infectieuses.
- **Ne jamais utiliser de perceuse électrique.** L'utilisation d'une perceuse électrique augmenterait les risques de choc électrique et autres blessures.
- **Ne jamais permettre à la chaîne de coupe ou l'embout du câble de s'immobiliser lorsque la gâchette de la perceuse est engagée.** Cela risque de forcer le câble au point de se vriller, se plisser ou se rompre et provoquer de graves blessures corporelles.
- **Respectez les consignes d'hygiène établies. Ne jamais manger ou fumer lors de la manipulation ou utilisation du matériel. En fin d'opération, lavez vos**

maines et autres parties du corps exposées au contenu de la conduite à l'eau chaude savonneuse. Cela limitera les risques sanitaires associés à la présence de résidus toxiques ou infectieux.

- **N'utilisez le dégorgeoir FlexShaft que pour les sections de conduite pressurisées.** L'emploi d'un dégorgeoir inapproprié augmenterait les risques de vrillage, plissage ou rupture du câble et augmenterait les risques de blessure.
- **Gardez une main sur le câble à tout moment lorsque le dégorgeoir FlexShaft tourne.** Cela assurera un meilleur contrôle du câble et limitera les risques de son vrillage, plissage ou rupture, ainsi que les risques de blessure.
- **Positionnez le dégorgeoir à moins de 3' (1 m) de l'accès à la canalisation ou soutenez son câble de manière appropriée lorsque cette distance dépasse 3' (1 m).** Un écartement supérieur rendrait le câble plus difficile à contrôler et augmenterait les risques de vrillage, plissage ou rupture. Un câble vrillé, plissé ou rompu augmenterait les risques de blessure corporelle.
- **Un seul individu doit pouvoir contrôler à la fois le câble et la perceuse à piles.** Ne jamais bloquer la gâchette de la perceuse en cours d'utilisation. Si le câble cesse de tourner, l'utilisateur doit pouvoir lâcher la gâchette de la perceuse à tout moment afin d'éviter qu'il se vrille, se plisse ou se casse dangereusement.
- **Ne portez ni d'accessoires vestimentaires, ni de bijoux. Éloignez vos cheveux et vos vêtements des mécanismes.** Les accessoires vestimentaires, les bijoux et les cheveux risqueraient d'être entraînés dans le mécanisme.
- **Ne pas utiliser ce dégorgeoir avec les pieds (les vôtres ou les siens) dans l'eau.** Cela augmenterait les risques de choc électrique.
- **Ne pas l'utiliser en cas de risque de contact avec d'autres services (gaz naturel, électriques, etc.) en cours d'opération.** Il est recommandé d'effectuer une inspection visuelle préalable de la conduite à l'aide d'une caméra. D'éventuels forages transversaux, réseaux

parasites ou conduites détériorées risqueraient d'être heurtés et endommagés. Cela augmenterait les risques de choc électrique, fuites de gaz, incendie, explosion ou autre dégâts et blessures graves.

- **Familiarisez-vous avec les consignes ci-présentes ainsi qu'avec celles visant la perceuse à piles et tout autre matériel utilisé avant d'utiliser cet appareil.** Le non-respect de l'ensemble de ces instructions augmenterait les risques de dégâts matériels et d'accident grave.

Coordonnées RIDGID

En cas de questions concernant ce produit RIDGID® veuillez :

- Consulter le distributeur RIDGID le plus proche.
- Visiter le site RIDGID.com afin de localiser le représentant RIDGID le plus proche.
- Consulter les services techniques Ridge Tool par courriel adressé à rtctechservices@emerson.com, ou bien, à partir des États-Unis et du Canada, en composant le (800) 519-3456.

Description

Les dégorgeoirs RIDGID® FlexShaft™ K9-102 et K9-204 servent au curage et détartrage des conduites et canalisations d'évacuation stipulées dans la section *Caractéristiques techniques*.

La rotation des dégorgeoirs FlexShaft est assurée par une perceuse à piles fournie par l'utilisateur. L'avancement et le retrait du câble du dégorgeoir FlexShaft se font manuellement. Une chaîne de curage racle le tuyau pour déloger les obstacles et nettoyer ses parois. Des chaînes de curage à couteaux au carbure sont disponibles pour éliminer les racines et détartrer les conduites. Les chins ordinaires servent au nettoyage général des conduites, notamment des graisses. Les dégorgeoirs FlexShaft sont particulièrement bien adaptés aux curages associés aux inspections par caméra.

Les dégorgeoirs FlexShaft sont à la fois légers, compacts et faciles à transporter.

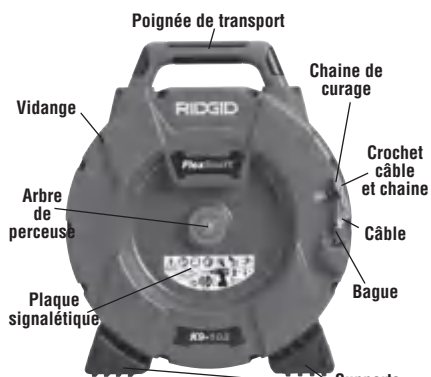


Figure 1A – Dégorgeoir RIDGID® FlexShaft



Figure 1B – Dégorgeoir RIDGID® FlexShaft

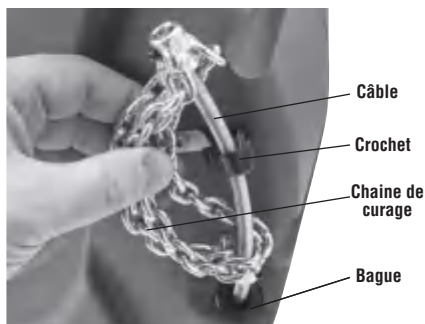


Figure 1C – Embout de câble avec chaîne de curage

Il est déconseillé d'utiliser les dégorgeoirs FlexShaft pour le curage des conduites en verre, céramique, porcelaine ou similaires car cela pourrait les endommager.

Caractéristiques des perceuses à piles acceptables

Vitesse de rotation... 1800 à 2500 t/min

Ouverture du mandrin minimum 3/8"

Embrayage A couple réglable

Type de gâchette Contact momentané

Verrou de gâchette sans

La perceuse doit comporter le logo d'homologation approprié correspondant au marché visé (logo « CE », logo « c(us), etc.).

Caractéristiques techniques

Modèle.....	K9-102	K9-204
ø conduite (nominal)	1 1/4" à 2" (32 à 50 mm)	2" à 4" (50 à 100 mm)
ø câble (sans gaine)	1/4" (6 mm)	5/16" (8 mm)
ø câble gainé.....	3/8" (9,5 mm)	1/2" (12,7 mm)
Longueur de câble gainé	50' (15,2 m)	70' (21,3 m)
Vitesse de rotation.....	2500 t/min maxi	2500 t/min maxi
Arbre d'entraînement.....	6-pans ø 5/16" (8 mm)	6-pans ø 5/16" (8 mm)
Poids (sans perceuse ou chaîne)	24,3 lbs. (11 kg)	38,2 lbs. (17,3 kg)
Dimensions (sans perceuse)	19,2" x 7,5" x 22,1" (488 mm x 191 mm x 562 mm)	21,1" x 10,8" x 24,2" (536 mm x 274 mm x 615 mm)
Température de fonctionnement.....	20°F à 140°F (-6°C à 60°C)	20°F à 140°F (-6°C à 60°C)

Ne jamais utiliser de perceuse électrique sur secteur, de perceuse à percussion ou de clé à chocs. L'utilisation de perceuses inappropriées augmenterait les risques d'accident et bris du matériel. *Se reporter à la section 'Préparation et utilisation de la perceuse à piles.'*

Equipements de base

Reportez-vous au catalogue RIDGID pour les équipements fournis avec chaque modèle de dégorgeoir référencé.

AVIS IMPORTANT Ce dégorgeoir est prévu pour le curage des canalisations. Correctement utilisé, il n'endommagera pas les conduites en bon état et correctement conçues, installées et entretenues. En présence de conduites mal conçues, installées ou entretenues, le processus de curage risque d'être inefficace ou même endommager le réseau. Le meilleur moyen de vérifier l'état d'une conduite avant son curage est par inspection visuelle à l'aide d'une caméra. L'utilisation inappropriée de ce dégorgeoir risque d'endommager à la fois l'appareil et la conduite. Il se peut que ce type de dégorgeoir n'arrive pas à franchir tous types de blocage.

Inspection préalable

⚠ AVERTISSEMENT



Examinez le dégorgeoir avant chaque intervention afin de rectifier toute anomalie éventuelle et limiter les risques de blessure grave tels que choc électrique, vrillage ou rupture de câble, brûlure chimique, infection, etc., et afin d'éviter d'endommager l'appareil.

Portez systématiquement une protection oculaire ainsi que les autres équipements de protection appropriés lors de l'inspection du dégorgeoir.

1. Nettoyez le dégorgeoir, notamment au niveau de ses poignées et ses commandes. Cela facilitera son inspection et limitera les risques qu'il s'échappe de vos mains. Reportez-vous aux consignes d'entretien pour le nettoyage et la maintenance du dégorgeoir.
2. Couvrez les points suivants lors de cette inspection :

- Assemblage approprié et intégralité de l'appareil.
- Signes d'éléments brisés, usés, manquants, désalignés ou grippés.
- Présence et lisibilité de l'étiquette d'avertissement.

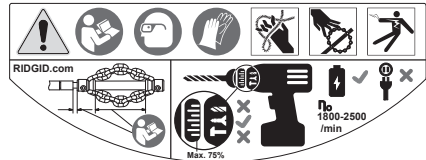


Figure 2 – Etiquette d'avertissement

- Le libre avancement et retrait du câble gainé à l'intérieur du dégorgeoir.
- Toute anomalie éventuelle qui serait susceptible de nuire à la sécurité et au bon fonctionnement de l'appareil.

Rectifiez toute anomalie éventuelle avant d'utiliser le dégorgeoir.

3. Nettoyez soigneusement le câble gainé et les chaines de curage. Examinez la gaine pour signes d'usure ou de détérioration. Celle-ci ne devrait présenter aucun signe de coupure, de plissage, de rupture ou d'usure excessive. Examinez le câble au niveau de la chaîne de curage. Les câbles gainés ne devraient pas être tordus ou malformés. Les torons du câble doivent être serrés et ne présenter aucune séparation. Examinez la chaîne de curage pour signes de détérioration, d'usure ou, le cas échéant, de manque de dents au carbure. Une chaîne endommagée ou usée par plus de 25% de l'épaisseur de ses maillons doit être remplacée. Remplacez tout élément usé ou endommagé avant d'utiliser le dégorgeoir.

Assurez-vous que la chaîne de curage est correctement installée et arrimée au câble.

4. Examinez la perceuse à piles selon les consignes la concernant. Vérifiez le bon fonctionnement de la perceuse et de ses commandes. Assurez-vous que la perceuse est conforme aux caractéristiques prévues et qu'elle est correctement réglée pour fonctionner avec le dégorgeoir.
5. Examinez et maintenez tout autre matériel utilisé selon les consignes correspondantes afin de vous assurer de son bon fonctionnement.

Préparation du dégraisseur et du chantier

⚠ AVERTISSEMENT



Préparez le dégraisseur et le chantier selon la procédure suivante afin de limiter les risques de choc électrique, incendie, renversement du dégraisseur, vrillage ou rupture de câble, brûlure chimique, infection, etc., et afin d'éviter d'endommager le dégraisseur lui-même.

Lors de la préparation du dégraisseur, portez systématiquement des lunettes de sécurité ainsi que tout autre équipement de protection approprié.

1. Trouvez un emplacement approprié. Situez le dégraisseur dans un endroit dégagé, de niveau, stable et au sec. Ne jamais utiliser le dégraisseur lorsque vous avez les pieds dans l'eau.
2. Examinez la conduite à curer. Si possible, déterminez son ou ses points d'accès, sa ou ses section(s), sa ou ses longueur(s), sa ou ses composition(s), la distance jusqu'à l'égout, la nature du blocage, la présence éventuelle de produits chimiques, etc.

En présence de produits chimiques, il est impératif de connaître la nature spécifique du produit et les mesures de sécurité qu'il convient de prendre en sa présence. Consultez le fabricant du produit pour les consignes applicables. Vérifier qu'il n'existe aucun autre réseau à l'intérieur de la conduite ou à proximité de celle-ci afin de limiter les risques de dégâts. Une inspection par caméra de la conduite est toujours préférable.

Au besoin, retirez l'élément sanitaire (cuvette de W.C., etc.) pour accéder directement à la conduite d'évacuation. Ne tentez jamais de faire passer une chaîne de curage via un élément sanitaire. Cela pourrait à la fois endommager la chaîne et l'élément en question.

De meilleurs résultats seront obtenus lorsqu'un filet d'eau est maintenu dans la conduite au cours de son curage afin d'en chasser les débris. Dans le cas d'éviers ou de lavabos équipés de siphons de 1 1/4" ou

1 1/2" de diamètre, il existe des manchons découpés temporaires qui permettent à la fois d'assurer un écoulement d'eau continu et l'introduction du câble (Figure 3). Dans ce cas, il convient de placer un récipient sous le manchon pour récupérer les débordements éventuels.

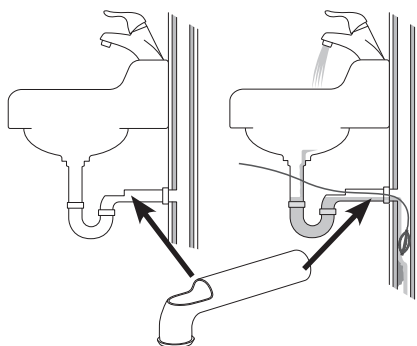


Figure 3 – Montage de manchon découpé

3. Prévoyez le matériel approprié en fonction de l'intervention envisagée en vous reportant à la section *Caractéristiques techniques*. Les dégraisseurs prévus pour d'autres applications sont indiqués dans le catalogue Ridge Tool en ligne à RIDGID.com.
4. Assurez-vous que l'ensemble du matériel utilisé a été correctement inspecté.
5. Au besoin, bâchez la zone de travail. Le processus de curage risque d'être salissant.
6. Posez le dégraisseur au sol avec son arbre d'entraînement vers le haut. Le dégraisseur devrait reposer fermement et sans bouger. N'utilisez pas le dégraisseur avec son arbre d'entraînement à l'horizontale afin de limiter les risques de renversement.
7. Retirez le bloc-piles de la perceuse. Préparez la perceuse selon les indications de la section '*Préparation et utilisation de la perceuse à piles*'. Serrez le mandrin de la perceuse sur l'arbre du dégraisseur (Figure 4).

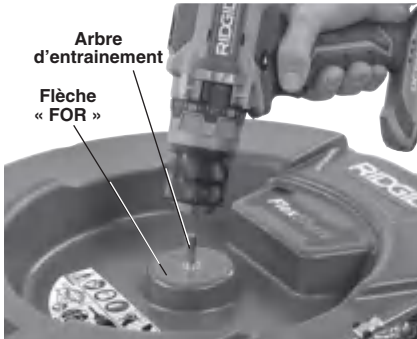


Figure 4 – Montage de la perceuse sur l'arbre d'entraînement

8. Positionnez le dégorgeoir à moins de 3' (1 m) du point d'accès à la conduite. Une distance supérieure du point d'accès augmenterait les risques de vrillage ou plissage du câble gainé. Si le dégorgeoir FlexShaft ne peut pas être situé à moins de 3' (1 m) du point d'accès, prolongez ce dernier à l'aide de tuyaux et raccords de section semblable (Figure 5). Un câble gainé mal soutenu risque de se vriller ou se tordre au point d'endommager le câble ou blesser l'utilisateur. La prolongation du point d'accès a aussi l'avantage de faciliter l'avancement du câble gainé le long de la conduite.



Figure 5 – Exemple d'une prolongation de conduite arrivant à moins de 3' du dégorgeoir

9. Enlever la chaîne de curage de son crochet, puis retirez environ 4' (1,20 m) de câble gainé du dégorgeoir.
10. Mettez un repère sur la gaine pour indiquer la proximité de la chaîne de curage lors de son retrait. Ceci peut se faire à l'aide d'un ruban adhésif. Cela limitera les

risques de fouettement de la chaîne lorsqu'elle atteint l'ouverture de la conduite. Si cette distance dépend de la configuration de la conduite, elle devrait se trouver au minimum à 4' (1,20 m) de la chaîne.

11. Assurez-vous que la chaîne de curage est correctement installée (reportez-vous à la section Montage et réglage de la chaîne de curage).
12. Introduisez la chaîne de curage dans la conduite sur une distance minimale de 1' (30 cm).
13. Évaluez le besoin éventuel d'établir un périmètre de sécurité autour du chantier destiné à éloigner les curieux lors du processus de curage. Ce processus est parfois salissant, et les curieux risquent de distraire l'utilisateur.
14. Positionnez le dégorgeoir de manière à pouvoir y accéder facilement. Vous devez pouvoir tenir et contrôler le câble gainé en même temps que la gâchette de la perceuse.
15. Avec les mains sèches, insérez le bloc-piles dans la perceuse.

Préparation et utilisation de la perceuse à pile

Reportez-vous à la section *Caractéristiques techniques* en même temps que la présente section pour de plus amples renseignements sur les perceuses à piles adaptées aux dégorgeoirs FlexShaft. S'il existe de nombreux types de perceuse à piles, toutes ne sont pas compatibles avec les dégorgeoirs FlexShaft. En cas de doute concernant la compatibilité d'une perceuse particulière, ne pas l'utiliser. Retirez le bloc-piles de la perceuse avant tout réglage ou son montage ou retrait du dégorgeoir.

Gâchette de la perceuse

La perceuse doit être équipée d'une gâchette à contact momentané et non verrouillable. Cela assurera que la perceuse ne fonctionnera que lorsque l'utilisateur continue d'appuyer sur sa gâchette. Le fait de lâcher la gâchette arrête la perceuse. Mettez la perceuse en position « FOR » (marche avant) selon la Figure 4.

Régime de rotation de la perceuse

Lors de l'utilisation du dégorgeoir FlexShaft, le régime de rotation de la perceuse doit être situé entre 1800 et 2500 t/min. Un régime plus

proche du maximum de 2500 t/min optimisera l'efficacité des chaînes de curage. Pour ce faire, reportez-vous aux caractéristiques et réglages de la perceuse à piles utilisée. De nombreuses perceuses à piles disposent de plusieurs réglage de vitesse, et leur vitesse maximale se situe typiquement dans la plage opératoire du matériel FlexShaft. Reportez-vous à la *Figure 6* pour un exemple de réglage de vitesse de rotation de la perceuse. Ne pas utiliser le dégorgeoir à un régime de rotation supérieur à 2500 t/min.

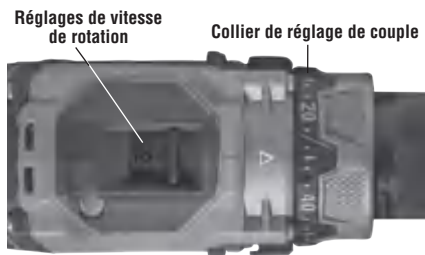


Figure 6 – Réglages de la perceuse

Réglage de couple

Utilisez exclusivement une perceuse à piles équipée d'un système d'embrayage correctement réglé. Cela limitera les risques de vrillage du câble à l'intérieur du tambour et, par conséquent, de torsion de la poignée de la perceuse.

Les perceuses à piles équipées d'un système d'embrayage réglable sont généralement équipées d'un collier de réglage de couple (*Figure 6*) avec chiffres ascendants indiquant la résistance nécessaire avant son débrayage. Ce type de système d'embrayage sert souvent au vissage des vis auto-taraudeuse dont l'icône (☛) doit être engagé pour que le régulateur de couple puisse fonctionner. Lors de son débrayage, le moteur continue de fonctionner, mais sans entraîner le mandrin. Cela s'accompagne souvent de vibrations ou de bruits au niveau de la perceuse.

Les perceuses à piles sont souvent aussi équipées de modes opératoires « Perçage » (☛) ou « Percussion » (☚). **Puisque ces deux modes opératoires empêchent l'utilisation du régulateur de couple, ils ne doivent jamais être utilisés avec le dégorgeoir FlexShaft.**



Figure 7 – Mode opératoire approprié

Lors du lancement du dégorgeoir FlexShaft, réglez le couple de la perceuse à environ 25% de son couple maximal. Par exemple, si le collier de réglage de couple est gradué de « 1 » à « 20 », commencez à la position « 5 ».

Procédez au curage de la canalisation de la manière suivante. Pour obtenir les meilleurs résultats à l'encontre d'un blocage, faites tourner la perceuse à vitesse maximale. Ne tentez pas de forcer la chaîne de curage à travers le blocage, car il lui faudra tourner à plein régime pour le franchir. En cas de ralentissement, ramenez la chaîne suffisamment en arrière pour qu'elle puisse reprendre son plein régime. Si, en cours d'opération, le système d'embrayage de la perceuse débraye, lâchez la gâchette et retirez le câble de la canalisation. Assurez-vous que le montage et l'utilisation du dégorgeoir sont adaptés aux besoins du chantier. La sélection de la chaîne de curage la mieux adaptée (*Figure 9*) et le réglage de la perceuse sont d'une importance capitale. Effectuez les modifications nécessaires avant de procéder.

Si la perceuse continue de débrayer en cours d'opération, augmentez son couple progressivement jusqu'à un maximum de 75% de son couple maxi. (C'est à dire que si le collier de réglage de couple est gradué de « 1 » à « 20 », ne dépassez pas la position « 15 »). **Ne jamais aller au-delà de 75% du couple maxi de la perceuse. Ne jamais mettre la perceuse en mode « perçage » (☛) ou en mode « percussion » (☚), car cela neutraliserait le régulateur de couple, ce qui augmenterait les risques d'endommager le câble à l'intérieur du tambour du dégorgeoir.**

Si la perceuse continue de débrayer même à 75% de son couple maxi, il serait bon d'envisager l'utilisation d'un autre type de dégorgeoir RIDGID.

Montage et réglage de la chaîne de curage

1. Choisissez la chaîne de curage la mieux adaptée aux conditions présentes.

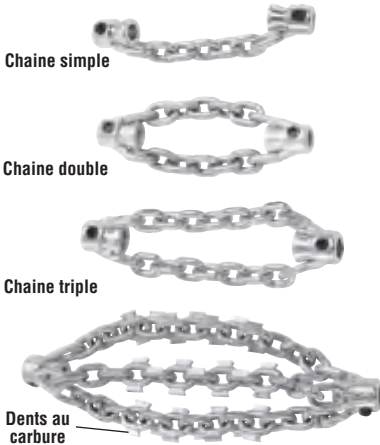


Figure 8 – Chaînes de curage

Les chaînes de curage sont dimensionnées en fonction de la section intérieure de leurs colliers et la section du câble utilisé, les chaînes de curage de $\frac{1}{4}$ " se montant sur les câbles de $\frac{1}{4}$ ", etc. Ne jamais tenter de monter une chaîne de curage dont le diamètre est supérieur à celui du câble utilisé (i.e., $\frac{5}{16}$ " sur $\frac{1}{4}$ "). Reportez-vous à la Figure 8 et au tableau des distances de collier.

Les chaînes de curage sans dents au carbure peuvent être utilisées dans les conduites courantes. Ce type de chaîne est très bien adapté au déblocage des amas de graisse et similaires.

Les chaînes de curage équipées de dents au carbure sont prévues pour le détartrage des parois de conduite et peuvent servir à l'élimination de racines. Les dents au carbure servent aux curages agressifs et risquent d'endommager les conduites, notamment celles en matière plastique ou en Orangeburg, ainsi que les tuyaux à parois minces, ou si la chaîne tourne trop longtemps au même endroit. Se reporter à la Figure 9 : Tableau de sélection des chaînes de curage.

Ne pas utiliser les chaînes de curage pour le dégorgement des éléments ou tuyaux en verre, céramique, porcelaine ou simi-

laire. Ceux-ci risqueraient d'être endommagés.

2. La Figure 10 est un schéma du montage et réglage d'une chaîne de curage. Deux points principaux sont à considérer lors du montage et réglage des chaînes de curage.

Ecartement des colliers : L'écart entre ses colliers détermine le mou de la chaîne lors de sa rotation afin qu'elle puisse nettoyer les parois de tuyau efficacement. Cet écart est déterminé en fonction la section du câble et de la section de la conduite en utilisant un morceau de gaine de longueur prédéterminée. Lorsqu'une souplesse de câble supplémentaire est nécessaire pour le franchissement d'un coude, la gaine d'écartement peut être retirée, et la distance entre colliers peut être réglée au ruban. A noter que l'absence d'une gaine d'écartement augmente les risques de retournement et endommagement du câble. **Afin de limiter les risques d'endommager le câble, ne jamais utiliser une chaîne de curage équipée de dents au carbure sans une gaine d'écartement.**

Câble exposé : Minimisez la longueur de câble exposé (hors gaine). Plus le câble est exposé au-delà de la gaine, plus il risque de se retourner et de s'endommager en cours d'opération. La longueur de câble nu doit être limitée à $\frac{1}{4}$ " (6 mm) à l'aide d'un manchon fait d'un morceau de gaine (dit « manchon de chaîne »).

Une longueur de gaine est fournie avec le dégorgeoir et peut être obtenue séparément pour permettre la configuration spécifique nécessaire en fonction de votre application. Utilisez exclusivement de la gaine de dégorgeoir RIDGID FlexShaft de section correspondante à celle du câble utilisé. Les coupes de gaine doivent être propres et bien équerrées. Ne pas endommager le câble lors de la coupe des gaines.

3. Le serrage des vis de blocage de la chaîne de curage au câble se fait à l'aide de la clé Allen de 3 mm fournie. Desserrez les vis de blocage, puis retirez la chaîne de curage, la gaine d'écartement et le manchon de chaîne du câble.
4. Examinez l'embout de la gaine du câble pour signes d'usure ou de détérioration. L'embout de gaine doit être propre et d'équerre. Au besoin, il est possible de légèrement redresser l'embout de la gaine.

DÉGORGEUR K9-102
DÉGORGEUR K9-204


Chaines de curage



Chaines de curage au carbure



Chaines de curage



Chaines de curage au carbure

	RÉF. CATALOGUE	64293	64298	64283	64288	64323	64328	64333	64308	64313	64318
	DESCRIPTION	K9-102 1,5"	K9-102 2"	K9-102 1,5" Carbure	K9-102 2" Carbure	K9-204 2"	K9-204 3"	K9-204 4"	K9-204 2" Carbure	K9-204 3" Carbure	K9-204 4" Carbure
	Ø TUYAU	1,25"-1,5" (32-40 mm)	1,5"-2" (40-50 mm)	1,25"-1,5" (32-40 mm)	1,5"-2" (40-50 mm)	2" (50 mm)	3" (75 mm)	4" (100 mm)	2" (50 mm)	3" (75 mm)	4" (100 mm)
	COMPOSITION DU TUYAU										
COMPOSITION DU TUYAU	CUIVRE	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	GALVANISÉ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Fonte	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	PVC	✓	✓			✓	✓	✓			
	ABS	✓	✓			✓	✓	✓			
	ORANGEBURG	✓	✓			✓	✓	✓			
	ONDULÉ	✓	✓			✓	✓	✓			
	GRÈS	✓	✓			✓	✓	✓			
BLOCAGE	GRAISSE	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	BLOCAGE MOU	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	ENTARTRAGE			✓	✓				✓	✓	✓
	PETITES RACINES			✓	✓				✓	✓	✓
	COMPRISE DANS LE KIT	✓	✓			✓		✓			

Figure 9 : Tableau de sélection des chaines de curage.

Dégorgeoir	Ø Câble	Chaine de curage			Ecartement des colliers recommandé
		Nombre de chaînes	Nombre de maillons	Ø Conduite nominal	
K9-102	1/4"	1	7	1 1/4" à 1 1/2" (32 mm à 38 mm)	1 3/4" (44,5 mm)
		2	7	1 1/2" à 2" (38 mm à 50 mm)	
K9-204	5/16"	2	9	2" (50 mm)	2 1/2" (63,5 mm)
		3	13	3" (75 mm)	4" (101,6 mm)
		3	15	4" (100 mm)	4 1/2" (114,3 mm)

Tableau des écartements de collier

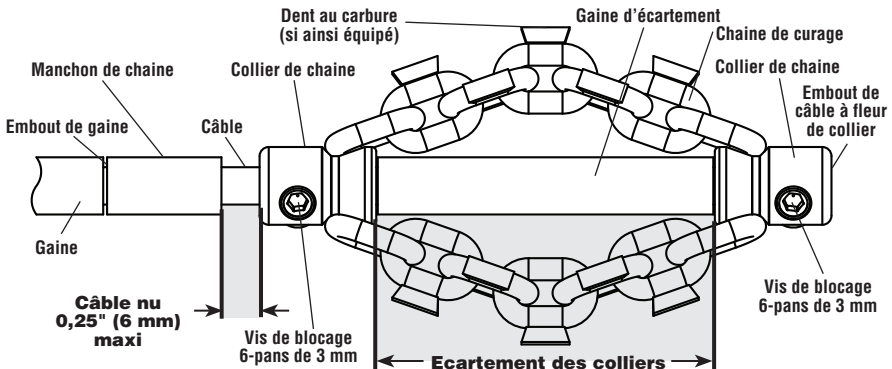


Figure 10 – Montage et réglage de la chaîne de curage

5. Au besoin, coupez un bout de gaine de longueur appropriée pour servir de gaine d'écartement en vous reportant au tableau intitulé *Tableau d'écartement des colliers*.

L'écartement des colliers peut être modifié à souhait en fonction de vos préférences et de la configuration de la conduite. Lorsque l'écartement entre colliers augmente, le diamètre des chaînes diminue et vice-versa. Un écartement entre colliers mal réglé risque de nuire à l'efficacité de la chaîne.

6. Faites un montage à blanc de la chaîne de curage, du manchon de chaîne et de la gaine d'écartement comme indiqué à la Figure 10. Les maillons de chaîne doivent être droits et sans replis. Afin d'éviter l'usure prématurée de l'embout du câble, celui-ci devrait arriver à fleur du collier.

Vérifiez la longueur de câble exposé. La longueur de câble exposé ne doit pas excéder 1/4" (6 mm) afin d'éviter qu'il se renverse et s'endommage. Au besoin, coupez une rondelle de gaine pour couvrir l'exposition excessive. **Prévoyez systématiquement une rondelle de chaîne afin de limiter l'usure de l'embout de la gaine de câble.**

7. Une fois la chaîne de curage correctement installée sur le câble comme indiqué à la Figure 10, serrez les vis de blocage des colliers à l'aide de la clé Allen fournie. Amenez la pointe de la vis de blocage contre le câble, puis serrez-la de 1/8 à 1/4 de tour (45° à 90°) de plus. Des vis de blocage mal serrées risquent de permettre le glissement de la chaîne de curage et endommager le câble ou perdre la chaîne dans la conduite.

Mode d'emploi

⚠ AVERTISSEMENT



Portez systématiquement des lunettes de sécurité et des gants en bon état lors de la manipulation ou utilisation du dégorgeoir. Afin de limiter les risques d'infection, de brûlure ou autres blessures, portez des gants en latex ou en caoutchouc, une visière, des vêtements de protection, un respirateur ou autre équipements de protection appropriés lorsque vous soupçonnez la présence de produits chimiques, bactéries ou autres substances toxiques ou infectieuses.

N'utilisez pas de perceuse électrique sur secteur. L'utilisation d'une perceuse sur secteur augmenterait les risques de choc électrique.

Ne permettez pas à la chaîne de curage en bout du câble de s'arrêter tant que la gâchette de la perceuse reste appuyée. Cela risquerait de mettre le câble en charge et provoquer le plissage ou la rupture du câble gainé, ce qui pourrait entraîner de graves blessures.

Respectez les règles d'hygiène d'usage. Ne jamais manger ou fumer lors de la manipulation ou utilisation du dégorgeoir. En fin d'opération, lavez vos mains et autres parties du corps exposées au contenu de la conduite à l'eau chaude savonneuse. Cela aidera à limiter les risques de contamination par d'éventuelles substances toxiques ou infectieuses.

Gardez une main sur le câble gainé à tout moment lorsque le dégorgeoir tourne. Cela permet de mieux contrôler le câble afin de l'empêcher de se vriller, se plisser ou se rompre, limitant ainsi les risques d'accident.

Positionnez le dégorgeoir FlexShaft à moins de 3' (1 m) du point d'accès à la conduite ou soutenez le câble exposé de manière appropriée lorsque cette distance dépasse 3' (1 m). Une distance supérieure augmenterait les risques de vrillage, plissage ou rupture du câble, et donc les risques de traumatisme ou d'écrasement des membres.

Un seul individu doit contrôler à la fois le câble gainé et la perceuse à piles. Ne jamais verrouiller la gâchette de la perceuse en cours d'opération. Si le câble cesse de tourner, l'utilisateur doit pouvoir lâcher la gâchette de la perceuse afin d'empêcher le vrillage, le plissage et la rupture du câble et limiter les risques de blessure.

Respectez les consignes d'utilisation afin de limiter les risques de vrillage, rupture ou fouettement du câble, de renversement du dégorgeoir, de brûlure chimique, d'infection, etc.

1. Vérifiez la préparation appropriée du dégorgeoir et du chantier, ainsi que l'absence de curieux et autres distractions.
2. Retirez le câble gainé du dégorgeoir, puis introduisez-le dans la conduite. Il faut avoir au moins 1' (30 cm) de câble à l'intérieur de la conduite afin d'empêcher la chaîne de curage de ressortir et fouetter lorsque le dégorgeoir est mis en marche.

Guidez le câble gainé du dégorgeoir jusqu'à la conduite en minimisant la distance et les changements de direction. Ne tordez pas le câble excessivement, car cela augmenterait les risques de vrillage et de rupture.

Lors de l'utilisation d'une caméra d'ins-

pection pour suivre le processus de curage, la caméra peut être enfilée dans la conduite simultanément. Typiquement, le câble gainé et celui de la caméra peuvent être tenus et avancés ou retirés ensemble. Maintenez la caméra à une distance minimale de 1,5' (50 cm) derrière la chaîne de curage.

AVIS IMPORTANT Ne jamais laisser une chaîne de curage en rotation heurter la tête ou le câble de la caméra. Cela pourrait les endommager.

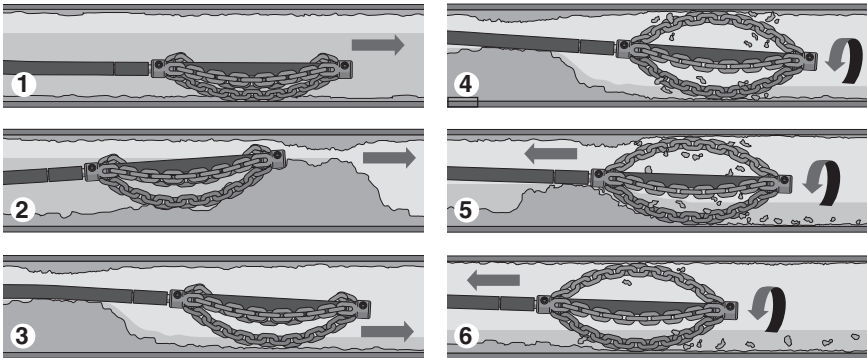
3. Tenez-vous de manière à pouvoir contrôler à la fois le câble gainé et la perceuse (Figure 11).
- Assurez-vous de pouvoir rapidement lâcher la gâchette de la perceuse.
- Votre main gantée doit être sur le câble gainé afin de le contrôler et le soutenir lors de son avancement dans la conduite et contre le blocage.
- Assurez-vous de pouvoir maintenir votre équilibre, de ne pas avoir à vous pencher sur le dégorgeoir et de ne pas risquer de tomber sur celui-ci, la conduite, etc. Une telle position de travail aidera à maintenir le contrôle du câble et du dégorgeoir FlexShaft.



Figure 11 – En position de travail

4. Vérifiez qu'au moins 1' (30 cm) de câble gainé est à l'intérieur de la conduite.
5. Assurez-vous de la préparation appropriée de la perceuse, puis appuyez momentanément sur sa gâchette pour

Principe de fonctionnement des dégorgeoirs FlexShaft (voir ci-dessous) :



1. Faites avancer la chaîne de curage (normalement sans qu'elle tourne) jusqu'à la partie de conduite nécessitant un curage.
2. En présence d'un blocage, faites passer la chaîne de curage à travers du blocage.
3. Si possible, maintenez un filet d'eau afin de chasser les débris de curage éventuels.
4. Faites tourner le câble avec chaîne de curage à plein régime.
5. Continuez de faire tourner la chaîne, tout en ramant le câble pour éliminer le blocage.
6. Continuez de ramener le câble progressivement pour permettre à la chaîne de curage de nettoyer les parois de conduite.

Figure 12 – Etapes de fonctionnement

vérifier son sens de rotation. Le sens de rotation de la perceuse devrait correspondre à la flèche « FOR » du tambour (Figure 4). N'utilisez la marche arrière que dans les cas précis indiqués plus loin. La rotation en marche arrière risque d'endommager l'arbre d'entraînement.

6. Posez une main sur le câble et l'autre sur la poignée de la perceuse.
7. Les dégorgeoirs FlexShaft font appel à un régime de rotation élevé à faible couple pour assurer le curage des conduites. Les câbles gainés du FlexShaft sont plus souples que les autres types de câbles de curage. Le meilleur moyen d'utiliser le dégorgeoir FlexShaft est de ralentir l'avancement du câble à la rencontre d'un blocage, puis de curer la canalisation en le retirant. **Il importe de laisser la vitesse de rotation de la chaîne se charger du curage de la conduite. Ne jamais tenter de forcer une chaîne de curage à travers un blocage.**

8. Avancement et retrait du câble gainé – Lubrifiant FlexShaft

Dans certains cas, il peut être bénéfique d'enduire la gaine du câble avec du lubrifiant RIDGID FlexShaft afin de faciliter

son avancement le long de la conduite et permettre une plus grande distance de nettoyage. Pour ce faire, tenez une serviette propre enduite de lubrifiant dans votre main gantée afin d'enduire le câble gainé lorsque vous le faites avancer (Figure 13). Rajouter du lubrifiant à la serviette au fur et à mesure de l'avancement. La gaine du câble porte des repères tous les 5' (1,50 m) pour aider à déterminer la longueur de câble déjà déployé.

Utilisez exclusivement du lubrifiant RIDGID FlexShaft. D'autres types de lubrifiant risquent d'être inadaptés aux conduites d'évacuation ou risquent de contaminer l'eau.

Lors du retrait du câble gainé, il est préférable d'utiliser une serviette pour essuyer la gaine du câble au fur et à mesure de son retrait et de son rembobinage dans le tambour.

9. Lancement de la chaîne de curage

En fin d'opération, il est préférable de continuer à faire tourner la chaîne de curage durant le retrait du câble afin de parfaire le nettoyage de la canalisation.

Ne lancez la rotation de la chaîne de curage qu'après l'avoir introduite sur une distance minimale de 1' (30 cm) dans la conduite. Pour lancer la rotation du câble, tenez la poignée de la perceuse fermement, puis appuyez sur sa gâchette. L'individu qui contrôle le câble gainé doit aussi contrôler la gâchette de la perceuse. Ne pas utiliser le dégorgeoir avec un individu contrôlant le câble gainé et un autre, la perceuse. Ne pas permettre au câble de se mettre en charge et se déformer à l'extérieur de la conduite. Cela risquerait de provoquer son vrillage, son plissage ou sa rupture. Lâchez la gâchette à tout moment pour interrompre la rotation du câble. Pour obtenir de meilleurs résultats, faites tourner le câble à plein régime lors du dégagement des blocages. **Ne jamais tenter de forcer la chaîne de curage à travers un blocage.** Dans certains cas, une variation de régime aidera à franchir les coudes. L'utilisation momentanée de la marche avant ou marche arrière tout en faisant avancer le câble gainé peut éventuellement l'aider à négocier la conduite et les blocages.



Figure 13 – Application de lubrifiant sur la gaine du câble

10. De manière générale, il est préférable d'introduire le câble dans la conduite d'évacuation avant de lancer la perceuse. Tenez la gaine à proximité de la sortie du tambour du dégorgeoir. Tirez-en une longueur de 6" à 12" (15 cm à 30 cm) du tambour pour former une légère cour-

bure. Votre main gantée doit rester sur le câble gainé afin de le contrôler et le soutenir. Un câble mal soutenu risque de se plisser ou se tordre et s'endommager ou blesser l'utilisateur. Introduisez le câble gainé dans la conduite. (Figure 12-1)

11. Continuez de faire avancer le câble jusqu'à ressentir une résistance. Travaillez la chaîne de curage précautionneusement à travers le blocage. **Ne pas forcer le câble gainé – si la chaîne de curage ne tourne pas, elle ne peut pas nettoyer la conduite.** Faites attention à la distance parcourue par le câble. Ne laissez pas le câble atteindre une conduite plus grande. Cela pourrait entraîner le bouclage du câble ou autres dégâts. (Figure 12-2)
12. Une fois la conduite débouchée, établissez si possible un filet d'eau afin d'en chasser les débris et nettoyer le câble gainé lors de son retrait. Ceci peut se faire en ouvrant un robinet sur le réseau ou par d'autres méthodes. Faites attention au niveau de l'eau, car la conduite risque de se boucher à nouveau. (Figure 12-3)
13. Dès que la chaîne de curage a franchi le blocage ou la zone de curage, appuyez sur la gâchette de la perceuse afin de relancer la rotation de la chaîne. Ramenez le câble gainé lentement en arrière le long de la conduite pour que la chaîne de curage nettoie ses parois et morcelle le blocage. (Figure 12-4/5) **Si le câble cesse de tourner, arrêtez la perceuse.** Ceci risquerait de provoquer le vrillage et plissage du câble. Lâchez la gâchette à tout moment pour arrêter la rotation du câble.

Notez le mouvement du câble dans votre main et le bruit produit par la perceuse, ainsi que celui de la chaîne de curage à l'intérieur de la conduite. Si l'embrayage de la perceuse se désengage, il est probable que le câble a cessé de tourner. *Se reporter aux réglages de couple de la section « Préparation »* Le cas échéant, ne mettez pas le régulateur de couple de la perceuse à la position « perçage ». Cela augmenterait le couple de la perceuse et risque de vous l'arracher des mains. Tenez la poignée de la perceuse fermement afin de mieux la contrôler.

Il sera peut-être nécessaire de sortir la chaîne de curage du blocage afin de lui permettre de retrouver son plein régime.

Si la chaîne de curage s'embourbe, l'utilisation momentanée de la marche arrière peut aider à la dégager. Afin d'éviter d'endommager le câble, n'utilisez pas la marche arrière pendant plus de quelques secondes à la fois. Dans certains cas, il sera possible de retirer le câble gainé et le blocage manuellement de la conduite. Le cas échéant, faites attention de ne pas endommager le câble gainé. Retirez le blocage de la chaîne de curage, puis reprenez le curage de la conduite comme précédemment indiqué.

Lors de l'utilisation d'une caméra, faites attention de ne pas ramener la chaîne de curage contre la tête ou le câble de celle-ci.

14. Continuez le curage du restant de la conduite en ramenant le câble. Une fois la conduite nettoyée, retirez le câble et rembobinez-le dans le dégorgeoir. Faites particulièrement attention durant ce processus, car le câble risque de s'entramer dans un blocage en cours d'opération. (Figure 12-6)
15. Gardez l'œil sur les repères de la gaine du câble lors du retrait. Lâchez la gâchette de la perceuse dès que la chaîne de curage s'approche du bout de la conduite. Ne jamais retirer la chaîne de curage tant qu'elle tourne. La chaîne risque de fouetter dangereusement.
16. Au besoin, répétez le processus précédent pour parfaire le curage.
17. Retirez le câble restant de la conduite manuellement, puis réintroduisez-le dans le tambour. Préparez le dégorgeoir pour son transport.

Vidange du tambour

Au besoin, il convient de retourner le dégorgeoir afin de le vidanger de liquides résiduels éventuels à l'aide du bouchon de vidange indiqué à la Figure 1.

Transport

Rembobinez le câble dans le tambour et accrochez la chaîne de curage sur son crochet. Retirez la perceuse de l'arbre d'entraînement. Ne pas laisser la perceuse en place lors du transport afin d'éviter le renversement et l'endommagement du dégorgeoir (Figure 1).

Remisage

AVIS IMPORTANT Rangez le dégorgeoir dans un local sec ou suffisamment protégé contre les intempéries. Gardez-le sous clé et hors de la portée des enfants et novices. Ce dégorgeoir peut devenir dangereux entre les mains d'individus n'ayant pas reçu la formation nécessaire.

Consignes d'entretien

⚠ AVERTISSEMENT

Retirez la perceuse du dégorgeoir avant toute intervention.

Portez systématiquement des lunettes de sécurité et autres équipements de protection appropriés lors de toute intervention.

Nettoyage

Il est conseillé d'utiliser une serviette pour essuyer le câble gainé lors de son retrait de la conduite pour être rembobiné dans le tambour. Cela aidera à assurer la propreté du tambour et limitera la probabilité que le câble gaine s'y colle. Au besoin, le câble gainé peut être retiré du dégorgeoir pour ouvrir et nettoyer le tambour de l'appareil.

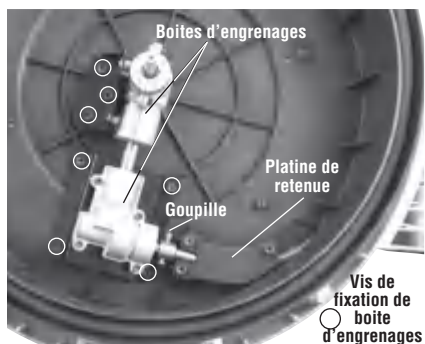
Nettoyez le dégorgeoir avec de l'eau savonneuse chaude et/ou un désinfectant doux. Vidangez le dégorgeoir au besoin.

Lubrification

Les dégorgeoirs FlexShaft sont lubrifiés à vie par le fabricant.

Remplacement des câbles gainés

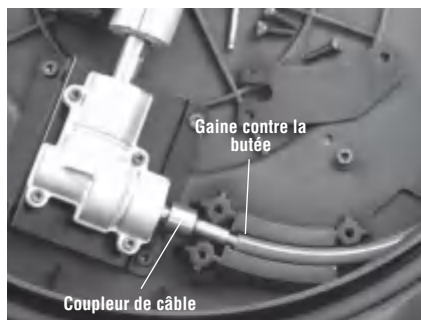
1. Retirez entièrement le câble gainé du dégorgeoir.
2. Retirez les vis d'assemblage du dégorgeoir à l'aide d'une clé Allen de 4 mm, puis ouvrez le tambour (Figure 14).


Figure 14 – Dégorgeoir ouvert

3. Retirez les vis de fixation de la platine de retenue, puis retirez la platine (Figure 14).
4. Sans les retirer, desserrez les vis de fixation de la platine de boîte d'engrenages de 3 ou 4 tours à l'aide d'une clé Allen de 4mm.
5. Retirez la goupille du coupleur de câble.
6. Retirez le coupleur de câble de la boîte d'engrenages, puis retirez le câble gainé.

Soulevez les boîtes d'engrenage légèrement pour faciliter le retrait du coupleur.

7. Réassemblez en inversant le processus et en vérifiant le serrage approprié de l'ensemble des vis. Assurez-vous que la gaine de câble arrive contre la butée de son support à l'intérieur du tambour afin de minimiser le câble exposé (Figure 15).


Figure 15 – Remplacement du câble gainé

Dépannage

SYMPTÔME	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION
Plissage ou rupture du câble.	Câble gainé en charge.	Ne forcez pas le câble gainé. Respectez les consignes du mode d'emploi.
	Type de dégorgeoir FlexShaft ou type de chaîne de curage inadapté à la section de la conduite.	Utilisez l'ensemble dégorgeoir FlexShaft et chaîne de curage adapté à la section de conduite.
	Perceuse en marche arrière.	N'utilisez la marche arrière que pour débloquer le câble.
	Câble exposé à l'acide ou corrodé.	Nettoyez le câble gainé régulièrement.
	Usure excessive du câble ou de la gaine.	Remplacez le câble gainé usé.
	Câble gainé mal soutenu.	Reportez-vous aux consignes visant le soutien approprié des câbles gainés.
	Chaîne de curage mal installée ou mal réglée.	Installez et réglez la chaîne de curage selon les <i>consignes correspondantes</i> .
Oscillation ou déplacement du dégorgeoir FlexShaft en cours de curage.	Perceuse inappropriée ou mal réglée.	Utilisez une perceuse appropriée et réglée selon les consignes correspondantes.
	Sol dénivélé	Posez le dégorgeoir sur une surface stable et de niveau.

Révisions et réparations

⚠ AVERTISSEMENT

Le manque de révision ou de réparation du dégorgeoir risque de le rendre dangereux.

Les *consignes d'entretien* couvriront la majorité des besoins de révision du dégorgeoir. Tout problème qui ne serait pas couvert dans cette section devrait être confié à un réparateur RIDGID indépendant. Utilisez exclusivement des pièces de rechange RIDGID.

Reportez-vous à la section *Coordonnées* de ce manuel pour localiser le réparateur RIDGID le plus proche ou pour adresser toutes questions éventuelles visant la révision et réparation de l'appareil.

Accessoires

⚠ AVERTISSEMENT

Afin de limiter les risques d'accident grave, n'utilisez que ses accessoires spécifiquement prévus pour les dégorgeoirs RIDGID FlexShaft, tels que ceux indiqués ci-après.

Réf. catalogue	Désignation
64283	Chaîne de curage dentée simple pour câble $\varnothing 1/4"$ et conduites $\varnothing 1 1/2"$ à $2"$
64288	Chaîne de curage dentée double pour câble $\varnothing 1/4"$ et conduites $\varnothing 2"$
64293	Chaîne de curage simple pour câble $\varnothing 1/4"$ et conduites $\varnothing 1 1/2"$ à $2"$
64298	Chaîne de curage double pour câble $\varnothing 1/4"$ et conduites $\varnothing 2"$
64308	Chaîne de curage dentée double pour câble $\varnothing 5/16"$ et conduites $\varnothing 2"$
64313	Chaîne de curage dentée triple pour câble $\varnothing 5/16"$ et conduites $\varnothing 3"$
64318	Chaîne de curage dentée triple pour câble $\varnothing 5/16"$ et conduites $\varnothing 4"$
64323	Chaîne de curage double pour câble $\varnothing 5/16"$ et conduites $\varnothing 2"$
64328	Chaîne de curage triple pour câble $\varnothing 5/16"$ et conduites $\varnothing 3"$
64333	Chaîne de curage triple pour câble $\varnothing 5/16"$ et conduites $\varnothing 4"$
64338	Carton de 12 cartouches de 8 oz de lubrifiant FlexShaft
64343	Câble gainé $\varnothing 1/4"$ de 50' avec raccords
64348	Câble gainé $\varnothing 5/16"$ de 70' avec raccords
64363	Manchon découpé RIDGID $\varnothing 1 1/4"$
64368	Manchon découpé RIDGID $\varnothing 1 1/2"$

Consultez le catalogue Ridge Tool en ligne à RIDGID.com ou reportez-vous à la section *Coordonnées* pour la liste complète des accessoires RIDGID disponibles.

Recyclage

Certains composants de ces appareils ont une valeur de recyclage qui pourrait intéresser les entreprises de recyclage locales. Disposez de ce matériel selon la réglementation en vigueur. Consultez les services de déchets locaux pour de plus amples renseignements.

Limpiadoras de desagües FlexShaft™ Modelo K9-102 y K9-204



⚠ ADVERTENCIA!

Antes de utilizar este aparato, lea detenidamente este Manual del Operario. Pueden ocurrir descargas eléctricas, incendios y/o graves lesiones si no se entienden y siguen las instrucciones de este manual.

RIDGID®

Índice de materias

Simbología de seguridad	41
Reglas de seguridad general	
Zona de trabajo.....	41
Seguridad eléctrica.....	41
Seguridad personal.....	42
Uso y cuidado de las herramientas	42
Servicio.....	42
Información de seguridad específica	42
Seguridad de las limpiadoras de desagües FlexShaft.....	42
Información de contacto de RIDGID	43
Descripción	43
Especificaciones	44
Especificaciones: taladros a batería aceptables	44
Equipo estándar.....	45
Inspección previa a la operación	45
Preparación de la máquina y de la zona de trabajo	46
Preparación y operación del taladro a batería	48
Interruptor del taladro	48
Velocidad del taladro	48
Embrague ajustable del taladro	48
Instalación y ajuste de la golpeadora de cadenas	49
Instrucciones de funcionamiento	52
Drenaje del tambor	56
Transporte.....	56
Almacenamiento	56
Instrucciones de mantenimiento	56
Limpieza	56
Lubricación.....	56
Reemplazo del conjunto del cable.....	56
Servicio y reparaciones	57
Resolución de problemas	58
Equipo opcional	58
Eliminación de las máquinas	58
Declaración de conformidad de la Comunidad Europea	Interior de la carátula posterior
Garantía de por vida	Carátula posterior

*Traducción del manual original

Simbología de seguridad

En este manual del operario y en el producto mismo encontrará símbolos de seguridad y palabras de advertencia que comunican importante información de seguridad. Para su mejor comprensión, en esta sección se describe el significado de estas palabras y símbolos de advertencia.



Este es el símbolo de una alerta de seguridad. Sirve para prevenir al operario de las lesiones corporales que podría sufrir. Obedezca todas las instrucciones de seguridad que acompañan a este símbolo para evitar posibles lesiones o muerte.

⚠ PELIGRO

Este símbolo de PELIGRO advierte de una situación de peligro que, si no se evita, podría producir la muerte o lesiones graves.

⚠ ADVERTENCIA

Este símbolo de ADVERTENCIA avisa de una situación de peligro que, si no se evita, podría producir la muerte o lesiones graves.

⚠ CUIDADO

Este símbolo de CUIDADO advierte de una situación de peligro que, si no se evita, podría producir lesiones leves o moderadas.

⚠ AVISO

Un AVISO indica información relacionada con la protección de un bien o propiedad.



Este símbolo significa que es necesario leer detenidamente su manual del operario antes de usar el equipo. El manual del operario contiene información importante acerca del funcionamiento apropiado y seguro del equipo.



Este símbolo indica que cuando manipule o utilice este equipo siempre debe usar gafas o anteojos de seguridad con viseras laterales, con el fin de reducir el riesgo de lesiones a los ojos.



Este símbolo indica que existe el riesgo de que los dedos, manos y otras partes del cuerpo se enganchen, queden enroscados o se aplasten debido a la limpiadora de desagües FlexShaft.



Este símbolo indica que hay riesgo de descargas eléctricas.



Este símbolo indica que hay riesgo de que sus dedos u otras partes del cuerpo se enganchen, queden enroscados, se aplasten o se golpeen por la golpeadora de cadenas. No haga funcionar el aparato si el extremo del cable está fuera del desagüe.



Este símbolo indica que siempre debe usar guantes cuando use o manipule este aparato, para reducir el riesgo de que el contenido del desagüe cause infecciones, quemaduras u otras lesiones graves.

Reglas de seguridad general

⚠ ADVERTENCIA

Lea y entienda todas las advertencias de seguridad e instrucciones. Si no se respetan todas las instrucciones y advertencias, podrían producirse descargas eléctricas, incendios y/o lesiones graves.

¡GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES!

Zona de trabajo

- Mantenga su zona de trabajo limpia y bien iluminada. Los lugares desordenados u oscuros pueden provocar accidentes.
- No haga funcionar las máquinas en ambientes explosivos, es decir, en presencia de líquidos, gases o polvo inflamables. Las máquinas pueden generar chispas que podrían encender los gases o el polvo.
- Mientras haga funcionar una máquina, mantenga alejados a los niños y es-

pectadores. Cualquier distracción podría hacerle perder el control del aparato.

- Mantenga el piso seco y exento de materiales resbalosos como el aceite. Los suelos resbalosos pueden llevar a accidentes.

Seguridad eléctrica

- Evite el contacto de su cuerpo con artefactos conectados a tierra tales como cañerías, radiadores, estufas o cocinas, y refrigeradores. Aumenta el riesgo de choques de electricidad si su cuerpo ofrece conducción a tierra.
- No exponga las máquinas eléctricas a la lluvia ni permita que se mojen. Cuando a un aparato eléctrico le entra agua, aumenta el riesgo de choques de electricidad.
- Si resulta inevitable el empleo de una máquina eléctrica en un sitio húmedo, enchúfela en un tomacorriente protegido GFCI (dotado de un Interruptor del Circuito de Pérdida a Tierra). El

interruptor GFCI reduce el riesgo de choques de electricidad.

Seguridad personal

- **Manténgase alerta, preste atención a lo que está haciendo y use el sentido común cuando haga funcionar una máquina. No use ninguna máquina si usted está cansado o se encuentra bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos.** Tan solo un breve descuido durante el funcionamiento de una máquina eléctrica puede resultar en lesiones graves.
- **Use equipo de protección personal. Siempre use protección para los ojos.** Según corresponda para cada situación, colóquese equipo de protección como mascarilla para el polvo, calzado de seguridad antideslizante, casco o protección para los oídos, con el fin de reducir las lesiones personales.
- **No trate de extender el cuerpo para alcanzar algo. Tenga los pies bien plantados y mantenga el equilibrio en todo momento.** Esto permite un mejor control de la máquina en situaciones inesperadas.

Uso y cuidado de las herramientas

- **No fuerce los aparatos. Use el equipo correcto para la tarea que está por realizar.** Con la herramienta adecuada se hará mejor el trabajo y en forma más segura en la clasificación nominal para la cual fue diseñada.
- **Almacene las máquinas que no estén en uso fuera del alcance de los niños y no permita que las hagan funcionar personas que no estén familiarizadas con este aparato o no hayan leído estas instrucciones de operación.** Las herramientas son peligrosas en manos de personas no capacitadas.
- **Haga la mantención de las herramientas. Revise el equipo para verificar que las piezas móviles no estén mal alineadas o agarradas. Verifique que no tenga partes rotas ni presente alguna otra condición que podría afectar su funcionamiento. Si un aparato está dañado, hágalo reparar antes de utilizarlo.** Muchos accidentes se deben a máquinas que no han recibido un mantenimiento adecuado.

- **Mantenga los mangos y superficies de agarre secos, limpios y exentos de grasa y aceite.** Esto permite un mejor control de la herramienta.

Servicio

- **Encomiende el servicio de la herramienta únicamente a técnicos calificados que usen repuestos idénticos a las piezas originales.** Así se garantiza la continua seguridad de la máquina.

Información de seguridad específica

⚠ ADVERTENCIA

Esta sección contiene información de seguridad importante que es específica para esta herramienta.

Antes de utilizar la limpiadora de desagües FlexShaft™, lea estas instrucciones detenidamente para reducir el riesgo de choque de electricidad o de otras lesiones graves.

¡GUARDE TODAS LAS INSTRUCCIONES Y ADVERTENCIAS PARA SU POSTERIOR CONSULTA!

Mantenga este manual junto con la máquina, para que lo use el operario.

Seguridad de las limpiadoras de desagües FlexShaft

- **Siempre use gafas de seguridad y guantes en buenas condiciones cuando use o manipule la máquina.** Use guantes de látex o de goma, careta de protección facial, ropa de protección, respirador y otros equipos de protección apropiados cuando sospecha que el desagüe contiene sustancias químicas, bacterias u otras sustancias tóxicas o infecciosas. Esto reduce el riesgo de infecciones, quemaduras y otras lesiones graves.
- **No use el aparato con un taladro provisto de cordón.** Esto aumenta el riesgo de choque eléctrico y otras lesiones.
- **No permita que la golpeadora de cadenas o el extremo del cable dejen de girar cuando el interruptor del taladro está presionado.** Esto puede tensar el cable excesivamente y hacer que el conjunto del cable se tuerza, se pliegue o se corte. Esto podría provocar lesiones graves.

- **Mantenga buena higiene personal. No coma ni fume cuando manipule o haga funcionar la máquina. Después de manejar o hacer funcionar una máquina para limpiar desagües, use agua caliente y jabón para lavarse las manos y las partes del cuerpo expuestas a los líquidos del desagüe.** Esto reduce el riesgo a la salud por exposición a materiales tóxicos o infecciosos.
- **Emplee la limpiadora de desagües FlexShaft únicamente para limpiar desagües de los diámetros especificados.** Si usa una limpiadora de desagües del tamaño equivocado, el cable se puede torcer, plegar o cortar, y podría producir lesiones personales.
- **Mantenga siempre una mano sobre el conjunto del cable cuando la máquina FlexShaft esté andando.** Así se controla mejor el cable y ayuda a impedir que se tuerza, se pliegue o se corte, lo cual puede causar lesiones.
- **Coloque la máquina a menos de 3 pies (1 metro) de la entrada del desagüe o apoye bien el conjunto del cable expuesto cuando la máquina esté a más de tres pies (1 metro) de distancia.** Si sitúa la máquina demasiado lejos, se reduce el control y el cable se podría torcer, plegar o cortar, lo cual puede causar lesiones por golpes o aplastamiento.
- **Una sola persona debe controlar tanto el conjunto del cable como el taladro a baterías.** No trabe el interruptor del taladro en la posición ON (encendido) durante su operación. Si el cable deja de rotar, el operario debe ser capaz de soltar el interruptor del taladro para impedir que el cable se tuerza, se pliegue o se corte. Esto reduce el riesgo de lesiones.
- **No use ropa suelta ni joyas. Mantenga el pelo y la ropa alejados de las piezas en movimiento.** La ropa suelta, las joyas o el pelo podrían engancharse en las piezas en movimiento.
- **El operario no debe hacer funcionar la máquina si él o la máquina están parados en agua.** Si la máquina está en el agua mientras funciona, aumenta la posibilidad de descargas eléctricas.
- **No use el aparato si durante su operación existe algún riesgo de contacto con otros servicios tales como conductos de gas o cables de electricidad.**

Se recomienda hacer una inspección visual del desagüe con una cámara. Los tubos que se interpenetran, los cables o tubos de servicio mal colocados o los desagües dañados pueden entrar en contacto con la golpeadora, lo cual dañaría el tubo o cable. Esto puede producir choque de electricidad, fugas de gas, incendio, explosión o algún otro daño o lesión grave.

- **Antes de utilizar este aparato, lea y entienda estas instrucciones y las advertencias para todos los equipos.** Si no se respetan todas las instrucciones, podría producirse un daño a la propiedad o lesiones graves.

Información de contacto de RIDGID

Si tiene alguna pregunta acerca de este producto RIDGID®:

- Comuníquese con el distribuidor RIDGID® en su localidad.
- Visite RIDGID.com para averiguar dónde se encuentra el contacto RIDGID más cercano.
- Comuníquese con el Departamento de Servicio Técnico de Ridge Tool en rttechservices@emerson.com, o llame por teléfono desde EE. UU. o Canadá al (800) 519-3456.

Descripción

Las máquinas limpiadoras de desagües FlexShaft™ Modelo K9-102 y Modelo K9-204 de RIDGID® están diseñadas para limpiar y desincrustar tuberías y desagües según se detalla en la sección *Especificaciones*.

Se usa un taladro a baterías, proporcionado por el usuario, para impulsar las limpiadoras de desagües FlexShaft. El conjunto del cable de la limpiadora se alimenta a mano para meterlo y sacarlo del desagüe. Se usa una golpeadora de cadenas, que se expande hasta ocupar todo el diámetro del tubo, para destrozarse el bloqueo y limpiar las paredes del tubo. Se dispone de golpeadoras de cadenas con puntas cortantes de carburo, para usar contra raíces y para quitar incrustaciones de las paredes del tubo. Las golpeadoras de cadenas simples se usan comúnmente para sacar atascos, inclusive de grasa. Las limpiadoras de desagües FlexShaft se adaptan bien al uso con cámaras de inspección durante el procedimiento de limpieza del tubo.

Las máquinas FlexShaft son compactas y livianas, lo cual facilita su transporte.



Figura 1A – Limpiadora de desagües FlexShaft de RIDGID®



Figura 1B – Limpiadora de desagües FlexShaft de RIDGID®

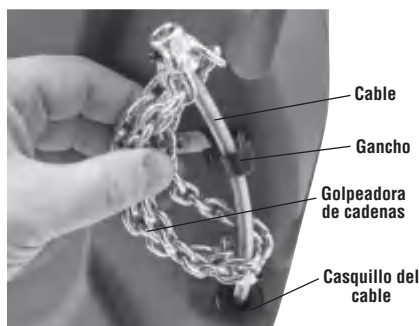


Figura 1C – Extremo del cable y golpeadora de cadenas

No se recomienda usar las limpiadoras de desagües FlexShaft para limpiar artefactos de vidrio, cerámica, porcelana o semejantes, ya que se podrían dañar.

Especificaciones: taladros a batería aceptables

Velocidad de rotación..... 1800 a 2500 RPM

Tamaño del mandril..... 3/8" o mayor

Embrague..... Con par de torsión ajustable

Tipo de interruptor... Contacto momentáneo

Bloqueo del interruptor..... No tiene

El taladro debe llevar la marca de certificación apropiada para el mercado: (marca CE, marca c(us, etc.)

Especificaciones

Modelo.....	K9-102	K9-204
Diámetro del tubo (nominal)	1 1/4" a 2" (32 a 50 mm)	2" a 4" (50 a 100 mm)
Diámetro del cable (sin vaina)	1/4" (6 mm)	5/16" (8mm)
Diámetro del conjunto del cable (con vaina).....	3/8" (9,5 mm)	1/2" (12,7 mm)
Largo del conjunto del cable	50 pies (15,2 m)	70 pies (21,3 m)
Velocidad de rotación	Máx. 2500 RPM	Máx. 2500 RPM
Eje de acoplamiento al taladro.....	5/16" hexagonal (8 mm)	5/16" hexagonal (8 mm)
Peso (sin taladro ni golpeadora)	24,3 libras (11,0 kg)	38,2 libras (17,3 kg)
Dimensiones (sin taladro)	19,2" x 7,5" x 22,1" (488 mm x 191 mm x 562 mm)	21,1" x 10,8" x 24,2" (536 mm x 274 mm x 615 mm)
Temperatura de funcionamiento.....	20°F a 140°F (-6°C a 60°C)	20°F a 140°F (-6°C a 60°C)

El operario no debe usar taladro con cordón, rotomartillo ni impulsor de impacto. Si se usa un taladro que no corresponde, aumenta el riesgo de daños y lesiones personales. Vea la sección *Preparación y operación del taladro a batería*.

Equipo estándar

Consulte el catálogo RIDGID para ver los equipos que se suministran con cada tipo de limpiadora de desagües y sus números de catálogo.

AVISO Esta máquina está diseñada para limpiar desagües. Si se usa correctamente no dañará desagües que estén en buenas condiciones y bien diseñados, contruidos y mantenidos. Si el desagüe está en malas condiciones o está mal diseñado, construido o mantenido, el procedimiento de limpieza podría no ser eficaz o podría dañar la tubería. La mejor forma de determinar las condiciones de un desagüe antes de limpiarlo es mediante una inspección visual con una cámara. El uso inapropiado de esta limpiadora de desagües podría dañar la máquina y el desagüe. Es posible que esta máquina no logre desatascar todas las obstrucciones.

Inspección previa a la operación

⚠ ADVERTENCIA



Antes de cada uso, revise la limpiadora de desagües y corrija cualquier problema existente con el fin de reducir el riesgo de lesiones graves por descargas eléctricas, cables torcidos o cortados, quemaduras químicas, infecciones u otras causas, y para impedir que se dañe la máquina limpiadora de desagües.

Siempre use anteojos de seguridad y equipo de protección apropiado cuando inspeccione la limpiadora de desagües.

1. Limpie la limpiadora de desagües, incluyendo los mangos y controles. Esto facilita la inspección y ayuda a prevenir que la máquina o el control se le resbalen de las manos. Haga la limpieza y la mantención de la máquina de acuerdo con las instrucciones de mantenimiento.

2. Inspeccione la limpiadora de desagües para verificar lo siguiente:

- Está bien ensamblada y completa.
- No tiene partes rotas, desgastadas, faltantes, mal alineadas o agarratadas.
- La etiqueta de advertencia está presente y se puede leer. Vea la Figura 2.

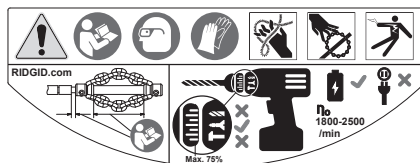


Figura 2 – Etiqueta de advertencias

- El conjunto del cable entra y sale de la máquina fácilmente, sin atascarse.
- No existe ninguna condición que podría impedir el funcionamiento seguro y normal de la máquina.

Si encuentra algún problema, no use la limpiadora de desagües hasta que se haya reparado.

3. Limpie los residuos que podrían estar presentes en el conjunto de cable y las golpeadoras de cadenas. Inspeccione la vaina del cable para verificar que no esté desgastada ni dañada. No debería tener tajos, cortes, plegaduras ni desgaste excesivo. Inspeccione el cable cerca de la golpeadora de cadenas. El conjunto del cable no debe estar doblado ni deformado. Los hilos del cable no deben estar separados. Inspeccione la golpeadora de cadenas para verificar que las puntas de carburo (cuando estén presentes) no tengan puntas que falten o que estén dañadas, y que las cadenas no estén desgastadas. Si los eslabones de la cadena tienen un desgaste de más del 25% o si están dañados, reemplace la golpeadora de cadenas. Reemplace los componentes desgastados o dañados antes de usar la limpiadora de desagües.

Confirme que la golpeadora de cadenas esté bien instalada y bien fija en el cable.

4. Inspeccione el taladro a baterías según sus instrucciones. Asegure que el taladro esté en buenas condiciones de funcionamiento y que su interruptor controle la operación del aparato. Confirme que el taladro cumple con

los requisitos señalados en la sección *Especificaciones* y que está bien preparado para usar con la máquina.

5. Inspeccione todos los demás equipos utilizados y haga el mantenimiento necesario según sus instrucciones, para asegurar su buen funcionamiento.

Preparación de la máquina y de la zona de trabajo

⚠ ADVERTENCIA



Instale la limpiadora de desagües y la zona de trabajo según estos procedimientos, para reducir el riesgo de lesiones por choque de electricidad, incendio, volcamiento de la máquina, cables retorcidos o cortados, quemaduras químicas, infecciones y por otras causas, y para prevenir que se dañe la máquina.

Siempre use gafas de seguridad y otros equipos de protección apropiados cuando instale la limpiadora de desagües.

1. Inspeccione la zona de trabajo para determinar si es apropiada. El trabajo debe realizarse en un lugar nivelado, estable y seco. No use la limpiadora de desagües si está parado en una superficie con agua.
2. Inspeccione el desagüe que debe limpiar. En lo posible, determine cuáles son los puntos de acceso al desagüe, los diámetros y longitudes de los desagües, los materiales de la tubería, las distancias entre el acceso al desagüe y las tuberías principales, la naturaleza del atasco, presencia de sustancias químicas para limpiar desagües o de otros materiales químicos, etc.

Si el desagüe contiene sustancias químicas, es importante entender cuáles son las medidas de seguridad exigidas para trabajar en presencia de dichas sustancias. Comuníquese con el fabricante de los productos químicos para obtener la información necesaria. Confirme que no hay cables ni otros tubos dentro del desagüe o en una zona cercana, para reducir el riesgo de daño. Es prudente

hacer una inspección visual del desagüe con una cámara.

Si fuera necesario, saque el artefacto sanitario (inodoro, etc.) para permitir el acceso al desagüe. No alimente la golpeadora de cadenas a través de un artefacto sanitario. Esto podría dañar la máquina FlexShaft o el artefacto.

La limpieza del desagüe procede mejor si se hace correr agua por la tubería durante la operación, para ir arrastrando los desechos. Para fregaderos o lavabos con desagües de 1¼" o 1½", hay tuberías con un recorte que permiten el acceso al tubo mural, para facilitar esta limpieza (vea la instalación en la *Figura 3*). Coloque un recipiente debajo del accesorio para recibir los líquidos que podrían salirse del desagüe.

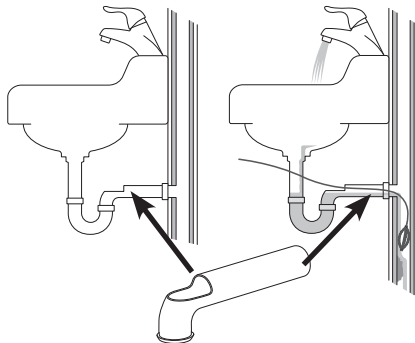


Figura 3 – Instalación de la tubería de acceso

3. Determine cuál es la limpiadora correcta para la tarea. Vea las *Especificaciones*. Para encontrar limpiadoras de desagües para otras tareas, consulte el catálogo en línea de Ridge Tool en RIDGID.com.
4. Asegure que todos los equipos estén debidamente inspeccionados.
5. Si fuera necesario, cubra la zona de trabajo con protectores. La limpieza de desagües es una tarea sucia.
6. Coloque la limpiadora de desagües en el suelo, con el eje de acoplamiento al taladro orientado verticalmente hacia arriba. La máquina debe estar bien asentada y estable contra el suelo. No haga funcionar la máquina con el eje de acoplamiento al taladro en posición horizontal, ya que la máquina se podría volcar.

7. Extraiga la batería del taladro y prepare el taladro correctamente. (Vea la sección *Preparación y operación del taladro a batería*). Conecte el mandril del taladro para que quede bien asentado en el eje hexagonal de acoplamiento al taladro (Figura 4).



Figura 4 – Conexión del taladro al eje de acoplamiento

8. Sitúe la máquina limpiadora de desagües de manera que la salida del cable quede a menos de 3 pies (1 metro) de la entrada al desagüe. A mayor distancia, aumenta el riesgo de que el conjunto del cable se tuerza o se pliegue. Si no puede colocar la máquina FlexShaft de manera que la apertura del cable quede a menos de 3 pies (1 m) de la entrada al desagüe, coloque una extensión del desagüe, usando un tubo y acoplamientos de diámetro semejante (vea la Figura 5). Si el conjunto del cable no está bien apoyado se puede torcer o plegar, lo cual podría dañar el cable o lesionar al operario. Si usa una extensión del desagüe para alcanzar la limpiadora resulta más fácil ir metiendo el conjunto del cable por el tubo de desagüe.



Figura 5 – Ejemplo de cómo extender el desagüe para que el acceso quede a menos de 3 pies (1 m) de la salida del cable

9. Desconecte la golpeadora de cadenas del gancho y jale el conjunto del cable hasta sacar unos 4 pies (1,2 m) de cable fuera de la máquina.
10. Marque la vaina para indicar en qué punto se acerca la golpeadora de cadenas a la apertura del desagüe cuando esté retirando el cable. Puede marcar la vaina con cinta adhesiva. Así se reduce el riesgo de sacar la golpeadora de cadenas del desagüe mientras esté todavía girando y dé latigazos. La distancia depende de la configuración del desagüe, pero debe estar a por lo menos 4 pies (1,2 m) de la golpeadora de cadenas.
11. Asegure que la golpeadora de cadenas esté correctamente instalada (vea la sección *Instalación y ajuste de la golpeadora de cadenas*).
12. Introduzca el extremo con la golpeadora de cadenas dentro del desagüe, por lo menos un pie (30 cm).
13. Revise la zona de trabajo y determine si debe colocar barreras para mantener alejados a los observadores del lugar de trabajo y de la máquina limpiadora de desagües. El procedimiento de limpieza puede ensuciar el lugar y los observadores podrían distraer al operario.
14. Coloque la limpiadora de desagües de manera que sea fácil de controlar. El operario debe ser capaz de sostener y controlar el conjunto del cable y el interruptor del taladro.

15. Con las manos secas, inserte las baterías en el taladro. (Vea la Figura 4).

Preparación y operación del taladro a batería

Para obtener información sobre los taladros a batería aceptables para usar con las limpiadoras de desagües FlexShaft, vea esta sección y la sección *Especificaciones*. Hay muchos taladros a batería disponibles pero no todos son apropiados para usar con las limpiadoras de desagües FlexShaft. Si tiene alguna duda acerca del uso de un cierto taladro para esta aplicación, no lo use. Extraiga la batería del taladro antes de hacer ajustes o de conectarlo o de desconectarlo a la limpiadora de desagües.

Interruptor del taladro

El taladro debe tener un interruptor de contacto momentáneo, sin bloqueo. Esto significa que el taladro puede girar solamente cuando el operario mantiene oprimido el interruptor. Si suelta el interruptor, el taladro se apaga. Coloque el taladro en el ajuste de rotación FOR (vea la Figura 4).

Velocidad del taladro

Cuando use la limpiadora de desagües FlexShaft, los límites de velocidad de rotación son de 1800 a 2500 rpm. La limpieza procede mejor cuando las golpeadoras de cadenas giran a una velocidad cercana al máximo de 2500 rpm. Para lograr esta velocidad, conozca las especificaciones y los ajustes del taladro a batería. Muchos taladros a batería tienen varios ajustes de velocidad; por lo general, la velocidad máxima se acerca a la necesaria para hacer funcionar el equipo FlexShaft. Vea en la Figura 6 un ejemplo de los ajustes de velocidad de un taladro. No haga funcionar la limpiadora de desagües FlexShaft a más de 2500 rpm de velocidad.

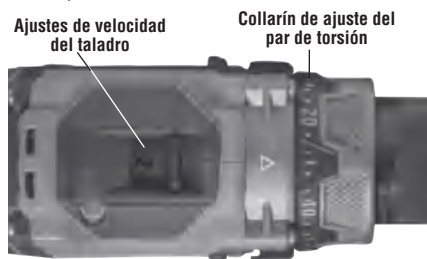


Figura 6 – Ajustes del taladro

Embrague ajustable del taladro

Siempre use un taladro a batería que tenga un embrague ajustable correctamente fijado. Esto reduce el riesgo de dañar el cable dentro del tambor de la limpiadora de desagües y reduce la fuerza sobre el mango.

Los taladros a batería con embragues ajustables generalmente tienen un collarín de ajuste del par de torsión (Figura 6), con una escala numérica que comienza en el número 1 y va aumentando para indicar el incremento del par de torsión al liberar el embrague. El embrague ajustable frecuentemente se usa para impulsar tornillos; podría contar con un ajuste que se debe colocar en modalidad de impulsar tornillos ("Screw Driving Mode" o ) para que funcione el embrague ajustable. Cuando el embrague ajustable se libera, el motor sigue girando pero el mandril del taladro deja de girar. Esto suele estar acompañado por una vibración o ruido que emite el taladro.

Los taladros a batería suelen estar equipados también con modalidades de Taladro ("Drill" o ) y Martillo ("Hammer" o ) (Figura 7). En estas modalidades de funcionamiento, no funciona el embrague ajustable. Estas modalidades de funcionamiento no se deben usar nunca para la operación de la limpiadora de desagües FlexShaft.



Figura 7 – Selección de la modalidad de funcionamiento correcta

Cuando use las limpiadoras de desagües FlexShaft, siempre empiece con el ajuste del embrague colocado en aproximadamente el 25% de la gama total de ajuste del embrague. Por ejemplo, si el collarín de ajuste del par de torsión en el taladro tiene una escala de 1 a 20, debe colocar el ajuste inicial en 5.

Haga funcionar la limpiadora de desagües según estas instrucciones. Cuando despeje un atasco, haga funcionar el taladro a velocidad máxima para lograr una limpieza óptima. No fuerce la golpeadora de cadenas para que

penetre el atasco. Si la golpeadora de cadenas no puede girar, no puede limpiar el desagüe. Podría ser necesario retirar la golpeadora de cadenas para alejarla del atasco y lograr que alcance nuevamente la velocidad necesaria. Si el embrague se libera continuamente durante el funcionamiento (se suelta el embrague), deje de oprimir el interruptor y retraiga el cable del desagüe. Inspeccione los ajustes de la limpiadora de desagües y confirme que todo esté correctamente instalado. Una parte importante de la instalación para un buen funcionamiento es la selección de la golpeadora de cadenas (vea los detalles en la Figura 9) y los ajustes. Haga los cambios que sean necesarios y siga limpiando el desagüe.

Si el embrague se sigue soltando durante el funcionamiento, el operario puede aumentar el ajuste del embrague. El embrague del taladro se puede ir aumentando en forma escalonada hasta el 75% de la gama total de ajuste de embrague. Por ejemplo, si el collarín de ajuste del par de torsión en el taladro tiene una escala de 1 a 20, el ajuste máximo no debe ser más de 15. **No exceda el 75% de la gama total de ajuste del embrague. Nunca coloque el taladro en modalidad de Taladro ("Drill" o ) ni modalidad de Martillo ("Hammer" o ) , ya que esto deshabilita el embrague ajustable. Esto aumenta el riesgo de dañar el cable dentro del tambor de la limpiadora de desagües.**

Si el embrague del taladro se sigue soltando cuando está en el 75% de la gama total de ajuste del embrague, piense que podría ser mejor utilizar otra máquina limpiadora de desagües de RIDGID.

Instalación y ajuste de la golpeadora de cadenas

1. Seleccione la golpeadora de cadenas que corresponda a la tarea.

Las golpeadoras de cadenas se clasifican según el tamaño que se basa en el diámetro interior del collarín. Están diseñadas para cables de diámetros específicos. Las golpeadoras de cadenas de $\frac{1}{4}$ " se usan con cables de $\frac{1}{4}$ ", etc. No debe usarse una golpeadora de cadenas de tamaño mayor junto con un cable de diámetro pequeño, como por ejemplo una golpeadora de cadenas de $\frac{5}{16}$ " con un cable de $\frac{1}{4}$ ". Vea la Figura 8 y la tabla de distancias entre collarines.

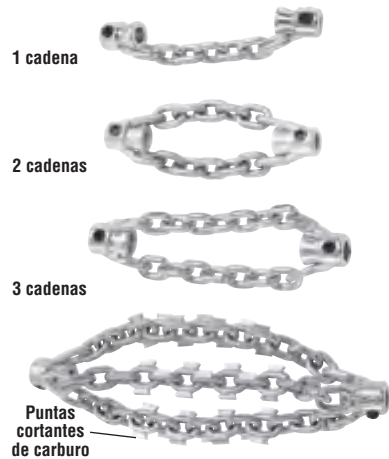


Figura 8 – Golpeadoras de cadenas

Se pueden usar golpeadoras de cadenas sin puntas cortantes de carburo si los tubos son de tipos comunes. Estas golpeadoras de cadenas funcionan bien para desmenuzar atascos de grasa y bloques semejantes.

Las golpeadoras de cadenas con puntas cortantes de carburo se usan para desalojar las incrustaciones en las paredes internas de un tubo y para despejar raíces. Las puntas cortantes de carburo se usan para hacer una limpieza enérgica y podrían dañar el tubo, especialmente si se trata de materiales menos duros, tales como los tubos de plástico o los tubos Orangeburg (de fibra prensada), o si la golpeadora de cadenas se deja en una sola posición durante demasiado tiempo. Vea la Figura 9, *Tabla de selección de golpeadoras de cadenas*.

No use golpeadoras de cadenas para limpiar tubos o artefactos de vidrio, cerámica, porcelana o materiales semejantes, ya que éstos podrían dañarse.

2. La Figura 10 muestra un dibujo que indica cómo hacer correctamente la instalación y ajuste de las golpeadoras de cadenas. Hay dos mediciones claves para la instalación y ajuste de las golpeadoras de cadenas.

Distancia entre los collarines: Separe los collarines de la golpeadora de cadenas a una distancia ("Distancia entre collarines") que permita una buena se-

paración de las cadenas cuando giran y chocan contra las paredes del tubo. La distancia entre collarines varía según el diámetro del cable y el diámetro del tubo, y generalmente se fija mediante un espaciador fabricado del material de la vaina ("espaciador de collarines"). Si se exige mayor flexibilidad para atravesar una curva en el tubo, se puede quitar el espaciador y se puede fijar la distancia entre collarines mediante una cinta para medir. Cuando la golpeadora de cadenas se hace funcionar sin espaciador de collarines es más probable que el cable se vuelque durante el uso y se dañe. **Para reducir el riesgo de dañar el cable, no use puntas cortantes de carburo si no tiene colocado un espaciador de collarines.**

Cable expuesto: Reduzca a un mínimo el tramo de cable expuesto (es decir, el cable que no está cubierto por la vaina). Mientras más cable esté expuesto, más probable es que el cable se vuelque durante el uso y se dañe. Limite el cable expuesto a no más de ¼" (6 mm); esto se fija con un casquillo hecho de la vaina ("casquillo de la golpeadora").

Se suministra la vaina junto con la limpiadora de desagües y es un repuesto que se puede pedir para permitir al operario hacer la configuración necesaria para cada aplicación. Use solamente vaina para limpiadora de desagües FlexShaft de RIDGID, del tamaño apropiado para el cable. Cuando se corte un tramo de vaina, el corte debe ser limpio y a escuadra. No dañe el cable cuando corte la vaina.

3. Las golpeadoras de cadenas están sujetas al cable con tornillos de montaje, usando una llave hexagonal de 3 mm,

que se suministra. Afloje los tornillos de montaje y extraiga del cable la golpeadora de cadenas, el espaciador y el casquillo.

4. Inspeccione el extremo de la vaina para verificar que no esté dañado ni desgastado. El extremo de la vaina debe ser un corte limpio y a escuadra. Si es necesario, puede recortar un poco el extremo de la vaina.
5. Si es necesario, corte una sección de la vaina para usar como espaciador de collarines del tamaño apropiado (*vea la tabla de distancias entre collarines*).

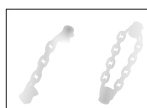
La distancia entre collarines se puede modificar según el tubo y la aplicación. A medida que aumenta la distancia entre collarines, disminuye el diámetro de las cadenas, y vice versa. Si la distancia entre collarines está mal fijada, se reduce la eficiencia de la limpieza del tubo.

6. Haga un ajuste de prueba de la golpeadora de cadenas, casquillo de la golpeadora y espaciador de collarines, como se muestra en la *Figura 10*. Las cadenas deben estar derechas. No debe ensamblar las partes si las cadenas están retorcidas. Para prevenir un desgaste excesivo del extremo del cable, la punta del cable debe estar al ras con el extremo del collarín.

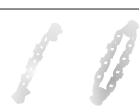
Revise la longitud del cable expuesto. Para evitar que el cable se vuelque y se dañe, no debe haber más de ¼" (6 mm) de cable expuesto. Con el fin de limitar la longitud de cable expuesto, puede cortar un trozo de vaina para usar como casquillo de la golpeadora. **Siempre use un casquillo de la golpeadora para reducir el desgaste en el extremo de la vaina.**

MÁQUINA K9-102

MÁQUINA K9-204



Golpeadoras de cadenas



Golpeadoras de cadenas con puntas de carburo



Golpeadoras de cadenas



Golpeadoras de cadenas con puntas de carburo

TIPO DE TUBO	Nº CAT.	64293	64298	64283	64288	64323	64328	64333	64308	64313	64318
	DESCRIPCIÓN	K9-102 1,5"	K9-102 2"	K9-102 1,5" CARBURO	K9-102 2" CARBURO	K9-204 2"	K9-204 3"	K9-204 4"	K9-204 2" CARBURO	K9-204 3" CARBURO	K9-204 4" CARBURO
TIPO DE TUBO	DIÁM. DEL TUBO	1,25"-1,5" (32-40 mm)	1,5"-2" (40-50 mm)	1,25"-1,5" (32-40 mm)	1,5"-2" (40-50 mm)	2" (50 mm)	3" (75 mm)	4" (100 mm)	2" (50 mm)	3" (75 mm)	4" (100 mm)
	COBRE	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	GALVANIZADO	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	HIERRO FUNDIDO	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	PVC	✓	✓			✓	✓	✓			
	ABS	✓	✓			✓	✓	✓			
	ORANGEBURG	✓	✓			✓	✓	✓			
	CORRUGADO	✓	✓			✓	✓	✓			
	ARCILLA	✓	✓			✓	✓	✓			
BLOQUEO	GRASA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	BLOQUEO BLANDO	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	INCRUSTACIONES			✓	✓				✓	✓	✓
	RAÍCES LIGERAS			✓	✓				✓	✓	✓
	SE INCLUYE EN EL KIT	✓	✓			✓		✓			

Figura 9 – Tabla de selección de golpeadoras de cadenas

Máquina	Diám. del cable	Nº de cadenas	Nº eslabones/cadena	Golpeadora	Distancia entre collarines recomendada
				Diámetro nominal del tubo	
K9-102	1/4"	1	7	1 1/4" a 1 1/2" (32 mm a 38 mm)	1 3/4" (44,5 mm)
		2	7	1 1/2" a 2" (38 mm a 50 mm)	
K9-204	5/16"	2	9	2" (50 mm)	2 1/2" (63,5 mm)
		3	13	3" (75 mm)	4" (101,6 mm)
		3	15	4" (100 mm)	4 1/2" (114,3 mm)

Tabla de distancias entre collarines

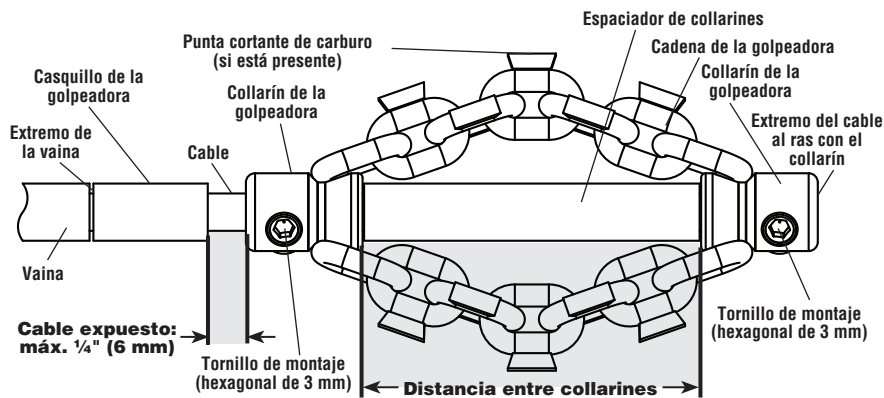


Figura 10 – Instalación y ajuste de la golpeadora de cadenas

- Una vez que la golpeadora de cadenas esté correctamente instalada sobre el cable como se muestra en la *Figura 10*, apriete bien los tornillos de montaje hexagonales, con una llave hexagonal que se suministra. Coloque la punta del tornillo de montaje contra el cable y luego apriete el tornillo, dándole una vuelta adicional de 1/8 a 1/4 de vuelta (entre 45 grados y 90 grados). Si los tornillos de montaje no están bien apretados, se podría resbalar la golpeadora de cadenas y dañar el cable o perderse por el desagüe.

apropiados cuando sospecha que el desagüe contiene sustancias químicas, bacterias u otras sustancias tóxicas o infecciosas. Esto reduce el riesgo de infecciones, quemaduras y otras lesiones graves.

No use el aparato con un taladro provisto de cordón. Esto aumenta el riesgo de choque eléctrico.

No permita que la golpeadora de cadenas o el extremo del cable dejen de girar cuando el interruptor del taladro está presionado. Esto puede tensar el cable excesivamente y hacer que el conjunto del cable se tuerza, se pliegue o se corte, lo cual podría provocar lesiones graves.

Mantenga buena higiene personal. No coma ni fume cuando manipule o haga funcionar la máquina. Después de manejar o hacer funcionar una máquina para limpiar desagües, use agua caliente y jabón para lavarse las manos y las partes del cuerpo expuestas a los líquidos del desagüe. Esto reduce el riesgo a la salud por exposición a materiales tóxicos o infecciosos.

Mantenga siempre una mano sobre el conjunto del cable cuando la máquina FlexShaft esté andando. Así se controla mejor el cable y ayuda a impedir que se tuerza, se pliegue o se corte, lo cual puede causar lesiones.

Instrucciones de funcionamiento

⚠ ADVERTENCIA



Siempre use gafas de seguridad y guantes en buenas condiciones cuando use o manipule la máquina. Use guantes de látex o de goma, careta de protección facial, ropa de protección, respirador y otros equipos de protección

Coloque la salida del cable de la máquina Flex-Shaft a menos de 3 pies (1 metro) de la entrada del desagüe o apoye el conjunto del cable expuesto apropiadamente cuando la máquina esté a más de tres pies (1 metro) de distancia. Si sitúa la máquina demasiado lejos, se reduce el control y el cable se podría torcer, plegar o cortar, lo cual puede causar lesiones por golpes o aplastamiento.

Una sola persona debe controlar tanto el conjunto del cable como el taladro a baterías. No trabe el interruptor del taladro en la posición ON (encendido) durante su operación. Si el cable deja de rotar, el operario debe ser capaz de soltar el interruptor del taladro para impedir que el cable se tuerza, se pliegue o se corte. Esto reduce el riesgo de lesiones.

Siga las instrucciones de funcionamiento para reducir el riesgo de lesiones causadas por un cable torcido o cortado, latigazos por la rotación del extremo del cable, volcamiento de la máquina, quemaduras por sustancias químicas, infecciones y otros factores.

1. Asegure que la máquina y la zona de trabajo estén bien preparadas y que no hayan espectadores ni otras distracciones en el lugar de la tarea.
2. Jale el conjunto del cable para sacarlo de la máquina e ir metiéndolo en el desagüe. Tiene que haber por lo menos 1 pie (0,3 m) de cable dentro del desagüe para impedir que se salga la golpeadora de cadenas y dé latigazos al empezar a girar cuando se encienda la máquina.

Coloque el cable en una trayectoria directa entre la salida del cable de la máquina y la entrada del desagüe, de manera que no cambie de dirección y no quede más que una mínima longitud de cable expuesto. No doble el cable en ángulos agudos ya que esto aumenta el riesgo de que el cable se tuerza o se corte.

Si está usando una cámara para inspeccionar la limpieza del desagüe, puede ir introduciendo la cámara al mismo tiempo que el conjunto del cable. Normalmente se puede agarrar el conjunto del cable y la varilla de empuje de la cámara al mismo tiempo y se pueden introducir o retirar juntos. Mantenga la cámara por lo menos 1½ pies (0,5 m) detrás de la golpeadora de cadenas.

AVISO No permita que la golpeadora de cadenas en rotación choque contra el cabezal de la cámara ni la varilla de empuje, ya que podría dañarlos.

3. Adopte la posición correcta para mantener el control del conjunto del cable y del taladro (vea la Figura 11):

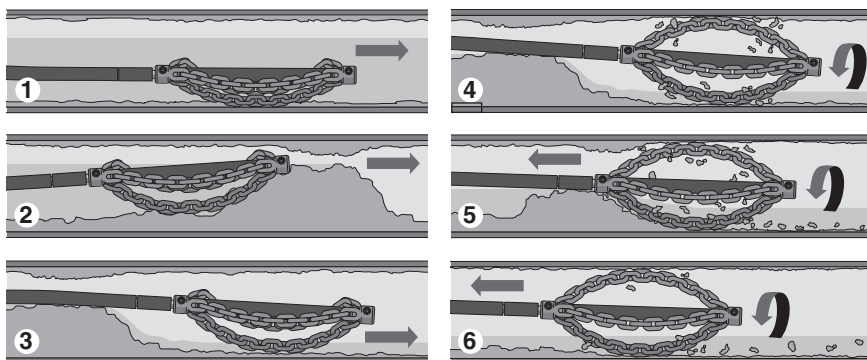
- Asegure que pueda soltar rápidamente el interruptor del taladro.
- Debe mantener una mano enguantada sobre el conjunto del cable para controlarlo y sostenerlo a medida que lo va metiendo dentro del desagüe y del atasco.
- Asegure que pueda mantener un buen equilibrio, que no tenga que estirarse por encima de la máquina y que no pueda caerse sobre la máquina, el desagüe, etc. Esta posición le ayuda a controlar el conjunto del cable y la máquina FlexShaft.



Figura 11 – Posición correcta para trabajar

4. Confirme que por lo menos un pie (0,3 m) del conjunto del cable se encuentra dentro del desagüe.
5. Confirme que el taladro esté correctamente instalado. Oprima y suelte el interruptor del taladro y observe en qué dirección está girando el mandril. La rotación del taladro debe coincidir con la flecha FOR en el tambor (vea la Figura 4). No haga girar el cable en reversa excepto según se indica en estas instrucciones. El funcionamiento en reversa puede dañar el cable.
6. Coloque una mano sobre el conjunto del cable y la otra en la empuñadura del taladro.

Las limpiadoras de desagües FlexShaft funcionan a través de los siguientes pasos, como se indica a continuación:



1. Haga avanzar la golpeadora de cadenas (en general, sin que esté girando) hacia la zona del desagüe que hay que limpiar.
2. Si hay un bloqueo, atraviéselo con la golpeadora de cadenas.
3. Si es posible, haga fluir un chorro de agua por el desagüe para que vaya arrastrando los recortes y residuos durante la limpieza el desagüe.
4. Haga girar el cable con la golpeadora de cadenas, a velocidad máxima.
5. Siga haciendo girar la golpeadora. Lentamente retire el conjunto del cable para que la golpeadora de cadenas pueda desmenuzar el atasco.
6. Siga retirando el conjunto del cable lentamente mientras gira la golpeadora, para limpiar las paredes del tubo.

Figura 12 – Pasos de la operación de limpieza

7. La limpiadora de desagües FlexShaft limpia el tubo mediante una gran velocidad de rotación y reducido par de torsión. Los conjuntos de cable FlexShaft son más flexibles que otros tipos de cables de limpieza de desagües. La máquina FlexShaft funciona mejor cuando se aplica una leve presión y se introduce la golpeadora de cadenas lentamente dentro del atasco, mientras retrae el cable. **Es importante dejar que la velocidad de rotación de la golpeadora de cadenas efectúe la limpieza del desagüe. No fuerce la golpeadora dentro del atasco.**

8. Avance y recuperación del conjunto del cable - lubricante FlexShaft

En algunos casos podría ser útil colocar lubricante FlexShaft de RIDGID sobre la superficie de la vaina antes de introducir el cable en el desagüe. Esto puede facilitar la introducción del conjunto del cable en el desagüe y aumentar la longitud de la limpieza. Para hacerlo, empape una toalla limpia con lubricante y sosténgala en la palma de la mano enguantada con la cual mete el conjunto del cable, y así vaya aplicando lubricante a medida

que avanza el conjunto del cable (Figura 13). Vaya agregando más lubricante a la toalla según sea necesario durante la tarea. La vaina está marcada cada 5 pies (1,5 m) con indicaciones FlexShaft de RIDGID, para ayudar a determinar cuál longitud de cable se ha sacado de la máquina.

Use solamente lubricante FlexShaft de RIDGID. Otros lubricantes podrían no ser apropiados para usar en un desagüe y podrían contaminar el agua.

Cuando recupere el conjunto del cable, use una toalla para ir limpiando la suciedad y los residuos de la vaina a medida que se jala el cable para sacarlo del desagüe y se vuelve a meter en el tambor.

9. Rotación de la golpeadora de cadenas

Por lo general la golpeadora de cadenas se hace rotar para la limpieza a medida que se retrae el cable. Eche a andar la rotación del cable y de la golpeadora de cadenas solamente después de introducir la golpeadora por lo menos 1 pie (0,3 m) dentro del desagüe. Para hacer rotar el cable, agarre bien el mango del taladro

y oprima su interruptor. La persona que controla el conjunto del cable debe ser la misma que controla el interruptor del taladro. No haga funcionar la máquina con una persona que controla el conjunto del cable y otra que controla el taladro. No permita que se acumule el conjunto del cable fuera del desagüe ni deje que se curve o que forme un arco. Esto puede hacer que el cable se tuerza, se pliegue o se corte. El operario puede detener la rotación del cable en cualquier momento, al soltar el interruptor del taladro. Para deshacer un atasco, haga funcionar el cable a velocidad máxima para limpiar el tubo en forma óptima. **No fuerce la golpeadora de cadenas cuando la introduce en un atasco.** En algunos casos, si varía la velocidad se facilita el paso del cable a través de curvas. Si hace rotar la golpeadora de cadenas en pulsos breves en dirección FOR (avance) y REV (reversa) a medida que empuja el conjunto del cable por el tubo, entra más fácilmente a través del tubo y los atascos.



Figura 13 – Aplicación de lubricante sobre la vaina del cable

10. Para hacer avanzar el conjunto del cable por el desagüe, agarre la vaina cerca de donde sale del tambor de la máquina. Jale el conjunto del cable fuera de la máquina FlexShaft, unas 6" a 12" (15 a 30 cm), hasta que el cable forme una leve curva. Debe mantener una mano enguantada sobre el conjunto del cable, para sostenerlo y controlarlo. Si el cable no está bien apoyado, el conjunto del cable se podría

plegar o torcer, lo cual dañaría el cable o lesionaría al operario. Vaya metiendo el conjunto del cable por el desagüe (Figura 12, paso 1).

11. Siga haciendo avanzar el conjunto del cable hasta que sienta resistencia. Cuidadosamente haga pasar la golpeadora de cadenas por el atasco. **No fuerce el conjunto del cable; si la golpeadora de cadenas no puede girar, no puede limpiar el desagüe.** Preste atención a la distancia recorrida por el cable. No permita que el cable alcance una alcantarilla principal, ya que el cable podría formar nudos o causar otros daños (Figura 12, paso 2).
12. Una vez que el desagüe esté permeable, si es posible, haga fluir un chorro de agua por el tubo para arrastrar los residuos y ayudar a limpiar el conjunto del cable antes de recuperarlo. Para hacerlo, abra una llave de agua en el sistema o use otros métodos. Preste atención al nivel del agua, ya que el desagüe podría volver a bloquearse (Figura 12, paso 3).
13. Una vez que la golpeadora de cadenas haya pasado el sitio del atasco y la zona que debe limpiar, oprima a fondo el interruptor del taladro para hacer girar la golpeadora. Lentamente jale el conjunto del cable para sacarlo del desagüe, permitiendo que la golpeadora de cadenas siga girando para limpiar las paredes del tubo y destruir el atasco (Figura 12, pasos 4 y 5). **Si el cable deja de girar, detenga el funcionamiento del taladro;** si no lo hace, el cable se podría torcer o plegar. En cualquier momento puede soltar el interruptor del taladro para detener la rotación del cable.

Puede controlar la situación al palpar el conjunto del cable que sostiene con la mano y mediante el sonido del taladro y de la golpeadora en el tubo. Si se desconecta el embrague es probable que haya dejado de girar el cable. Vea la sección *Embrague ajustable del taladro*. No coloque el ajuste de torsión del taladro a baterías en el ajuste "drill" (taladro). Esto aumenta la fuerza que se siente en el mango del taladro y podría hacer girar el taladro. Agarre bien el mango del taladro para mantener el control.

Es posible que tenga que retirar la golpeadora de cadenas fuera del atasco para dejar que recupere su velocidad máxima.

Si la golpeadora de cadenas se queda pegada, puede intentar liberarla al hacer funcionar el taladro en reversa durante un momento breve. No haga funcionar el taladro en reversa durante más de unos pocos segundos, para evitar que se dañe el cable. En algunos casos podría ser posible jalar el conjunto del cable y el bloqueo a mano para retirarlos del desagüe. Procure no dañar el conjunto del cable si realiza esta maniobra. Quite el bloqueo de la golpeadora y del cable y siga limpiando el desagüe como se indica más arriba.

Si está usando una cámara, no permita que choque la golpeadora de cadenas contra la cámara o la varilla de empuje.

14. Siga limpiando el resto del desagüe a medida que retira el cable. Una vez que termine la limpieza del tubo, recupere el cable y vuelva a meterlo en la limpiadora de desagües. Preste atención cuidadosa ya que mientras retira el cable podría atascarse en un bloqueo (*Figura 12, paso 6*).
15. Esté pendiente de la marca en la vaina a medida que retira el conjunto del cable. Cuando la golpeadora de cadenas se acerque a la apertura del desagüe, suelte el interruptor del taladro. Mientras esté girando la golpeadora de cadenas, no la saque del desagüe. La golpeadora de cadenas podría dar latigazos y causar lesiones graves.
16. Si es necesario hacer una limpieza completa, repita el procedimiento anterior.
17. El resto del conjunto del cable se jala a mano fuera del desagüe y se empuja para meterlo nuevamente en el tambor. Prepare la máquina para su transporte.

Drenaje del tambor

Si fuera necesario, puede dar vuelta la limpiadora de desagües para dejar escurrir el líquido dentro del alojamiento (vea la ubicación del agujero de drenaje en la *Figura 1*).

Transporte

Introduzca todo el conjunto del cable dentro del tambor. Fije la golpeadora de cadenas en el gancho. Separe el taladro del eje de acoplamiento en la máquina. No deje el taladro conectado a la máquina durante su transporte, para evitar que la limpiadora de desagües se vuelque y se dañe. Vea la *Figura 1*.

Almacenamiento

▲ ADVERTENCIA La limpiadora de desagües se debe guardar bajo techo en un lugar seco o bien tapado si se guarda al aire libre. Almacene la máquina en un lugar bajo llave que esté fuera del alcance de los niños y de personas que no estén familiarizadas con las limpiadoras de desagües. Esta máquina puede causar lesiones graves en manos de personas no capacitadas para usarla.

Instrucciones de mantenimiento

▲ ADVERTENCIA

El taladro se debe quitar de la limpiadora de desagües antes de hacerle cualquier mantenimiento.

Siempre use anteojos de seguridad y equipo de protección personal cuando realice tareas de mantenimiento.

Limpieza

Es conveniente usar una toalla para limpiar la suciedad y residuos de la vaina a medida que se jala el conjunto del cable fuera del desagüe y se va introduciendo en el tambor. Esto ayuda a mantener la limpieza del tambor y reducir el riesgo de que el conjunto del cable se quede atascado dentro del tambor. Si fuera necesario, se puede sacar el conjunto del cable de la máquina y abrir el alojamiento para lavarlo y limpiarlo.

La máquina se debe limpiar cuando sea necesario, con jabón y agua caliente y/o con desinfectantes suaves. Deje que los líquidos escurran de la máquina para secarla.

Lubricación

Las limpiadoras de desagües FlexShaft están lubricadas de por vida en la fábrica.

Reemplazo del conjunto del cable

1. Jale todo el conjunto del cable fuera del alojamiento en el tambor.
2. Quite con una llave hexagonal de 4 mm los sujetadores que cierran el alojamiento. Abra el alojamiento (*Figura 14*).

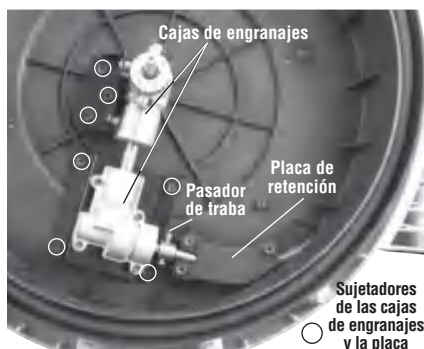


Figura 14 – Apertura del alojamiento de la limpiadora de desagües

3. Extraiga los sujetadores de la placa de retención. Quite la placa de retención (Figura 14).
4. Afloje los sujetadores que unen las cajas de engranajes con la placa, dando 3 a 4 vueltas, pero sin quitarlos. Use una llave hexagonal de 4 mm.
5. Extraiga el pasador de traba del acoplamiento del cable.
6. Extraiga el acoplamiento del cable del eje de la caja de engranajes y quite el conjunto del cable. Levante levemente las cajas de engranajes para facilitar la extracción del acoplamiento del cable.
7. Proceda en forma inversa para ensamblar el aparato y apretar bien los sujetadores. Asegure que la vaina esté bien junta al tope en la ranura para el cable en el tambor, para reducir al mínimo la longitud de cable expuesto (vea la Figura 15).

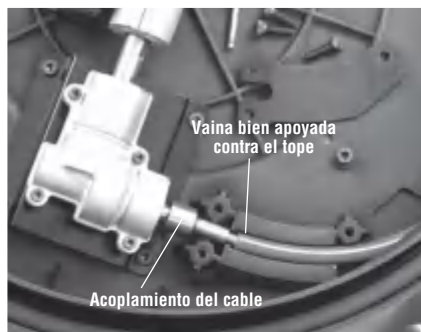


Figura 15 – Reemplazo del conjunto del cable

Servicio y reparaciones

⚠ ADVERTENCIA

Esta máquina puede tornarse insegura si se repara o se mantiene incorrectamente.

La mayoría de las necesidades de servicio de esta máquina aparecen en las *Instrucciones de mantención*. Cualquier problema que no aparezca en dicha sección debe encomendarse a un servicentro independiente de RIDGID. Use solamente repuestos RIDGID.

Para información sobre el servicentro independiente de RIDGID más cercano o si tiene preguntas sobre reparaciones, consulte la *Información de contacto* en este manual.

Resolución de problemas

PROBLEMA	POSIBLE RAZÓN	SOLUCIÓN
El cable se pliega o se corta.	El conjunto del cable se está forzando.	No fuerce el conjunto del cable. Siga las instrucciones de funcionamiento.
	La máquina FlexShaft o la golpeadora de cadenas no son los correctos para el diámetro de tubo.	Use una máquina FlexShaft o golpeadora de cadenas que correspondan al diámetro del tubo.
	El taladro está funcionando en reversa.	Use el taladro en reversa solamente si el cable se atasca en el tubo.
	El cable ha sido expuesto a ácidos y está corroído.	Limpie el conjunto del cable en forma rutinaria.
	El cable o la vaina están desgastados.	Reemplace el conjunto del cable desgastado.
	El conjunto del cable no está debidamente sujeto.	Sujete el cable correctamente. <i>Vea las instrucciones.</i>
	La golpeadora de cadenas no está bien instalada o ajustada.	Instale y ajuste la golpeadora de cadenas correctamente. <i>Vea las instrucciones.</i>
	El taladro no es el que corresponde o se están usando ajustes incorrectos.	Seleccione correctamente el taladro y sus ajustes. <i>Vea las instrucciones.</i>
	El suelo está desnivelado.	Coloque la máquina en una superficie nivelada y estable.
La máquina FlexShaft se bambolea o se mueve cuando se limpia el desagüe.		

Equipo opcional

⚠ ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de lesiones graves, use solamente accesorios diseñados específicamente y recomendados para usar con las limpiadoras de desagües FlexShaft de RIDGID, como los equipos en la lista siguiente.

Para una lista completa de los equipos RIDGID disponibles para estas máquinas, vea en línea el catálogo de Ridge Tool en RIDGID.com o consulte la *Información de contacto*.

Eliminación de las máquinas

Partes de las máquinas contienen materiales valiosos y se pueden reciclar. Hay compañías locales que se especializan en el reciclaje. Deseche los componentes y cualquier aceite de desecho de acuerdo con todos los reglamentos correspondientes. Para más información sobre la eliminación de desechos, comuníquese con la agencia local de eliminación de residuos.

Nº Cat.	Descripción
64283	Golpeadora, cable de ¼", tubo de ½" a 2", una sola cadena, puntas de carburo
64288	Golpeadora, cable de ¼", tubo de 2", dos cadenas, puntas de carburo
64293	Golpeadora, cable de ¼", tubo de 1½" a 2", una sola cadena
64298	Golpeadora, cable de ¼", tubo de 2", dos cadenas
64308	Golpeadora, cable de ⅝", tubo de 2", dos cadenas, puntas de carburo
64313	Golpeadora, cable de ⅝", tubo de 3", tres cadenas, puntas de carburo
64318	Golpeadora, cable de ⅝", tubo de 4", tres cadenas, puntas de carburo
64323	Golpeadora, cable de ⅝", tubo de 2", dos cadenas
64328	Golpeadora, cable de ⅝", tubo de 3", tres cadenas
64333	Golpeadora, cable de ⅝", tubo de 4", tres cadenas
64338	Lubricante FlexShaft, 8 onzas, 12 por caja
64343	Conjunto de cable de ¼", vaina, acoplamientos, de 50 pies
64348	Conjunto de cable de ⅝", vaina, acoplamientos, de 70 pies
64363	Accesorio RIDGID de 1¼" para tubo mural
64368	Accesorio RIDGID de 1½" para tubo mural

Abflussreinigungsmaschinen Modell K9-102 und K9-204 FlexShaft™



⚠️ WARNUNG!

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

RIDGID®

Inhaltsverzeichnis

Sicherheitssymbole	61
Allgemeine Sicherheitsregeln	61
Sicherheit im Arbeitsbereich	61
Elektrische Sicherheit	61
Sicherheit von Personen	62
Benutzung und Pflege	62
Wartung	62
Spezifische Sicherheitsinstruktionen	62
Sicherheit der FlexShaft Abflussreinigungsmaschine	62
RIDGID Kontaktinformationen	63
Beschreibung	63
Technische Daten	64
Technische Daten – brauchbare Akkubohrer	64
Standardausstattung	64
Inspektion vor der Benutzung	65
Vorbereiten von Maschine und Arbeitsbereich	65
Vorbereiten und Betrieb des Akkubohrers	67
Bohrschalter	67
Bohrdrehzahl	67
Einstellung der Rutschkupplung	68
Installation/Einstellung des Kettenschleuderkopfes	68
Bedienhinweise	71
Entleeren der Trommel	75
Transport	75
Aufbewahrung	75
Wartungsanweisungen	75
Reinigung	75
Schmierung	75
Austausch der Spirale	75
Fehlerbehebung	76
Wartung und Reparatur	77
Optionale Ausstattung	77
Entsorgung	77
EG-Konformitätserklärung	Hintere Umschlagseite
Garantie	Rückseite

* Übersetzung der Originalbetriebsanleitung

Sicherheitssymbole

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



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



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



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



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



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



Dieses Symbol bedeutet, dass vor Verwendung der Ausrüstung die Bedienungsanleitung sorgfältig durchzulesen ist. Die Bedienungsanleitung enthält wichtige Informationen für den sicheren, ordnungsgemäßen Gebrauch des Geräts.



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



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



Dieses Symbol weist auf die Gefahr von Stromschlägen hin.



Dieses Symbol weist auf die Gefahr hin, dass sich Finger oder andere Körperteile im Kettenschleuderkopf verfangen oder von ihm gequetscht oder getroffen werden könnten. Bedienen Sie das Werkzeug nicht, wenn sich das Spiralenende außerhalb des Abflusses befindet.



Dieses Symbol bedeutet, dass bei der Handhabung oder Benutzung des Gerätes immer Arbeitshandschuhe zu tragen sind, um die Gefahr von Infektionen, Verbrennungen oder anderen schweren Verletzungen durch den Inhalt des Abflusses zu reduzieren.

Allgemeine Sicherheitsregeln



Lesen Sie alle Warnungen und Anweisungen sorgfältig durch. Bei Nichtbeachtung der folgenden Warnungen und Anweisungen kann es zu Stromschlag, Brand und/oder schweren Verletzungen kommen.

BEWAHREN SIE DIESE ANLEITUNG AUF!

Sicherheit im Arbeitsbereich

- **Halten Sie Ihren Arbeitsbereich sauber und sorgen Sie für eine gute Beleuchtung.** Unordentliche und unzureichend beleuchtete Arbeitsbereiche erhöhen die Unfallgefahr.
- **Verwenden Sie Werkzeuge nicht in explosionsgefährdeten Bereichen mit leicht entflammaren Flüssigkeiten, Gasen oder Staub.** Im Werkzeugbetrieb entstehen Funken, die Staub oder Brandgase entzünden können.

- **Verwenden Sie Werkzeug nicht in der Nähe von Kindern oder unbeteiligten Personen.** Ablenkungen können zum Verlust der Kontrolle über das Gerät führen.
- **Halten Sie den Boden trocken und frei von rutschigen Materialien wie Öl.** Rutschige Böden erhöhen die Unfallgefahr.

Elektrische Sicherheit

- **Vermeiden Sie den Kontakt mit geerdeten Oberflächen wie Rohren, Heizungen, Herden oder Kühlschränken.** Wenn Ihr Körper geerdet ist, besteht eine erhöhte Stromschlaggefahr.
- **Halten Sie Elektrowerkzeuge von Regen und Nässe fern.** Das Eindringen von Wasser in ein Elektrowerkzeug erhöht die Stromschlaggefahr.
- **Wenn Sie ein Elektrowerkzeug in feuchter Umgebung einsetzen müssen, verwenden Sie eine Stromversorgung mit Fehlerstromschutzschalter (FI-Schutzschalter).** Die Verwendung eines Fehlerstromschutzschalters (FI-Schutzschalters) verringert die Gefahr eines Stromschlags.

Sicherheit von Personen

- **Blieben Sie aufmerksam, arbeiten Sie achtsam und benutzen Sie bei der Bedienung von Werkzeugen Ihren gesunden Menschenverstand. Bedienen Sie Werkzeuge nicht unter Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten.** In einem kurzen Moment der Unaufmerksamkeit können laufende Werkzeuge Sie selbst oder andere Personen schwer verletzen.
- **Tragen Sie immer persönliche Schutzkleidung. Immer einen Augenschutz tragen.** Das Tragen einer Schutzausrüstung, wie Staubmaske, rutschfeste Sicherheitsschuhe, Schutzhelm oder Gehörschutz, verringert das Risiko von Verletzungen und ist daher unbedingt erforderlich.
- **Lehnen Sie sich nicht zu weit in eine Richtung. Sorgen Sie stets für ein sicheres Gleichgewicht und einen festen Stand.** Durch sicheren Stand und gutes Gleichgewicht können Sie das Gerät in unerwarteten Situationen besser kontrollieren.

Benutzung und Pflege

- **Bedienen Sie das Werkzeug nicht mit Gewalt. Verwenden Sie immer ein für den Einsatzbereich geeignetes Werkzeug.** Das richtige Werkzeug, bestimmungsgemäß angewendet, erledigt die Arbeit zuverlässig und sicher.
- **Bewahren Sie ungenutzte Werkzeuge außerhalb der Reichweite von Kindern auf und lassen Sie sie nicht von Personen bedienen, die mit dem Werkzeug nicht vertraut sind oder diese Anweisungen nicht gelesen haben.** Werkzeuge in der Hand unerfahrener Personen können gefährlich sein.
- **Werkzeugpflege. Stellen Sie sicher, dass sich alle beweglichen und festen Teile in der richtigen Position befinden, keine Teile gebrochen sind oder die Werkzeugfunktion durch sonstige Fehler beeinträchtigt ist. Ein beschädigtes Werkzeug muss vor einer erneuten Verwendung repariert werden.** Viele Unfälle entstehen durch schlecht gewartete Werkzeuge.
- **Halten Sie alle Griffe trocken, sauber und frei von Öl und Schmierfett.** So lässt sich das Werkzeug besser bedienen.

Wartung

- **Lassen Sie Ihr Werkzeug nur von qualifiziertem Fachpersonal und nur mit Original-Ersatzteilen reparieren.** So bleibt das Werkzeug sicher.

Spezifische Sicherheitsinstruktionen

⚠ WARNUNG

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

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

ALLE WARNUNGEN UND ANWEISUNGEN ZUR SPÄTEREN EINSICHT AUFBEWAHREN!

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

Sicherheit der FlexShaft Abflussreinigungsmaschine

- **Tragen Sie bei der Handhabung oder Benutzung immer eine Schutzbrille und intakte Schutzhandschuhe.** Tragen Sie Latex- oder Gummihandschuhe, Visier, Schutzkleidung, Atemgeräte oder sonstige geeignete Schutzausrüstung, wenn am Arbeitsort Chemikalien, Bakterien oder andere toxische oder infektiöse Substanzen vorliegen könnten, um die Gefahr von Infektionen, Verbrennungen oder anderen schweren Verletzungen zu mindern.
- **Bedienen Sie das Werkzeug nur mit einem kabellosen Bohrer.** Bei Verwendung eines Bohrers mit Kabel besteht eine höhere Gefahr eines Stromschlags und anderer Verletzungen.
- **Lassen Sie den Kettenschleuderkopf/das Spiralenende nicht zum Stillstand kommen, während der Bohrschalter betätigt wird.** Dadurch kann die Spirale überlastet werden, sich verdrehen, abknicken oder brechen, was schwere Verletzungen verursachen kann.
- **Achten Sie stets auf Sauberkeit. Essen oder rauchen Sie beim Umgang mit dem Gerät nicht. Waschen Sie nach dem Umgang mit Abflussreinigungsgeräten Hände und andere Körperteile, die mit dem Inhalt des Abflusses in Berührung gekommen sind, mit heißem Seifenwasser.** Dadurch reduzieren Sie Gesundheitsgefahren aufgrund einer Exposition gegenüber giftigen oder infektiösen Stoffen.
- **Verwenden Sie den Rohrreiniger nur für die empfohlenen Rohrgrößen.** Bei Verwendung eines Rohrreinigers der fal-

schen Größe kann die Spirale sich verdrehen, abknicken oder brechen, was Verletzungen verursachen kann.

- **Lassen Sie die Hand an der Spirale, während die FlexShaft-Maschine läuft.** So haben Sie bessere Kontrolle über die Spirale und verhindern, dass diese sich verdreht, knickt oder bricht, was zu schweren Verletzungen führen kann.
- **Positionieren Sie den Spiralenaustritt der Maschine im Abstand von maximal 3' (1 m) zur Abflussöffnung oder stützen Sie die freilegende Spirale bei einem Abstand über 3' (1 m) ab.** Bei größeren Abständen kann sich die Spirale verdrehen, knicken oder brechen. Ein Verdrehen, Knicken oder Brechen der Spirale kann Stoß- oder Quetschverletzungen verursachen.
- **Eine Person muss gleichzeitig Spirale und Akkubohrer bedienen.** Verriegeln Sie den Bedienschalter des Bohrers nicht während des Betriebs. Wenn sich die Spirale nicht mehr dreht, muss der Bohrer-Bedienschalter losgelassen werden, um ein Verdrehen, Abknicken und Brechen der Spirale und Verletzungen zu verhindern.
- **Tragen Sie keine weiten Kleidungsstücke oder Schmuck. Halten Sie Haare und Kleidung von bewegenden Teilen fern.** Weite Kleidung, Schmuck oder lange Haare können von bewegten Teilen erfasst werden.
- **Arbeiten Sie nicht mit dem Gerät, wenn der Bediener oder das Gerät im Wasser steht.** Bei der Arbeit mit dem Gerät im Wasser erhöht sich die Stromschlaggefahr.
- **Nicht benutzen, wenn beim Betrieb die Gefahr des Kontakts mit anderen Versorgungsleitungen (z.B. Erdgas oder Strom) besteht.** Die visuelle Inspektion des Abflusses mit einer Kamera empfiehlt sich. Querböhrungen, unsachgemäß verlegte Versorgungsleitungen und beschädigte Abflussleitungen könnten dazu führen, dass der Schneidkopf die Versorgungsleitungen berührt und beschädigt. Dies könnte zu elektrischen Schlägen, Austreten von Gas, Feuer, Explosionen oder anderen schweren Schäden oder Verletzungen führen.
- **Lesen Sie diese Anweisungen, die Bedienungsanleitung des Akkubohrers und aller anderen zusammen mit dem Werkzeug verwendeten Geräte vor Verwendung sorgfältig durch.** Die Nichtbefolgung der Anweisungen kann zu Sachschäden und/oder schweren Verletzungen führen.

RIDGID Kontaktinformationen

Wenn Sie Fragen zu diesem RIDGID®-Produkt haben:

- Wenden Sie sich an Ihren örtlichen RIDGID Händler.
- Besuchen Sie RIDGID.com, um einen RIDGID Kontaktpunkt in Ihrer Nähe zu finden.
- Den technischen Kundendienst von Ridg Tool erreichen Sie unter rtctechservices@emerson.com bzw. in den USA und Kanada telefonisch unter (800) 519-3456.

Beschreibung

Die RIDGID® Abflussreinigungsmaschinen Modell K9-102 und K9-204 FlexShaft™ sind zum Reinigen und Entkalken von Rohren und Abflüssen ausgelegt, wie in den *Technischen Daten* angegeben.

Die FlexShaft Abflussreinigungsmaschinen werden von einem vom Benutzer bereitgestellter Akkubohrer angetrieben. Die Spirale der FlexShaft Abflussreinigungsmaschine wird manuell in den Abfluss geschoben und herausgezogen. Ein Kettenschleuderkopf, der bis auf den Innendurchmesser des Rohres aufgedehnt wird, entfernt die Blockade und reinigt die Rohrwände. Wurzeln und Kalkablagerungen können mit Schleuderköpfen mit Hartmetall-Schneidspitzen von den Rohrwänden entfernt werden. Glatte Schleuderköpfe sind für allgemeine Anwendungen einschließlich Schmierfett vorgesehen. FlexShaft Rohrreiner können auch gut in Verbindung mit Inspektionskameras eingesetzt werden.

Die FlexShaft-Maschinen sind leicht, kompakt und einfach zu transportieren.



Abbildung 1A – RIDGID® FlexShaft
Abflussreinigungsmaschine



Fuß
(Position bei
horizontaler
Verwendung)

Abbildung 1B – RIDGID® FlexShaft
Abflussreinigungsmaschine

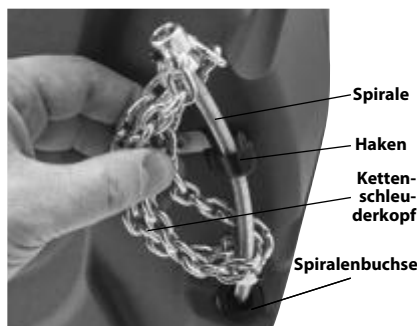


Abbildung 1C – Spiralenende/
Kettenschleuderkopf

Technische Daten

Modell	K9-102	K9-204
Abflussgröße (Nennwert)	1¼" bis 2" (32 – 50 mm)	2" bis 4" (50 – 100 mm)
Spiralendurchmesser (ohne Ummantelung)	¼" (6 mm)	⅝" (8 mm)
Spirale Durchmesser (mit Ummantelung)	¾" (9,5 mm)	⅞" (12,7 mm)
Spiralenlänge	50' (15,2 m)	70' (21,3 m)
Drehzahl	maximal 2500/min.	maximal 2500/min.
Bohraufsatz	⅝" Hex (8 mm)	⅝" Hex (8 mm)
Gewicht (ohne Bohrer/Schleuderkopf)	24,3 lbs (11,0 kg)	37,3 lbs (16,9 kg)
Abmessungen (ohne Bohrer)	19,2" x 7,5" x 22,1" (488 mm x 191 mm x 562 mm)	21,1" x 10,8" x 24,2" (536 mm x 274 mm x 615 mm)
Betriebstemperatur	20 bis 140 °F (-6 bis +60 °C)	20 bis 140 °F (-6 bis +60 °C)

Die FlexShaft-Rohrreinigungsmaschine sollte nicht an Armaturen aus Glas, Keramik, Porzellan oder ähnlichen Materialien angewendet werden, da sie diese beschädigen könnte.

Technische Daten – brauchbare Akkubohrer

Drehzahl	1800 bis 2500/min
Spannfuttergröße	⅜" oder größer
Kupplung	Mit verstellbarem Drehmoment
Schalterttyp	Taster
Schaltersperre	Keine

Die Bohrmaschine muss mit dem entsprechenden Zertifizierungssymbol für den Markt (CE-Kennzeichen, c)us Kennzeichen usw.) versehen sein

Keine Bohrer mit Kabel, Schlagbohrer oder Schlagschrauber verwenden. Die Verwendung eines unpassenden Bohrers erhöht die Gefahr von Geräteschäden und

Verletzungen. *Siehe Abschnitt Vorbereiten und Betrieb des Akkubohrers.*

Standardausstattung

Einzelheiten zur Ausrüstung im Lieferumfang einer bestimmten Abflussreinigungsmaschine finden Sie im RIDGID Katalog.

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

Inspektion vor der Benutzung

⚠️ WARNUNG



Überprüfen Sie vor jeder Benutzung Ihre Abflussreinigungsmaschine und beheben Sie etwaige Probleme, um die Gefahr schwerer Verletzungen durch elektrische Schläge, verdrehte oder gebrochene Spiralen, Verletzungen durch Chemikalien, Infektionen und andere Ursachen zu verringern und die Abflussreinigungsmaschine nicht zu beschädigen.

Tragen Sie bei der Inspektion Ihrer Abflussreinigungsmaschine grundsätzlich eine Schutzbrille und sonstige angemessene Schutzausrüstung.

1. Reinigen Sie die Maschine, einschließlich der Griffe und Bedienelemente. Dies erleichtert die Inspektion und hilft, zu vermeiden, dass Gerät oder Bedienelemente Ihnen aus den Händen gleiten. Reinigen und pflegen Sie die Maschine entsprechend der Wartungsanleitung.
2. Überprüfen Sie die Maschine auf Folgendes:
 - Korrekte Montage und Vollständigkeit.
 - Gebrochene, verschlissene, fehlende, falsch eingestellte oder klemmende Teile.
 - Vorhandensein und Lesbarkeit des Warningschildes (siehe Abbildung 2).

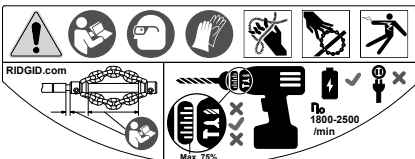


Abbildung 2 – Warningschild

- Ruhiger Lauf, freie Bewegung der Spirale in die/aus der Maschine.
- Sonstige Umstände, die einen sicheren und normalen Betrieb verhindern könnten.

Bei Problemen verwenden Sie die Abflussreinigungsmaschine erst wieder, nachdem die Probleme behoben wurden.

3. Entfernen Sie alle Verunreinigungen von Spirale und Kettenschleuderkopf. Überprüfen Sie die Ummantelung auf Verschleiß und Beschädigung. Sie darf

keinerlei Einschnitte, Knicke, Brüche oder übermäßigen Verschleiß aufweisen. Überprüfen Sie die Spirale in der Nähe des Kettenschleuderkopfes. Die Spiralen dürfen nicht verbogen oder verformt sein. Die einzelnen Litzen der Spirale müssen eng aneinander anliegen. Überprüfen Sie den Kettenschleuderkopf auf beschädigte oder verlorene Hartmetall-Schneidspitzen (sofern vorhanden) sowie Verschleiß der Kette selbst. Sind die Kettenglieder um mehr als 1/4 abgenutzt oder beschädigt, ersetzen Sie den Kettenschleuderkopf. Ersetzen Sie verschlissene und beschädigte Ausrüstung, bevor Sie die Abflussreinigungsmaschine verwenden.

Überprüfen Sie, ob der Kettenschleuderkopf ordnungsgemäß angebracht und an der Spirale gesichert ist.

4. Inspizieren Sie den Akkubohrer entsprechend der Bedienungsanleitung. Vergewissern Sie sich, dass sich die Bohrmaschine in einem einwandfreien Zustand ist und der Schalter die Bohrfunktion regelt. Überprüfen Sie, ob der Bohrer die Anforderungen im Abschnitt "Technische Daten" erfüllt und ordnungsgemäß für die Verwendung mit der Maschine eingerichtet ist.
5. Kontrollieren und warten Sie alle anderen verwendeten Ausrüstungsteile gemäß der jeweiligen Anleitung, um sicherzustellen, dass sie in funktionsfähigen Zustand sind.

Vorbereiten von Maschine und Arbeitsbereich

⚠️ WARNUNG



Bereiten Sie Abflussreinigungsmaschine und Arbeitsbereich wie hier beschrieben vor, um die Verletzungsgefahr durch elektrischen Schlag, Feuer, Umkippen der Maschine, verdrehte oder gebrochene Spiralen, Verletzungen durch Chemikalien, Infektionen und andere Ursachen zu mindern und Schäden an der Maschine zu verhindern.

Tragen Sie bei der Einrichtung Ihrer Abflussreinigungsmaschine grundsätzlich eine Schutzbrille und sonstige angemessene Schutzausrüstung.

1. Auf Eignung des Arbeitsbereichs achten. Arbeiten Sie auf einem freien, ebenen, stabilen und trockenen Untergrund. Benutzen Sie die Abflussreinigungsmaschine nicht im Wasser stehend.
2. Überprüfen Sie den zu reinigenden Abfluss. Bestimmen Sie nach Möglichkeit den/die Zugangspunkt(e) zum Abfluss, Größe, Länge und Material des Abflusses, den Abstand zu den Hauptleitungen, die Art der Blockade, ob Abflussreinigungschemikalien oder andere Chemikalien vorhanden sind usw.

Wenn Chemikalien im Abfluss vorhanden sind, müssen die spezifischen Sicherheitsmaßnahmen für die Arbeit bei Vorhandensein dieser Chemikalien bekannt sein. Fragen Sie beim Hersteller der Chemikalien nach den jeweiligen Produktinformationen. Vergewissern Sie sich, dass im Abfluss oder seiner Umgebung keine anderen Versorgungsleitungen vorhanden sind, um das Risiko einer Beschädigung zu mindern. Die visuelle Inspektion des Abflusses mit einer Kamera empfiehlt sich.

Entfernen Sie bei Bedarf Armaturen (WC usw.), um den Zugang zum Abfluss zu ermöglichen. Drehen Sie den Kettenschleuderkopf nicht in einem Spannstück. Dadurch kann die FlexShaft-Maschine oder das Spannstück beschädigt werden.

Das beste Reinigungsergebnis wird erzielt, wenn während der Reinigung Wasser durch das Rohr strömt und die Verschmutzungen wegspült. Für 1 1/4" und 1 1/2" Waschbeckenabflüsse sind hierfür ausgeschnittene Wandrohre erhältlich. *Zur Installation siehe Abbildung 3.* Stellen Sie einen Behälter unter, um eventuell austretenden Abflussinhalt aufzufangen.

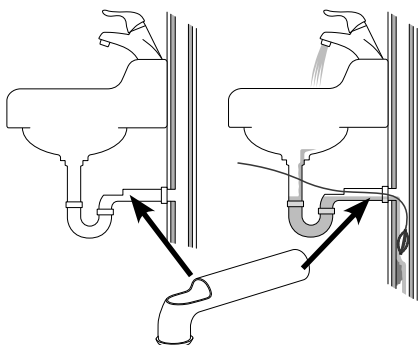


Abbildung 3 – Installation der Wandrohre

3. Bestimmen Sie die für den Einsatzbereich geeignete Ausrüstung. *Siehe technische Daten.* Abflussreinigungsmaschinen für andere Anwendungen finden Sie im Online-Werkzeugkatalog (Ridge Tool Catalog) unter RIDGID.com.
4. Vergewissern Sie sich, dass die gesamte Ausrüstung ordnungsgemäß geprüft wurde.
5. Bringen Sie bei Bedarf Schutzabdeckungen im Arbeitsbereich an. Bei der Abflussreinigung kann Schmutz anfallen.
6. Stellen Sie die Abflussreinigungsmaschine mit der Bohrerwelle nach oben auf den Boden. Die Maschine muss eben und fest auf dem Boden stehen. Maschine nicht mit waagrecht stehender Bohrerwelle bedienen. Dadurch reduziert sich die Gefahr eines Umkippens.
7. Entfernen Sie den Akku aus dem Bohrer. Bereiten Sie den Bohrer ordnungsgemäß vor. *(Siehe Abschnitt Vorbereiten und Betrieb des Akkubohrers.)* Befestigen Sie das Bohrfutter sicher am Sechskant der Bohrerwelle (Abbildung 4).

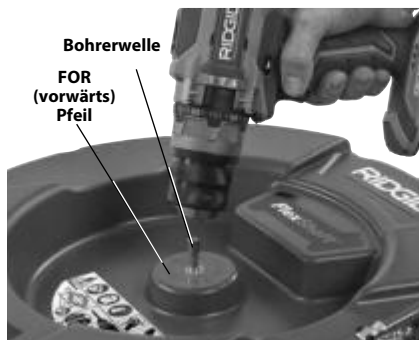


Abbildung 4 – Befestigung des Bohrers an der Bohrerwelle



Abbildung 5 – Beispiel der Verlängerung der Abflussöffnung auf einen Abstand von maximal 3' zum Spiralenaustritt der Maschine

8. Stellen Sie die Abflussreinigungsmaschine mit dem Spiralenaustritt maximal 3 Fuß (1 m) von der Abflussöffnung entfernt auf. Bei einem größeren Abstand zur Abflussöffnung steigt die Gefahr, dass sich die Spirale verdreht oder abknickt. Kann die FlexShaft-Maschine nicht mit dem Spiralenaustritt innerhalb von 3' (1 m) von der Abflussöffnung aufgestellt werden, verlängern Sie den Abfluss durch ein Rohr und Armaturen ähnlicher Größe (siehe Abbildung 5). Bei fehlerhafter Montage kann die Spirale abknicken und sich verdrehen und beschädigt werden oder den Bediener verletzen. Die Verlängerung des Abflusses zurück zur Abflussreinigungsmaschine erleichtert außerdem das Einführen der Spirale in den Abfluss.
9. Lösen Sie den Kettenschleuderkopf vom Haken und ziehen Sie die Spirale ca. 4' (1,2 m) aus der Maschine heraus.
10. Markieren Sie die Ummantelung an einer Stelle kurz bevor der Kettenschleuderkopf beim Herausziehen die Abflussöffnung erreicht. Dies kann mit Klebeband erfolgen. Dies reduziert die Gefahr, dass der Kettenschleuderkopf beim Herausziehen umherpeitscht. Der Abstand ist von der Konfiguration des Abflusses abhängig, sollte aber mindestens 4' (1,2 m) vom Kettenschleuderkopf entfernt sein.
11. Überprüfen Sie, ob der Kettenschleuderkopf ordnungsgemäß installiert ist (siehe Installation/Einstellung des Kettenschleuderkopfes).
12. Führen Sie das Ende mit dem Kettenschleuderkopf mindestens 1' (0,3 m) in den Abfluss ein.
13. Überprüfen Sie, ob der Arbeitsbereich abgesperrt werden muss, um Personen von der Abflussreinigungsmaschine und vom Arbeitsbereich fernzuhalten. Die Rohrreinigung ist eine schmutzige Angelegenheit, außerdem können die Umstehenden den Bediener ablenken.
14. Positionieren Sie die Maschine so, dass sie leicht zugänglich ist. Sie müssen die Spirale und den Bohrer gleichzeitig halten und bedienen.
15. Setzen Sie den Akku mit trockenen Händen in den Bohrer ein.

Vorbereiten und Betrieb des Akkubohrers

Siehe Abschnitt Technische Daten zusammen mit diesem Abschnitt für Informationen über brauchbare Akkubohrer für die Verwendung mit den FlexShaft Abflussreinigungsmaschinen. Es gibt viele Arten von Akkubohrern, und nicht alle sind für den Einsatz mit den FlexShaft Abflussreinigungsmaschinen geeignet. Wenn es Unwägbarkeiten zur Eignung eines Bohrers für diese Anwendung gibt, verwenden Sie ihn nicht. Entfernen Sie den Akku aus dem Bohrer, bevor Sie Einstellungen vornehmen oder den Bohrer an der Abflussreinigungsmaschine anbringen/entfernen.

Bohrschalter

Der Bohrer muss mit einem Taster ohne Schaltersperre ausgestattet sein. Das bedeutet, dass sich der Bohrer nur dreht, wenn der Bediener den Bohrschalter drückt. Wenn der Bohrschalter losgelassen wird, schaltet sich der Bohrer aus. Den Bohrer auf Rechtslauf einstellen (siehe Abb. 4).

Bohrdrehzahl

Der erforderliche Drehzahlbereich beträgt bei Benutzung der FlexShaft Abflussreinigungsmaschine 1800 - 2500/min. Die Reinigung wird optimiert, wenn sich die Kettenschleuderköpfe näher an der maximalen Drehzahl von 2500/min drehen. Verinnerlichen Sie die technischen Daten und Einstellungen Ihres Akkubohrers, um den Betrieb zu optimieren. Viele Akkubohrer haben mehrere Gänge, und in der Regel liegt die höchste Drehzahl im Bereich für den Betrieb der FlexShaft-Ausrüstung. Siehe Abbildung 6 für ein Beispiel für die Einstellung der Bohrdrehzahl. Betreiben Sie die FlexShaft Abflussreinigungsmaschine nicht über 2500/min.

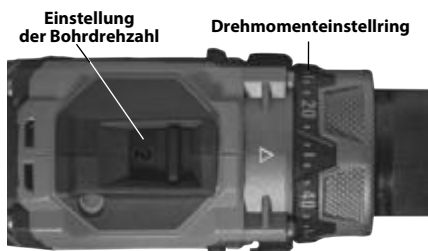


Abbildung 6 - Bohreinstellungen

Einstellung der Rutschkupplung

Verwenden Sie immer eine Akku-Bohrmaschine, die mit einer richtig eingestellten Rutschkupplung ausgestattet ist. Dies trägt dazu bei, das Risiko von Spiralschäden in der Trommel der Abflussreinigungsmaschine zu verringern und die Griffkräfte zu reduzieren.

Akkubohrer, die mit einer Rutschkupplung ausgestattet sind, verfügen typischerweise über einen Drehmomenteinstellring (Abbildung 6), der mit einer ansteigenden Skala ab eins gekennzeichnet ist, um ein zunehmendes Drehmoment beim Auskuppeln anzuzeigen. Die Rutschkupplung wird häufig zum Eindrehen von Schrauben verwendet und kann einen Wahlschalter haben, der auf die Betriebsart "Schrauben" (☛) eingestellt werden muss, damit die Rutschkupplung funktioniert. Wenn die Rutschkupplung auslöst, dreht sich der Motor weiter, das Bohrfutter jedoch nicht. Oftmals geht dies mit Vibrationen/Geräuschen aus dem Bohrer einher.

Akkubohrer sind oft auch mit den Betriebsarten "Bohren" (☛) und "Hammer" (☛) ausgestattet (Abbildung 7). **In diesen Betriebsarten funktioniert die Rutschkupplung nicht und sie sollten niemals für den Betrieb der FlexShaft Abflussreinigungsmaschine verwendet werden.**



Abbildung 7 - Auswahl der richtigen Betriebsart

Beginnen Sie bei der Verwendung der FlexShaft Abflussreinigungsmaschinen immer mit der

Rutschkupplung bei ca. 25% des gesamten Kupplungseinstellbereichs (Beispiel - wenn der Drehmomenteinstellring am Bohrer von 1 bis 20 markiert ist, sollte die anfängliche Einstellung 5 sein).

Betreiben Sie die Abflussreinigungsmaschine gemäß dieser Anleitung. Für ein effizientes Entfernen von Blockaden lassen Sie den Bohrer mit voller Geschwindigkeit laufen. Drücken Sie den Kettenschleuderkopf nicht gewaltsam in die Blockade. Wenn sich der Kettenschleuderkopf nicht drehen kann, kann er den Abfluss nicht reinigen. Möglicherweise muss der Kettenschleuderkopf von der Blockade wegbewegt werden, damit die Drehzahl wieder ansteigen kann. Wenn die Rutschkupplung während des Betriebs kontinuierlich auslöst ("auskuppelt"), lassen Sie den Bohrschalter los und ziehen Sie die Spirale aus dem Abfluss. Überprüfen Sie Einrichtung und Betrieb der Abflussreinigungsmaschine - ein wichtiger Bestandteil der Vorbereitung für den ordnungsgemäßen Betrieb ist die Auswahl und die Einstellung des Kettenschleuderkopfes (siehe Abbildung 9 für Details). Nehmen Sie alle erforderlichen Änderungen vor und reinigen Sie den Abfluss weiter.

Wenn die Rutschkupplung während des Betriebs weiterhin auslöst, kann die Einstellung der Rutschkupplung erhöht werden. Die Rutschkupplung kann schrittweise bis zu 75% des gesamten Einstellbereichs der Kupplung erhöht werden. (Beispiel - wenn der Drehmomenteinstellring am Bohrer von 1 bis 20 markiert ist, sollte die maximale Einstellung nicht mehr als 15 betragen). **Überschreiten Sie nicht 75% des gesamten Einstellbereichs der Kupplung. Versetzen Sie den Bohrer niemals in die Betriebsart "Bohren" (☛) oder "Hammer" (☛) - dadurch wird die Rutschkupplung deaktiviert. Dadurch erhöht sich das Risiko von Spiralschäden in der Trommel der Abflussreinigungsmaschine.**

Wenn die Rutschkupplung selbst dann auslöst, wenn sie auf 75% des gesamten Kupplungseinstellbereichs eingestellt ist, erwägen Sie die Verwendung einer anderen RIDGID Abflussreinigungsmaschine.

Installation/Einstellung des Kettenschleuderkopfes

1. Wählen Sie den passenden Kettenschleuderkopf für die herrschenden Bedingungen.

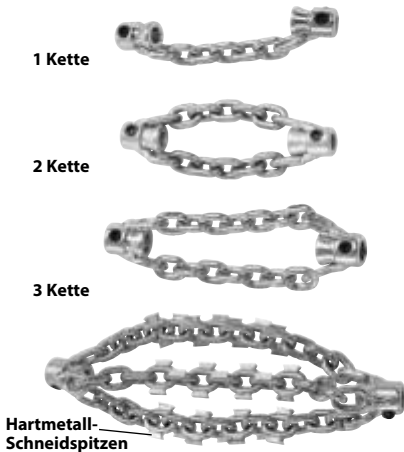


Abbildung 8 – Kettschleuderköpfe

Kettschleuderköpfe haben unterschiedliche Größen für verschiedene Rohrinnendurchmesser und Spiralengrößen. $\frac{1}{4}$ "-Kettschleuderköpfe werden an $\frac{1}{4}$ "-Spiralen verwendet usw. Verwenden Sie keinen größeren Schleuderkopf an einer kleineren Spirale (z.B. $\frac{5}{16}$ " an $\frac{1}{4}$ "). Siehe *Abbildung 8 und Muffenabstandstabelle*.

Kettschleuderköpfe ohne Hartmetall-Schneidspitzen können in üblichen Rohren eingesetzt werden. Diese Kettschleuderköpfe funktionieren gut bei Schmierfett und ähnlichen Blockaden.

Kettschleuderköpfe mit Hartmetall-Schneidspitzen werden zum Entfernen von Kalkablagerungen von der Rohrinneinnenseite und auch für Wurzeln eingesetzt. Hartmetall-Schneidspitzen reinigen aggressiv und können die Rohre beschädigen, insbesondere bei Rohren aus weichen Materialien (wie Kunststoff und Zellstoff-Teergemisch), Rohren mit dünnen Wandstärken, oder wenn der Kettschleuderkopf längere Zeit an einer Position gehalten wird. Siehe *Abbildung 9, Tabelle zur Auswahl des Kettschleuderkopfes*.

Verwenden Sie Kettschleuderköpfe nicht für die Reinigung von Armaturen oder Rohren aus Glas, Keramik, Porzellan oder ähnlichen Materialien. Diese könnten beschädigt werden.

2. *Abbildung 10* zeigt schematisch den richtigen Einbau und die Einstellung eines Kettschleuderkopfes. Bei der Installation/Einstellung von Kettschleuderköpfen sind zwei wichtige Punkte zu beachten.

Muffenabstand: Stellen Sie den Abstand

der Muffen zueinander ("Muffenabstand") so ein, dass die Ketten beim Drehen ausreichend weit nach außen geschleudert werden, um die Rohrwände zu reinigen. Der Muffenabstand variiert je nach Spiralengröße und Rohrdurchmesser und wird in der Regel mit einem Abstandsstück aus Ummantelungsmaterial ("Muffen-Distanzstück") eingestellt. Falls für eine Rohrbiegung zusätzliche Flexibilität benötigt wird, kann das Muffen-Distanzstück abgenommen und der Muffenabstand mit einem Maßband festgelegt werden. Bei Bedienung ohne Muffen-Distanzstück kann sich die Spirale im Betrieb leichter verdrehen und beschädigt werden. **Verwenden Sie Hartmetallschneiden nicht ohne Muffen-Distanzstück, um die Gefahr einer Beschädigung der Spirale zu verringern.**

Freiliegende Spirale: Minimieren Sie die ungeschützte (nicht ummantelte) Länge der Spirale. Je größer der freiliegende Teil der Spirale, desto größer die Gefahr des Verdrehens und einer Beschädigung. Die freiliegende Spirale sollte auf $\frac{1}{4}$ " (6 mm) begrenzt sein und wird mit einer aus einer Ummantelung hergestellten Buchse ("Schleuderkopfbuchse") versehen. Die freiliegende Spirale variiert mit der Menge der Spirale, die aus der Trommel herausgeführt wird. Je mehr Spiralenlänge aus der Trommel herausgeführt wird, desto kleiner ist die freiliegende Spirale. Die freiliegende Spirale muss möglicherweise mit der Spirale außerhalb der Trommel eingestellt werden, um beste Ergebnisse zu erzielen.

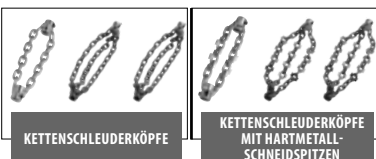
Die Ummantelung wird zusammen mit der Rohrreinigungsmaschine geliefert und ist auch als Ersatzteil erhältlich, um die Maschine nach Bedarf für die jeweilige Anwendung zu konfigurieren. Verwenden Sie nur RIDGID FlexShaft Ummantelungsmaterial der richtigen Größe für die Spirale. Die Ummantelung muss immer sauber und gerade abgeschnitten werden. Beschädigen Sie beim Schneiden der Ummantelung nicht die Spirale.

3. Kettschleuderköpfe werden mit Feststellschrauben und dem mitgelieferten 3-mm-Inbusschlüssel an der Spirale befestigt. Lockern Sie die Feststellschrauben und nehmen Sie Kettschleuderkopf, Distanzstück und Buchse von der Spirale ab.
4. Untersuchen Sie das Ende der Ummantelung auf Schäden oder Verschleiß. Das Ende der Ummantelung muss gerade und sauber sein. Falls nötig, kann das Ummantelungsende leicht gestutzt werden.

K9-102 MASCHINE


KETTENSCHLEUDERKÖPFE

 KETTENSCHLEUDERKÖPFE
MIT HARTMETALL-
SCHNEIDSPITZEN

K9-204 MASCHINE


KETTENSCHLEUDERKÖPFE

 KETTENSCHLEUDERKÖPFE
MIT HARTMETALL-
SCHNEIDSPITZEN

		BEST.-NR.	64293	64298	64283	64288	64323	64328	64333	64308	64313	64318
		BESCHREIBUNG	K9-102 1.5"	K9-102 2"	K9-102 1.5" HARTMETALL	K9-102 2" HARTMETALL	K9-204 2"	K9-204 3"	K9-204 4"	K9-204 2" HARTMETALL	K9-204 3" HARTMETALL	K9-204 4" HARTMETALL
		ROHRGRÖßE	1.25"-1.5" (32-40 mm)	1.5"-2" (40-50 mm)	1.25"-1.5" (32-40 mm)	1.5"-2" (40-50 mm)	2" (50 mm)	3" (75 mm)	4" (100 mm)	2" (50 mm)	3" (75 mm)	4" (100 mm)
ROHRTYP	KUPFER	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
	GALVANISIERT	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
	GUSSEISEN	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
	PVC	✓	✓				✓	✓	✓			
	ABS	✓	✓				✓	✓	✓			
	ZELLSTOFF-TEERGEMISCH	✓	✓				✓	✓	✓			
	GEWELLT	✓	✓				✓	✓	✓			
	TON	✓	✓				✓	✓	✓			
BLOCKADE	SCHMIERFETT	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
	WEICHE BLOCKADE	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
	KALKABLAGERUNGEN			✓	✓					✓	✓	✓
	LEICHTE WURZELN			✓	✓					✓	✓	✓
	IM LIEFERUMFANG ENTHALTEN	✓	✓				✓		✓			

Abbildung 9 - Tabelle zur Auswahl des Kettenschleuderkopfes

Maschine	Spiralengröße	Anzahl Ketten	Anzahl Glieder/Kette	Schleuderkopf	Empfohlener Muffenabstand
				Nennrohrgröße	
K9-102	¼"	1	7	1¼" bis 1½" (32 mm bis 40 mm)	1¾" (44,5 mm)
		2	7	1½" bis 2" (40 bis 50 mm)	
K9-204	⅝"	2	9	2" (50 mm)	1½" (38,1 mm)
		3	13	3" (75 mm)	4" (101,6 mm)
		3	15	4" (100 mm)	4½" (114,3 mm)

Muffenabstandstabelle

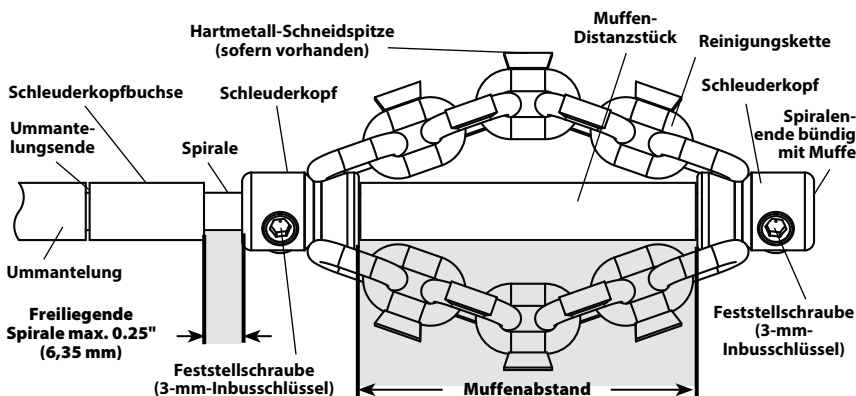


Abbildung 10 – Montage/Einstellung des Kettenschleuderkopfes

5. Schneiden Sie falls nötig einen entsprechend langen Abschnitt der Ummantelung als Muffen-Distanzstück ab (siehe Muffenabstandstabelle).

Der Muffenabstand kann nach Bedarf an das jeweilige Rohr/die Anwendung angepasst werden. Je größer der Muffenabstand, desto kleiner der Kettendurchmesser und umgekehrt. Ein falscher Muffenabstand kann die Reinigungswirkung verringern.

6. Kettenschleuderkopf, Buchse und Muffen-Distanzstück wie in *Abbildung 10* gezeigt probeweise an der Spirale anbauen. Die Ketten müssen gerade und dürfen nicht verdreht sein. Um einen übermäßigen Verschleiß zu verhindern, muss das Spiralenende bündig am Ende der Muffe abschließen.

Überprüfen Sie die freiliegende Länge der Spirale. Um das Risiko eines Umkippen und einer Beschädigung der Spirale zu verringern, darf die freiliegende Spirallänge ¼" (6 mm) nicht überschreiten. Bei Bedarf schneiden Sie eine Schleuderkopfbuchse aus einer Ummantelung zu, um die freiliegende Spirale zu begrenzen. **Verwenden Sie immer eine Schleuderkopfummantelung, um den Verschleiß am Ummantelungsende zu reduzieren.**

7. Wenn der Kettenschleuderkopf wie in *Abbildung 10* gezeigt korrekt an der Spirale installiert ist, ziehen Sie die Feststellschrauben mit dem mitgelieferten Inbusschlüssel fest. Setzen Sie die Spitze der Stellschraube gegen die Spirale und ziehen Sie dann ⅛ bis ¼ Umdrehung (45° bis 90° Grad) weiter an. Sind die Feststellschrauben nicht festgezogen, kann der Kettenschleuderkopf abrutschen und die Spirale beschädigen oder in den Abfluss fallen.

Bedienhinweise

⚠ WARNUNG



Tragen Sie bei der Handhabung oder Benutzung immer eine Schutzbrille und intakte Schutzhandschuhe. Tragen Sie Latex- oder Gummihandschuhe, Visier, Schutzkleidung, Atemgeräte oder sonstige geeignete Schutzausrüstung, wenn am Arbeitsort Chemikalien, Bakterien oder andere toxische oder infektiöse Substanzen vorliegen könnten, um die Gefahr von Infektionen, Verbrennungen oder anderen schweren Verletzungen zu mindern.

Bedienen Sie die Maschine nur mit einem Akkubohrer. Die Bedienung mit einem Bohrer mit Kabel erhöht die Gefahr eines Stromschlags.

Lassen Sie den Kettenschleuderkopf/das Spiralenende nicht zum Stillstand kommen, während der Boherschalter betätigt wird. Dadurch kann die Spirale überlastet werden, sich verdrehen, abknicken oder brechen, was schwere Verletzungen verursachen kann.

Achten Sie stets auf Sauberkeit. Essen oder rauchen Sie beim Umgang mit dem Gerät nicht. Waschen Sie nach dem Umgang mit Abflussreinigungsgeräten Hände und andere Körperteile, die mit dem Inhalt des Abflusses in Berührung gekommen sind, mit heißem Seifenwasser. Dadurch reduzieren Sie Gesundheitsgefahren aufgrund einer Exposition gegenüber giftigen oder infektiösen Stoffen.

Lassen Sie beim Betrieb der FlexShaft-Maschine immer eine Hand an der Spirale. So können Sie die Spirale besser kontrollieren, ein Verdrehen, Abknicken und Brechen verhindern und die Verletzungsgefahr verringern.

Positionieren Sie den Spiralenaustritt der FlexShaft-Maschine im Abstand von maximal 3' (1 m) zur Abflussöffnung oder stützen Sie die freiliegende Spirale bei einem Abstand über 3' (1 m) ab. Größere Abstände können zu einer schlechteren Kontrolle und dadurch einem Verdrehen, Knicken und Brechen der Spirale führen. Ein Verdrehen, Knicken oder Brechen der Spirale kann Stoß- oder Quetschverletzungen verursachen.

Eine Person muss gleichzeitig Spirale und Akkubohrer bedienen. Verriegeln Sie den Bedienschalter des Bohrers nicht während des Betriebs. Wenn sich die Spirale nicht mehr dreht, den Bohrer-Bedienschalter sofort loslassen, um ein Verdrehen, Abknicken und Brechen der Spirale und Verletzungen zu vermeiden.

Befolgen Sie die Bedienungsanleitung, um die Gefahr von Verletzungen durch eine verdrehte oder gebrochene Spirale, ein schlagendes Spiralenende, Umkippen der Maschine, Verätzungen durch Chemikalien, Infektionen und andere Ursachen zu mindern.

1. Kontrollieren Sie, ob die Maschine und der Arbeitsbereich richtig vorbereitet wurden und der Arbeitsbereich frei von unbeteiligten Personen und anderen Hindernissen ist.
2. Ziehen Sie die Spirale aus der Maschine und führen Sie sie in den Abfluss ein. Mindestens 1' (0,3 m) Spirale müssen sich im Abfluss befinden, damit der Kettenschleuderkopf beim Starten der Maschine nicht aus dem Abfluss rutschen und umherschlagen kann.

Führen Sie die Spirale direkt vom Spiralenaustritt der Maschine in die Abflussöffnung, mit möglichst wenig frei-

liegender Spirale und Richtungswechseln. Biegen Sie die Spirale nicht zu sehr. Dies erhöht die Gefahr von Verdrehen oder Bruch.

Wird die Reinigung mit einer Kamera überwacht, kann diese gleichzeitig eingeführt werden. In der Regel können Spirale und Schubstange der Kamera gleichzeitig festgehalten und vorgeschoben/herausgezogen werden. Halten Sie den Kamerakopf mindestens 1.5' (0,5 m) hinter dem Kettenschleuderkopf.

HINWEIS Lassen Sie den rotierenden Kettenschleuderkopf nicht gegen den Kamerakopf/die Schubstange schlagen. Diese könnten beschädigt werden.

3. Stellen Sie sich so auf, dass Sie Spirale und Bohrer kontrollieren können (siehe Abbildung 11):

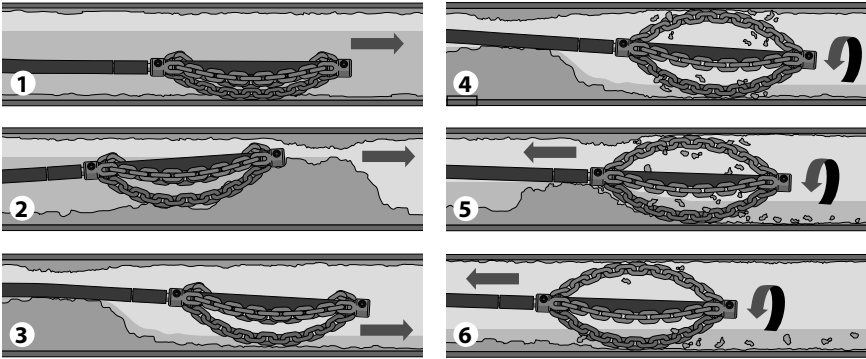
- Seien Sie jederzeit bereit, den Boherschalter loszulassen.
- Lassen Sie die behandschuhte Hand an der Spirale, um sie beim Einführen in den Abfluss und Entfernen der Blockade kontrollieren und stützen zu können.
- Achten Sie auf sicheren Stand, so dass Sie sich nicht vorlehnen müssen und nicht auf die Maschine, den Abfluss usw. fallen können. So haben Sie die beste Kontrolle über die Spirale und die FlexShaft-Maschine.



Abbildung 11 – In Betriebsposition

4. Vergewissern Sie sich, dass die Spirale mindestens 1' (0,3 m) in den Abfluss eingeführt ist.

Reinigung mit FlexShaft Abflussreinigungsmaschinen (siehe unten):



1. Kettenschleuderkopf (i.d.R. ohne Drehung) zum zu reinigenden Rohrabschnitt vorschieben.
2. Den Kettenschleuderkopf durch eine eventuelle Blockade drücken.
3. Falls möglich, Wasser durch den Abfluss laufen lassen, um Verschmutzungen und Rückstände aus dem Abfluss zu spülen.
4. Spirale/Kettenschleuderkopf mit voller Geschwindigkeit drehen lassen.
5. Schleuderkopf weiter drehen lassen. Spirale langsam zurückziehen, damit der Kettenschleuderkopf die Blockade aufbrechen kann.
6. Rotierende Spirale weiter herausziehen, so dass der Kettenschleuderkopf die Wand des Abflussrohres reinigt.

Abbildung 12 – Allgemeine Bedienschritte

5. Überprüfen Sie, ob der Bohrer richtig eingestellt ist. Betätigen Sie den Bohrschalter kurz und achten Sie auf die Drehrichtung des Bohrfutters. Die Richtung sollte dem Pfeil "FOR" (Vorwärts) an der Trommel entsprechen (siehe Abbildung 4). Lassen Sie die Spirale nicht rückwärts rotieren, außer in den ausdrücklich in dieser Anleitung beschriebenen Fällen. Läuft die Spirale rückwärts, kann sie beschädigt werden.
6. Legen Sie eine Hand an die Spirale und die andere an den Griff des Bohrers.
7. Die FlexShaft Abflussreinigungsmaschine reinigt Abflüsse mit hoher Drehzahl und geringem Drehmoment. Die FlexShaft-Spiralen sind flexibler als andere Arten von Rohrreinigungsspiralen. Die FlexShaft-Maschine funktioniert am besten, wenn der Kettenschleuderkopf mit leichtem Druck langsam in die Blockade geschoben wird, während die Spirale herausgezogen wird. **Der Abfluss wird durch die Rotation des Kettenschleuderkopfes gereinigt. Drücken Sie den Schleuderkopf nicht gewaltsam in die Blockade.**
8. Vorschub/Rückzug der Spirale - FlexShaft-Schmierstoff
In manchen Fällen kann es hilfreich sein, beim Einführen der Spirale in den Abfluss

RIDGID FlexShaft-Schmiermittel auf die Außenseite der Ummantelung aufzutragen. Dies erleichtert das Einführen der Spirale in den Abfluss und ermöglicht eine größere Reinigungsstrecke. Halten Sie dazu ein sauberes, mit Schmiermittel benetztes Tuch in der behandschuhten Hand, mit der Sie die Spirale vorschieben, und tragen Sie das Schmiermittel während des Vorschubs auf (Abbildung 13). Tragen Sie nach Bedarf weiteres Schmiermittel auf. Alle 5' (1,5 m) an der Ummantelung sind RIDGID FlexShaft-Markierungen angebracht, als Hinweis, wie viel Spiralenlänge aus der Maschine ausgegeben wurde.

Verwenden Sie nur RIDGID FlexShaft-Schmiermittel. Andere Schmiermittel eignen sich nicht unbedingt für Abflüsse und könnten das Wasser verunreinigen.

Reinigen Sie die Spiralenummantelung beim Zurückziehen und Aufrollen auf die Trommel mit einem Handtuch von Schmutz und Rückständen.

9. Drehen des Kettenschleuderkopfes

Zur Reinigung wird der Kettenschleuderkopf grundsätzlich beim Herausziehen der Spirale aus dem Rohr gedreht.

Drehen Sie die Spirale/den Kettenschleuderkopf nur, wenn der Schleuderkopf mindestens 1' in den Abfluss eingeführt ist. Zum Drehen der Spirale halten Sie den Griff des Bohrers gut fest und betätigen Sie den Bedienschalter. Die Person, die die Spirale bedient, muss auch den Bohrschalter bedienen. Bedienen Sie die Maschine nicht mit zwei Personen (eine Person bedient die Spirale, die andere den Bohrer). Achten Sie darauf, dass die Spirale sich nicht vor dem Abfluss staut, krümmt oder Bögen bildet. Dies kann zum Knicken, Verdrehen und Brechen der Spirale führen. Seien Sie jederzeit bereit, den Bohrschalter loszulassen, um die Spirale anzuhalten. Für ein effizientes Entfernen von Blockaden lassen Sie die Spirale mit voller Geschwindigkeit laufen. **Drücken Sie den Kettenschleuderkopf nicht gewaltsam in die Blockade.** Rohrkrümmungen lassen sich manchmal am besten mit variablen Geschwindigkeiten bewältigen. Kurzzeitiges Drehen des Kettenschleuderkopfes VORWÄRTS oder RÜCKWÄRTS kann die Bewegung durch das Rohr und das Entfernen der Blockade verbessern.



Abbildung 13 – Auftragen von Schmiermittel auf die Spiraleummantelung

10. Führen Sie die Spirale grundsätzlich nicht rotierend in den Abfluss ein. Greifen Sie den Mantel in der Nähe des Austritts aus dem Maschinengehäuse. Ziehen Sie die Spirale 6" bis 12" (150 bis 300 mm) aus der FlexShaft-Maschine heraus, so dass die Spirale leicht gebogen ist. Die behandschuhte Hand muss

dabei die Spirale kontrollieren und stützen. Bei mangelnder Abstützung kann die Spirale abknicken oder sich verdrehen und beschädigt werden oder den Bediener verletzen. Führen Sie die Spirale in den Abfluss ein. (Abbildung 12, Schritt 1).

11. Schieben Sie die Spirale weiter vor, bis Sie auf Widerstand stoßen. Bewegen Sie den Kettenschleuderkopf vorsichtig durch die Blockade. **Drücken Sie nicht gewaltsam auf die Spirale. Wenn sich der Kettenschleuderkopf nicht drehen kann, kann er den Abfluss nicht reinigen.** Achten Sie darauf, wie weit die Spirale sich bewegt hat. Die Spirale nicht zu weit in einen größeren Abfluss führen. Dabei kann die Spirale sich verknoten oder andere Schäden verursachen (Abbildung 12, Schritt 2).
12. Lassen Sie nach Möglichkeit Wasser durch den Abfluss laufen, um Fremdkörper aus der Leitung zu spülen und die Spirale beim Zurückziehen zu reinigen. Dazu kann ein Hahn im System geöffnet werden oder andere Methoden können angewandt werden. Achten Sie auf den Wasserstand, da sich der Abfluss wieder verstopfen könnte (Abbildung 12, Schritt 3).
13. Wenn der Kettenschleuderkopf die Blockade/den zu reinigenden Bereich passiert hat, drücken Sie den Bohrschalter ganz durch, um den Kettenschleuderkopf zu bewegen. Ziehen Sie die Spirale langsam aus dem Abfluss, während der Kettenschleuderkopf die Rohrwand reinigt und die Blockade aufrichtet (Abbildung 12, Schritte 4 & 5). **Hält die Drehung der Spirale an, lassen Sie den Bedienschalter des Bohrers los.** Dadurch kann sich die Spirale verdrehen und abknicken. Lassen Sie den Schalter der Bohrmaschine los, um die Rotation der Spirale zu beenden.

Achten Sie auf die Bewegung der Spirale in Ihrer Hand und das Geräusch des Schleuderkopfes im Abfluss. Wenn die Kupplung der Bohrmaschine ausdrückt, dreht sich die Spirale wahrscheinlich nicht mehr. Siehe *Einstellung der Rutschkupplung im Abschnitt Vorbereiten*. Stellen Sie bei Akkubohrmaschinen die Drehmomenteinstellung nicht in die Stellung "Bohren". Dadurch erhöht sich die Kraft, die auf den Begriff der Bohrmaschine wirkt und die Bohrmaschine könnte sich drehen. Halten Sie den Griff der Bohrmaschine sehr fest, um die Kontrolle aufrecht zu erhalten.

Es kann nötig sein, den Kettenschleuderkopf von der Blockade zu trennen, damit er wieder die volle Drehzahl erreichen kann.

Hängt der Kettenschleuderkopf fest, kann er möglicherweise durch kurzzeitiges Rückwärtsdrehen des Bohrers wieder befreit werden. Lassen Sie den Bohrer nur wenige Sekunden lang rückwärts laufen, um die Spirale nicht zu beschädigen. In manchen Fällen kann die Spirale eventuell zusammen mit der Blockade von Hand aus dem Abfluss gezogen werden. Achten Sie darauf, dabei die Spirale nicht zu beschädigen. Entfernen Sie die Blockade vom Schleuderkopf und der Spirale und fahren Sie wie oben beschrieben mit der Rohrreinigung fort.

Bei Verwendung einer Kamera lassen Sie den Kettenschleuderkopf nicht an den Kamerakopf oder die Schubstange stoßen.

In einigen Fällen kann es zur Reinigung der gegenüberliegenden Seite des Rohres hilfreich sein, den Bohrer für kurze Zeit im Linkslauf zu betreiben.

14. Fahren Sie mit der Reinigung des Abflusses fort, während Sie die Spirale herausziehen. Sobald der Abfluss frei ist, ziehen Sie die Spirale ein und wickeln Sie sie in der Abflussreinigungsmaschine auf. Vorsicht, da die Spirale sich beim Herausziehen in einer Blockade verklemmen kann (Abbildung 12, Schritt 6).
15. Beobachten Sie beim Herausziehen der Spirale Ihre Markierungen an der Ummantelung. Lassen Sie den Bohrschalter los, wenn der Kettenschleuderkopf kurz vor der Abflussöffnung steht. Ziehen Sie den Kettenschleuderkopf nicht aus dem Abfluss, während er sich noch dreht. Der peitschende Kettenschleuderkopf könnte schwere Verletzungen verursachen.
16. Falls nötig kann der obige Ablauf wiederholt werden, um den Abfluss vollständig zu reinigen.
17. Ziehen Sie die verbleibende Spirale von Hand aus der Leitung und schieben Sie sie in die Trommel. Bereiten Sie die Maschine auf den Transport vor.

Entleeren der Trommel

Falls erforderlich, kann die Abflussreinigungsmaschine umgedreht werden, um Flüssigkeit aus dem Gehäuse ablaufen zu lassen (Position der Abflussöffnung siehe Abbildung 1).

Transport

Wickeln Sie die Spirale vollständig auf die Trommel auf und sichern Sie den Kettenschleuderkopf am Haken. Nehmen Sie den Bohrer von der Bohrerwelle ab. Lassen Sie den Bohrer nicht während des Transports an der Maschine, damit sie nicht umkippen und beschädigt werden kann. (Siehe Abbildung 1).

Aufbewahrung

⚠ WARNUNG Die Abflussreinigungsmaschine muss trocken in Innenräumen bzw. in Außenbereichen gut abgedeckt aufbewahrt werden. Lagern Sie die Maschine in einem abgeschlossenen Bereich außer Reichweite von Kindern und Personen, die mit Abflussreinigungsmaschinen nicht vertraut sind. Wenn diese Maschine in die Hände von nicht geschulten Benutzern gelangt, kann sie schwere Verletzungen verursachen.

Wartungsanweisungen

⚠ WARNUNG

Die Bohrmaschine sollte von der Rohrreinigungsmaschine entfernt werden, bevor Wartungsarbeiten durchgeführt werden.

Tragen Sie bei allen Wartungsarbeiten grundsätzlich eine Schutzbrille und sonstige angemessene Schutzausrüstung.

Reinigung

Die Spiralenummantelung sollte beim Zurückziehen und Aufrollen auf die Trommel mit einem Handtuch von Schmutz und Rückständen gereinigt werden. So bleibt die Trommel sauber und die Wahrscheinlichkeit verringert sich, dass die Spirale in der Trommel festhängt. Falls nötig, kann zum Spülen/Reinigen die Spirale aus der Maschine gezogen und das Gehäuse geöffnet werden.

Reinigen Sie die Maschine bei Bedarf mit heißer Seifenlösung und/oder einem milden Desinfektionsmittel. Entleeren Sie die Maschine nach Bedarf.

Schmierung

Die FlexShaft-Abflussreinigungsmaschinen sind ab Werk dauergeschmiert.

Austausch der Spirale

1. Ziehen Sie die gesamte Spirale aus dem Gehäuse.
2. Nehmen Sie die Befestigungen des Gehäuses ab (mit einem 4-mm-Inbusschlüssel) und öffnen Sie das Gehäuse (Abbildung 14).

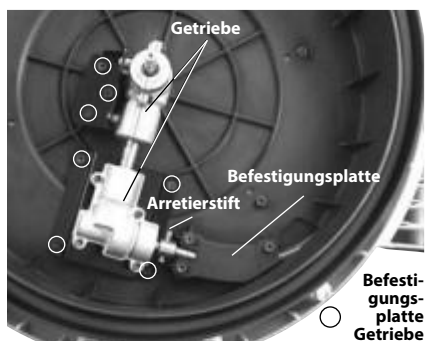


Abbildung 14 – Geöffnetes Gehäuse der Abflussreinigungsmaschine

3. Nehmen Sie die Befestigungen und Befestigungsplatten ab (Abbildung 14).
4. Lockern Sie die Plattenbefestigungsschrauben um 3–4 Umdrehungen, aber nehmen Sie sie nicht ab. (4-mm-Inbusschlüssel).
5. Nehmen Sie den Arretierstift von der Spiralenkupplung ab.

6. Nehmen Sie die Spiralenkupplung von der Getriebewelle ab und nehmen Sie die Spirale heraus. Heben Sie zum Entnehmen der Spiralenkupplung die Getriebe leicht an.
7. Bauen Sie die Maschine in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammen und schrauben Sie alle Befestigungen wieder fest. Achten Sie darauf, dass der Schlitz in der Ummantlung fest an der Spirale anliegt, damit ein möglichst geringer Teil der Spirale frei liegt (siehe Abbildung 15).



Abbildung 15 – Wechseln der Spirale

Fehlerbehebung

SYMPTOM	MÖGLICHE URSACHE	LÖSUNG
Spirale geknickt oder gebrochen.	Spirale wird gewaltsam bewegt.	Spirale nicht gewaltsam bewegen. Bedienhinweise beachten.
	Falsche FlexShaft-Maschine oder falscher Kettenschleuderkopf für den Rohrdurchmesser verwendet.	Die richtige FlexShaft-Maschine oder den richtigen Kettenschleuderkopf für den jeweiligen Rohrdurchmesser wählen.
	Bohrer läuft rückwärts.	Nur rückwärts laufen lassen, wenn sich die Flexwelle im Rohr verfängt.
	Spirale Säure ausgesetzt/korrodiert.	Spirale regelmäßig reinigen.
	Spirale/Ummantlung verschlissen.	Spirale bei Verschleiß ersetzen.
	Spirale nicht richtig abgestützt.	Spirale korrekt abstützen (siehe Anweisungen).
	Kettenschleuderkopf nicht ordnungsgemäß angebracht/eingestellt.	Kettenschleuderkopf ordnungsgemäß anbringen/einrichten (siehe Anweisungen).
FlexShaft-Maschine wackelt oder bewegt sich beim Reinigen des Abflusses.	Falscher Bohrer oder Bohrereinstellungen.	Richtigen Bohrer und passende Einstellungen verwenden (siehe Anweisungen).
	Boden nicht eben.	Auf ebener, stabiler Fläche platzieren.

Wartung und Reparatur

⚠️ WARNUNG

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

In den *Wartungsanweisungen* sind die meisten der Wartungsschritte für diese Maschine beschrieben. Alle Probleme, die in diesem Abschnitt nicht erwähnt werden, sollten von einem unabhängigen RIDGID Service-Center behoben werden. Verwenden Sie ausschließlich RIDGID Serviceteile.

Informationen über die nächstgelegene unabhängige RIDGID Vertragswerkstatt oder Antworten auf Service- und Reparaturfragen finden Sie im Abschnitt *Kontaktinformationen* in diesem Handbuch.

Optionale Ausstattung

⚠️ WARNUNG

Zur Vermeidung schwerer Verletzungen verwenden Sie nur speziell für die RIDGID FlexShaft Abflussreinigungsmaschine entwickelte und empfohlene Zubehörteile wie die hier aufgeführten.

Best.-Nr.	Beschreibung
64283	Schleuderkopf, ¼" Spirale, 1½"-2"-Rohre, eine Kette, Hartmetallspitze
64288	Schleuderkopf, ¼" Spirale, 2"-Rohre, 2 Ketten, Hartmetallspitze
64293	Schleuderkopf, ¼" Spirale, 1½"-2" Rohr, eine Kette
64298	Schleuderkopf, ¼" Spirale, 2" Rohr, 2 Ketten
64308	Schleuderkopf, ⅜" Spirale, 2"-Rohre, 2 Ketten, Hartmetallspitze
64313	Schleuderkopf, ⅜" Spirale, 3"-Rohre, 3 Ketten, Hartmetallspitze
64318	Schleuderkopf, ⅜" Spirale, 4"-Rohre, 3 Ketten, Hartmetallspitze
64323	Schleuderkopf, ⅜" Spirale, 2" Rohr, 2 Ketten
64328	Schleuderkopf, ⅜" Spirale, 3" Rohr, 3 Ketten
64333	Schleuderkopf, ⅜" Spirale, 4" Rohr, 3 Ketten
64338	FlexShaft Schmiermittel, 8 oz, 12 pro Packung
64343	¼" Baugruppe, Spirale, Ummantelung, Kupplungen, 50'
64348	⅜" Baugruppe, Spirale, Ummantelung, Kupplungen, 70'
64363	1¼" RIDGID Wandrohr-Zubehörteil
64368	1½" RIDGID Wandrohr-Zubehörteil

Eine vollständige Liste der für diese Werkzeuge verfügbaren RIDGID-Ausrüstung finden Sie im Ridge Tool Katalog online unter RIDGID.com oder in den *Kontaktinformationen*.

Entsorgung

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

Model K9-102 & K9-204 FlexShaft™ - afvoerontstoppingsmachines



⚠ WAARSCHUWING!

Lees deze handleiding aandachtig door voordat u dit apparaat gebruikt. Het niet begrijpen en naleven van de volledige inhoud van deze handleiding kan resulteren in elektrische schokken, brand en/of ernstig letsel.

RIDGID®

Inhoudsopgave

Veiligheidssymbolen	81
Algemene veiligheidsvoorschriften	81
Veiligheid op de werkplek	81
Elektrische veiligheid	81
Persoonlijke veiligheid	81
Gebruik en onderhoud van het gereedschap	82
Onderhoud	82
Specifieke veiligheidsinformatie	82
Veiligheid FlexShaft-afvoerontstoppingsmachine	82
RIDGID Contactgegevens	83
Beschrijving	83
Specificaties	84
Specificaties - toegestane accuboormachines	84
Standaarduitrusting	85
Inspectie vóór gebruik	85
Instellen van de machine en inrichten van de werkplek	86
Instellen en bedienen van de accuboormachine	87
Aan-uitschakelaar boormachine	87
Toerental boormachine	88
Instelling verstelbare koppeling boormachine	88
Kettingklopper aanbrengen/afstellen	89
Bedieningsinstructies	92
De haspel legen	96
Vervoer	96
Opslag	96
Onderhoudsinstructies	96
Reinigen	96
Smeren	96
Vervangen van de veereenheid	96
Problemen oplossen	97
Onderhoud en reparaties	97
Optionele apparatuur	97
Afvalverwijdering	98
EG-Verklaring van overeenstemming	Binnenkant van de achteromslag
Levenslange garantie	Achterflap

*Vertaling van de oorspronkelijke gebruiksaanwijzing

Veiligheidssymbolen

In deze gebruiksaanwijzing en op het product worden veiligheidssymbolen, pictogrammen en bepaalde woorden gebruikt om de aandacht te vestigen op belangrijke veiligheidsinformatie. Dit deel van de tekst wordt gebruikt om het begrip van deze signaalwoorden en symbolen te verbeteren.



Dit is het veiligheidswaarschuwingssymbool. Het wordt gebruikt om uw aandacht te vestigen op een potentieel risico op lichamelijk letsel. Volg alle veiligheidsinstructies achter dit symbool, om mogelijke letsels of dodelijke ongevallen te voorkomen.

⚠ GEVAAR

GEVAAR verwijst naar een gevaarlijke situatie die, als ze niet wordt vermeden, zal resulteren in een ernstig of dodelijk letsel.

⚠ WAARSCHUWING

WAARSCHUWING verwijst naar een gevaarlijke situatie die, als ze niet wordt vermeden, kan resulteren in een ernstig of dodelijk letsel.

⚠ VOORZICHTIG

VOORZICHTIG verwijst naar een gevaarlijke situatie die, als ze niet wordt vermeden, kan resulteren in een licht of matig letsel.

LET OP

LET OP verwijst naar informatie over de bescherming van eigendommen.



Dit pictogram geeft aan dat u de handleiding aandachtig moet lezen voordat u het gereedschap gebruikt. De handleiding bevat belangrijke informatie over de veilige en correcte bediening van het gereedschap.



Dit pictogram geeft aan dat u altijd een veiligheidsbril met zijkapjes moet dragen terwijl u dit gereedschap gebruikt of bedient, om het risico op oogletsels te verminderen.



Dit symbool wijst op het risico dat handen, vingers of andere lichaamsdelen kunnen worden gegrepen, verstrikt raken of verbrijzeld worden in de afvoerontstopper FlexShaft.



Dit symbool waarschuwt voor het gevaar van elektrische schokken.



Dit symbool wijst op het risico dat handen, vingers of andere lichaamsdelen kunnen worden gegrepen, verstrikt raken, verbrijzeld of geraakt worden door de kettingklopper.

Gebruik het gereedschap niet terwijl het veeruiteinde buiten de afvoerleiding is.



Dit pictogram geeft aan dat u altijd handschoenen moet dragen bij de omgang of het gebruik van deze apparatuur om de kans op infecties, brandwonden of ander ernstig letsel door de inhoud van de afvoerleiding te verkleinen.

Algemene veiligheidsvoorschriften

⚠ WAARSCHUWING

Lees en begrijp alle waarschuwingen en instructies. Het niet naleven van alle waarschuwingen en instructies kan leiden tot elektrische schokken, brand en/of ernstig lichamelijk letsel.

BEWAAR DEZE INSTRUCTIES!

Veiligheid op de werkplek

- **Zorg voor een schone en goed verlichte werkplek.** Op een rommelige of donkere werkplek doen zich gemakkelijker ongevallen voor.
- **Gebruik de apparaten niet in een explosieve omgeving, bijvoorbeeld in de aanwezigheid van brandbare vloeistoffen, gassen of stof.** Gereedschappen veroorzaken vonken, die stof of dampen kunnen doen ontbranden.
- **Houd kinderen en omstanders op afstand terwijl u met gereedschap werkt.** Als u wordt afgeleid tijdens het werk, kan dit tot gevolg hebben dat u de controle over het gereedschap verliest.

- **Houd vloeren droog en vrij van glibberige materialen, zoals olie.** Gladde vloeren veroorzaken ongevallen.

Elektrische veiligheid

- **Voorkom lichamelijk contact met geaarde oppervlakken, zoals leidingen, radiatoren, fornuizen en koelkasten.** Het risico op elektrische schokken is groter als uw lichaam geaard is.
- **Stel elektrisch gereedschap niet bloot aan regen of vochtige omstandigheden.** Als er water in het elektrisch gereedschap komt, neemt het risico op elektrische schokken toe.
- **Als u gedwongen bent het elektrisch gereedschap op een vochtige plek te gebruiken, moet het elektrische circuit beveiligd zijn met een aardlekschakelaar.** Door het gebruik van een aardlekschakelaar wordt het risico van elektrische schokken beperkt.

Persoonlijke veiligheid

- **Blijf alert, let voortdurend op wat u doet en gebruik uw gezond verstand wanneer u met gereedschap aan het werk bent. Gebruik de gereedschappen niet wanneer u moe bent of onder invloed**

van drugs, alcohol of geneesmiddelen. Als u ook maar even niet oplet tijdens het gebruik van gereedschap kan dit leiden tot ernstig lichamelijk letsel.

- **Gebruik persoonlijke beschermingsmiddelen. Draag altijd een veiligheidsbril.** Beschermingsmiddelen zoals een stofmasker, veiligheidsschoenen met antislipzolen, een veiligheidshelm en gehoorbeschermingsmiddelen die aan de werkomstandigheden zijn aangepast, verminderen het risico op persoonlijk letsel.
- **Tracht nooit te ver te reiken. Zorg dat u altijd stevig staat en dat u uw evenwicht niet verliest.** Als u in een stabiele houding werkt, is het gemakkelijker om ook in onverwachte situaties de controle over het gereedschap te houden.

Gebruik en onderhoud van het gereedschap

- **Forceer het gereedschap nooit. Gebruik het juiste gereedschap voor uw werkzaamheden.** Het juiste gereedschap werkt beter en veiliger als u het gebruikt met de snelheid waarvoor het is ontworpen.
- **Bewaar ongebruikt gereedschap buiten het bereik van kinderen en laat personen die onbekend zijn met het gereedschap of met deze instructies er niet mee werken.** Gereedschap is gevaarlijk in de handen van onervaren gebruikers.
- **Onderhoud het gereedschap. Controleer op verkeerd aangesloten en vastgelopen bewegende delen, defecte onderdelen en andere omstandigheden die gevolgen kunnen hebben voor de werking van het gereedschap. Als het gereedschap beschadigd is, moet u het laten repareren alvorens u het opnieuw gebruikt.** Heel wat ongelukken worden veroorzaakt door slecht onderhouden gereedschap.
- **Zorg dat handen droog, schoon en vrij zijn van olie en vet.** Daardoor is een betere controle van het gereedschap mogelijk.

Onderhoud

- **Laat uw gereedschap onderhouden en repareren door een bevoegde hersteldienst, die uitsluitend identieke vervangende onderdelen gebruikt.** Zo wordt de veiligheid van het gereedschap gewaarborgd.

Specifieke veiligheidsinformatie

⚠ WAARSCHUWING

Dit hoofdstuk bevat belangrijke veiligheidsinformatie die specifiek betrekking heeft op dit gereedschap.

Lees deze voorzorgsmaatregelen aandachtig door voordat u de FlexShaft™-afvoerontstoppingsmachine gebruikt, om het risico op elektrische schokken of ander ernstig letsel te verminderen.

BEWAAR ALLE WAARSCHUWINGEN EN INSTRUCTIES, ZODAT U ZE OOK LATER NOG KUNT RAADPLEGEN!

Bewaar deze handleiding bij het gereedschap, zodat de gebruiker ze altijd kan raadplegen.

Veiligheid FlexShaft-afvoerontstoppingsmachine

- **Gebruik altijd een veiligheidsbril en handschoenen in goede conditie tijdens de omgang met of het gebruik van het gereedschap.** Gebruik latex of rubberen handschoenen, gelaatsbescherming, beschermende kleding, ademhalingsapparatuur of andere geschikte beschermende uitrusting wanneer de aanwezigheid van chemicaliën, bacteriën of andere giftige of besmettelijke substanties wordt vermoed, om het risico van besmettingen, chemische brandwonden of ander ernstig persoonlijk letsel te vermijden.
- **Niet gebruiken met een boormachine op netstroom.** Gebruik met een boormachine op netstroom vergroot de kans op elektrische schokken of ander letsel.
- **Voorkom dat de kettingklopper/het uiteinde van de veer stopt met draaien terwijl de schakelaar van de boormachine ingedrukt is.** Hierdoor kan de veer overbelast raken waardoor de veereenheid kan verwringen, knikken of breken, wat kan resulteren in ernstig persoonlijk letsel.
- **Werk hygiënisch. Niet eten of roken terwijl u met het gereedschap aan het werk bent.** Na gebruik van ontstoppingsgereedschap moet u uw handen en andere lichaamsdelen die in contact zijn gekomen met de inhoud van de afvoerkanalen grondig wassen met warm water en zeep. Daarmee vermindert u gezondheidsrisico's als gevolg van

blootstelling aan giftige of besmettelijke materialen.

- **Gebruik de FlexShaft-afvoerontstoppingsmachine alleen voor de aanbevolen afvoerdiameters.** Gebruik van het verkeerde formaat afvoerreiniger kan resulteren in verwringen, knikken of breken van de veer en kan persoonlijk letsel veroorzaken.
- **Houd altijd een hand op de veereenheid wanneer de FlexShaft-machine draait.** Daarmee hebt u een betere controle over de veer en helpt u wringen, knikken en breken van de veer voorkomen wat de kans op letsel verkleint.
- **Plaats de veeruitvoer van de machine binnen 3' (1 m) van de afvoeropening, of zorg voor een goede ondersteuning van het blootliggende deel van de veereenheid als de afstand groter is dan 3' (1 m).** Grotere afstanden kunnen controleproblemen veroorzaken, waardoor de veer kan wringen, knikken of breken. Een verwrongen, geknikte of gebroken veer kan slag- of verbrijzelingsletsel veroorzaken.
- **Eén persoon moet zowel de veereenheid als de accuboormachine bedienen.** De schakelaar van de boormachine tijdens het gebruik niet in de AAN-stand vergrendelen. Als de veer stopt met draaien, moet de gebruiker in staat zijn de schakelaar van de boormachine los te laten, zodat voorkomen wordt dat de veer gaat wringen, knikken en breken waarbij kans op letsel bestaat.
- **Draag geen loszittende kledingstukken of sieraden. Houd uw haar en kledingstukken uit de buurt van bewegende onderdelen.** Losse kledingstukken, sieraden of haren kunnen verstrikt raken in bewegende onderdelen.
- **Bedien deze machine niet wanneer de gebruiker of de machine in water staat.** Het gebruik van het toestel in water verhoogt het risico op een elektrische schok.
- **Niet gebruiken wanneer de kans bestaat op contact met andere nutsleidingen (zoals aardgas of elektriciteit) tijdens het gebruik.** Visuele inspectie van de afvoer met een camera is een goede werkwijze. Openingen in zijwanden, verkeerd aangelegde nutsleidingen en beschadigde afvoeren kunnen ertoe leiden dat de snijkop een nutsleiding raakt en beschadigt. Dat kan een elektrische schok, gaslekken,

brand, explosie of andere ernstige schade of verwondingen veroorzaken.

- **Lees en begrijp voorafgaand aan de werkzaamheden deze instructies, de instructies van de accuboormachine en de instructies van andere hulpstukken die bij dit gereedschap worden gebruikt.** Als u zich niet houdt aan alle instructies, kan dit leiden tot materiële schade en/of ernstig lichamelijk letsel.

RIDGID Contactgegevens

Als u nog vragen hebt over dit RIDGID®-product:

- Neem contact op met uw plaatselijke RIDGID-dealer.
- Ga naar RIDGID.com om uw dichtstbijzijnde RIDGID-contactpunt te vinden.
- Neem contact op met het Ridge Tool Technical Service Department via rtctechservices@emerson.com. In de VS en Canada kunt u ook bellen naar het nummer (800) 519-3456.

Beschrijving

De RIDGID®-afvoerontstoppingsmachines model K9-102 en K9-204 FlexShaft™ zijn ontworpen om buizen en afvoerleidingen te reinigen en te ontkalken, zoals aangegeven in de *Specificaties*.

Een accuboormachine van de gebruiker wordt gebruikt om de FlexShaft-afvoerontstoppingsmachines aan te drijven. De veereenheid van de FlexShaft-afvoerontstoppingsmachine wordt handmatig in en uit de afvoerleiding gevoerd. Een kettingklopper die zich uitzet tot de binnendiameter van de buis wordt gebruikt om de verstopping te doorbreken en de buiswanden te reinigen. Kettingkloppers met carbide-snijpunten zijn leverbaar voor gebruik bij wortels en het ontkalken van de buiswand. Normale kettingkloppers zijn voor algemene toepassingen, waaronder het verwijderen van vet. FlexShaft-afvoerontstoppers zijn bij uitstek geschikt om met inspectiecamera's te worden gebruikt tijdens het reinigen van de afvoerleiding.

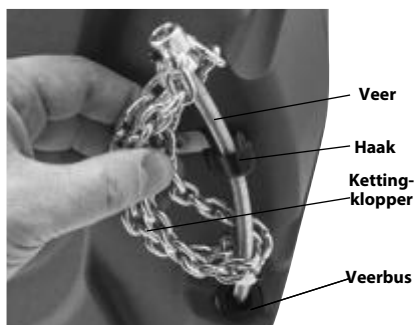


De FlexShaft-machines zijn licht van gewicht en compact voor moeiteloos transport.

Figuur 1A – RIDGID® FlexShaft-afvoerontstoppingsmachine



Figuur 1B – RIDGID® FlexShaft-afvoerontstoppingsmachine



Figuur 1C – Veeruiteinde/kettingklopper

Wij raden af de FlexShaft-afvoerontstoppers te gebruiken voor het reinigen van glazen, keramisch, porseleinen of soortgelijk sanitair omdat daarbij schade kan ontstaan.

Specificaties - toegestane accuboormachines

Toerental..... 1800 tot 2500 omw/min
 Boorkopmaat..... 3/8" of groter
 Koppeling..... met instelbaar koppel
 Schakelaartype..... maakcontact
 Schakelaarvergrendeling..... Ontbreekt
 Boormachine moet voorzien zijn van het juiste keurmerk voor de markt (CE-keurmerk, c)us-keurmerk, enz.

Specificaties

Model	K9-102	K9-204
Leidingcapaciteit (nom.)	1 1/4" tot 2" (32 – 50 mm)	2" tot 4" (50 – 100 mm)
Veerdiameter (zonder mantel)	3/4" (6 mm)	3/4" (8 mm)
Veereenhd. Diameter (met mantel)	3/4" (9,5 mm)	1/2" (12,7 mm)
Lengte veereenheid.....	50' (15,2 m)	70' (21,3 m)
Toerental.....	Maximaal 2500 omw/min	Maximaal 2500 omw/min
Boor-spindel	3/6"-zeskant (8 mm)	3/6"-zeskant (8 mm)
Gewicht (zonder boor/klopper).....	24.3 lbs. (11,0 kg)	37.3 lbs. (16,9 kg)
Afmetingen (zonder boor).....	19.2" x 7.5" x 22.1" (488 mm x 191 mm x 562 mm)	21.1" x 10.8" x 24.2" (536 mm x 274 mm x 615 mm)
Bedrijfstemperatuur	20 °F tot 140 °F (-6 °C tot 60 °C)	20 °F tot 140 °F (-6 °C tot 60 °C)

Gebruik van boormachines op netstroom, boorhamers of slagschroevendraaiers is niet toegestaan. Gebruik van een ongeschikte boormachine vergroot de kans op schade aan materiaal en persoonlijk letsel. *Zie het gedeelte Instellen en bedienen van de accuboormachine.*

Standaarduitrusting

Zie de RIDGID-catalogus voor meer informatie over de hulpstukken die kunnen worden geleverd bij de verschillende afvoerontstoppingsmachines.

LET OP Deze machine is bestemd voor het ontstoppen/reinigen van afvoerleidingen. Wanneer ze correct wordt gebruikt, veroorzaakt de machine geen schade aan afvoerleidingen die in goede staat verkeren en die correct werden ontworpen, vervaardigd en onderhouden. Wanneer de afvoer in gebrekkige toestand verkeert, of niet correct werd ontworpen, vervaardigd en onderhouden, is het afvoerontstoppingsproces mogelijk niet doeltreffend of kan het schade aan de afvoer veroorzaken. De beste manier om de toestand van een afvoerbuisk vóór reiniging te bepalen, is door visuele inspectie met een camera. Onjuist gebruik van deze afvoerontstoppingsmachine kan de afvoerontstoppingsmachine en de afvoerleiding beschadigen. Deze machine verhelpt mogelijk niet alle verstoppingen.

Inspectie vóór gebruik

⚠ WAARSCHUWING



Inspecteer uw afvoerontstoppingsmachine voor ieder gebruik en verhelp eventuele problemen om het risico op ernstige lichamelijke letsels door elektrische schokken, verwondingen of gebroken veren, chemische brandwonden, infecties en andere oorzaken tot een minimum te beperken en om schade aan de afvoerontstoppingsmachine te voorkomen.

Draag altijd een veiligheidsbril en andere geschikte beschermende uitrusting wanneer u uw afvoerontstoppingsmachine inspecteert.

1. Reinig de machine, inclusief handgrepen en bedieningselementen. Dat maakt de inspectie gemakkelijker en helpt voorkomen dat het toestel of een bedieningselement uit uw handen zou schieten. Reinig en onderhoud de machine aan de hand van de onderhoudsinstructies.

2. Inspecteer de machine op de volgende punten:

- Correcte samenbouw en volledigheid.
- Eventuele defecte, versleten, ontbrekende, verkeerd uitgelijnde of klemmende onderdelen.
- Aanwezigheid en leesbaarheid van het waarschuwingslabel (zie figuur 2).



Figuur 2 – Waarschuwingslabel

- Soepele en vrije beweging van de veereenheid in en uit de machine.
- Elke toestand die een veilige en normale werking zou kunnen verhinderen.

Wanneer u problemen vaststelt, mag u de afvoerontstoppingsmachine niet gebruiken voordat deze problemen zijn verholpen.

3. Verwijder vuilresten van de veereenheid en de kettingkloppers. Controleer de mantel op slijtage en schade. Deze mag niet ingesneden, geknikt, gebarsten of extreem versleten zijn. Controleer de veer vlakbij de kettingklopper. Veereenheden mogen niet verbogen of vervormd zijn. Veerdraden moeten dicht tegen elkaar liggen zonder tussenruimtes. Controleer de kettingklopper op beschadigde of ontbrekende carbide-snijpunten (optioneel) en slijtage aan de ketting zelf. Wanneer kettingschakels meer dan 1/4 doorgesleten of beschadigd zijn, vervangt u de kettingklopper. Vervang versleten en beschadigde hulpstukken voordat u de afvoerontstoppingsmachine gebruikt.

Controleer of de kettingklopper correct is aangebracht en stevig aan de veer bevestigd is.

4. Controleer de accuboormachine aan de hand van de meegeleverde instructies. Zorg ervoor dat de boormachine in goede staat verkeert en dat met de schakelaar de werking van de boormachine kan worden geregeld. Controleer of de boormachine voldoet aan de eisen in het gedeelte Specificatie en correct is ingesteld voor gebruik met de machine.

- Inspecteer en onderhoud alle overige gebruikte uitrusting volgens de overeenkomstige instructies, om de correcte werking ervan te verzekeren.

Instellen van de machine en inrichten van de werkplek

⚠ WAARSCHUWING



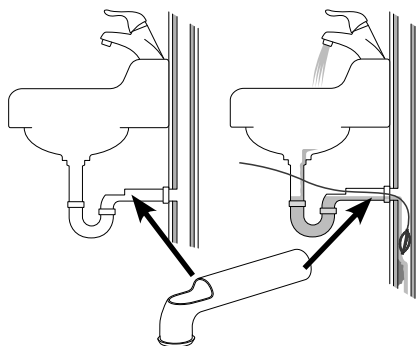
Stel de afvoerontstoppingsmachine op en richt de werkplek in overeenkomstig de hier beschreven procedures. Daarmee beperkt u de kans op lichamelijk letsel ten gevolge van elektrische schokken, brand, kantelende machine, verwrongen of gebroken veren, chemische verbranding, infecties en andere oorzaken, en voorkomt u schade aan de afvoerontstoppingsmachine.

Draag altijd een veiligheidsbril en andere geschikte beschermende uitrusting wanneer u uw afvoerontstoppingsmachine opstelt.

- Controleer of er een geschikt werkgebied is. Een werkplek moet overzichtelijk, vlak, stabiel en droog zijn. Gebruik de afvoerontstoppingsmachine niet terwijl u in water staat.
- Inspecteer de te reinigen afvoer. Indien mogelijk moet u bepalen waar de toegangspunten naar de afvoerleiding zich bevinden, wat de diameter(s), de lengte(s) en het materiaal/de materialen van de afvoerleiding en de afstand tot de hoofdleidingen zijn. U moet ook de aard van de verstopping proberen te achterhalen en nagaan of er in de afvoerleiding ontstoppingsmiddelen of andere chemicaliën aanwezig zijn, enzovoort.

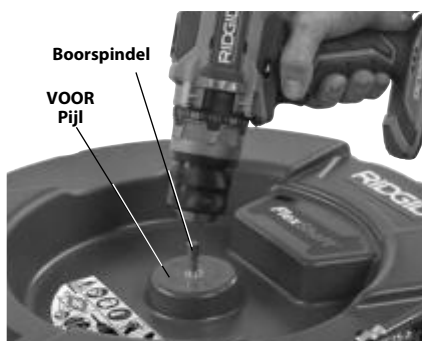
Het is belangrijk dat u de specifieke veiligheidsmaatregelen begrijpt die noodzakelijk zijn voor werkzaamheden in de nabijheid van de eventueel in de afvoer aanwezige chemicaliën. Neem zo nodig contact op met de fabrikant van de chemicaliën voor de vereiste informatie. Controleer of er geen andere nutsleidingen aanwezig zijn in de afvoerleiding of het gebied om de kans op schade te verkleinen. Visuele inspectie van de afvoerleiding met een camera is een goede werkwijze.

Verwijder zo nodig sanitair (watercloset, enz.) om bij de afvoerleiding te kunnen. Laat de kettingklopper niet in sanitair draaien. Daardoor kan de FlexShaft-machine of het sanitair beschadigd raken. De beste resultaten realiseert u door water te laten stromen tijdens het reinigen van de afvoer om de resten weg te spoelen. Voor gootsteenafvoeren van 1 1/4" en 1 1/2" zijn wandbuizen met uitsparingen beschikbaar waarmee dat mogelijk is. *Zie figuur 3* voor de installatie. Plaats een bak onder de buis om eventuele resten uit de afvoer op te vangen die eruit spoelen.



Figuur 3 – Wandbuisinstallatie

- Bepaal welke apparatuur geschikt is voor uw werkzaamheden. *Zie Specificaties.* Afvoerontstoppingsmachines voor andere toepassingen vindt u in de Ridge Tool-catalogus, online op RIDGID-com.
- Zorg ervoor dat alle apparatuur op correcte wijze geïnspecteerd is.
- Breng indien nodig een beschermende afdekking aan in het werkgebied. Het afvoerontstoppingsproces kan immers nogal smerig zijn.
- Plaats de afvoerontstoppingsmachine op de grond met de boorspindel verticaal omhoog. De machine moet vlak en stevig op de grond rusten. Gebruik de machine niet wanneer de boorspindel horizontaal staat. Dit vermindert het risico op omkantelen.
- Neem de accu uit de boormachine. Stel de boormachine op de correcte stand in. (*Zie het gedeelte Instellen en bedienen van de accuboormachine.*) Zet de zeskantige booras stevig vast in de boorhouder (*figuur 4*).



Figuur 4 – De boormachine aan de boorspindel bevestigen



Figuur 5 – Voorbeeld van een verlenging van de afvoeropening tot minder dan 3' van de veeruitvoer van de machine

8. Plaats de afvoerontstoppingsmachine dusdanig dat de veeruitvoer zich binnen 3' (1 m) van de toegang van de afvoerleiding bevindt. Als de afstand tussen machine en afvoeropening groter is, neemt hierdoor de kans toe op verdraaien of knikken van de veereenheid. Als de FlexShaft-machine niet met de veeruitvoer binnen 3' (1 m) van de afvoeropening kan worden geplaatst, verleng dan de afvoeropening met behulp van buizen en koppelstukken van soortgelijke afmetingen (zie figuur 5). Onvoldoende of verkeerde ondersteuning van de veereenheid kan tot gevolg hebben dat de veer knikt en verwingt, waarbij de veer beschadigd kan worden of de gebruiker letsel kan oplopen. Door de afvoer naar de afvoerontstoppingsmachine te verlengen, kan de veereenheid ook gemakkelijker in de afvoerleiding worden gevoerd.

9. Verwijder de kettingklopper van de haak en trek ongeveer 4' (1,2 m) veereenheid uit de machine.
10. Markeer de mantel, zodat u kunt zien wanneer de kettingklopper in buurt van de afvoeropening komt tijdens het uittrekken. Dat kan met plakband. Daarmee verkleint u de kans dat de kettingkloppers uit de afvoerleiding schieten en om zich heen kunnen slaan. De afstand hangt af van de uitvoering van de afvoerleiding, maar het merkteken moet minimaal 4' (1,2 m) van de kettingklopper worden aangebracht.
11. Zorg ervoor dat de kettingklopper correct is gemonteerd (zie *Kettingklopper aanbrengen/afstellen*).
12. Steek het uiteinde met de kettingklopper minimaal 1' (0,3 m) in de afvoerleiding.
13. Bekijk het werkgebied en ga na of er afsluitingen nodig zijn om omstanders uit de buurt van de afvoerontstoppingsmachine en het werkgebied te houden. Het ontstoppen van een afvoer kan behoorlijk smerig zijn en omstanders kunnen de gebruiker afleiden.
14. Plaats de machine dusdanig dat hij gemakkelijk bereikbaar is. U moet zowel de veereenheid als de schakelaar van de boormachine kunnen vasthouden en bedienen.
15. Breng met droge handen de accu aan in de boormachine.

Instellen en bedienen van de accuboormachine

Raadpleeg het gedeelte Specificaties samen met dit gedeelte voor informatie over toegestane accuboormachines voor gebruik met de FlexShaft-afvoerontstoppingsmachines. Er zijn veel verschillende typen accuboormachines beschikbaar en niet alle zijn geschikt voor gebruik met de FlexShaft-afvoerontstoppingsmachines. Als u twijfelt over de geschiktheid van een boormachine voor deze toepassing, gebruik hem dan niet. Neem de accu uit de boormachine voordat u aanpassingen uitvoert of de boormachine aan de afvoerontstoppingsmachine bevestigt of loskoppelt.

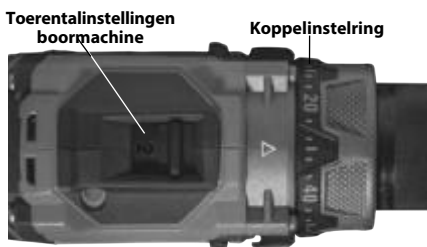
Aan-uitschakelaar boormachine

De boormachine moet uitgerust zijn met een maakcontactschakelaar zonder schakelaarvergrendeling. Dat houdt in dat de boormachine alleen draait wanneer de gebruiker de aan-uitschakelaar indrukt. Wanneer de aan-uitschakelaar wordt losgelaten, schakelt de

boormachine UIT. Zet de boormachine in de draairichting "RECHTSOM" (zie figuur 4).

Toerental boormachine

Voor het gebruik van uw FlexShaft-afvoerontstoppingsmachine ligt het benodigde toerentalbereik tussen 1800 - 2500 omw/min. De reiniging is optimaal wanneer de kettingkloppers met een maximaal toerental van rond 2500 omw/min worden gebruikt. Hiervoor moet u de specificaties en de instellingen van uw accuboormachine kennen om het gebruik te optimaliseren. Veel accuboormachines hebben meerdere toerentalinstellingen en gewoonlijk ligt het hoogste toerental in het bereik voor gebruik met de FlexShaft-uitrusting. Zie figuur 6 voor een voorbeeld van de toerentalinstellingen van de boormachine. Gebruik de FlexShaft-afvoerontstoppingsmachine niet met toerentalen van meer 2500 omw/min.



Figuur 6 – Boormachine-instellingen

Instelling verstelbare koppeling boormachine

Gebruik altijd een accuboormachine voorzien van een correct ingestelde, verstelbare koppeling. Daarmee voorkomt u schade aan de veer in de trommel van de afvoerontstopper en hoeft u minder kracht uit te oefenen bij het hanteren.

Accuboormachines die uitgerust zijn met een verstelbare koppeling hebben gewoonlijk een koppelinstelling (figuur 6) voorzien van een genummerde schaalverdeling oplopend vanaf 1 om groter doorslipkoppel aan te geven. De verstelbare koppeling wordt vaak gebruikt voor het indraaien van schroeven en kan over een keuzeschakelaar beschikken die in de "schroefstand" () moet worden gezet om de verstelbare koppeling te laten inschakelen. Wanneer de verstelbare koppeling doorslipt, blijft de motor draaien, maar de boorkop draait niet. Vaak gaat dat gepaard met trillingen/geluiden van de boormachine.

Accuboormachines zijn vaak ook voorzien

van de gebruiksstanden "Boren" () en "Hamerboren" () (figuur 7). **In deze standen werkt de verstelbare koppeling niet en deze standen mogen nooit worden gebruikt voor werkzaamheden met de FlexShaft-afvoerontstoppingsmachine.**



Figuur 7 – De juiste stand kiezen

Wanneer u FlexShaft-afvoerontstoppingsmachines gebruikt, start u altijd met de verstelbare koppeling op ongeveer 25% van het totale koppelingsverstelbereik (voorbeeld - wanneer de schaalverdeling op de koppelinstelling van 1 tot 20 loopt, moet de begininstelling 5 zijn).

Gebruik de afvoerontstopper volgens deze instructies. Tijdens het verwijderen van verstoppingen laat u de boormachine met maximaal toerental draaien voor het beste reinigingsresultaat. Duw de kettingklopper niet met kracht in de verstopping - als de kettingklopper niet kan draaien, kan hij de afvoerleiding niet reinigen. De kettingklopper moet wellicht uit de verstopping worden verwijderd om weer aan snelheid te winnen. Als de koppeling van de boormachine tijdens gebruik continu doorslipt ("ontkoppelt"), laat u de aan-uitschakelaar los en trekt u de veer uit de afvoerleiding. Onderzoek de instelling en de werking van de afvoerontstopper en controleer of alles correct is - een belangrijk onderdeel van de instelling voor correct gebruik is de keuze van de kettingklopper (zie figuur 9 voor de details) en de afstelling. Maak zo nodig aanpassingen en ga verder met het reinigen van de afvoerleiding.

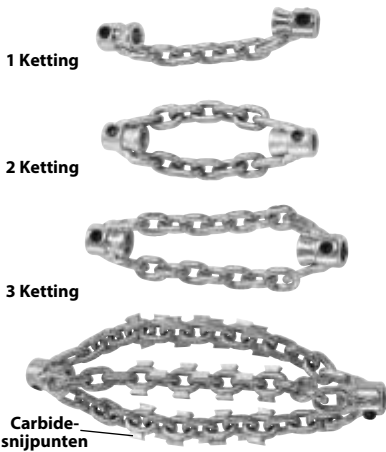
Als de koppeling blijft doorslaan tijdens de werkzaamheden kan de instelling van de verstelbare koppeling worden verhoogd. De koppeling van de boormachine kan in stappen worden verhoogd tot 75% van het totale koppelingsverstelbereik. (voorbeeld: als de schaalverdeling van de koppelinstelling op de boormachine van 1 tot 20 loopt, mag de maximale instelling hooguit 15 zijn). **Beperk de instelling tot 75% van het totale koppelingsverstelbereik. Zet de boormachine nooit in de stand "Boren" () of "Hamerboren" () - daardoor wordt de**

verstelbare koppeling uitgeschakeld. Hierdoor neemt de kans toe op schade aan de veer in de trommel van de afvoerontstopper.

Als de koppeling continu blijft doorslippen wanneer de koppeling op 75% van het totale koppelingsverstelbereik is ingesteld, dient u het gebruik van een andere RIDGID-afvoerontstoppingsmachine te overwegen.

Kettingklopper aanbrengen/afstellen

1. Kies de juiste kettingklopper voor de betreffende situatie.



Figuur 8 – Kettingkloppers

De maat van de kettingkloppers wordt bepaald door de kraagafstand en ze zijn ontworpen voor bepaalde veerlengtes. ¼"-kettingkloppers worden gebruikt voor veren van ¼" enz. Combineer geen grotere maat kettingklopper met een kleinere maat veer (bijvoorbeeld 5/16" on ¼"). Zie *figuur 8* en de *tabel met de kraagafstanden*.

Kettingkloppers zonder carbide-snijpunten kunnen worden gebruikt in normale buistypes. Deze kettingkloppers zijn met name geschikt voor vet en soortgelijke verstoppingen.

Kettingkloppers met carbide-snijpunten worden gebruikt voor het verwijderen van kalkaanslag aan de binnenzijde van de buis en kunnen voor wortels worden gebruikt. Carbide-snijpunten worden gebruikt voor agressief reinigen en kunnen de buis beschadigen, met name bij zachtere kunststofmaterialen, dunwandige buizen of wanneer de kettingklopper een langere

periode op een plek wordt gehouden. Zie *figuur 9*, *keuzeschema kettingkloppers*.

Gebruik de kettingkloppers niet om sanitair of buizen van glas, keramiek, porselein of soortgelijk materiaal te reinigen. Die kunnen beschadigd worden.

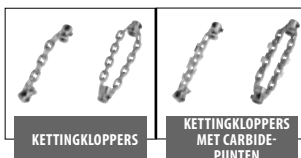
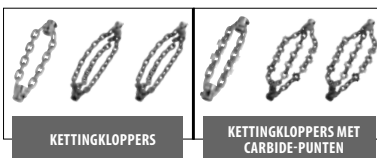
2. In *figuur 10* wordt een schematische tekening getoond van de juiste bevestiging en afstelling van een kettingklopper. Er zijn twee belangrijke aandachtspunten tijdens het aanbrengen/afstellen van kettingkloppers.

Kraagafstand: Stel de kragen van de kettingklopper in op de juiste afstand ("kraagafstand"), zodat de kettingen in de juiste mate uitspreiden tijdens het draaien, om de buiswanden te reinigen. De kraagafstand is afhankelijk van veerdikte en buisdiameter en wordt gewoonlijk ingesteld met behulp van een afstandsbus gemaakt van de veermantel ("kraagvulstuk"). Wanneer extra flexibiliteit nodig is om een bocht te passeren, kan het kraagvulstuk worden verwijderd en de kraagafstand met een rolmaat worden ingesteld. Wanneer de veer zonder kraagvulstuk wordt gebruikt, is de kans groter dat de veer tijdens het gebruik zal omslaan en beschadigen.

Gebruik de carbide-snijpunten niet zonder kraagvulstuk om de kans op schade aan de veer te verminderen.

Blootliggende veer: houd de lengte van de blootliggende veer (veer niet afgedekt door de mantel) zo klein mogelijk. Hoe langer de blootliggende veer is, des te groter de kans dat de veer tijdens het gebruik zal omslaan en beschadigen. Er mag hooguit ¼" (6 mm) veer blootliggen en deze lengte wordt ingesteld met een mantelbus ("klopperbus"). De lengte van de blootliggende veer is afhankelijk van de veerlengte uit de trommel. Hoe verder de veer uit de trommel is afgerold, des te kleiner is de lengte van de blootliggende veer. Voor optimale resultaten moet de blootliggende veer worden ingesteld als de veer uit de trommel is.

De mantel wordt bij de afvoerontstopper geleverd en is leverbaar als serviceonderdeel voor een aanpassing op maat voor uw specifieke toepassing. Gebruik uitsluitend RIDGID afvoerontstopper-mantel van de juiste maat voor de veer. Let erop dat de mantel zuiver en recht moet worden afgesneden. Vermijd schade aan de veer terwijl u de mantel doorsnijdt.

K9-102-MACHINE

K9-204-MACHINE


		CATALOGUSNR.	64293	64298	64283	64288	64323	64328	64333	64308	64313	64318
		BESCHRIJVING	K9-102 1.5"	K9-102 2"	K9-102 1.5" CARBIDE	K9-102 2" CARBIDE	K9-204 2"	K9-204 3"	K9-204 4"	K9-204 2" CARBIDE	K9-204 3" CARBIDE	K9-204 4" CARBIDE
		PIJPMaat	1.25"-1.5" (32-40 mm)	1.5"-2" (40-50 mm)	1.25"-1.5" (32-40 mm)	1.5"-2" (40-50 mm)	2" (50 mm)	3" (75 mm)	4" (100 mm)	2" (50 mm)	3" (75 mm)	4" (100 mm)
LEIDINGTYPE	KOPER	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	GEGALVANISEERD	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	GIETIJZER	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	PVC	✓	✓			✓	✓	✓				
	ABS	✓	✓			✓	✓	✓				
	ORANGEBURG	✓	✓			✓	✓	✓				
	GERIBBELD	✓	✓			✓	✓	✓				
	KLEI	✓	✓			✓	✓	✓				
VERSTOPPING	VET	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	ZACHTE VERSTOPPING	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	AFZETTING			✓	✓					✓	✓	✓
	GERINGE WORTELGROEI			✓	✓					✓	✓	✓
	MEEGELEVERD IN DE SET	✓	✓			✓		✓				

Figuur 9 - Keuzeschema kettingkloppers

3. Kettingkloppers worden aan de veer vastgezet met stelschroeven die worden vastgezet met een meegeleverde 3mm-inbussleutel. Draai de stelschroeven los en verwijder de kettingklopper, kraagbus en de bus van de veer.
4. Controleer het uiteinde van de mantel op schade of slijtage. Het uiteinde van de mantel moet recht en schoon zijn. Zo nodig kan het uiteinde van de mantel iets worden ingekort.
5. Indien nodig, snijdt u een stuk van de mantel af op de juiste lengte om als kraagvulstuk te dienen (zie tabel met de kraagafstanden).

Kraagafstand kan aan uw wensen voor de specifieke buis/toepassing worden aangepast. Hoe groter de kraagafstand, des te kleiner de diameter van de kettingklopper en omgekeerd.

Een verkeerd ingestelde kraagafstand kan de efficiëntie van de buisreiniging verminderen.

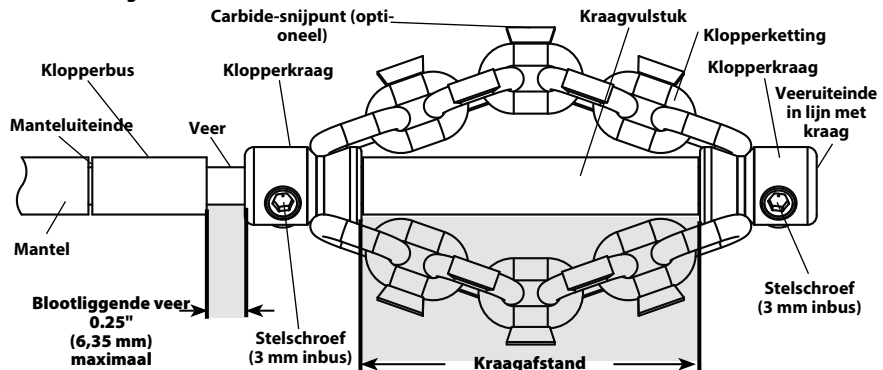
6. Monteer kettingklopper, klopperbus en kraagvulstuk op de veer zoals getoond in *figuur 10*. Kettingen moeten recht zijn - monteer ze niet als ze verdraaid zijn. Om extreme slijtage aan het veeruiteinde te voorkomen, moet het veeruiteinde gelijk liggen met het uiteinde van de kraag.

Controleer de lengte van de blootliggende veer. Om het risico van zwiepende veer en schade te verkleinen, mag de blootliggende veer niet langer zijn van ¼" (6 mm). Indien noodzakelijk maakt u een klopperbus van de mantel, zodat de lengte van de blootliggende veer wordt verkleind.

Gebruik altijd een klopperbus om slijtage aan het uiteinde van de mantel beperken.

			Kettingklopper		
Machine	Veer- dikte	Aantal kettingen	Aantal scha- kels/ketting	Nominale pijpmaat	Aanbevolen kraag- afstand
K9-102	¼"	1	7	1¼" tot 1½" (32 mm tot 40 mm)	1¾" (44,5 mm)
		2	7	1½" tot 2" (40 mm tot 50 mm)	
K9-204	⅝"	2	9	2" (50 mm)	1½" (38,1 mm)
		3	13	3" (75 mm)	4" (101,6 mm)
		3	15	4" (100 mm)	4½" (114,3 mm)

Tabel met kraagafstanden



Figuur 10 – Kettingklopper aanbrengen/afstellen

7. Wanneer de kettingklopper correct aangebracht is op de veer, zoals getoond in *figuur 10*, gebruikt u de meegeleverde inbussleutel om de stelschroeven van de kragen vast te draaien. Plaats de punt van de instelschroef tegen de veer en draai de schroef vervolgens nog een extra $\frac{1}{8}$ tot $\frac{1}{4}$ slag aan (45° tot 90° graden). Als de stelschroeven niet vastgedraaid worden, kan de kettingklopper van de veer glijden en deze beschadigen of in de afvoer verdwijnen.

Bedieningsinstructies

⚠ WAARSCHUWING



Gebruik altijd een veiligheidsbril en handschoenen in goede conditie tijdens de omgang met of het gebruik van het gereedschap. Gebruik latex of rubberen handschoenen, gelaatsbescherming, beschermende kleding, ademhalingsapparatuur of andere geschikte beschermende uitrusting wanneer de aanwezigheid van chemicaliën, bacteriën of andere giftige of besmettelijke substanties wordt vermoed, om het risico van besmettingen, chemische brandwonden of ander ernstig persoonlijk letsel te vermijden.

Niet gebruiken met een boormachine op netstroom. Het gebruik met een boormachine op netstroom vergroot de kans op elektrische schokken.

Voorkom dat de kettingklopper/het uiteinde van de veer stopt met draaien terwijl de schakelaar van de boormachine ingedrukt is. Hierdoor kan de veereenheid overbelast raken waardoor hij kan verwringen, knikken of breken, wat kan resulteren in ernstig persoonlijk letsel.

Werk hygiënisch. Niet eten of roken terwijl u met het gereedschap aan het werk bent. Na gebruik van ontstoppingsgereedschap moet u uw handen en andere lichaamsdelen die in contact zijn gekomen met de inhoud van de afvoerkanalen grondig wassen met warm water en zeep. Daarmee vermindert u gezondheidsrisico's als gevolg van blootstelling aan giftige of besmettelijke materialen.

Houd altijd een gehandschoende hand op de veereenheid wanneer de FlexShaft-machine draait. Dat zorgt voor een betere controle van de veer en helpt verwringen, knikken en breken van de veer te voorkomen en verkleint de kans op letsel.

Plaats de veeruitvoer van de FlexShaft-machine binnen 3' (1 m) van de afvoeropening, of zorg voor een goede ondersteuning van het blootliggende deel van de veereenheid als de afstand groter is dan 3' (1 m). Grotere afstanden kunnen controleproblemen veroorzaken wat verwringen,

knikken of breken van de veer kan veroorzaken. Een verwrongen, geknikte of gebroken veer kan slag- of verbrijzelingsletsel veroorzaken.

Eén persoon moet zowel de veereenheid als de accuboormachine bedienen. De schakelaar van de boormachine tijdens het gebruik niet in de AAN-stand vergrendelen. Als de veer stopt met draaien, moet de gebruiker in staat zijn de schakelaar van de boormachine los te laten, zodat voorkomen wordt dat de veer gaat wringen, knikken en breken waarbij kans op letsel bestaat.

Volg de onderstaande bedieningsinstructies om het risico op verwonding door een verwrongen of gebroken veer, rondzwiepende veeruiteinden, een kantelend toestel, chemische brandwonden, infecties en andere oorzaken te verkleinen.

1. Vergewis u ervan dat de machine en de werkplek naar behoren werden ingericht en dat de werkzone vrij is van omstanders en andere dingen die de gebruiker van het werk kunnen afleiden.
2. Trek de veereenheid uit de machine en voer deze in de afvoerleiding. Er moet minstens 1' (0,3 m) van de veer in de afvoerleiding zitten, zodat de kettingklopper niet uit de afvoerleiding kan schieten en gaat rondslaan wanneer de machine wordt gestart.

Voer de veereenheid rechtstreeks vanuit de veeruitvoer van de machine in de opening van de afvoerleiding, waarbij een blootliggende veer en richtingsveranderingen tot een minimum worden beperkt. Buig de veereenheid niet te sterk – dat vergroot de kans op wringen of breken.

Wanneer een camera wordt gebruikt om het reinigen van de afvoer te kunnen bekijken, moet de camera tegelijkertijd worden ingevoerd. Gewoonlijk kunnen veereenheid en cameraduwtang tegelijkertijd worden beetgepakt en worden ingeschoven/teruggetrokken. Houd de camera minimaal 1.5' (0,5 m) achter de kettingklopper.

LET OP Voorkom dat de draaiende kettingklopper de camerakop/duwtang kan raken. Hierdoor kan de camera beschadigd raken.

3. Ga in de juiste werkhouding staan om verzekerd te zijn van een goede controle over veereenheid en boormachine (*zie figuur 11*):
 - Zorg ervoor dat u heel snel de schakelaar van de boormachine kunt loslaten.

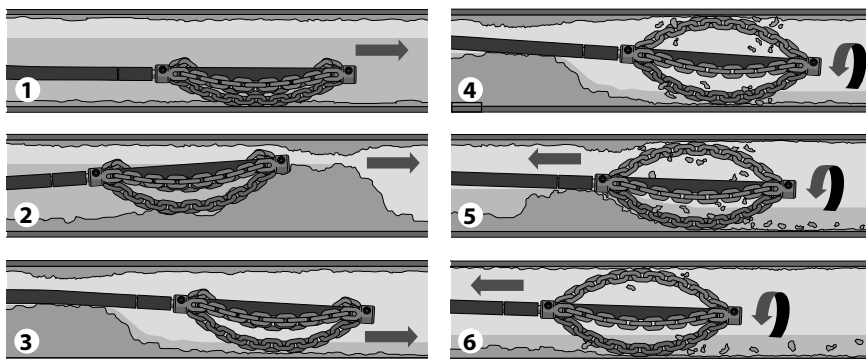
- Uw hand met handschoenen moet op de veereenheid liggen zodat u de veereenheid kunt controleren en ondersteunen terwijl deze in de afvoerleiding en de verstopping wordt gevoerd.
- Zorg voor een stabiele houding, voorkom dat u te ver moet reiken en niet op de machine, de afvoer enz. kunt vallen. Door deze werkhouding behoudt u de controle over de veereenheid en de FlexShaft-machine.



Figuur 11 - In gebruikspositie

4. Controleer of minimaal 1' (0,3 m) aan veereenheid in de afvoerleiding steekt.
5. Controleer of de boormachine correct is ingesteld, druk de schakelaar in en laat hem los terwijl u de draairichting van de boorkop bekijkt. De draairichting van de boormachine moet overeenkomen met de FOR-pijl op de haspel (zie figuur 4). Laat de veer niet omgekeerd draaien, behalve in specifieke situaties die in deze handleiding worden beschreven. Draait de boormachine omgekeerd, dan kan de veer worden beschadigd.
6. Plaats een hand op de veereenheid en de andere hand op de handgreep van de boormachine.
7. De FlexShaft-afvoerontstoppingsmachine maakt gebruik van een hoge rotatiesnelheid en een laag koppel om afvoerleidingen te reinigen. FlexShaft-eren zijn flexibeler dan andere typen ontstopperveren. De FlexShaft-machine komt het beste tot zijn recht door het uitoefenen van een lichte druk en het langzaam invoeren van de kettingklopper in de verstopping terwijl u de veer uit de trommel trekt. **Het is belangrijk de afvoerleiding te reinigen met de snelheid van de kettingklopper - forceer de kettingklopper niet in de verstoppingen.**
8. Invoeren/uitvoeren van de veereenheid - FlexShaft-smeermiddel
In sommige gevallen kan het nuttig zijn om RIDGID FlexShaft-smeermiddel aan te brengen op de buitenkant van de mantel, terwijl de veer in de afvoerleiding wordt gevoerd. Daardoor kan de veereenheid gemakkelijk in de afvoerleiding worden gevoerd en kan een grotere reinigingsafstand worden behaald. Hiervoor plaatst u een schone doek met smeermiddel op de palm van uw hand met de handschoenen waarmee u de veereenheid invoert en brengt u het smeermiddel aan terwijl u de veereenheid invoert (figuur 13). Breng zo nodig weer nieuw smeermiddel aan op de doek tijdens het proces. RIDGID FlexShaft-merktekens zijn elke 5' (1,5 m) afgedrukt op de mantel, zodat u kunt bepalen hoeveel veereenheid vanuit de machine is ingevoerd.
Gebruik uitsluitend RIDGID FlexShaft-smeermiddel. Andere smeermiddelen zijn mogelijk niet geschikt voor gebruik in afvoerleidingen en kunnen het water verontreinigen.
Wanneer de veereenheid wordt teruggetrokken, is het raadzaam een doek te gebruiken om vuil en vuilresten van de veermantel te vegen terwijl die uit de afvoerleiding wordt getrokken en weer in de haspel wordt opgeborgen.
9. De kettingklopper laten draaien
Gewoonlijk draait de kettingklopper tijdens het terugtrekken van de kabel om de leiding te reinigen.
Laat de veer/kettingklopper alleen draaien wanneer de kettingklopper minimaal 1' in de afvoerleiding steekt. Om de veer te laten draaien, pakt u de handgreep van de boormachine beet en drukt de schakelaar in. De persoon die de veereenheid controleert, moet ook de schakelaar van de boormachine bedienen. Gebruik de machine niet wanneer een persoon de veereenheid controleert en een andere persoon de boormachine bedient. Zorg

De algemene bedieningsstappen voor de FlexShaft-afvoerontstoppingsmachines (zie onder):



1. Voer de kettingklopper (draait gewoonlijk niet) in het gedeelte van de afvoerleiding dat moet worden gereinigd.
2. Als er een verstopping is, duwt u de kettingklopper door de verstopping.
3. Indien mogelijk laat u water in de afvoerleiding stromen, om de resten en het vuil uit de verstopping weg te spoelen terwijl de afvoerleiding wordt gereinigd.
4. Laat de veer/kettingklopper met maximaal toerental draaien.
5. Zorg dat de kettingklopper blijft draaien. Trek langzaam de veereenheid terug zodat de kettingklopper de verstopping kan openbreken.
6. Blijf de veereenheid langzaam terugtrekken, terwijl deze draait, zodat de kettingklopper de wanden van de afvoerleiding kan reinigen.

Figuur 12 – Algemene bedieningsstappen

ervoor dat de veereenheid niet in elkaar kan draaien buiten de afvoeropening, of kan buigen of verdraaien. Dat kan leiden tot verwringen, knikken en breken van de veer. Wanneer dat nodig is, laat u de schakelaar van de boormachine los om het draaien van de veer te stoppen. Tijdens het verwijderen van verstoppingen laat u de veer met maximaal toerental draaien voor het beste reinigingsresultaat. **Druk de kettingklopper niet met geweld in verstoppingen.** In sommige gevallen moet u wisselende snelheden gebruiken om bochten te passeren. Het kortstondig VOORUIT en ACHTERUIT laten draaien van de kettingklopper terwijl u de veereenheid invoert, kan helpen bij het invoeren in de afvoerleiding en langs verstoppingen.



Figuur 13 – Smeermiddel aanbrengen op de veermantel

10. Voer de veereenheid in de afvoer zonder deze te laten draaien. Pak de mantel vlakbij het punt waar hij uit de machinebehuizing steekt. Trek 6" tot 12" (150 tot 300 mm) van de veereenheid uit de FlexShaft-machine zodat de veer licht doorbuigt. De hand met de handschoen moet op de veereenheid geplaatst zijn voor controle en ondersteuning. Onvoldoende of verkeerde ondersteuning van de veer kan tot gevolg hebben dat de veereenheid knikt of verwingt, waarbij de veer beschadigd kan worden of de gebruiker letsel kan oplopen. Voer de veereenheid in de afvoerleiding (figuur 12, stap 1).
11. Blijf de veereenheid invoeren tot u weerstand voelt. Beweeg de kettingklopper voorzichtig door de verstopping. **Duw de veereenheid niet met kracht erin - als de kettingklopper niet kan draaien, kan hij de afvoerleiding niet reinigen.** Let erop hoever de veer is ingevoerd. Voer de veer niet te ver in een grote afvoerleiding. Hierdoor kan de veer in elkaar draaien en andere schade veroorzaken (figuur 12, stap 2).
12. Zodra het mogelijk is, moet waar mogelijk water door de afvoerleiding worden geleid zodat de resten uit de leiding kunnen worden gespoeld en de veereenheid kan worden gereinigd terwijl deze teruggetrokken wordt. Dat is mogelijk door een kraan in het systeem te openen of met behulp van andere methoden. Let op het waterpeil, aangezien de afvoer opnieuw verstopt zou kunnen raken (figuur 12, stap 3).
13. Wanneer de kettingklopper voorbij de verstopping/het te reinigen gebied is gevoerd, drukt u de schakelaar van de boormachine volledig in om de kettingklopper rond te laten draaien. Trek de veereenheid voorzichtig uit de afvoerleiding, waarbij u de draaiende kettingklopper de leidingwanden laat reinigen en de verstopping kan openbreken (figuur 12, stap 4 & 5). **Als de veer stopt met draaien, schakelt u de boormachine uit.** Anders kan de veer gaan wringen en knikken. Laat de schakelaar van de boormachine los om het draaien van de veer op elk moment te stoppen.

Beoordeel de situatie aan de hand van het gevoel van de veereenheid in uw hand en het geluid van de boormachine/kettingklopper in de afvoerleiding. Als de koppeling van de boormachine doorslipt,

is de veer waarschijnlijk gestopt met draaien. Zie *Instelling verstelbare koppeling boormachine*. Zet de koppelstand van de accuboormachine niet in de stand "boren". Daardoor neemt de kracht toe die voelbaar is in de handgreep van de boormachine, waardoor de boor kan ronddraaien. Pak de handgreep van de boormachine stevig beet om de controle te behouden.

Wellicht moet de kettingklopper uit de verstopping worden getrokken, zodat hij weer op snelheid kan komen.

Als de kettingklopper vast komt te zitten, kan hij wellicht worden ontzet door de boormachine kortstondig in tegenovergestelde richting te laten draaien. Laat de veer slechts enkele seconden in tegenovergestelde richting draaien om schade aan de veer te vermijden. In sommige gevallen kan het mogelijk zijn om de veereenheid en verstopping met de hand uit de afvoerleiding te trekken. Ga in dat geval voorzichtig te werk om schade aan de veereenheid te vermijden. Verwijder de verstopping van de kettingklopper en veer en ga verder met het reinigen van de afvoerleiding zoals hierboven uitgelegd.

Als u een camera gebruikt, voorkom dan dat de kettingklopper tegen de camerakop of de duwstang wordt getrokken.

In sommige gevallen kan het zinvol zijn om de boormachine gedurende een korte periode LINKSOM te laten draaien, om de tegenoverliggende zijde van de leiding te reinigen.

14. Ga verder met het reinigen van de resterende afvoerleiding terwijl u de veer terugtrekt. Zodra de afvoerleiding gereinigd is, trekt u de veer terug en voert u deze terug in de afvoertstoppingsmachine. Houd de situatie goed in de gaten, omdat de veer tijdens het terugtrekken vast kan komen te zitten in de verstopping (figuur 12, stap 6).
15. Let op uw merkteken op de mantel terwijl de veereenheid wordt teruggetrokken. Laat de schakelaar van de boormachine los zodra de kettingklopper bij de uitgang van de afvoerleiding komt. Trek de kettingklopper niet uit de afvoerleiding terwijl hij draait. De kettingklopper kan om zich heen slaan en ernstig letsel veroorzaken.
16. Herhaal de bovenstaande procedure wanneer dat nodig is voor een volledige reiniging.

17. Trek de eventuele resterende veereenheid met de hand uit de afvoerleiding en duw die terug in de haspel. Bereid de machine voor vervoer voor.

De haspel legen

Waar nodig kan de afvoerontstopper worden omgekeerd, zodat eventueel vocht in de behuizing kan worden afgetapt (zie figuur 1 voor de plaats van het aftapgat).

Vervoer

Voer de complete veereenheid in de haspel en zet de kettingklopper vast in de haak. Verwijder de boormachine van de boorspindel. Laat de boormachine niet bevestigd tijdens het vervoer om kantelen en schade aan de afvoerontstopper te voorkomen. Zie Figuur 1.

Opslag

⚠ WAARSCHUWING De afvoerontstoppingsmachine moet droog binnenshuis worden opgeborgen en buitenshuis goed afgedekt worden. Berg de machine op in een afgesloten ruimte, buiten het bereik van kinderen en mensen die niet vertrouwd zijn met afvoerontstoppingsmachines. Dit apparaat kan ernstige letsel veroorzaken wanneer het door ondeskundige gebruikers wordt bediend.

Onderhoudsinstructies

⚠ WAARSCHUWING

De boormachine moet van de afvoerontstopper worden verwijderd voordat onderhoud mag worden uitgevoerd.

Draag altijd een veiligheidsbril en andere geschikte beschermende uitrusting wanneer u onderhoud uitvoert.

Reinigen

Het is raadzaam een doek te gebruiken om vuil en vuilresten van de veermantel te vegen terwijl die uit de afvoerleiding wordt getrokken en weer in de haspel wordt opgeborgen. Daardoor blijft de haspel schoon en zal de veereenheid minder snel in de haspel blijven plakken. Indien gewenst, kan de veereenheid uit de machine worden getrokken en de behuizing worden geopend om te spoelen en te reinigen.

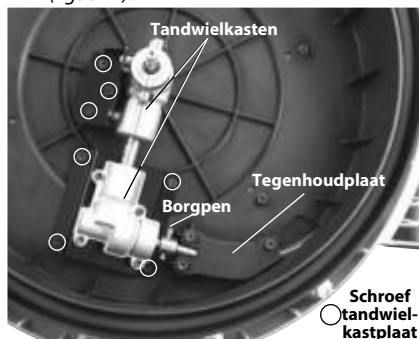
Reinig de machine zo nodig met een warm sopje en/of milde ontsmettingsmiddelen. Laat de machine zo nodig leeglopen.

Smeren

De FlexShaft-afvoerontstoppingsmachines zijn af fabriek voor hun gehele levensduur gesmeerd.

Vervangen van de veereenheid

1. Trek de complete veereenheid uit de behuizing.
2. Verwijder de schroeven waarmee de behuizing vastgeschroefd is (4mm-inbussleutel) en open de behuizing (figuur 4).



Figuur 14 – Geopende behuizing van de afvoerontstopper

3. Verwijder de schroeven van de tegenhoudplaat en de tegenhoudplaat (figuur 14).
4. Draai de schroeven van de tandwielkastplaat 3-4 slagen los, maar verwijder ze niet. (4mm-inbussleutel).
5. Verwijder de borgpen van de veerkoppeling.
6. Verwijder de veerkoppeling van de as van de tandwielkast en verwijder de veereenheid. Til de tandwielkasten iets op, zodat de veerkoppeling kan worden verwijderd.
7. Gebruik de omgekeerde procedure voor het samenbouwen en draai alle schroeven stevig vast. Zorg ervoor dat de mantel dicht tegen de aanslag zit in de veersleuf van de haspel, zodat zo min mogelijk veer blootligt (zie figuur 15).



Figuur 15 – Veereenheid vervangen

Problemen oplossen

SYMPTOOM	MOGELIJKE REDEN	OPLOSSING
Veer knikt of breekt.	Veereenheid wordt geforceerd.	Forceer de veereenheid niet. Volg de bedieningsinstructies.
	Verkeerde FlexShaft-machine of kettingklopper gebruikt voor de leidingdiameter.	Gebruik de correcte FlexShaft-machine of kettingklopper voor de leidingdiameter.
	Boormachine draait in omgekeerde richting.	Laat de machine alleen omgekeerd draaien wanneer de flexibele veer vast komt te zitten in de leiding.
	Veereenheid blootgesteld aan zuur/gecorrodeerd.	Reinig altijd de veereenheid.
	Veer/mantel versleten.	Vervang een versleten kabeleenheid.
	Veereenheid niet goed ondersteund.	Ondersteun de veereenheid op juiste wijze volgens de instructies.
	Kettingklopper niet correct ingesteld/afgesteld.	Raadpleeg de instructies om de kettingklopper correct in en af te stellen.
FlexShaft-machine schommelt of 'loopt' tijdens het ontstoppen.	Verkeerde boormachine of boormachine-instellingen.	Raadpleeg de instructies voor de keuze van de juiste boormachine en instellingen.
	Ondergrond niet vlak.	Plaats de machine op een vlak stabiel oppervlak.

Onderhoud en reparaties

⚠ WAARSCHUWING

Gebrekkig onderhoud of een onjuiste herstelling kan het apparaat gevaarlijk maken om mee te werken.

In "Onderhoudsinstructies" worden de meeste onderhoudsbehoeften van dit apparaat behandeld. Eventuele problemen die niet in dat hoofdstuk worden behandeld, mogen uitsluitend worden opgelost door een onafhankelijk RIDGID-onderhoudscentrum. Gebruik uitsluitend RIDGID servicedelen.

Voor informatie over het dichtstbijzijnde onafhankelijk RIDGID servicecentrum en voor al uw vragen over onderhoud of reparaties, zie de *Contactgegevens* in deze handleiding.

Optionele apparatuur

⚠ WAARSCHUWING

Om het risico op ernstige letsels te beperken, mag u alleen accessoires gebruiken die specifiek zijn ontworpen en aanbevolen voor gebruik met de RIDGID FlexShaft-afvoertoppingsmachine, zoals vermeld.

Catalogus nr.	Beschrijving
64283	Kettingklopper, ¼"-veer, buis 1½"-2", enkele ketting, carbide-punt
64288	Kettingklopper, ¼"-veer, buis 2", 2 kettingen, carbide-punt
64293	Kettingklopper, ¼"-veer, buis 1½"-2", enkele ketting
64298	Kettingklopper, ¼"-veer, buis 2", 2 kettingen
64308	Kettingklopper, ⅝"-veer, buis 2", 2 kettingen, carbide-punt
64313	Kettingklopper, ⅝"-veer, buis 3", 3 kettingen, carbide-punt
64318	Kettingklopper, ⅝"-veer, buis 4", 3 kettingen, carbide-punt
64323	Kettingklopper, ⅝"-veer, buis 2", 2 kettingen
64328	Kettingklopper, ⅝"-veer, buis 3", 3 kettingen
64333	Kettingklopper, ⅝"-veer, buis 4", 3 kettingen
64338	FlexShaft-smeermiddel, 8 oz, 12 per verpakking
64343	¼"-eenheid, veer, mantel, koppelingen, 50'
64348	⅝"-eenheid, veer, mantel, koppelingen, 70'
64363	1¼" RIDGID-wandpijp hulpstuk
64368	1½" RIDGID-wandpijp hulpstuk

Voor een volledig overzicht van alle RIDGID-toebehoren die voor deze gereedschappen beschikbaar zijn, zie de Ridge Tool Catalog online op RIDGID.com of zie *contactgegevens*.

Afvalverwijdering

Bepaalde delen van deze werktuigen bevatten waardevolle materialen en kunnen worden gerecycled. Een bedrijf dat gespecialiseerd is in recycling vindt u ongetwijfeld ook bij u in de buurt. Verwijder de onderdelen in elk geval in overeenstemming met de geldende wet- en regelgeving. Neem contact op met uw plaatselijke afvalverwijderingsinstantie voor nadere informatie.

Macchine stasatrici FlexShaft™ Modello K9-102 e K9-204



⚠ AVVERTENZA!

Leggere attentamente il Manuale dell'operatore prima di usare questo attrezzo. La mancata osservanza delle istruzioni contenute nel presente manuale può comportare il rischio di scosse elettriche, incendi e/o gravi lesioni personali.

RIDGID®

Indice

Simboli di sicurezza	101
Regole generali per la sicurezza	101
Sicurezza nell'area di lavoro	101
Sicurezza elettrica	101
Sicurezza personale	101
Utilizzo e manutenzione dell'utensile	102
Manutenzione	102
Informazioni specifiche di sicurezza	102
Sicurezza della macchina stasatrice FlexShaft	102
Informazioni di contatto RIDGID	103
Descrizione	103
Specifiche	104
Specifiche - Trapani alimentati a batteria accettabili	104
Dotazione standard	104
Ispezione prima dell'uso	104
Preparazione della macchina e dell'Area di lavoro	105
Preparazione e funzionamento del trapano alimentato a batteria	106
Interruttore del trapano	107
Velocità del trapano	107
Regolazione della frizione del trapano	107
Installazione/Regolazione del Demolitore a catena	108
Istruzioni sul funzionamento	110
Scarico del Tamburo	114
Trasporto	114
Stoccaggio	114
Istruzioni di manutenzione	114
Pulizia	114
Lubrificazione	114
Sostituzione del gruppo del cavo	114
Risoluzione dei problemi	115
Manutenzione e Riparazione	115
Attrezzatura opzionale	116
Smaltimento	116
Dichiarazione di conformità CE	Coperchio posteriore interno
Garanzia a vita	Quarta di copertina

*Traduzione delle istruzioni originali

Simboli di sicurezza

Nel presente manuale dell'operatore e sul prodotto, i simboli di sicurezza e le indicazioni scritte vengono utilizzati per comunicare importanti informazioni di sicurezza. Questa sezione serve a migliorare la comprensione di tali indicazioni e simboli.



Questo è un simbolo di avviso di sicurezza. Viene utilizzato per avvertire l'utente di potenziali pericoli di lesioni personali. Rispettare tutti i messaggi che presentano questo simbolo per evitare possibili lesioni anche letali.



PERICOLO PERICOLO indica una situazione pericolosa che, se non evitata, provoca la morte o gravi lesioni.



AVVERTENZA AVVERTENZA indica una situazione pericolosa che, se non evitata, può provocare la morte o gravi lesioni.



ATTENZIONE ATTENZIONE indica una situazione pericolosa che, se non evitata, può causare lesioni lievi o moderate.



AVVISO AVVISO indica informazioni relative alla protezione della proprietà.



Questo simbolo significa che occorre leggere il manuale di istruzioni attentamente prima di usare l'apparecchiatura. Il manuale di istruzioni contiene informazioni importanti sull'uso sicuro e appropriato dell'apparecchiatura.



Questo simbolo significa che occorre indossare sempre gli occhiali protettivi con schermi laterali o una maschera quando si usa l'apparecchiatura per ridurre il rischio di lesioni agli occhi.



Questo simbolo indica il rischio per le mani, le dita o altre parti del corpo di restare impigliate, incastrate o schiacciate nella stasatrice FlexShaft.



Questo simbolo indica il rischio di scosse elettriche.



Questo simbolo indica il rischio per le dita o altre parti del corpo di restare impigliate, incastrate, avvolte o schiacciate nel demolitore a catena. Non azionare l'utensile con l'estremità del cavo al di fuori dello scarico.



Questo simbolo indica che, per ridurre i rischi di infezioni, bruciature o altre gravi lesioni personali dovute al contenuto dello scarico, è necessario indossare sempre guanti quando si maneggia o utilizza questa apparecchiatura.

Regole generali per la sicurezza

⚠ AVVERTENZA

Leggere e comprendere tutte le avvertenze e istruzioni. La mancata osservanza delle istruzioni e delle avvertenze può causare folgorazione, incendi e/o lesioni gravi.

CONSERVARE QUESTE ISTRUZIONI!

Sicurezza nell'area di lavoro

- **Mantenere l'area di lavoro pulita e ben illuminata.** Aree disordinate o al buio favoriscono gli incidenti.
- **Non utilizzare gli utensili in ambienti esplosivi, come in presenza di liquidi, gas o polveri infiammabili.** Gli utensili producono scintille che possono incendiare la polvere o i fumi.
- **Tenere i bambini e gli estranei lontani quando si utilizzano gli utensili.** Qualunque distrazione può causare la perdita di controllo.
- **Mantenere i pavimenti asciutti e liberi da materiali scivolosi come l'olio.** I pavimenti scivolosi favoriscono gli incidenti.

Sicurezza elettrica

- **Evitare il contatto del corpo con superfici con messa a terra o collegate a massa**

come tubature, radiatori, fornelli e frigoriferi. Il rischio di folgorazione è maggiore se il corpo è collegato a massa o dotato di messa a terra.

- **Non esporre l'utensile elettrico alla pioggia o all'umidità.** Se penetra dell'acqua in un utensile elettrico, aumenta il rischio di scosse elettriche.
- **Se non è possibile evitare di usare un utensile elettrico in un ambiente umido, usare una presa protetta da interruttore differenziale (GFCI, Ground Fault Circuit Interrupter).** L'uso di un interruttore differenziale (GFCI) riduce il rischio di scosse elettriche.

Sicurezza personale

- **Non distrarsi, prestare attenzione a ciò che si fa e utilizzare buon senso quando si utilizzano gli utensili. Non usare gli utensili in caso di stanchezza o sotto l'effetto di droghe, alcool o farmaci.** Un momento di distrazione mentre si usano gli utensili può causare gravi lesioni personali.
- **Usare i dispositivi di sicurezza personale. Indossare sempre occhiali protettivi.** I dispositivi di sicurezza individuale, come una mascherina per la polvere, calzature antinfortunistiche con suola antiscivolo,

casco protettivo e cuffie antirumore, usati secondo le condizioni appropriate, riducono il rischio di lesioni.

- **Non sporgersi eccessivamente. Mantenere stabilità ed equilibrio in ogni momento.** La stabilità e l'equilibrio consentono di controllare meglio l'utensile in situazioni inattese.

Utilizzo e manutenzione dell'utensile

- **Non forzare l'utensile. Usare l'utensile adatto alla mansione da svolgere.** L'utensile adatto svolgerà il lavoro in modo migliore e con maggiore sicurezza nelle applicazioni per le quali è stato progettato.
- **Conservare gli utensili inutilizzati fuori dalla portata dei bambini e non consentire a persone che non abbiano familiarità con l'utensile o con queste istruzioni di attivare l'utensile.** Gli utensili sono pericolosi nelle mani di utenti inesperti.
- **Eseguire la manutenzione degli utensili. Controllare che le parti mobili non siano disallineate o bloccate, che non ci siano parti rotte o altre condizioni che possono compromettere il funzionamento dell'utensile.** Se danneggiati, fare riparare gli utensili prima del loro uso. Molti incidenti sono causati da utensili trascurati.
- **Mantenere le impugnature asciutte, pulite e prive di olio e grassi.** Ciò consente di controllare meglio l'utensile.

Manutenzione

- **Fare eseguire la revisione dell'utensile da una persona qualificata che usi soltanto parti di ricambio originali.** Questa procedura garantisce la sicurezza dell'utensile.

Informazioni specifiche di sicurezza

⚠ AVVERTENZA

Questa sezione contiene importanti informazioni di sicurezza specifiche per questo utensile.

Leggere attentamente queste precauzioni prima di utilizzare la Macchina stasatrice FlexShaft™, al fine di ridurre il rischio di scosse elettriche o gravi lesioni.

CONSERVARE TUTTE LE AVVERTENZE E LE ISTRUZIONI PER UNA SUCCESSIVA CONSULTAZIONE!

Conservare il presente manuale con l'apparecchiatura per consentirne la consultazione all'operatore.

Sicurezza della macchina stasatrice FlexShaft

- **Durante il maneggio o le operazioni, utilizzare sempre occhiali di sicurezza e guanti in buone condizioni.** Quando si sospetta la presenza di sostanze chimiche, batteri o altri prodotti tossici o infettivi, usare guanti di lattice, schermi per il viso, abbigliamento protettivo, respiratori o altre opportune apparecchiature di protezione, per ridurre il rischio di infezioni, bruciature o altre gravi lesioni personali.
- **Non usare con un trapano elettrico.** L'attivazione con un trapano elettrico aumenta il rischio di scosse elettriche e altre lesioni.
- **Non permettere al demolitore a catena/all'estremità del cavo di smettere di girare mentre la macchina è in funzione.** Questo potrebbe sovraccaricare il cavo e provocare l'avvolgimento, l'attorcigliamento o la rottura del gruppo del cavo, con conseguente grave lesione personale.
- **Mantenere un'igiene ottimale. Non mangiare né fumare quando si maneggia o attiva l'utensile. Dopo aver maneggiato o attivato l'apparecchiatura di pulizia degli scarichi, usare acqua calda e sapone per lavare le mani e le altre parti del corpo esposte al contenuto dello scarico.** In questo modo sarà possibile ridurre i rischi per la salute causati dall'esposizione al materiale tossico o infetto.
- **Utilizzare la Macchina stasatrice FlexShaft soltanto per le dimensioni dello scarico consigliate.** L'utilizzo di stasatrici di dimensioni errate può causare l'avvolgimento, l'attorcigliamento o la rottura del cavo e provocare lesioni personali.
- **Quando la macchina FlexShaft è in funzione, mantenere la mano sul cavo.** Questo accorgimento consente di controllare meglio il cavo e aiuta ad evitare l'avvolgimento, l'attorcigliamento e la rottura del cavo, e riduce il rischio di lesioni.
- **Posizionare l'uscita del cavo entro 3 piedi (1 m) dalla bocchetta di scarico oppure supportare adeguatamente il gruppo del cavo esposto quando la distanza supera i 3 piedi (1 m).** Distanze maggiori possono provocare problemi quali l'avvolgimento, l'attorcigliamento o la rottura del cavo. L'avvolgimento, l'attorcigliamento o la rottura del cavo possono causare lesioni da taglio o schiacciamento.
- **Una sola persona deve controllare sia il gruppo del cavo sia il trapano senza filo.** Non bloccare l'interruttore del trapano in posizione ON (ACCESO) durante il funzionamento.

Se il cavo smette di ruotare, l'operatore deve essere in grado di rilasciare l'interruttore del trapano per evitare l'avvolgimento, l'attorcigliamento, la rottura del cavo e per ridurre il rischio di lesioni.

- **Non indossare indumenti ampi o gioielli. Mantenere i capelli e gli indumenti lontano dalle parti mobili.** Gli indumenti ampi, i gioielli o i capelli possono impigliarsi nelle parti mobili.
- **Non utilizzare questa apparecchiatura se l'operatore o la macchina si trovano nell'acqua.** L'uso dello strumento in acqua aumenta il rischio di scosse elettriche.
- **Non usare se esiste il rischio di contatto con altri servizi (come il gas naturale o l'impianto elettrico) durante l'azionamento.** È opportuno effettuare un'ispezione visiva dello scarico con una telecamera. I fori incrociati, i servizi posizionati erroneamente e gli scarichi danneggiati potrebbero consentire il contatto del raschiatore e danneggiare il servizio. In questo caso, potrebbero verificarsi scosse elettriche, perdite di gas, incendi, esplosioni o altri gravi danni o lesioni.
- **Prima di azionare, leggere e comprendere queste istruzioni, le istruzioni del trapano a batteria e le istruzioni di altre apparecchiature usate con questo utensile.** La mancata osservanza di tutte le istruzioni può causare danni alla proprietà e/o serie lesioni.

Informazioni di contatto RIDGID

Per qualsiasi domanda su questo prodotto RIDGID®, vedere in basso:

- Contattare il proprio distributore RIDGID.
- Visitare il sito web www.RIDGID.com per trovare il punto di contatto RIDGID locale.
- Contattare il Reparto assistenza tecnica Ridge Tool all'indirizzo e-mail rtctechservices@emerson.com, oppure, negli Stati Uniti e in Canada, chiamare il numero verde (800) 519-3456.

Descrizione

Le macchine stasatrici FlexShaft™ Modello K9-102 e K9-204 RIDGID® sono progettate per la pulizia e la disincrostazione di tubi e condotti di scarico, in base alle indicazioni riportate nelle *Specifiche*.

Un trapano alimentato a batteria fornito dall'utente deve essere utilizzato per azionare le Macchine stasatrici FlexShaft. Il gruppo del cavo della Macchina stasatrice FlexShaft viene inserito nello scarico ed estratto dallo scarico manualmente. Un demolitore a catena, che si espande fino al diametro interno del tubo, viene utilizzato per rimuovere le otturazioni e pulire le pareti del

tubo. I demolitori a catena dotati di punte di taglio in carburo sono disponibili per l'utilizzo sulle radici e per rimuovere le incrostazioni dalla parete del tubo. I demolitori a catena sono idonei agli utilizzi generali, compreso il grasso. Le stasatrici FlexShaft sono particolarmente idonee per l'utilizzo con le videocamere di ispezione nel corso del processo di pulizia degli scarichi.

Le macchine FlexShaft sono leggere e compatte per facilitarne il trasporto.



Figura 1A – Macchina stasatrice FlexShaft RIDGID®



Figura 1B – Macchina stasatrice FlexShaft RIDGID®

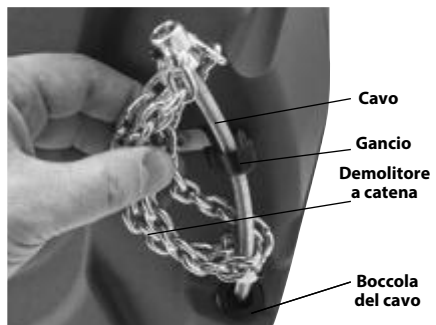


Figura 1C – Estremità del cavo/Demolitore a catena

Specifiche

Modello	K9-102	K9-204
Capacità dello scarico (Nom.)	Da 1 1/4" a 2" (da 32 a 50 mm)	da 2" a 4" (da 50 a 100 mm)
Diametro del cavo (senza guaina)	3/4" (6 mm)	3/4" (8 mm)
Gruppo del cavo Diametro (con la guaina)	3/4" (9,5 mm)	1/2" (12,7 mm)
Lunghezza del gruppo del cavo	50' (15,2 m)	70' (21,3 m)
Velocità di rotazione	Massimo 2500 giri/min.	Massimo 2500 giri/min.
Accessorio del trapano	3/4" esagonale (8 mm)	3/4" esagonale (8 mm)
Peso (senza trapano/demolitore)	24,3 libbre (11,0 kg)	37,3 libbre (16,9 kg)
Dimensione (senza Trapano)	19,2" x 7,5" x 22,1" (488 mm x 191 mm x 562 mm)	21,1" x 10,8" x 24,2" (536 mm x 274 mm x 615 mm)
Temperatura operativa	Da 20 °F a 140 °F (da -6 °C a 60 °C)	da 20 °F a 140 °F (da -6 °C a 60 °C)

Non si consiglia l'uso delle Stasatrici FlexShaft per pulire il vetro, la ceramica, la porcellana o prodotti simili; infatti l'utensile potrebbe danneggiare questi tipi di materiale.

Specifiche - Trapani alimentati a batteria accettabili

Velocità di rotazione.... Da 1800 a 2500 giri/min
Dimensione

mandrino..... 3/8" o superiore

Frizione Dotata di regolazione di coppia

Tipo di interruttore A pulsante momentaneo
Blocco

dell'interruttore..... Non in dotazione

Il trapano deve essere dotato dell'apposito marchio di certificazione per il mercato (marchio CE, marchio c(us), ecc.)

Non utilizzare trapani elettrici, trapani a martello o trapani ad impuls. L'utilizzo di trapani non idonei aumenta il rischio di danni all'apparecchiatura e di lesioni personali. *Vedere la sezione Preparazione e funzionamento del trapano alimentato a batteria.*

Dotazione standard

Fare riferimento al Catalogo RIDGID per informazioni dettagliate sulle apparecchiature fornite con i numeri di catalogo relativi alla macchina stasatrice specifica.

AVVISO Questa macchina serve a pulire gli scarichi. Se utilizzata in modo appropriato non danneggia gli scarichi in buone condizioni, progettati, costruiti e mantenuti adeguatamente. Se lo scarico è in cattivo stato, o se non è stato progettato, costruito e mantenuto adeguatamente, il processo di pulitura dello scarico potrebbe essere inefficace e danneggiare lo scarico. Il modo migliore per valutare lo stato di uno scarico, prima di pulirlo, è effettuare un'ispezione visiva con una telecamera. L'uso improprio di questa stasatrice può danneggiare la macchina stasatrice e lo scarico. Questa macchina potrebbe non riuscire a eliminare tutte le ostruzioni.

Ispezione prima dell'uso

⚠ AVVERTENZA



Prima di ciascun utilizzo, esaminare la Macchina stasatrice ed eliminare qualsiasi problema per ridurre il rischio di gravi lesioni dovute a scosse elettriche, cavi attorcigliati o rotti, ustioni chimiche, infezioni o altre cause e prevenire danni alla Macchina stasatrice.

Indossare sempre occhiali protettivi e altri opportuni dispositivi di protezione durante l'ispezione della Macchina stasatrice.

1. Pulire la macchina, comprese le impugnature e i comandi. Questo facilita l'ispezione e impedisce che la macchina o il comando scivolino dalle mani dell'operatore. Pulire ed effettuare la manutenzione della macchina in base alle istruzioni di manutenzione.
2. Ispezionare la macchina per verificare:
 - Montaggio adeguato e completo.
 - Parti rotte, usurate, mancanti, disallineate o leganti.
 - Presenza e leggibilità dell'etichetta di avvertenza (vedere la Figura 2).



Figura 2 – Etichetta di avvertenza

- Movimento fluido e libero del gruppo del cavo all'interno e all'esterno della macchina.
- Qualsiasi altra condizione che potrebbe impedire il funzionamento normale e sicuro.

In caso di problemi, non utilizzare la macchina stasatrice finché tali problemi non siano stati risolti.

3. Rimuovere eventuali detriti dal gruppo del cavo e dai demolitori a catena. Controllare la guaina per accertarsi che non sia danneggiata e consumata. Non devono essere presenti tagli, attorcigliamenti, rotture o eccessivo consumo. Esaminare il cavo in prossimità del demolitore a catena. I gruppi del cavo non devono essere piegati o deformati. I filamenti del cavo devono essere ben aderenti l'uno all'altro e senza separazioni. Esaminare il demolitore a catena per verificare la presenza di punte da taglio in carburo danneggiate o perse (se in dotazione) e verificare se la catena stessa è consumata. Se gli anelli della catena sono consumati per oltre $\frac{1}{4}$ oppure sono danneggiati, sostituire il demolitore a catena. Sostituire le apparecchiature consumate e danneggiate prima di usare la macchina stasatrice. Accertarsi che il demolitore a catena sia stato correttamente predisposto e che sia ben saldo sul cavo.
4. Esaminare il trapano alimentato a batteria in base alle relative istruzioni. Accertarsi che il trapano sia in buone condizioni operative e che l'interruttore sia in grado di controllare il funzionamento del trapano. Confermare che il trapano soddisfi i requisiti indicati nella sezione delle Specifiche e che sia adeguatamente predisposto per l'utilizzo con la macchina.
5. Esaminare e conservare le altre apparecchiature che si stanno utilizzando in base alle istruzioni, per garantire che funzionino correttamente.

Preparazione della macchina e dell'Area di lavoro

⚠ AVVERTENZA



Configurare la Macchina stasatrice e l'area di lavoro in base a queste procedure, per ridurre il rischio di lesioni dovute a scosse elettriche, incendi, ribaltamenti della macchina, cavi attorcigliati o rotti, ustioni chimiche, infezioni o altre cause e prevenire danni alla macchina.

Indossare sempre occhiali protettivi e altri opportuni dispositivi di protezione durante la configurazione della Macchina stasatrice.

1. Controllare che l'aria di lavoro sia adeguata. Attivare in un luogo piano, sgombro, stabile e asciutto. Non usare la Macchina stasatrice quando ci si trova in piedi nell'acqua.
2. Controllare lo scarico da pulire. Se possibile, stabilire il(i) punto(i) di accesso allo scarico, la(e) dimensione(i), la(e) lunghezza(e) e il(i) materiale(i) dello scarico, la distanza fino alle condutture principali, la natura dell'ostruzione, la presenza di sostanze chimiche di pulizia dello scarico o di altre sostanze chimiche, ecc.

È importante comprendere le misure di sicurezza specifiche per lavorare in presenza di agenti chimici nello scarico. Contattare il fornitore degli agenti chimici per ottenere informazioni. Per ridurre il rischio di danni, confermare che nessun altro servizio sia presente nello scarico o nell'area. È opportuno effettuare un'ispezione visiva dello scarico con una telecamera.

Se necessario, rimuovere i sanitari (WC, ecc.) per consentire l'accesso allo scarico. Non azionare il demolitore a catena in un impianto. Tale procedura potrebbe danneggiare la Macchina FlexShaft o l'impianto.

I migliori risultati di pulizia degli scarichi avverranno se l'acqua fluisce durante il processo di pulizia e se rimuove i residui. Per gli scarichi dei lavandini da $\frac{1}{4}$ " e $\frac{1}{2}$ ", sono disponibili tubi a parete recisi che consentono di effettuare l'operazione. Vedere la Figura 3 per informazioni sull'installazione. Collocare un recipiente per raccogliere i residui dello scarico che potrebbero fuoriuscire.

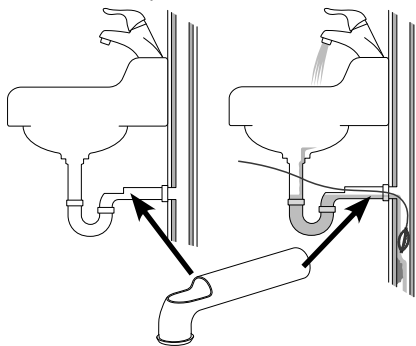


Figura 3 – Installazione del tubo a parete

3. Scegliere l'apparecchiatura corretta per la specifica applicazione. Vedere le Specifiche. Macchine stasatrici per altre applicazioni sono disponibili consultando il Catalogo Ridge Tool sul sito web RIDGID.com.

4. Accertarsi che l'intera apparecchiatura sia stata ispezionata correttamente.
5. Se necessario, collocare coperture di protezione nel luogo di lavoro. Il processo di pulizia dello scarico può essere complicato.
6. Collocare la Macchina stasatrice sul terreno con l'asta di trapanatura in posizione verticale. La macchina deve essere appoggiata ad angolo retto e saldamente sul terreno. Non azionare con l'asta di trapanatura in posizione orizzontale. In questo modo si ridurrà il rischio di ribaltamenti.
7. Rimuovere la batteria dal trapano. Preparare il trapano in modo corretto. *(Vedere la sezione Preparazione e funzionamento del trapano alimentato a batteria.)* Fissare saldamente il mandrino del trapano all'esagono dell'asta di trapanatura *(Figura 4)*.



Figure 4 – Collegamento del trapano all'asta di trapanatura



Figure 5 – Esempio di estensione dell'Accesso dello scarico fino ad un massimo di 3 piedi dall'Uscita del cavo della macchina

8. Posizionare la Macchina stasatrice in modo che l'uscita del cavo non si trovi a più di 3 piedi (1 m) di distanza dall'accesso dello scarico. Distanze maggiori all'accesso dello scarico aumentano il rischio di attorcigliamento o avvolgimento del gruppo del cavo. Se la Macchina FlexShaft non può essere posizionata con l'uscita del cavo ad una distanza inferiore a 3 piedi (1 m) dall'accesso dello scarico, estendere l'accesso dello scarico con condutture e raccordi di dimensioni simili *(vedere Figura 5)*. Se il supporto del gruppo del cavo è inadeguato, il cavo potrebbe attorcigliarsi e avvolgersi, danneggiando il cavo o procurando lesioni all'operatore. Anche l'estensione dello scarico all'indietro verso la Macchina stasatrice facilita l'inserimento del gruppo del cavo nello scarico.
9. Scollegare il demolitore a catena dal gancio ed estrarre dalla macchina circa 4 piedi (1,2 m) del gruppo del cavo.
10. Contrassegnare la guaina per indicare il punto in cui il demolitore a catena si avvicina all'apertura dello scarico quando viene ritirato. Questa operazione può essere svolta con il nastro isolante. In questo modo, si riduce il rischio che i demolitori a catena fuoriescano dallo scarico e vibrino. La distanza dipende dalla configurazione dello scarico, ma dovrebbe corrispondere almeno a 4 piedi (1,2 m) dal demolitore a catena.
11. Accertarsi che il demolitore a catena sia correttamente installato *(vedere Installazione/Regolazione del Demolitore a catena)*.
12. Inserire l'estremità del demolitore a catena per almeno 1 piede (0,3 m) nello scarico.
13. Controllare l'area di lavoro e determinare se sono necessarie delle barriere per mantenere lontani gli estranei dalla macchina stasatrice e dall'area di lavoro. Il processo di pulizia degli scarichi può essere complicato e la presenza di estranei può distrarre l'operatore.
14. Posizionare la macchina in modo che l'accesso sia facile. È necessario essere in grado di trattenerne e controllare il gruppo del cavo e l'interruttore del trapano.
15. Con le mani asciutte, inserire la batteria nel trapano.

Preparazione e funzionamento del trapano alimentato a batteria

Oltre a questa sezione, vedere la sezione Specifiche per informazioni sui trapani alimentati a batteria compatibili con le macchine stasatrici FlexShaft. Esistono molti tipi di trapani alimentati a batteria e non tutti sono adatti all'impiego con le

macchine stasatrici FlexShaft. In caso di dubbi sull'idoneità di un trapano per questa applicazione, non utilizzarlo. Prima di effettuare qualsiasi regolazione o di montare/rimuovere il trapano sulla macchina stasatrice, togliere la batteria.

Interruttore del trapano

Il trapano deve essere provvisto di un interruttore a pulsante momentaneo senza blocco. In questo modo, il trapano ruota esclusivamente quando l'operatore preme l'interruttore. Se l'interruttore viene rilasciato, il trapano si spegne. Collegare il trapano per la rotazione "freccia FOR" (vedere Figura 4).

Velocità del trapano

La velocità di rotazione necessaria per la macchina stasatrice FlexShaft è compresa tra 1800 e 2500 giri/min. Per ottimizzare la pulizia ruotare i demolitori a catena più in prossimità dei 2500 giri/min. massimi. Per farlo, occorre conoscere le specifiche e le impostazioni del trapano alimentato a batteria, al fine di ottimizzarne il funzionamento. Molti trapani alimentati a batteria dispongono di varie impostazioni della velocità e, in genere, la velocità massima rientra nell'intervallo operativo dell'equipaggiamento FlexShaft. Vedere la Figura 6 per un esempio delle impostazioni della velocità del trapano. Non azionare la macchina stasatrice FlexShaft a velocità superiori a 2500 giri/min.

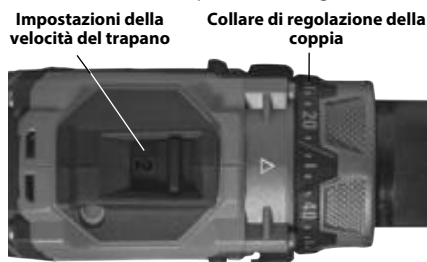


Figura 6 – Impostazioni del trapano

Regolazione della frizione del trapano

Utilizzare sempre un trapano alimentato a batteria dotato di frizione appositamente regolata. In questo modo, si riduce il rischio di danneggiare il cavo nel tamburo della stasatrice e si riduce l'impatto sull'impugnatura.

I trapani alimentati a batteria provvisti di frizione regolabile, in genere hanno un collarino di regolazione della coppia (Figura 6) dotato di una scala di numeri che partono da uno e aumentano, per indicare la coppia in aumento fino al disinnesto della frizione. Spesso la frizione regolabile viene utilizzata per avvitare le viti e può essere dotata di un selettore che va impostato sulla "Modalità avvitarmento" (☛) affinché la frizione regolabile

funzioni. Quando la frizione regolabile si disinnesta, il motore continua a girare mentre il mandrino resta fermo. Spesso questo è associato a vibrazioni e rumori prodotti dal trapano.

I trapani alimentati a batteria, spesso sono dotati anche delle modalità "Foratura" (☛) e "Martello" (☛)(Figura 7). **In queste modalità, la frizione regolabile non funziona, pertanto non vanno mai utilizzate con la macchina stasatrice FlexShaft.**



Figura 7 – Selezione della modalità corretta

Quando si utilizzano le macchine stasatrici FlexShaft, iniziare sempre impostando la frizione regolabile al 25% circa del suo intervallo di regolazione totale (esempio – se i numeri sul collare di regolazione della coppia del trapano vanno da 1 a 20, l'impostazione iniziale dovrebbe essere 5).

Utilizzare la macchina stasatrice rispettando le presenti istruzioni. Quando si puliscono le ostruzioni, per garantire una pulizia ottimale, azionare il trapano alla massima velocità. Non forzare il demolitore a catena nell'ostruzione: se il demolitore non può girare, non è neanche in grado di pulire lo scarico. Per fare riprendere velocità al demolitore a catena, potrebbe essere necessario allontanarlo dall'ostruzione. Se durante l'operazione, la frizione del trapano continua a disinnestarsi, rilasciare l'interruttore del trapano e ritirare il cavo dallo scarico. Controllare l'allestimento e il funzionamento della macchina stasatrice e verificare che tutto sia in ordine – un elemento importante affinché la macchina funzioni correttamente è la selezione del demolitore a catena (vedere la Figura 9 per i dettagli) e la regolazione. Effettuare le modifiche necessarie e proseguire la pulizia dello scarico.

Se durante l'operazione, la frizione del trapano continua a disinnestarsi, è possibile aumentare l'impostazione della frizione regolabile. La frizione del trapano può essere aumentata in incrementi fino al 75% dell'intervallo di regolazione totale. (esempio – se i numeri sul collare di regolazione della coppia del trapano vanno da 1 a 20, l'impostazione massima non deve superare 15). **Non superare il 75% dell'intervallo di regolazione totale. Non impostare mai il trapano sulla modalità "Foratura" (☛) o "Martello" (☛) – in**

questo modo si disattiva la frizione regolabile. Questo aumenta il rischio di danneggiare il cavo nel tamburo della stasatrice.

Se la frizione del trapano continua a disinnestarsi anche al 75% dell'intervallo di regolazione totale, prendere in considerazione l'uso di un'altra macchina stasatrice RIDGID.

Installazione/Regolazione del Demolitore a catena

1. Selezionare l'opportuno demolitore a catena in base alle specifiche condizioni.

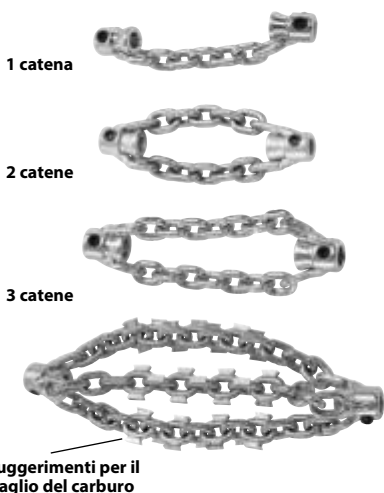


Figura 8 – Demolitori a catena

Le dimensioni dei demolitori a catena si basano sul diametro interno del collare e sono progettate per dimensioni del cavo specifiche. I demolitori a catena da $\frac{1}{4}$ " vengono utilizzati sui cavi da $\frac{1}{4}$ ", ecc. Non utilizzare un demolitore a catena di dimensioni maggiori su un cavo più piccolo (ad esempio, $\frac{5}{16}$ " su $\frac{1}{4}$ "). Vedere la Figura 8 e il Diagramma della distanza del collare. I demolitori a catena senza punta da taglio in carburo possono essere utilizzati nei tipi di tubi comuni. Questi demolitori a catena funzionano bene nelle ostruzioni di grasso e simili.

I demolitori a catena con le punte da taglio al carburo vengono utilizzati per la rimozione delle incrostazioni dall'area interna del tubo e possono essere usate per le radici. Le punte da taglio in carburo vengono utilizzate per la pulizia aggressiva e potrebbero danneggiare i tubi, soprattutto i materiali più morbidi (come la plastica e Orangeburg), i tubi a parete sottili, o potrebbero provocare danni se il demolitore a catena viene trattenuto in una posizione per

un periodo di tempo esteso. Vedere la figura 9, Tabella per la selezione del demolitore a catena. Non utilizzare i demolitori a catena per la pulizia di vetro, ceramica, porcellana o impianti e tubi di materiali simili. Tali materiali potrebbero essere danneggiati.

2. La Figura 10 mostra uno schema dell'opportuna installazione e regolazione del demolitore a catena. Esistono due punti chiave da tenere presenti quando si effettua l'installazione o la regolazione dei demolitori a catena.

Distanza del collare: Impostare i collari del demolitore a catena a una distanza idonea l'uno dall'altro ("Distanza del collare"), per consentire alle catene di distanziarsi adeguatamente quando ruotano per pulire le pareti del tubo. La Distanza del collare varia in base alle dimensioni del cavo e al diametro del tubo, e viene generalmente impostata utilizzando uno spaziatore realizzato in guaina ("Spaziatore del collare"). Qualora sia necessaria una flessibilità aggiuntiva per passare attraverso una piega, lo spaziatore del collare può essere rimosso e la distanza del collare può essere impostata con un metro a nastro. L'attivazione senza uno spaziatore del collare rende più probabile il capovolgimento e danneggiamento del cavo durante l'uso. **Per ridurre i rischi di danni al cavo, non azionare gli elementi di taglio in carburo senza lo spaziatore del collare.**

Cavo esposto: minimizzare la quantità di cavo esposto (cavo non coperto dalla guaina). Maggiore è l'esposizione, maggiore è la probabilità che il cavo si ribalti e sia danneggiato. L'esposizione del cavo dovrebbe essere limitata a non più di $\frac{1}{4}$ " (6 mm), e l'impostazione dovrebbe essere effettuata utilizzando una boccola in guaina ("Boccola del demolitore"). La quantità di cavo esposto varia in base alla quantità di cavo estratto dal tamburo. Maggiore è il cavo estratto dal tamburo, minore il cavo esposto. Per risultati migliori si consiglia di regolare il cavo esposto con il cavo estratto dal tamburo.

La guaina viene fornita con la stasatrice ed è disponibile come componente di servizio, per consentire la configurazione necessaria per l'applicazione specifica. Utilizzare soltanto la guaina per Stasatrice FlexShaft RIDGID delle giuste dimensioni per il cavo. Quando la guaina viene tagliata, dovrebbe essere tagliata in modo nitido e a squadra. Evitare di danneggiare il cavo quando si taglia la guaina.

3. I demolitori a catena vengono fissati al cavo con viti di blocco che utilizzano una chiave esagonale di 3 mm in dotazione. Allentare le viti di blocco rimuovere il demolitore a catena, lo spaziatore e la boccola dal cavo.

STASATRICE K9-102

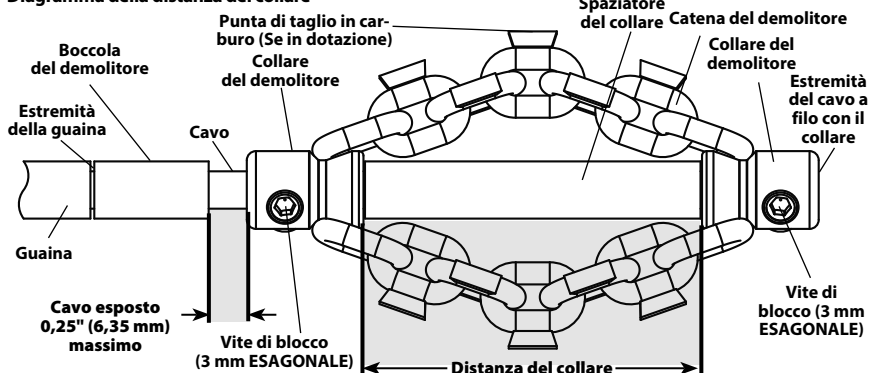
STASATRICE K9-204



		STASATRICE K9-102				STASATRICE K9-204					
		64293	64298	64283	64288	64323	64328	64333	64308	64313	64318
		K9-102 1.5"	K9-102 2"	K9-102 1.5" CARBURO	K9-102 2" CARBURO	K9-204 2"	K9-204 3"	K9-204 4"	K9-204 2" CARBURO	K9-204 3" CARBURO	K9-204 4" CARBURO
		1.25"-1.5" (32-40 mm)	1.5"-2" (40-50 mm)	1.25"-1.5" (32-40 mm)	1.5"-2" (40-50 mm)	2" (50 mm)	3" (75 mm)	4" (100 mm)	2" (50 mm)	3" (75 mm)	4" (100 mm)
TIPO DI TUBO	RAME	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	TEMPRATO	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	GHISA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	PVC	✓	✓			✓	✓	✓			
	ABS	✓	✓			✓	✓	✓			
	ORANGEBURG	✓	✓			✓	✓	✓			
	ONDULATO	✓	✓			✓	✓	✓			
	ARGILLA	✓	✓			✓	✓	✓			
OSTRUZIONE	GRASSO	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	OSTRUZIONE MORBIDA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	CALCARE			✓	✓				✓	✓	✓
	RADICI LEGGERE			✓	✓				✓	✓	✓
INCLUSO NEL KIT		✓	✓			✓		✓			

Figura 9 – Tabella per la selezione del demolitore a catena

Motorizzazione	Misura del cavo	Numero di catene	Numero di anelli/catene	Demolitore	
				Diametro nominale del tubo	Distanza del collare raccomandata
K9-102	¼"	1	7	Da 1¼" a 1½" (32 mm - 40 mm)	1¾" (44,5 mm)
		2	7	Da 1½" a 2" (da 40 mm a 50 mm)	
K9-204	⅝"	2	9	2" (50 mm)	1½" (38,1 mm)
		3	13	3" (75 mm)	4" (101,6 mm)
		3	15	4" (100 mm)	4½" (114,3 mm)

Diagramma della distanza del collare

Figura 10 – Installazione/regolazione del Demolitore a catena

- Esaminare l'estremità della guaina per verificare la presenza di danni o consumo. L'estremità della guaina dovrebbe essere a squadra e pulita. Se necessario, l'estremità della guaina può essere leggermente rifilata.
- Se necessario, tagliare una sezione della guaina da utilizzare come spaziatore del collare delle opportune dimensioni (*Vedere il Diagramma della distanza del collare*). La distanza del collare può essere modificata in base alle preferenze per il tubo e l'applicazione specifici. Quando aumenta la distanza del collare, diminuisce il diametro delle catene e viceversa. Un'impostazione errata della distanza del collare può ridurre l'efficienza della procedura sia del tubo.
- Testare l'idoneità del demolitore a catena, della boccola del demolitore e dello spaziatore del collare sul cavo, come mostrato nella *Figura 10*. Le catene dovrebbero essere dritte; non effettuare il montaggio con le catene attorcigliate. Per prevenire l'eccessivo consumo dell'estremità del cavo, all'estremità del cavo dovrebbe essere a pari con l'estremità del collare. Controllare la lunghezza del cavo esposto. Per ridurre il rischio di attorcigliamento del cavo e di danni al cavo, il cavo esposto non può superare ¼" (6 mm). Se necessario, tagliare una boccola del demolitore dalla

guaina al fine di limitare il cavo esposto.

Utilizzare sempre una boccola del demolitore per ridurre il consumo sull'estremità della guaina.

- Con il demolitore a catena correttamente installato sul cavo, come mostrato nella *Figura 10*, utilizzare la chiave esagonale in dotazione per stringere saldamente le viti di blocco del collare. Posizionare la punta scelta contro il cavo, quindi serrare di un ulteriore ⅛ - ¼ di giro (da 45° a 90° gradi). Se le viti di blocco non sono ben fisse, il demolitore a catena potrebbe scivolare e danneggiare il cavo oppure perdersi dentro lo scarico.

Istruzioni sul funzionamento

⚠ AVVERTENZA



Durante il maneggio o le operazioni, utilizzare sempre occhiali di sicurezza e guanti in buone condizioni. Quando si sospetta la presenza di sostanze chimiche, batteri o altri prodotti tossici o infettivi, usare guanti di lattice, schermi per il viso, abbigliamento protettivo, respiratori o altre opportune apparecchiature di protezione, per ridurre il rischio di infezioni, bruciate o altre gravi lesioni personali.

Non usare con un trapano elettrico. L'attivazione con un trapano elettrico aumenta il rischio di scosse elettriche.

Non permettere al demolitore a catena/all'estremità del cavo di smettere di girare mentre la macchina è in funzione. Questo potrebbe sovra-sollecitare il cavo e provocare l'avvolgimento, l'attorcigliamento o la rottura del gruppo del cavo, con conseguente grave lesione personale.

Mantenere un'igiene ottimale. Non mangiare né fumare quando si maneggia o attiva l'utensile. Dopo aver maneggiato o attivato l'apparecchiatura di pulizia degli scarichi, usare acqua calda e sapone per lavare le mani e le altre parti del corpo esposte al contenuto dello scarico. In questo modo sarà possibile ridurre i rischi per la salute causati dall'esposizione al materiale tossico o infetto.

Quando la Macchina FlexShaft è in funzione, mantenere la mano sul gruppo del cavo. Questo accorgimento consente di controllare meglio il cavo ed aiuta a evitare l'avvolgimento, l'attorcigliamento o la rottura del cavo, inoltre riduce il rischio di lesioni.

Posizionare l'uscita del cavo della Macchina FlexShaft a una distanza massima di 3 piedi (1 m) dall'ingresso dello scarico, oppure supportare correttamente il gruppo del cavo esposto nel caso in cui la distanza superi i 3 piedi (1 m). Distanze maggiori possono provocare problemi quali l'avvolgimento, l'attorcigliamento o la rottura del cavo. L'avvolgimento, l'attorcigliamento o la rottura del cavo possono causare lesioni da taglio o schiacciamento.

Una sola persona deve controllare sia il gruppo del cavo sia il trapano senza filo. Non bloccare l'interruttore del trapano in posizione ON (ACCESO) durante il funzionamento. Se il cavo smette di ruotare, l'operatore deve essere in grado di rilasciare l'interruttore del trapano per evitare l'avvolgimento, l'attorcigliamento, la rottura del cavo e per ridurre il rischio di lesioni.

Rispettare le istruzioni d'uso per ridurre il rischio di lesioni dovuto a un cavo attorcigliato o rotto, estremità del cavo vibrante, ribaltamento della macchina, ustioni chimiche, infezioni e altre cause.

1. Verificare che la macchina e la zona di lavoro siano state preparate adeguatamente e che la zona di lavoro non sia occupata da estranei o da altre fonti di distrazione.
2. Tirare il gruppo del cavo dalla macchina e inserirlo nello scarico. Per evitare che il demolitore a catena fuoriesca dallo scarico e cominci a ruotare all'avvio della macchina, almeno 1 piede (0,3 m) di cavo deve essere nello scarico.

Instradare direttamente il gruppo del cavo dall'uscita del cavo della macchina all'apertura dello scarico, riducendo al minimo il cavo esposto e i cambiamenti di direzione. Non piegare il gruppo del cavo strettamente. Questa procedura aumenta il rischio di rotture o torsioni.

Se si utilizza una telecamera per visionare il processo di pulizia dello scarico, la telecamera può essere inserita contemporaneamente. Solitamente il gruppo del cavo e l'asta a spinta della telecamera possono essere afferrati e spinti in avanti/indietro contemporaneamente. Mantenere la telecamera a una distanza di almeno 1,5 piedi (0,5 m) dal demolitore a catena.

AVVISO Accertarsi che il demolitore a catena ruotante non colpisca la testa della telecamera/l'asta a spinta, infatti potrebbe danneggiarla.

3. Assumere una posizione operativa corretta per mantenere più facilmente il controllo del gruppo del cavo e del trapano (vedere Figura 11):

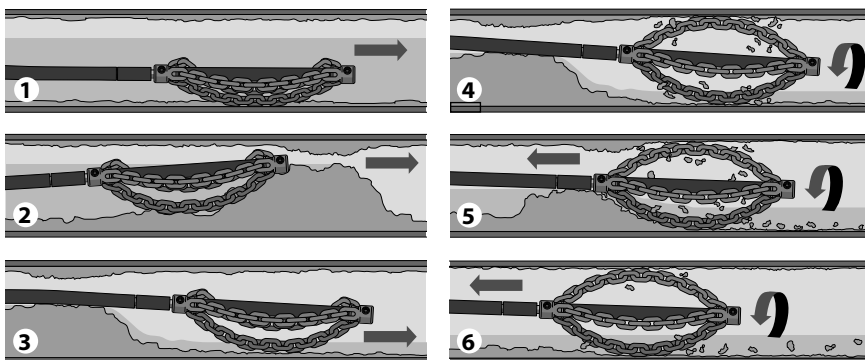
- Rilasciare rapidamente l'interruttore del trapano.
- Per controllare e supportare l'inserimento del gruppo del cavo dentro lo scarico e l'ostruzione, la mano guantata deve rimanere sul gruppo del cavo.
- Ricordarsi di mantenere un buon equilibrio, evitare di esporsi eccessivamente e di cadere sulla macchina, sullo scarico, ecc.. Questa posizione operativa aiuterà a mantenere il controllo del gruppo del cavo e della Macchina FlexShaft.



Figura 11 – In Posizione operativa

4. Verificare che almeno 1 piede (0,3 m) del gruppo del cavo si trovi nello scarico.
5. Verificare che il trapano sia regolato correttamente, quindi premere e rilasciare l'interruttore del trapano, prestando attenzione alla direzione del mandrino del trapano. La rotazione del trapano dovrebbe corrispondere

Procedure operative generali per le Macchine stasatrici FlexShaft (vedere in basso):



1. Far avanzare il demolitore a catena (generalmente non ruotante) fino all'area dello scarico che deve essere pulita.
2. Se è presente un'ostruzione, far passare il demolitore a catena attraverso l'ostruzione.
3. Se possibile, far scorrere un flusso d'acqua attraverso lo scarico, per allontanare il materiale del taglio e i residui quando lo scarico viene pulito.
4. Ruotare il cavo/il demolitore a catena alla massima velocità.
5. Continuare a ruotare il demolitore. Gradualmente ritirare il gruppo del cavo, in modo che il demolitore a catena possa rimuovere l'ostruzione.
6. Continuare a ritirare gradualmente il gruppo del cavo ruotandolo contemporaneamente, in modo che il demolitore a catena possa pulire le pareti dello scarico.

Figura 12 – Procedure operative generali

alla freccia FOR (AVANTI) presente sul tamburo (Vedere Figura 4). Non ruotare il cavo in senso antiorario se non specificatamente indicato in queste istruzioni. L'azionamento del cavo all'indietro può danneggiarlo.

6. Collocare una mano sul gruppo del cavo e l'altra mano sulla presa del trapano.
7. Per pulire gli scarichi, la Macchina stasatrice FlexShaft utilizza una velocità di rotazione elevata e una coppia bassa. I gruppi di cavi FlexShaft sono più flessibili di altri tipi di cavi per la pulizia degli scarichi. È preferibile utilizzare la macchina FlexShaft applicando una leggera pressione e inserendo lentamente il demolitore a catena dentro l'ostruzione ritirando il cavo. **È importante lasciare che la velocità del demolitore a catena pulisca allo scarico; evitare di forzare i demolitori a catena nelle ostruzioni.**

8. Avanzamento/recupero del gruppo del cavo – Lubrificante FlexShaft
In alcuni casi, potrebbe essere vantaggioso applicare il lubrificante FlexShaft RIDGID sul lato esterno della guaina, nel momento in cui si inserisce il cavo dentro lo scarico. Questa procedura potrebbe facilitare l'avanzamento del gruppo del cavo dentro lo scarico e fornire una maggiore distanza di pulizia. Per svolgere tale procedura, collocare un asciugamano pulito con il lubrificante

sul palmo della mano guantata utilizzata per far avanzare il gruppo del cavo, quindi applicare il lubrificante mentre si procede all'inserimento del gruppo del cavo (Figura 3). Durante il processo, bagnare l'asciugamano con il lubrificante come necessario. Sulla guaina sono stampati alcuni contrassegni FlexShaft RIDGID ogni 5 piedi (1,5 m), per determinare più facilmente la quantità del gruppo del cavo inserita dalla macchina. Utilizzare soltanto lubrificante FlexShaft RIDGID. Altri lubrificanti potrebbero non essere idonei all'utilizzo nello scarico e potrebbero contaminare l'acqua.

Quando si recupera il gruppo del cavo, è buona prassi utilizzare un asciugamano per rimuovere lo sporco e i residui dalla guaina del cavo, nel momento in cui viene estratto dallo scarico e inserito nuovamente nel tamburo.

9. Rotazione del Demolitore a catena
In genere, il demolitore a catena viene fatto ruotare per la pulizia, ritirando contemporaneamente il cavo.
Ruotare il cavo/demolitore a catena soltanto quando il demolitore a catena si trova a una distanza di almeno 1 piede nello scarico. Per ruotare il cavo, afferrare saldamente l'impugnatura del trapano e premere l'interruttore del trapano. L'individuo che controlla il gruppo del cavo deve anche controllare

l'interruttore del trapano. Non azionare la macchina con un individuo incaricato del controllo del gruppo del cavo e un altro individuo incaricato del controllo del trapano. Non lasciare che il gruppo del cavo si accumuli al di fuori dello scarico, del fiocco o della curva. Questo potrebbe causare avvolgimento, attorcigliamento e rottura del cavo. In qualsiasi momento, rilasciare il grilletto del trapano per arrestare la rotazione del cavo. Quando si puliscono le ostruzioni, per garantire una pulizia ottimale, azionare il cavo alla massima velocità. **Non forzare il demolitore a catena nelle ostruzioni.** In alcuni casi, l'utilizzo di velocità variabili faciliterà il movimento nelle curve. La rotazione del demolitore a catena in AVANTI o INDIETRO, per un breve periodo di tempo, durante l'avanzamento del gruppo del cavo, può facilitare l'inserimento nello scarico e nelle ostruzioni.



Figura 13 – Applicazioni di lubrificante nella Guaina del cavo

10. Fare avanzare il gruppo del cavo nello scarico, senza ruotare. Afferrare la guaina vicino al punto di uscita della stessa dall'alloggiamento della macchina. Tirare da 6" a 12" (da 150 a 300 mm) del gruppo del cavo facendolo fuoriuscire dalla Macchina FlexShaft, in modo che sia presente un leggero fiocco nel cavo. La mano guantata deve trovarsi sul gruppo del cavo per controllarlo e supportarlo. Se il supporto del gruppo del cavo è inadeguato, il cavo potrebbe attorcigliarsi e avvolgersi, danneggiando il cavo o procurando lesioni all'operatore. Inserire il gruppo del cavo dentro lo scarico (Figura 12, punto 1).
11. Continuare a far avanzare il gruppo del cavo fino a percepire una certa resistenza. Azionare attentamente il demolitore a catena all'interno dell'ostruzione. **Non forzare il gruppo del cavo; se il demolitore a catena non può girare, non è neanche in grado di pulire lo scarico.** Prestare attenzione alla distanza del cavo all'interno dello scarico. Evitare la corsa in eccesso del cavo in uno scarico più grande. Una tale procedura potrebbe comportare l'annodamento del cavo o provocare altri danni (Figura 12, punto 2).
12. Se possibile, fare scorrere l'acqua nello scarico per sciacquare via i residui dal condotto e facilitare la pulizia del gruppo del cavo che viene recuperato. Per eseguire questa operazione, far defluire acqua nello scarico o usare altri metodi. Fare attenzione al livello dell'acqua, poiché lo scarico potrebbe ostruirsi ancora. (Figura 12, punto 3).
13. Quando il demolitore a catena ha superato l'ostruzione/l'area che deve essere pulita, premere interamente l'interruttore del trapano per ruotare il demolitore a catena. Tirare lentamente il gruppo del cavo estrandolo dallo scarico, per fare in modo che il demolitore a catena pulisca le pareti dello scarico e rimuova l'ostruzione. (Figura 12, punti 4 e 5). **Se il cavo smette di girare, non continuare ad azionare il trapano.** Una tale procedura potrebbe provocare l'attorcigliamento e il piegamento del cavo. In qualsiasi momento, rilasciare l'interruttore del trapano per arrestare la rotazione del cavo. Monitorare la retroazione che dal gruppo del cavo arriva fino alla mano e il suono del trapano/del demolitore nello scarico. Se la frizione del trapano si disinnesta, il cavo probabilmente smette di girare. Vedere *Regolazione della frizione del trapano nella sezione sulla preparazione*. Non collocare la regolazione della coppia del trapano a batteria sull'impostazione "trapanatura". Tale impostazione aumenta la forza percepita nell'impugnatura del trapano e può provocare la rotazione del trapano. Afferrare saldamente l'impugnatura del trapano per mantenere il controllo. Potrebbe essere necessario rimuovere il demolitore a catena dall'ostruzione, per fare in modo che questo riprenda la sua velocità. Se il demolitore a catena rimane incassato, potrebbe essere possibile liberarlo azionando il trapano al contrario per un breve periodo di tempo. Per evitare danni al cavo, azionare al contrario soltanto per pochi secondi. In alcuni casi, potrebbe essere possibile estrarre

il gruppo del cavo e l'ostruzione dallo scarico manualmente. Se viene svolta questa procedura, prestare attenzione a non danneggiare il gruppo del cavo. Rimuovere l'ostruzione dal demolitore e dal cavo, quindi continuare a pulire lo scarico come indicato in alto.

Se si utilizza anche una telecamera, evitare di colpire la testa della telecamera o l'asta a spinta con il demolitore a catena.

In alcuni casi, per pulire il lato opposto del tubo, potrebbe occorrere azionare il trapano in direzione CONTRARIA per breve tempo.

14. Continuare a pulire il resto dello scarico recuperando nel contempo il cavo. Dopo aver pulito lo scarico, recuperare il cavo e inserirlo nuovamente sulla macchina stasatrice. Prestare la massima attenzione, infatti il cavo potrebbe incastrarsi in un'ostruzione mentre viene ritirato. (Figura 12, punto 6).
15. Osservare i contrassegni della guaina in uso quando il gruppo del cavo viene recuperato. Rilasciare l'interruttore del trapano quando il demolitore a catena si avvicina all'apertura dello scarico. Durante la sua rotazione, non tirare il demolitore a catena dallo scarico. Il demolitore a catena può vibrare e potrebbe provocare lesioni gravi.
16. Se è necessario per completare la pulizia, ripetere la procedura di carta in alto.
17. Estrarre il gruppo del cavo restante dalla linea a mano, quindi premerlo reinserendolo nel tamburo. Preparare la macchina per il trasporto.

Scarico del Tamburo

Se necessario, la stasatrice può essere tirata per effettuare lo scarico dei liquidi restanti nell'alloggiamento (vedere la Figura 1 per individuare la posizione del foro di scarico).

Trasporto

Inserire l'intero gruppo del cavo dentro il tamburo e fissare il demolitore a catena nel gancio. Rimuovere il trapano dall'asta di trapanatura. Non lasciare il trapano collegato durante il trasporto, per evitare danni e il ribaltamento della stasatrice. Vedere la Figura 1.

Stoccaggio

⚠ AVVERTENZA La Macchina stasatrice deve essere conservata asciutta e al chiuso o ben coperta se lasciata all'aperto. Conservare il prodotto in una zona chiusa a chiave, lontano dalla portata dei bambini e delle persone che non hanno familiarità con le macchine stasatrici. Questa macchina può provocare lesioni molto gravi se adoperata da utenti inesperti.

Istruzioni di manutenzione

⚠ AVVERTENZA

È opportuno che il trapano venga rimosso dalla stasatrice prima di effettuare le operazioni di manutenzione.

Indossare sempre occhiali protettivi e altri opportuni dispositivi di protezione durante lo svolgimento delle operazioni di manutenzione.

Pulizia

Quando si estrae il gruppo del cavo dallo scarico, è buona prassi utilizzare un asciugamano per rimuovere lo sporco e i residui dalla guaina. Questa procedura aiuterà a mantenere pulito il tamburo e ridurrà il rischio che il gruppo del cavo rimanga attaccato al tamburo. Se necessario, il gruppo del cavo può essere tirato dalla macchina e l'alloggiamento può essere aperto per effettuare l'irrigazione/la pulizia.

In base alle necessità, pulire la macchina con acqua calda saponata e/o con disinfettanti leggeri. Drenare la macchina in base alle necessità.

Lubrificazione

Le Macchine stasatrici FlexShaft sono lubrificate a vita in sede di fabbrica.

Sostituzione del gruppo del cavo

1. Estrarre l'intero gruppo del cavo dall'alloggiamento.
2. Rimuovere i dispositivi di fissaggio che tengono chiuso l'alloggiamento (chiave esagonale da 4 mm) e aprire l'alloggiamento (Figura 14).

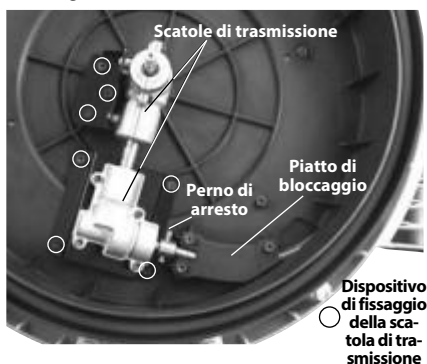


Figura 14 – Alloggiamento della stasatrice aperto

3. Rimuovere i dispositivi di fissaggio e il piatto di bloccaggio (Figura 14).
4. Allentare i dispositivi di fissaggio della scatola di trasmissione 3-4 giri, senza rimuoverli. (chiave esagonale da 4 mm).

5. Rimuovere il perno di arresto dall'accoppiamento del cavo.
6. Rimuovere l'accoppiamento del cavo dall'albero della scatola di trasmissione, quindi rimuovere il gruppo del cavo. Sollevare leggermente le scatole di trasmissione, per facilitare la rimozione dell'accoppiamento del cavo.
7. Invertire il processo per l'assemblaggio, attaccando saldamente tutti i dispositivi di fissaggio. Accertarsi che la guaina sia ben aderente all'arresto nella fessura del cavo del tamburo, al fine di minimizzare la quantità di cavo esposto (vedere Figura 15).



Figura 15 – Sostituzione del Gruppo del cavo

Risoluzione dei problemi

SINTOMO	POSSIBILE CAUSA	SOLUZIONE
Il cavo si attorciglia o si rompe.	Il gruppo del cavo viene forzato.	Non forzare il gruppo del cavo. Seguire le istruzioni operative.
	Macchina FlexShaft o demolitore a catena errati utilizzati per lo specifico diametro del tubo.	Utilizzare la Macchina FlexShaft o il demolitore a catena corretti per le dimensioni del tubo.
	Il trapano viene azionato al contrario.	Usare la rotazione inversa solo se FlexShaft rimane incastrato nella tubazione.
	Il gruppo del cavo è esposto all'acido/è corrosivo.	Pulire il gruppo del cavo con regolarità.
	Cavo usurato o guaina usurata.	Sostituire il gruppo del cavo consumato.
	Il gruppo cavo non è sostenuto in modo adeguato.	Supportare il gruppo del cavo adeguatamente; vedere le istruzioni.
	Il demolitore a catena non è stato correttamente configurato/regolato.	Configurare/regolare adeguatamente il demolitore a catena; vedere le istruzioni.
La Macchina FlexShaft trema o si sposta durante la pulizia dello scarico.	Trapano errato o impostazioni del trapano errate.	Scegliere il trapano e le impostazioni opportuni; vedere le istruzioni.
	Il terreno non è a piano.	Collocare il prodotto su una superficie stabile piana.

Manutenzione e Riparazione

⚠ AVVERTENZA

Manutenzione o riparazioni inadeguate possono rendere non sicuro il funzionamento del dispositivo.

Le "Istruzioni di manutenzione" descrivono buona parte delle necessità di manutenzione di questa macchina. Gli eventuali problemi non trattati

in questa sezione devono essere gestiti da un tecnico di un Centro di Assistenza Indipendente RIDGID. Usare soltanto parti di servizio RIDGID.

Per informazioni sul Centro di Assistenza Indipendente RIDGID più vicino o per rivolgere domande sulla manutenzione o riparazione, fare riferimento alla sezione *Informazioni di contatto* del presente manuale.

Attrezzatura opzionale

⚠ AVVERTENZA

Per ridurre il rischio di gravi lesioni, usare esclusivamente accessori progettati espressamente e raccomandati per l'uso con la Macchina stasatrice FlexShaft RIDGID, come quelli elencati.

N. di catalogo	Descrizione
64283	Demolitore, cavo da ¼", tubo da 1½"-2", catena singola, punta di carburo
64288	Demolitore, cavo da ¼", tubo da 2", 2 catene, punta di carburo
64293	Demolitore, cavo da ¼", tubo da 1½"-2", catena singola
64298	Demolitore, cavo da ¼", tubo da 2", 2 catene
64308	Demolitore, cavo da ⅝", tubo da 2", 2 catene, punta di carburo
64313	Demolitore, cavo da ⅝", tubo da 3", 3 catene, punta di carburo
64318	Demolitore, cavo da ⅝", tubo da 4", 3 catene, punta di carburo
64323	Demolitore, cavo da ⅝", tubo da 2", 2 catene
64328	Demolitore, cavo da ⅝", tubo da 3", 3 catene
64333	Demolitore, cavo da ⅝", tubo da 4", 3 catene
64338	Lubrificante FlexShaft, 8 once, 12 a cassetta
64343	Gruppo da ¼", cavo, guaina, accoppiamenti, 50 piedi
64348	Gruppo da ⅝", cavo, guaina, accoppiamenti, 70 piedi
64363	Accessorio per tubo a parete RIDGID da 1¼"
64368	Accessorio per tubo a parete RIDGID da 1½"

Per un elenco completo delle apparecchiature RIDGID disponibili per questi utensili, consultare il Catalogo Ridge Tool online sul sito web RIDGID. com oppure fare riferimento alle *Informazioni di contatto*.

Smaltimento

Parti di questi utensili contengono materiali di valore e possono essere riciclate. Nella propria zona potrebbero esservi aziende specializzate nel riciclaggio. Smaltire i componenti in conformità con tutte le normative in vigore. Contattare l'autorità locale di gestione dello smaltimento per maggiori informazioni.

Máquinas de limpeza de tubagens

Máquinas de limpeza de tubagens modelo K9-102 & K9-204 FlexShaft™



⚠ AVISO!

Leia este Manual do Operador cuidadosamente antes de utilizar esta ferramenta. A não compreensão e a inobservância do conteúdo deste manual pode resultar em choque elétrico, incêndio, e/ou ferimentos pessoais graves.

RIDGID®

Índice

Símbolos de segurança	119
Regras Gerais de Segurança	119
Segurança da área de trabalho.....	119
Segurança elétrica.....	119
Segurança pessoal	119
Utilização e manutenção da ferramenta.....	120
Assistência.....	120
Informações de segurança específicas	120
Segurança da máquina de limpeza de tubagens FlexShaft.....	120
Informações de contacto da RIDGID	121
Descrição	121
Especificações	122
Especificações - Brocas alimentadas a bateria aceitáveis	122
Equipamento padrão	122
Inspeção antes da colocação em funcionamento	123
Preparação da máquina e da área de trabalho	123
Configuração e operação da broca a bateria	125
Interruptor da broca	125
Velocidade da broca	125
Definição da embraiagem ajustável da broca.....	125
Instalar/Ajustar golpeador com corrente	126
Instruções de operação	129
Drenar o tambor.....	133
Transporte	133
Armazenamento	133
Instruções de manutenção	133
Limpeza	133
Lubrificação.....	133
Substituição do conjunto do cabo.....	133
Resolução de problemas.....	134
Assistência e reparação	134
Equipamento opcional	134
Eliminação	135
Declaração de Conformidade CE	Contracapa interior
Garantia vitalícia	Contracapa

*Tradução das instruções originais

Símbolos de segurança

Neste manual do operador e no produto são utilizados símbolos de segurança e palavras de advertência para comunicar informações de segurança importantes. Esta secção é fornecida para melhorar a compreensão destas palavras e símbolos de advertência.



Este é o símbolo de alerta de segurança. É utilizado para alertar quanto a potenciais perigos de ferimentos pessoais. Respeite todas as mensagens de segurança que se seguem a este símbolo para evitar possíveis ferimentos ou morte.

⚠ PERIGO

PERIGO indica uma situação perigosa que, se não for evitada, resultará em morte ou ferimento grave.

⚠ AVISO

AVISO indica uma situação perigosa que, se não for evitada, poderá resultar em morte ou ferimento grave.

⚠ ATENÇÃO

ATENÇÃO indica uma situação perigosa que, se não for evitada, poderá resultar em ferimentos ligeiros a moderados.

NOTA

NOTA indica informações relacionadas com a proteção de propriedade.



Este símbolo significa que deve ler o manual do operador cuidadosamente antes de utilizar o equipamento. O manual do operador contém informações importantes sobre o funcionamento seguro e adequado do equipamento.



Este símbolo significa que deve utilizar sempre óculos de proteção com proteções laterais, ou viseiras de proteção, ao manusear este equipamento, de forma a reduzir o risco de ferimentos oculares.



Este símbolo indica o risco de mãos, dedos ou outras partes do corpo serem apanhados, enrolados ou esmagados no FlexShaft de limpeza de tubagens.



Este símbolo indica o risco de choque elétrico.



Este símbolo indica o risco de dedos ou outras partes do corpo serem apanhados, enrolados, esmagados ou embatidos pelo golpeador com corrente. Não utilize a ferramenta com a extremidade do cabo fora da canalização.



Este símbolo significa que deve sempre utilizar luvas ao manusear ou utilizar este equipamento, para reduzir o risco de infeções, queimaduras ou outros ferimentos pessoais graves causados pelos conteúdos das tubagens.

Regras Gerais de Segurança

⚠ AVISO

Leia e compreenda todos os avisos e instruções. A não observância de todos os avisos e instruções pode resultar em choque elétrico, incêndio e/ou lesões graves.

GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES!

Segurança da área de trabalho

- **Mantenha a área de trabalho limpa e bem iluminada.** Áreas desordenadas ou mal iluminadas podem provocar acidentes.
- **Não opere ferramentas em atmosferas explosivas, como na presença de líquidos inflamáveis, gases, ou pó.** As ferramentas criam faíscas que podem inflamar o pó ou fumos.
- **Mantenha crianças e visitantes fora do alcance enquanto utiliza ferramentas.** As distrações podem fazê-lo perder o controlo.
- **Mantenha os pisos secos e livres de materiais escorregadios, como óleo.** Pisos escorregadios propiciam acidentes.

Segurança elétrica

- **Evite o contacto corporal com superfícies ligadas à terra ou à massa, tais como canos, radiadores, fogões e frigoríficos.** O risco de choque elétrico aumenta se o seu corpo estiver em contacto com a terra ou a massa.
- **Não exponha as ferramentas elétricas à chuva ou humidade.** O risco de choque elétrico aumenta com a entrada de água na ferramenta elétrica.
- **Se tiver de utilizar uma ferramenta elétrica num ambiente húmido, use um corta-circuito em caso de falha na terra (GFCI) protegido.** A utilização de GFCI reduz o risco de choque elétrico.

Segurança pessoal

- **Mantenha-se alerta, esteja atento ao que está a fazer e use o bom senso ao operar ferramentas.** Não utilize ferramentas se estiver cansado ou sob a influência de drogas, álcool ou medicamentos. Um momento de desatenção durante a utilização de ferramentas pode resultar em lesões pessoais graves.

- **Use equipamento de proteção pessoal. Utilize sempre proteção para os olhos.** O equipamento de proteção, como máscaras para o pó, calçado de segurança antiderrapante, capacete ou proteção auricular, utilizado nas condições apropriadas, reduz a ocorrência de ferimentos pessoais.
- **Não se debruce com a ferramenta se com isso perder o equilíbrio. Mantenha uma colocação de pés adequada e o equilíbrio em todos os momentos.** Uma colocação de pés adequada e equilíbrio permitem-lhe controlar melhor a ferramenta em situações inesperadas.

Utilização e manutenção da ferramenta

- **Não force a ferramenta. Utilize a ferramenta correta para a sua aplicação.** A ferramenta correta fará sempre um trabalho melhor e mais seguro à velocidade para que está concebida.
- **Guarde as ferramentas que não estejam em utilização fora do alcance das crianças e não permita que pessoas não familiarizadas com a ferramenta ou as respetivas instruções operem a ferramenta.** As ferramentas podem ser perigosas nas mãos de utilizadores sem formação profissional.
- **Faça a manutenção das ferramentas. Verifique se as peças móveis funcionam perfeitamente e não emperram, bem como se há peças quebradas ou danificadas que possam influenciar o funcionamento da ferramenta. Se a ferramenta estiver danificada, envie-a para reparação antes de a utilizar.** Muitos acidentes são causados por ferramentas em mau estado de conservação.
- **Mantenha os punhos secos, limpos e livres de óleo e massa lubrificante.** Isto permite um melhor controlo da ferramenta.

Assistência

- **A sua ferramenta deve ser reparada por um técnico qualificado, utilizando apenas peças sobresselentes idênticas.** Isso garante que a ferramenta se mantém segura.

Informações de segurança específicas

⚠ AVISO

Esta secção contém informações de segurança importantes específicas desta ferramenta.

Leia estas precauções cuidadosamente antes de utilizar a Máquina de limpeza de tubagens FlexShaft™, para reduzir o risco de choque elétrico ou outros ferimentos graves.

GUARDE TODOS OS AVISOS E INSTRUÇÕES PARA REFERÊNCIA FUTURA!

Mantenha este manual com a máquina, para utilização pelo operador.

Segurança da máquina de limpeza de tubagens FlexShaft

- **Utilize sempre óculos e luvas de segurança em bom estado ao manusear ou utilizar a ferramenta.** Utilize luvas de látex ou borracha, proteções faciais, vestuário de proteção, dispositivos de respiração ou outro equipamento de proteção adequado quando se suspeite a presença de produtos químicos, bactérias ou outras substâncias tóxicas ou infecciosas, para reduzir o risco de infeções, queimaduras ou outros ferimentos pessoais graves.
- **Não utilize com uma boca de cabo.** Operar com uma broca de cabo aumenta o risco de choque elétrico e outros ferimentos.
- **Não permita que o golpeador com corrente/a extremidade do cabo pare de rodar enquanto o interruptor da broca ainda estiver pressionado.** Isto pode causar demasiada pressão sobre o cabo, podendo torcer, dobrar ou quebrar o conjunto de cabo, levando a possíveis ferimentos pessoais graves.
- **Pratique uma boa higiene. Não coma nem fume enquanto manuseia ou utiliza a ferramenta. Após manusear ou utilizar equipamento de limpeza de tubagens, utilize água quente com sabão e lave as mãos e outras partes do corpo expostas a conteúdos das tubagens.** Isto ajudará a reduzir os perigos para a saúde devido à exposição a material tóxico ou infeccioso.
- **Utilize a Máquina de limpeza de tubagens FlexShaft apenas para as dimensões de tubagens recomendadas.** A utilização de uma máquina de limpeza de tubagens com

a dimensão incorreta pode fazer com que o cabo torça, dobre ou quebre, podendo resultar em ferimentos pessoais.

- **Mantenha a mão no conjunto do cabo sempre que a Máquina FlexShaft estiver em funcionamento.** Isto fornece um melhor controlo do cabo e ajuda a evitar que este torça, dobre e quebre, e reduz o risco de ferimentos.
- **Posicione a saída de cabo da máquina a cerca de 3' (1 m) da entrada da tubagem ou apoie de forma adequada o conjunto do cabo exposto quando a distância exceder 3' (1 m).** Distâncias maiores podem causar problemas de controlo e fazer com que o cabo torça, dobre ou quebre. Um cabo torcido, dobrado ou quebrado pode provocar ferimentos por embate ou esmagamento.
- **Uma pessoa deverá controlar o conjunto do cabo e a broca sem-fios.** Não bloqueie o interruptor da broca na posição ON (ligado) durante o funcionamento. Se o cabo parar de rodar, o operador deve conseguir libertar o interruptor da broca para evitar que o cabo torça, dobre ou quebre, e reduzir o risco de ferimentos.
- **Não utilize roupa larga ou joias. Mantenha o cabelo e a roupa fora do alcance das peças móveis.** As roupas largas, joias ou cabelos podem prender-se nas peças móveis.
- **Não utilize esta máquina se o operador ou a máquina estiverem dentro de água.** Utilizar a máquina dentro de água aumenta o risco de choque elétrico.
- **Não utilize caso exista o risco de contacto com outros equipamentos de utilidade pública (como gás natural ou eletricidade) durante o funcionamento.** A inspeção visual da canalização com uma câmara é boa prática. Intersecções, equipamentos de utilidade pública incorretamente localizados e canalizações danificadas podem permitir que o cortador entre em contacto e danifique o equipamento. Isto pode causar choque elétrico, fugas de gás, incêndio, explosão ou outros danos ou ferimentos graves.
- **Leia e compreenda estas instruções, as instruções da broca a bateria e as instruções de qualquer outro equipamento utilizado com esta ferramenta antes de operar.** O incumprimento de todas as instruções pode resultar em danos materiais e/ou lesões graves.

Informações de contacto da RIDGID

Se tiver alguma pergunta relativamente a este produto RIDGID®:

- Contacte o seu distribuidor local RIDGID.
- Visite RIDGID.com para encontrar o seu ponto de contacto RIDGID.
- Contacte o Departamento de Assistência Técnica da Ridge Tool pelo endereço de correio eletrónico rttechservices@emerson.com ou, no caso dos E.U.A. e Canadá, ligue para (800) 519-3456.

Descrição

As Máquinas de limpeza de tubagens FlexShaft™ modelo K9-102 e K9-204 RIDGID® estão desenhadas para limpar e desincrustar tubos e linhas de drenagem, conforme indicado nas *Especificações*.

Utiliza-se uma broca alimentada por bateria fornecida pelo utilizador, para acionar as Máquinas de limpeza de tubagens FlexShaft. O conjunto do cabo da Máquina de limpeza de tubagens FlexShaft é introduzido nas tubagens e extraído das mesmas de forma manual. Utiliza-se um golpeador com corrente que expande até ao diâmetro interior do tubo para dividir o bloqueio e limpar as paredes do tubo. Estão disponíveis golpeadores com corrente com pontas de corte de carboneto, para utilização em raízes e para limpar as incrustações da parede do tubo. Os golpeadores com corrente simples são para utilização geral, incluindo gordura. As máquinas de limpeza FlexShaft estão bem equipadas para a utilização com câmaras de inspeção durante o processo de limpeza de tubagens. As Máquinas FlexShaft são leves e compactas, para facilitar o transporte.



Figura 1A – Máquina de limpeza de tubagens FlexShaft RIDGID®



Figura 1B – Máquina de limpeza de tubagens FlexShaft RIDGID®

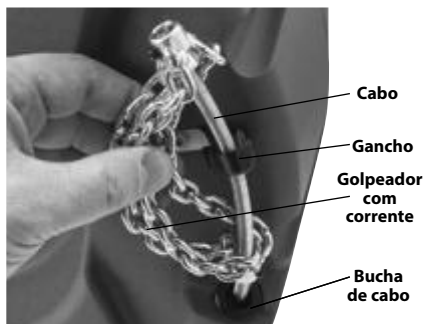


Figura 1C – Extremidade do cabo/Golpeador com corrente

Especificações

Modelo	K9-102	K9-204
Capacidade da canalização (Nom.)	1 1/4" a 2" (32 – 50 mm)	2" a 4" (50 – 100 mm)
Diâmetro do cabo (sem revestimento)	3/4" (6 mm)	3/4" (8 mm)
Conj. do cabo Diâmetro (com revestimento)	3/4" (9,5 mm)	7/8" (12,7 mm)
Comprimento do conjunto do cabo	50' (15,2 m)	70' (21,3 m)
Velocidade rotativa	Máximo 2500 RPM	Máximo 2500 RPM
Acessório de broca	3/4" Hex (8 mm)	3/4" Hex (8 mm)
Peso (sem broca/golpeador)	24.3 lbs. (11,0 kg)	37.3 lbs. (16,9 kg)
Dimensão (sem broca)	19.2" x 7.5" x 22.1" (488 mm x 191 mm x 562 mm)	21.1" x 10.8" x 24.2" (536 mm x 274 mm x 615 mm)
Temperatura de funcionamento	20 °F a 140 °F (-6 °C a 60 °C)	20 °F a 140 °F (-6 °C a 60 °C)

Não se recomenda a limpeza de vidro, cerâmica, porcelana ou instalações semelhantes com as Máquinas de limpeza de tubagens FlexShaft, pois pode danificar as instalações.

Especificações - Brocas alimentadas a bateria aceitáveis

Velocidade rotativa.....1800 a 2500 RPM
 Dimensão do mandril.....3/8" ou superior
 EmbraçagemCom binário ajustável
 Tipo de interruptorContacto momentâneo

Bloqueio do interruptor...Não equipado com

A broca deve apresentar uma marca de certificação adequada para o mercado (marca CE, marca c)us, etc.)

Não utilize brocas com cabo, brocas de martelo ou marteletes de impacto. A utilização de uma broca desadequada aumenta o risco de danos no equipamento e ferimentos pessoais. *Ver a secção de Configuração e operação da broca a bateria.*

Equipamento padrão

Consulte o catálogo RIDGID para mais informações sobre o equipamento fornecido com os números de catálogo específicos da máquina de limpeza de tubagens.

NOTA Esta máquina foi desenvolvida para a limpeza de tubagens. Se for corretamente utilizada, não danificará uma tubagem que esteja em bom estado e que tenha sido devidamente projetada, construída e mantida. Se a tubagem estiver em mau estado, ou não tiver sido devidamente projetada, construída e mantida, o processo de limpeza de tubagens pode não ser eficaz ou poderia causar danos à tubagem. A melhor forma de determinar o estado de uma tubagem antes da limpeza é através de inspeção visual, com uma câmara. A utilização incorreta desta máquina de limpeza de tubagens pode danificar a máquina e a tubagem. Esta máquina pode não eliminar todas as obstruções.

Inspeção antes da colocação em funcionamento

⚠ AVISO



Antes de cada utilização, verifique a Máquina de Limpeza de Tubagens e corrija quaisquer problemas para reduzir o risco de ferimentos graves devido a choque elétrico, cabos torcidos ou quebrados, queimaduras químicas, infecções e outras causas, e para evitar danos na Máquina de Limpeza de Tubagens.

Ao inspecionar a sua Máquina de Limpeza de Tubagens, utilize sempre óculos de proteção e outro equipamento de proteção adequado.

1. Limpe a máquina, incluindo as pegas e os controles. Isto facilita a inspeção e ajuda a impedir que a máquina ou o controlo escorreguem da mão. Limpe e mantenha a máquina de acordo com as instruções de manutenção.
2. Inspeccione a máquina relativamente a:
 - Montagem correta e completa.
 - Existência de peças partidas, gastas, em falta, desalinhadas ou coladas.
 - Presença e legibilidade do rótulo de aviso (ver Figura 2).



Figura 2 – Rótulo de aviso

- Movimento suave e livre do conjunto do cabo para dentro e fora da máquina.
- Qualquer condição que possa impedir o funcionamento normal e seguro.

Caso encontre algum problema, não utilize a máquina de limpeza de tubagens até ter reparado os problemas.

3. Limpe quaisquer detritos do conjunto do cabo e dos golpeadores com corrente. Verifique se não existe desgaste ou danos no revestimento. Não devem existir quaisquer cortes, dobras, quebras ou desgaste excessivo. Inspeccione o cabo perto do

golpeador com corrente. Os conjuntos do cabo não devem ser dobrados ou deformados. Os filamentos do cabo devem estar bem juntos uns dos outros, sem separação. Inspeccione o golpeador com corrente relativamente a pontas de corte de carboneto danificadas ou em falta (se instaladas) e ao desgaste da própria corrente. Se as ligações da corrente estiverem gastas mais do que ¼ ou danificadas, substitua o golpeador com corrente. Substitua equipamento gasto e danificado antes de utilizar a máquina de limpeza de tubagens.

Confirme que o golpeador com corrente está corretamente configurado e fixo no cabo.

4. Inspeccione a broca alimentada por bateria de acordo com as respetivas instruções. Certifique-se de que a broca está em bom estado de funcionamento e que o interruptor controla a operação da broca. Confirme que a broca cumpre os requisitos na secção Especificação e que está corretamente configurada para utilização com a máquina.
5. Inspeccione e realize a manutenção de qualquer outro equipamento em utilização, segundo as respetivas instruções, de forma a assegurar que funciona corretamente.

Preparação da máquina e da área de trabalho

⚠ AVISO



Prepare a Máquina de Limpeza de Tubagens e a área de trabalho de acordo com estes procedimentos para reduzir o risco de ferimentos devido a choque elétrico, incêndio, capotamento da máquina, cabos torcidos ou quebrados, queimaduras químicas, infecções e outras causas, e para evitar danos na máquina.

Ao preparar a sua Máquina de Limpeza de Tubagens, utilize sempre óculos de proteção e outro equipamento de proteção adequado.

1. Procure uma área de trabalho adequada. Trabalhe num local desimpedido, nivelado, estável e seco. Não utilize a Máquina de Limpeza de Tubagens enquanto está de pé dentro de água.

2. Inspeccione a tubagem que vai ser limpa. Se possível, determine o(s) ponto(s) de acesso à tubagem, o(s) tamanho(s), comprimento(s) e material(ais) da mesma, a distância até ou linhas principais, a natureza do bloqueio, a presença de produtos químicos de limpeza de tubagens ou de outros produtos químicos, etc.

Se estiverem presentes produtos químicos na tubagem, é importante compreender as medidas de segurança específicas para trabalhar na presença desses produtos químicos. Contacte o fabricante das substâncias químicas para obter as informações necessárias. Confirme que não estão presentes outros equipamentos de utilidade pública na canalização ou área para reduzir o risco de danos. A inspeção visual da canalização com uma câmara é boa prática.

Se necessário, remova os equipamentos (sanitários, etc.) para possibilitar o acesso à tubagem. Não utilize o golpeador com corrente num equipamento. Isto poderia danificar a Máquina FlexShaft ou o equipamento.

Obterá os melhores resultados de limpeza de tubagens se estiver a fluir água durante o processo de limpeza de tubagens para remover os detritos. Para tubagens de lavatório de 1¼" e 1½", estão disponíveis tubos com paredes removíveis. Consulte a Figura 3 para a instalação. Coloque um recipiente para recolher quaisquer conteúdos que possam sair da tubagem.

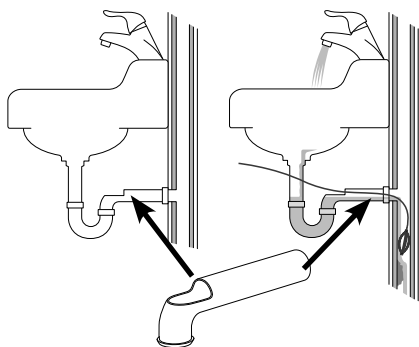


Figura 3 – Instalação do tubo de parede

3. Determine qual é o equipamento correto para a aplicação. Consulte as Especificações. Poderá encontrar Máquinas de Limpeza de Tubagens para outras aplicações consultando o Catálogo Ridge Tool, disponível on-line em RIDGID.com.

4. Certifique-se de que todo o equipamento foi corretamente inspecionado.
5. Se for necessário, coloque coberturas de proteção na área de trabalho. O processo de limpeza de tubagens pode causar sujidade.
6. Coloque a Máquina de Limpeza de Tubagens no solo com o veio da broca na vertical. A máquina deverá assentar em esquadria e com firmeza no solo. Não opere com o veio da broca na horizontal. Isto reduzirá o risco de queda.
7. Retire a bateria da broca. Configure corretamente a broca. (Ver a secção de Configuração e operação da broca a bateria.) Fixe corretamente o mandril da broca à secção hexagonal da haste da broca (Figura 4).

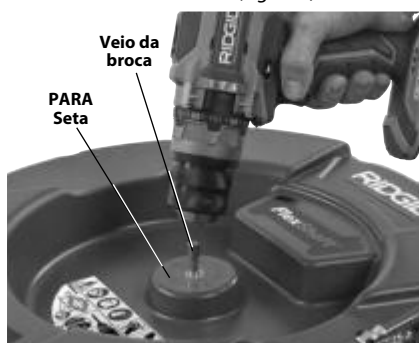


Figura 4 – Fixar a broca ao veio da broca



Figura 5 – Exemplo no qual se estende o acesso à canalização a até 3' da saída do cabo da máquina

8. Posicione a Máquina de Limpeza de Tubagens para que a saída do cabo esteja a até 3' (1 m) do acesso à canalização.

Distâncias superiores de acesso à tubagem aumentam o risco de torção ou dobra-gem do conjunto de cabo. Se a Máquina FlexShaft não puder ser colocada com a saída do cabo a 3' (1 m) do acesso à tubagem, aumente o acesso à tubagem com tubo e acessórios de dimensão semelhante (ver Figura 5). Um apoio incorreto do conjunto do cabo pode permitir que este dobre e torça e pode danificar ou ferir o operador. Aumentar a tubagem de volta à Máquina de Limpeza de Tubagens facilita também a introdução do conjunto do cabo na tubagem.

9. Desligue o golpeador com corrente do gancho e puxe aproximadamente 4' (1,2 m) de conjunto do cabo para fora da máquina.
10. Marque o revestimento para indicar quando o golpeador com corrente se aproxima da abertura da canalização ao retirar. Isto pode fazer-se com fita. Isto reduz o risco de golpeadores com corrente saírem da canalização com efeito de chicote. A distância depende da configuração da canalização, mas deverá ser de, pelo menos, 4' (1,2 m) do golpeador com corrente.
11. Certifique-se de que o golpeador com corrente está corretamente instalado (ver *Instalar/Ajustar golpeador com corrente*).
12. Introduza a extremidade do golpeador com corrente de pelo menos 1' (0,3 m) para dentro da canalização.
13. Avalie a área de trabalho e determine se é necessário colocar barreiras para manter as pessoas afastadas da máquina de limpeza de tubagens e da área de trabalho. O processo de limpeza de tubagens pode causar sujidade, e as pessoas podem distrair o operador.
14. Posicione a máquina para acesso fácil. Deve conseguir segurar e controlar o conjunto do cabo e o interruptor da broca.
15. Com as mãos secas, introduza a bateria na broca.

Configuração e operação da broca a bateria

Consulte a secção de Especificações juntamente com esta secção para informações sobre brocas alimentadas a bateria aceitáveis para utilização com as Máquinas de limpeza de tubagens FlexShaft. Existem muitos tipos de brocas alimentadas a bateria disponíveis, e nem todos são adequados para utilização com as Máquinas de

limpeza de tubagens FlexShaft. Se existir alguma dúvida sobre a adequabilidade de uma broca para esta aplicação, não a utilize. Retire a bateria da broca antes de realizar qualquer ajuste ou fixar a/remover da máquina de limpeza de tubagens.

Interruptor da broca

A broca deverá estar equipada com um interruptor de contacto momentâneo sem um bloqueio de interruptor. Isto significa que a broca apenas rodará quando o operador estiver a pressionar o interruptor da mesma. Se libertar o interruptor da broca, esta desligar-se-á. Defina a broca em rotação «FOR» (para a frente) (ver Figura 4).

Velocidade da broca

Ao utilizar a sua Máquina de limpeza de tubagens FlexShaft, o intervalo de velocidade rotativa necessário é de 1800 – 2500 rpm. A limpeza será otimizada rodando os golpeadores de corrente mais perto do máximo de 2500 rpm. Para tal, conheça as especificações e definições da sua broca alimentada a bateria para otimizar a operação. Muitas brocas alimentadas a bateria têm várias definições de velocidade, e normalmente a velocidade mais elevada está no intervalo de operação do equipamento FlexShaft. Ver a Figura 6 para um exemplo de definições de velocidade de broca. Não opere a máquina de limpeza de tubagens a uma velocidade superior a 2500 rpm.

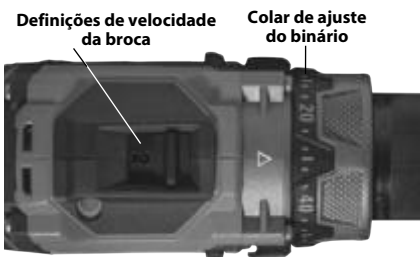


Figura 6 – Definições da broca

Definição da embraiagem ajustável da broca

Utilize sempre uma broca alimentada a bateria equipada com uma embraiagem ajustável corretamente definida. Isto ajudará a reduzir o risco de danos no cabo no tambor da máquina de limpeza de tubagens, e a reduzir as forças no manípulo.

As brocas alimentadas a bateria equipadas com embraiagens ajustáveis terão tipicamente um colar de ajuste de binário (Figura 6) marcado com uma escala em números, começando no um

e aumentando para indicar um binário crescente no desengate da embraiagem. A embraiagem ajustável é utilizada muitas vezes para aparafusamento, e pode ter um seletor que necessita de ser definido no «Modo de aparafusamento» () para que a embraiagem ajustável funcione. Quando se liberta a embraiagem ajustável, o motor continua a rodar, mas o mandril da broca não. Muitas vezes, ocorre também vibração/ruído da broca.

As brocas alimentadas a bateria estão muitas vezes também equipadas com modos de operação «Perfurar» () e «Martelo» () (Figura 7). Nestes modos, a embraiagem ajustável não funciona, e estes modos nunca deverão ser utilizados para operação da Máquina de limpeza de tubagens FlexShaft.



Figura 7 – Selecionar o modo adequado

Ao utilizar as Máquinas de limpeza de tubagens FlexShaft, comece sempre com a embraiagem ajustável definida para aproximadamente 25% do alcance de ajuste total da embraiagem (exemplo – se o colar de ajuste de binário na broca estiver marcado de 1 a 20, a definição inicial deverá ser de 5).

Opere a máquina de limpeza de tubagens de acordo com estas instruções. Ao desimpedir bloqueios, opere a broca à velocidade máxima para a melhor limpeza. Não force o golpeador com corrente contra o bloqueio – se o golpeador com corrente não conseguir virar, não conseguirá limpar a tubagem. Poderá necessitar de afastar o golpeador com corrente do bloqueio para recuperar a velocidade. Se durante a operação a embraiagem da broca libertar («embraiagens fora») continuamente, liberte o interruptor da broca e retire o cabo da tubagem. Reveja a definição e operação da máquina de limpeza de tubagens e confirme que tudo está correto – uma parte importante da configuração para a operação correta é a seleção do golpeador com corrente (Ver Figura 9 para detalhes) e ajuste. Faça quaisquer alterações necessárias e continue a limpeza das tubagens.

Se a embraiagem da broca continuar a libertar durante a operação, pode aumentar-se a definição da embraiagem ajustável da broca. A embraiagem da broca pode aumentar-se por fases, até 75% do intervalo de ajuste total da embraiagem. (exemplo – se o colar de ajuste de binário na broca estiver marcado de 1 a 20, a definição máxima não deverá ser superior a 15). **Não ultrapasse 75% do intervalo de ajuste total da embraiagem. Nunca coloque a broca no modo «Perfurar» () ou «Martelo» () – isto desativa a embraiagem ajustável. Isto aumenta o risco de danos no cabo no tambor da máquina de limpeza de tubagens.**

Se a embraiagem da broca continuar a libertar quando definida a 75% do intervalo total de ajuste da embraiagem, considere utilizar outra máquina de limpeza de tubagens RIDGID.

Instalar/Ajustar golpeador com corrente

1. Selecione o golpeador com corrente adequado para as condições.

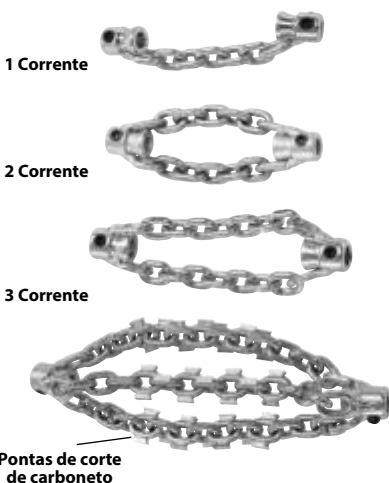


Figura 8 – Golpeadores com corrente

As dimensões dos golpeadores com corrente baseiam-se no diâmetro interior do aro, e estão concebidas para dimensões de cabo específicas. Utilizam-se golpeadores com corrente de 1/4" em cabo de 1/4", etc. Não utilize um golpeador com corrente de maior dimensão num cabo de menor dimensão (por exemplo 5/16" em 1/4"). Consulte a Figura 8 e a Tabela de distância dos aros.

Podem utilizar-se golpeadores com corrente sem pontas de corte de carboneto em tipos de tubo comuns. Estes golpeadores com corrente funcionam bem com gordura e bloqueios semelhantes.

Os golpeadores com corrente com pontas de corte de carboneto são utilizados para remover incrustações do interior do tubo, e podem ser utilizados para raízes. As pontas de corte de carboneto podem ser utilizadas para limpeza agressiva, e podem danificar o tubo, especialmente se for de material mais suave (como plásticos e Orangeburg), tubo de parede fina, ou se o golpeador com corrente for mantido na mesma posição durante uma duração prolongada. Ver a *Figura 9, Tabela de seleção de golpeador com corrente*.

Não utilize golpeadores com corrente para limpeza em equipamento ou tubos de vidro, cerâmica, porcelana ou materiais semelhantes. Poderiam ficar danificados.

2. A *Figura 10* mostra um esquema com a instalação e ajuste corretos do golpeador com corrente. Existem dois pontos importantes ao instalar/ajustar golpeadores com corrente.

Distância dos aros: instale os aros do golpeador com corrente à distância correta um do outro («Distância dos aros») para permitir que as correntes se desloquem de forma adequada quando forem rodadas para limpar as paredes do tubo. A distância dos aros varia com base na dimensão do cabo e no diâmetro do tubo, e é geralmente definida utilizando um espaçador feito de revestimento («Espaçador de aros»). Se for necessária flexibilidade adicional para navegar uma dobra, o espaçador de aros pode ser retirado, e a distância dos aros pode ser definida com uma fita métrica. Operar sem um espaçador de aros torna mais provável que o cabo dobre durante a utilização e seja danificado. **Não opere cortadores de carboneto sem um espaçador de aros, para reduzir o risco de danos ao cabo.**

Cabo exposto: minimize a extensão de cabo exposto (cabo não coberto por revestimento). Quanto mais cabo exposto existir, maior a probabilidade do cabo dobrar durante a utilização e ser danificado. O cabo exposto deve ser limitado a não mais de ¼" (6 mm), e está definido com uma bucha feita de revestimento («Bucha do golpeador»). O cabo exposto varia com a quantidade de cabo fora do tambor. Quanto mais

cabo estiver fora do tambor, menor será o cabo exposto. O cabo exposto poderá necessitar de ser definido com cabo fora do tambor, para melhores resultados.

O revestimento é fornecido com a máquina de limpeza de tubagens, e está disponível como peça de serviço, para permitir qualquer configuração necessária para a sua aplicação específica. Utilize apenas o revestimento para a Máquina de limpeza de tubagens FlexShaft RIDGID da dimensão correta para o cabo. Sempre que cortar revestimento, deverá fazer um corte limpo e em esquadria. Não danifique o cabo ao cortar o revestimento.

3. Os golpeadores com corrente são fixos ao cabo com parafusos de ajuste, que utilizam uma chave hexagonal de 3 mm fornecida. Afrouxe os parafusos de ajuste e retire o golpeador com corrente, o espaçador e o casquilho do cabo.
4. Inspeccione a extremidade do revestimento relativamente a danos ou desgaste. A extremidade do revestimento deve ter um corte limpo e em esquadria. Se necessário, a extremidade do revestimento pode ser ligeiramente aparada.
5. Se necessário, corte uma secção de revestimento para utilizar como espaçador de aros até à dimensão adequada (*ver tabela de distância de aros*).

A distância dos aros pode ser modificada de acordo com a sua preferência para o tubo/a aplicação específica. À medida que aumenta a distância dos aros, o diâmetro das correntes diminui, e vice-versa. Uma distância de aros incorreta pode reduzir a eficiência da limpeza dos tubos.

6. Teste a instalação do golpeador com corrente, do casquilho do golpeador e do espaçador de aros no cabo, conforme mostrado em *Figura 10*. As correntes deverão estar retas – não monte com as correntes torcidas. Para evitar o desgaste excessivo da extremidade do cabo, esta deverá estar nivelada com a extremidade do aro.

Verifique o comprimento do cabo exposto. Para reduzir o risco de dobra e danos do cabo, o cabo exposto não poderá ultrapassar ¼" (6 mm). Se necessário, corte uma bucha de golpeador do revestimento para limitar o cabo exposto. **Utilize sempre um casquilho de golpeador para reduzir o desgaste na extremidade do revestimento.**

MÁQUINA K9-102
MÁQUINA K9-204


	N.º CATÁLOGO	MÁQUINA K9-102				MÁQUINA K9-204					
		64293	64298	64283	64288	64323	64328	64333	64308	64313	64318
	DESCRIÇÃO	K9-102 1.5"	K9-102 2"	K9-102 CARBONETO 1.5"	K9-102 CARBONETO 2"	K9-204 2"	K9-204 3"	K9-204 4"	K9-204 CARBONETO 2"	K9-204 CARBONETO 3"	K9-204 CARBONETO 4"
	DIMENSÃO DO TUBO	1.25"-1.5" (32-40 mm)	1.5"-2" (40-50 mm)	1.25"-1.5" (32-40 mm)	1.5"-2" (40-50 mm)	2" (50 mm)	3" (75 mm)	4" (100 mm)	2" (50 mm)	3" (75 mm)	4" (100 mm)
TIPO DE TUBAGEM	COBRE	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	GALVANIZADO	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	FERRO FUNDIDO	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	PVC	✓	✓			✓	✓	✓			
	ABS	✓	✓			✓	✓	✓			
	ORANGEBURG	✓	✓			✓	✓	✓			
	CORRUGADO	✓	✓			✓	✓	✓			
	ARGILA	✓	✓			✓	✓	✓			
BLOQUEIO	MASSA LUBRIFICANTE	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	BLOQUEIO MACIO	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	ESCAMAÇÃO			✓	✓				✓	✓	✓
	RAÍZES LEVES			✓	✓				✓	✓	✓
	INCLUIDO COM O KIT	✓	✓			✓		✓			

Figura 9 – Tabela de seleção de golpeador com corrente

Máquina	Dimensões do cabo	Número de correntes	Número de elos/corrente	Golpeador	
				Dimensão nominal do tubo	Distância recomendada dos aros
K9-102	1/4"	1	7	1 1/4" a 1 1/2" (32 mm a 40 mm)	1 3/4" (44,5 mm)
		2	7	1 1/2" a 2" (40 mm a 50 mm)	
K9-204	5/16"	2	9	2" (50 mm)	1 1/2" (38,1 mm)
		3	13	3" (75 mm)	4" (101,6 mm)
		3	15	4" (100 mm)	4 1/2" (114,3 mm)

Tabela de distância de aros

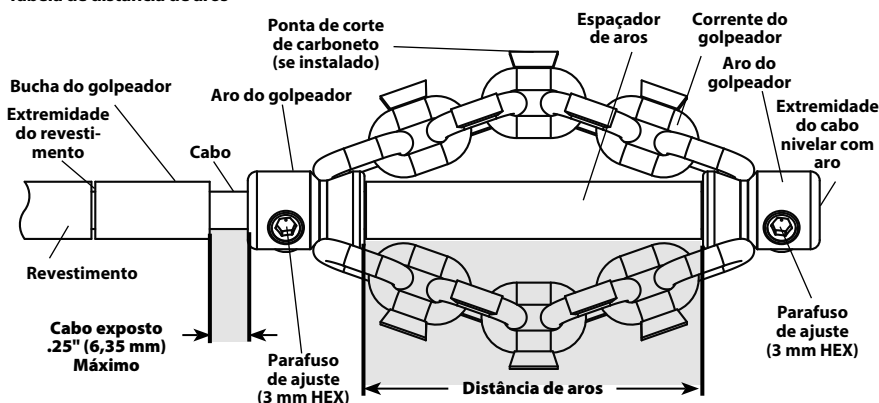


Figura 10 – Instalação/Ajuste do golpeador com corrente

7. Com o golpeador com corrente instalado corretamente no cabo, conforme mostrado na Figura 10, utilize a chave hexagonal fornecida para apertar com firmeza os parafusos de ajuste do aro. Coloque a ponta do parafuso de ajuste contra o cabo, depois aperte mais 1/8 a 1/4 de volta (45° a 90° graus). Se os parafusos de ajuste não estiverem fixos, o golpeador com corrente poderá deslizar e danificar o cabo, ou perder-se pela canalização abaixo.

Não utilizar com uma boca de cabo. Operar com uma broca de cabo aumenta o risco de choque elétrico.

Não permita que o golpeador com corrente/a extremidade do cabo pare de rodar enquanto o interruptor da broca ainda estiver pressionado. Isto pode causar demasiada pressão sobre o cabo, podendo torcer, dobrar ou quebrar o conjunto de cabo, levando a possíveis ferimentos pessoais graves.

Pratique uma boa higiene. Não coma nem fume enquanto manuseia ou utiliza a ferramenta. Após manusear ou utilizar equipamento de limpeza de tubagens, utilize água quente com sabão e lave as mãos e outras partes do corpo expostas a conteúdos das tubagens. Isto ajudará a reduzir os perigos para a saúde devido à exposição a material tóxico ou infeccioso.

Mantenha a mão no conjunto do cabo sempre que a Máquina FlexShaft estiver em funcionamento. Isto fornece um melhor controle do cabo e ajuda a evitar que este torça, dobre e quebre, o que reduz o risco de ferimentos.

Posicione a saída de cabo da Máquina FlexShaft a cerca de 3' (1 m) da entrada da tubagem ou apoie de forma adequada o conjunto do cabo exposto quando a distância exceder 3' (1 m). Distâncias superiores podem causar problemas de controle, levando a que o cabo torça, dobre ou quebre. Um cabo torcido, dobrado ou quebrado pode provocar ferimentos por embate ou esmagamento.

Instruções de operação

⚠ AVISO



Utilize sempre óculos e luvas de segurança em bom estado ao manusear ou utilizar a ferramenta. Utilize luvas de látex ou borracha, proteções faciais, vestuário de proteção, dispositivos de respiração ou outro equipamento de proteção adequado quando se suspeite a presença de produtos químicos, bactérias ou outras substâncias tóxicas ou infecciosas, para reduzir o risco de infecções, queimaduras ou outros ferimentos pessoais graves.

Uma pessoa deverá controlar o conjunto do cabo e a broca sem-fios. Não bloqueie o interruptor da broca na posição ON (ligado) durante o funcionamento. Se o cabo parar de rodar, o operador deve conseguir libertar o interruptor da broca para evitar que o cabo torça, dobre ou quebre, e reduzir o risco de ferimentos.

Respeite as instruções de funcionamento para reduzir o risco de ferimentos devido a cabo torcido ou quebrado, extremidades dos cabos enroladas, tombamento da máquina, queimaduras químicas, infeções e outras causas.

1. Assegure-se de que a máquina e a área de trabalho foram preparadas adequadamente e de que a área de trabalho está livre de pessoas e outras distrações.
2. Puxe o conjunto do cabo da máquina e introduza na canalização. Deve estar pelo menos 1' (0,3 m) de cabo na tubagem, de forma que o golpeador com corrente não saia da tubagem com efeito chicote quando ligar a máquina.

Encaminhe diretamente o conjunto do cabo da saída do cabo da máquina para a abertura da canalização, minimizando o cabo exposto e as mudanças de direção. Não faça dobras apertadas no conjunto do cabo, pois isso poderia aumentar o risco deste torcer ou quebrar.

Se utilizar uma câmara para visualizar o processo de limpeza das tubagens, a câmara poderá ser introduzida ao mesmo tempo. Tipicamente, o conjunto do cabo e a alavanca de compressão da câmara poderão ser segurados e avançados/recolhidos ao mesmo tempo. Mantenha a câmara, pelo menos, 1,5' (0,5 m) atrás do golpeador com corrente.

NOTA Não permita que o golpeador de corrente a girar bata na cabeça/alavanca de compressão da câmara. Pode causar danos.

3. Assuma uma posição de operação correta para ajudar a manter o controlo do conjunto do cabo e da broca (ver Figura 11):
 - Certifique-se de que pode libertar rapidamente o interruptor da broca.
 - A sua mão, protegida com luva, deverá estar no conjunto do cabo para controlar e suportar à medida que o conjunto do cabo é introduzido na canalização e no bloqueio.
 - Certifique-se de que tem um bom equilíbrio, que não necessita de se debruçar, e de que não pode cair na máquina, na

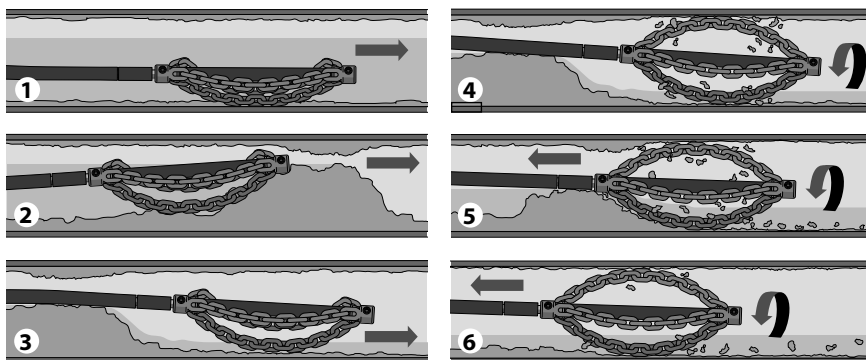
canalização, etc. Esta posição de operação ajudá-lo-á a manter o controlo do conjunto do cabo e da Máquina FlexShaft.



Figura 11 – Na posição de funcionamento

4. Confirme que está pelo menos 1' (0,3 m) de conjunto de cabo na canalização.
5. Confirme se a broca está corretamente configurada, e pressione e liberte o interruptor da broca, notando a direção do mandril da broca. A rotação da broca deverá corresponder à seta FOR no tambor (ver Figura 4). Não rode o cabo em sentido contrário exceto como especificamente descrito nestas instruções. Funcionar em sentido inverso pode danificar o cabo.
6. Coloque uma mão no conjunto do cabo e a outra na pega da broca.
7. A Máquina de limpeza de tubagens FlexShaft utiliza velocidade rotativa elevada e binário baixo para limpar as tubagens. Os conjuntos de cabo são mais flexíveis que outros tipos de cabos de limpeza de tubagens. A máquina FlexShaft é mais bem utilizada aplicando uma pressão leve e avançando lentamente o golpeador com corrente através do bloqueio, ao retirar o cabo. **É importante deixar a velocidade do golpeador com corrente limpar a tubagem - não force os golpeadores com corrente para os bloqueios.**
8. Avançar/recolher o conjunto do cabo – Lubrificante FlexShaft

Os passos de funcionamento gerais para as Máquinas de limpeza de tubagens FlexShaft (ver abaixo):



1. Avance o golpeador com corrente (geralmente sem rodar) até à área da tubagem que necessita de limpeza.
2. Se existir um bloqueio, passe o golpeador com corrente através do bloqueio.
3. Se possível, inicie um fluxo de água através da tubagem para transportar detritos enquanto se limpa a tubagem.
4. Rode o cabo/golpeador com corrente à velocidade máxima.
5. Continue a rodar o golpeador. Retire gradualmente o conjunto do cabo, para que o golpeador com corrente consiga desfazer o bloqueio.
6. Continue a retirar gradualmente o conjunto do cabo enquanto roda, para que o golpeador com corrente consiga limpar as paredes da tubagem.

Figura 12 – Passos gerais de operação

Em alguns casos, pode ser benéfico aplicar lubrificante FlexShaft RIDGID no exterior do revestimento ao introduzir o cabo através da tubagem. Isto pode facilitar o avanço do conjunto de cabo através da tubagem, e permitir uma distância de limpeza maior. Ao fazê-lo, coloque uma toalha limpa com lubrificante na palma da mão protegida com luva utilizada para avançar o conjunto do cabo, e aplique lubrificante à medida que introduz o conjunto do cabo (*Figura 13*). Adicione lubrificante à toalha conforme necessário durante o processo. Estão impressas marcações FlexShaft RIDGID no revestimento a cada 5' (1,5 m) para ajudar a determinar quanto conjunto do cabo foi introduzido a partir da máquina.

Utilize apenas lubrificante FlexShaft RIDGID. Outros lubrificantes poderão não ser adequados para utilização em canalizações, e podem contaminar a água.

Ao recolher o conjunto do cabo, é boa prática utilizar uma toalha para limpar a sujidade e resíduos do revestimento do cabo, à medida que o puxa da canalização e o introduz de volta no tambor.

9. Rodar o golpeador com corrente

De forma geral, o golpeador com corrente é rodado para limpeza enquanto se retira o cabo.

Rode apenas o cabo/golpeador com corrente quando o golpeador com corrente estiver, pelo menos, 1' dentro da canalização. Para rodar o cabo, segure com firmeza a pega da broca e pressione o interruptor da broca. A pessoa que controla o conjunto do cabo deverá controlar também o interruptor da broca. Não opere a máquina com uma pessoa a controlar o conjunto do cabo e outra a controlar a broca. Não permita que o conjunto do cabo acumule fora da tubagem, nem arqueie ou curve. Isto pode fazer com que o cabo torça, dobre ou quebre. A qualquer momento, liberte o gatilho da broca para interromper a rotação do cabo. Ao desimpedir bloqueios, opere o cabo à velocidade máxima para a melhor limpeza. **Não force o golpeador com corrente para os bloqueios.** Em alguns casos, utilizar uma velocidade variável ajudará a navegar as curvas. Rodar o golpeador com cor-

rente na direção PARA A FRENTE ou PARA TRÁS durante um curto período de tempo enquanto avança o conjunto do cabo pode ajudar a trabalhar pela canalização e pelos bloqueios.



Figura 13 – Aplicar lubrificante ao revestimento do cabo

10. Avance o conjunto do cabo para a tubagem, de forma geral sem rotação. Agarre o revestimento perto de onde sai do alojamento da máquina. Puxe 6" a 12" (150 a 300 mm) de conjunto de cabo para fora da Máquina FlexShaft, para que exista uma ligeira dobra no cabo. A mão protegida com luva deverá estar no conjunto do cabo para controlar e suportar. Um apoio incorreto do cabo pode permitir que o conjunto do cabo dobre ou torça, e pode danificar o cabo ou ferir o operador. Introduza o conjunto do cabo na canalização (Figura 12, Passo 1).
11. Continue a avançar o conjunto do cabo até encontrar resistência. Trabalhe cuidadosamente o golpeador com corrente através do bloqueio. **Não force o conjunto do cabo – se o golpeador com corrente não consegue virar, não conseguirá limpar a tubagem.** Preste atenção à distância que o cabo já percorreu. Não avance demasiado o cabo para uma canalização maior. Isto pode causar nós no cabo ou outros danos (Figura 12, Passo 2).
12. Se possível, inicie um fluxo de água pela canalização para descarregar os resíduos para fora da linha e ajudar a limpar o conjunto do cabo à medida que o recolhe. Isto pode fazer-se abrindo uma torneira no sistema ou com outros métodos. Preste atenção ao

nível de água, pois a tubagem pode entupir novamente (Figura 12, Passo 3).

13. Com o golpeador com corrente além do bloqueio/da área a limpar, pressione completamente o interruptor da broca para rodar o golpeador com corrente. Puxe lentamente o conjunto do cabo a partir da canalização, permitindo que o golpeador com corrente rotativa limpe as paredes da tubagem e desfaça o bloqueio (Figura 12, Passos 4 & 5). **Se o cabo parar de rodar, não continue a operar a broca.** Isto pode fazer com que o cabo torça e dobre. Em qualquer momento, liberte o interruptor da broca para parar a rotação do cabo.

Monitorize o retorno a partir da sensação do conjunto do cabo na sua mão, e o som da broca/do golpeador na tubagem. Se a embraiagem da broca desengatar, é provável que o cabo tenha parado de rodar. *Ver Definição da embraiagem ajustável da broca na secção de Configuração.* Não colocar o ajuste de binário da broca a bater na definição «broca». Isto aumenta a força que se sente no cabo da broca, e pode fazer com que esta gire. Agarre firmemente o cabo da broca para manter o controlo.

Pode ser necessário mover o golpeador com corrente para fora do bloqueio, para permitir que regresse à velocidade normal.

Se o golpeador com corrente ficar preso, talvez possa ser libertado operando a broca em sentido inverso durante um curto período de tempo. Não opere em sentido inverso durante mais de alguns segundos, para evitar danos no cabo. Em alguns casos, poderá ser possível puxar manualmente o conjunto do cabo e o bloqueio para fora da canalização. Se o fizer, cuidado para não danificar o conjunto do cabo. Retire o bloqueio do golpeador e do cabo, e continue a limpar a tubagem conforme detalhado acima.

Se utilizar com uma câmara, não avance o golpeador com corrente até à cabeça da câmara ou alavanca de compressão.

Em alguns casos, para limpar o lado oposto da tubagem, poderá ser útil utilizar a broca na direção inversa durante um curto espaço de tempo.

14. Continue a limpar o resto da tubagem enquanto recolhe o cabo. Após limpar a tubagem, recolha o cabo e volte a introduzi-lo na máquina de limpeza de tubagens. Preste atenção, pois o cabo pode prender num bloqueio durante a recolha (Figura 12, Passo 6).

15. Observe a sua marcação no revestimento enquanto recolhe o conjunto do cabo. Liberte o interruptor da broca quando o golpeador com corrente se aproximar da abertura da canalização. Não puxe o golpeador com corrente da canalização enquanto está a rodar. O golpeador com corrente pode chicotear, causando ferimentos graves.
16. Se for necessário para uma limpeza completa, repita o procedimento acima.
17. Puxe qualquer conjunto de cabo restante da linha de forma manual, e volte a introduzir no tambor. Prepare a máquina para transporte.

Drenar o tambor

Se necessário, a máquina de limpeza de tubagens pode ser rodada, para permitir a drenagem de qualquer líquido no alojamento (ver Figura 1 para a localização do orifício de drenagem).

Transporte

Introduza todo o conjunto do cabo no tambor e fixe o golpeador com corrente no gancho. Retire a broca do veio da broca. Não deixe a broca presa durante o transporte, para evitar basculamento e danos na máquina de limpeza de tubagens. Ver Figura 1.

Armazenamento

⚠ AVISO A Máquina de limpeza de tubagens deve ser guardada seca, no interior, ou bem coberta, caso seja armazenada no exterior. Guarde a máquina numa área isolada que esteja fora do alcance de crianças e de pessoas não familiarizadas com as máquinas de limpeza de tubagens. Esta máquina pode causar graves lesões nas mãos de pessoas sem formação específica.

Instruções de manutenção

⚠ AVISO

A broca deverá ser retirada da máquina de limpeza de tubagens antes de realizar qualquer manutenção.

Ao realizar qualquer manutenção, utilize sempre óculos de segurança e outro equipamento de proteção adequado.

Limpeza

É boa prática utilizar uma toalha para limpar a sujidade e resíduos do revestimento, à medida que o conjunto do cabo é puxado da ca-

nalização e introduzido de volta no tambor. Isto ajudará a manter o tambor limpo, e reduz a probabilidade do conjunto do cabo colar ao tambor. Se necessário, pode puxar conjunto do cabo da máquina e abrir o alojamento para descarga/limpeza.

Limpe a máquina, conforme necessário, com água quente com sabão e/ou desinfetantes suaves. Drene a máquina, conforme necessário.

Lubrificação

As Máquinas de limpeza de tubagens FlexShaft vêm com lubrificação vitalícia de fábrica.

Substituição do conjunto do cabo

1. Puxe todo o conjunto do cabo do alojamento.
2. Retire os fixadores que mantêm o alojamento fechado (chave hexagonal de 4 mm) e abra o alojamento (Figura 14).

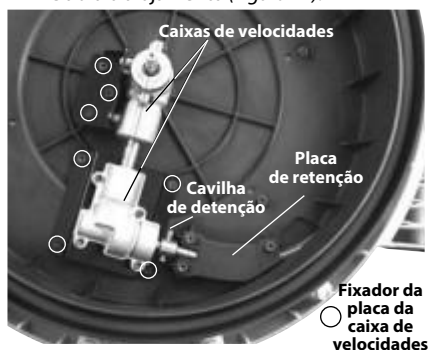


Figura 14 – Alojamento da máquina de limpeza de tubagens aberto

3. Retire os fixadores da placa de retenção e a placa de retenção (Figura 14).
4. Desaperte os fixadores da placa da caixa de velocidades 3-4 voltas, mas não os retire. (chave hexagonal de 4 mm).
5. Retire a cavilha de detenção do acoplamento do cabo.
6. Retire o acoplamento do cabo do veio da caixa de velocidades e retire o conjunto do cabo. Levante ligeiramente as caixas de velocidades para permitir a remoção dos acoplamentos do cabo.
7. Inverta o processo para montar, prendendo todos os fixadores com segurança. Certifique-se de que o revestimento está justo ao batente na ranhura do cabo do

tambor, para minimizar o cabo exposto (ver Figura 15).



Figura 15 – Substituir o conjunto do cabo

Resolução de problemas

SINTOMA	CAUSA POSSÍVEL	SOLUÇÃO
Cabo torcido ou a quebrar.	O conjunto do cabo está a ser forçado.	Não force o conjunto do cabo. Siga as instruções de operação.
	Utilização da Máquina FlexShaft ou do golpeador com corrente incorretos para o diâmetro do tubo.	Utilize a Máquina FlexShaft ou o golpeador com corrente corretos para a dimensão da tubagem.
	A broca está a ser utilizada no sentido inverso.	Utilize o sentido inverso apenas se a FlexShaft ficar presa no tubo.
	O conjunto do cabo foi exposto a ácido/corroeu.	Limpe o conjunto do cabo regularmente.
	Cabo/revestimento gasto.	Substitua o conjunto do cabo gasto.
	Conjunto do cabo apoiado incorretamente.	Apoie o conjunto do cabo de forma correta, consulte as instruções.
	Golpeador com corrente não definido/ajustado adequadamente.	Instale/ajuste corretamente o golpeador com corrente, consulte as instruções.
A máquina FlexShaft balança ou move-se quando se limpa a tubagem.	Broca incorreta ou definições de broca incorretas.	Selecione a broca e definições adequadas, consulte as instruções.
	O solo não é nivelado.	Coloque numa superfície estável e nivelada.

Assistência e reparação

⚠ AVISO

Serviço ou reparação impróprios podem tornar a máquina insegura de operar.

As «Instruções de Manutenção» serão suficientes para resolver a maioria das necessidades de manutenção desta máquina. Quaisquer problemas não mencionados nesta secção devem ser resolvidos apenas num Centro de Assistência Independente RIDGID. Utilize apenas peças de assistência RIDGID.

Para informações sobre o Centro de Assistência Independente da RIDGID mais próximo, ou para questões sobre assistência e reparação, veja a secção *Informação de contacto* neste manual.

Equipamento opcional

⚠ AVISO

Para reduzir o risco de ferimentos graves, utilize apenas acessórios especificamente concebidos e recomendados para utilização com a Máquina de limpeza de tubagens FlexShaft RIDGID, como os listados.

N.º catálogo	Descrição
64283	Golpeador, cabo de ¼", tubo de 1½"-2", corrente simples, ponta de carboneto
64288	Golpeador, cabo de ¼", tubo de 2", corrente dupla, ponta de carboneto
64293	Golpeador, cabo de ¼", tubo de 1½"-2", corrente simples
64298	Golpeador, cabo de ¼", tubo de 2", corrente dupla
64308	Golpeador, cabo de ⅝", tubo de 2", corrente dupla, ponta de carboneto
64313	Golpeador, cabo de ⅝", tubo de 3", corrente tripla, ponta de carboneto
64318	Golpeador, cabo de ⅝", tubo de 4", corrente tripla, ponta de carboneto
64323	Golpeador, cabo de ⅝", tubo de 2", corrente dupla
64328	Golpeador, cabo de ⅝", tubo de 3", corrente tripla
64333	Golpeador, cabo de ⅝", tubo de 4", corrente tripla
64338	Lubrificante FlexShaft, 8 onças, 12 por caixa
64343	Conjunto- cabo- revestimento- acoplamentos de ¼", 50'
64348	Conjunto- cabo- revestimento- acoplamentos de ⅝", 70'
64363	Acessório de tubo de parede 1¼" RIDGID
64368	Acessório de tubo de parede 1½" RIDGID

Para uma lista completa de equipamento RIDGID disponível para estas ferramentas, veja o Catálogo de Ferramentas Ridge on-line em RIDGID.com ou veja *Informações de contacto*.

Eliminação

Determinadas peças destas ferramentas contêm materiais valiosos e podem ser recicladas. Existem empresas especializadas em reciclagem que podem ser encontradas localmente. Elimine os componentes em conformidade com todos os regulamentos aplicáveis. Contacte as autoridades locais de gestão dos resíduos para mais informações.

Modell K9-102 & K9-204 FlexShaft™ avloppsrensmaskiner



⚠ VARNING!

Läs den här bruksanvisningen noggrant innan du använder utrustningen. Om du använder utrustningen utan att ha förstått eller följt innehållet i bruksanvisningen finns risk för elchock, brand och/eller personskador.

RIDGID®

Innehåll

Säkerhetssymboler	139
Allmänna säkerhetsföreskrifter	139
Säkerhet på arbetsområdet	139
Elsäkerhet	139
Personsäkerhet	139
Användning och skötsel av verktyg	140
Service	140
Särskild säkerhetsinformation	140
Säkerhet för FlexShaft avloppsrensmaskin	140
RIDGID-kontaktinformation	141
Beskrivning	141
Specifikationer	142
Specifikationer – acceptabla batteridrivna borrar	142
Standardutrustning	142
Inspektion före användning	142
Ställa in maskinen och arbetsområdet	143
Batteridrivna borrar installation och drift	144
Borrströmställare	144
Borrhastighet	144
Inställning av borrens justerbara koppling	145
Installera/justera kedjeskrapa	146
Drifthanvisningar	148
Tömning	151
Transport	152
Förvaring	152
Anvisningar för underhåll	152
Rengöring	152
Smörjning	152
Byte av spiral	152
Felsökning	153
Service och reparationer	153
Extrautrustning	153
Bortskaffande	153
EG-försäkran om överensstämmelse	På insidan av omslagets baksida
Livstidsgaranti	Omslagets baksida

*Översättning av originalbruksanvisning

Säkerhetssymboler

I den här bruksanvisningen och på produkten används säkerhetssymboler och signalord för att kommunicera viktig säkerhetsinformation. Det här avsnittet syftar till att förbättra förståelsen av dessa signalord och symboler.



Detta är en säkerhetssymbol. Den används för att göra dig uppmärksam på risker för personskador. Rätta dig efter alla säkerhetsföreskrifter som följer efter denna symbol, för att undvika personskador eller dödsfall.

▲ FARA

FARA betecknar en farlig situation som kommer att orsaka dödsfall eller allvarliga personskador, om situationen inte undviks.

▲ WARNING

WARNING betecknar en farlig situation som kan orsaka dödsfall eller allvarliga personskador, om situationen inte undviks.

▲ SE UPP

SE UPP betecknar en farlig situation som kan orsaka lindriga eller medelsvåra personskador, om situationen inte undviks.

OBS

OBS betecknar information som avser skydd av egendom.



Den här symbolen betyder att bruksanvisningen ska läsas noggrant innan utrustningen används. Bruksanvisningen innehåller viktig information om säker och korrekt användning av utrustningen.



Den här symbolen visar att skyddsglasögon med sidoskydd eller goggles alltid ska bäras när utrustningen används, för att minska risken för ögonskador.



Den här symbolen visar att det finns risk att händer, fingrar eller andra kroppsdelar fastnar, dras in eller krossas i FlexShaft avloppsrensmaskin.



Den här symbolen betecknar risk för elstöt.



Den här symbolen indikerar risk för att fingrar eller andra kroppsdelar fastnar, krossas eller slås av kedjeskrapan. Använd inte verktyget med spiraländen utanför avloppet.



Den här symbolen innebär att du alltid ska använda handskar vid hantering eller användning av utrustningen för att minska risken för infektioner, brännskador eller andra allvarliga personskador från avloppsinnehållet.

Allmänna säkerhetsföreskrifter

▲ WARNING

Läs och förstå alla varningar och anvisningar. Om du använder utrustningen utan att följa varningarna och instruktionerna finns risk för elstöt, brand och/eller allvarliga personskador.

SPARA DESSA ANVISNINGAR!

Säkerhet på arbetsområdet

- **Håll arbetsområdet städat och väl upplöst.** Stökiga eller mörka områden gör att olyckor inträffar lättare.
- **Använd inte utrustningen i omgivningar med explosiv atmosfär, till exempel i närheten av brandfarliga vätskor, gaser eller damm.** Verktyg kan avge gnistor som kan antända dammet eller ångorna.
- **Håll barn och kringstående på behörigt avstånd medan du använder ett motordrivet verktyg.** Distractioner kan få dig att tappa kontrollen.
- **Håll golven torra och fria från hala material som olja.** Hala golv ökar risken för olyckor.

Elsäkerhet

- **Undvik kroppskontakt med jordade ytor som t.ex. rör, värmeelement, spisar och kylskåp.** Risken för elstöt ökar om din kropp är jordad.
- **Utsätt inte motordrivna verktyg för regn eller väta.** Om vatten kommer in i ett motordrivet verktyg ökar risken för elchock.
- **Använd en krets med jordfelsbrytare om ett motordrivet verktyg måste användas på en fuktig plats.** En jordfelsbrytare minskar risken för elstöt.

Personsäkerhet

- Var uppmärksam, ha uppsikt över det du gör och använd sunt förnuft när du använder verktyg. **Använd inte verktyg när du är trött eller påverkad av mediciner, alkohol eller annat.** Ett enda ouppmärksamt ögonblick vid användning av verktyg kan leda till allvarliga personskador.
- **Använd personlig skyddsutrustning. Bär alltid ögonskydd.** Skyddsutrustning som ansiktsmasker, halkfria skyddsskor, hjälm eller hörselskydd minskar risken för personskador.

- **Sträck dig inte för långt. Stå alltid stadigt och balanserat.** Om du står stadigt med god balans har du bättre kontroll över det verktyget vid oväntade situationer.

Användning och skötsel av verktyg

- **Använd inte överdriven kraft. Använd rätt verktyg för uppgiften.** Rätt verktyg utför uppgiften bättre och säkrare vid den hastighet som det är konstruerat för.
- **Förvara motordrivna verktyg som inte används utom räckhåll från barn. Personer som inte är vana vid motordrivna verktyg och som inte har läst den här bruksanvisningen får inte använda verktyget.** Motordrivna verktyg är farliga i händerna på utbildade användare.
- **Underhåll verktygen. Kontrollera om det finns några felinställda eller kärvande rörliga delar, om några delar har gått sönder eller något annat tillstånd som kan påverka verktygets drift. Om ett verktyg är skadat måste det repareras före användning.** Många olyckor orsakas av dåligt underhållna verktyg.
- **Håll handtagen torra, rena och fria från olja och fett.** Ger bättre kontroll över verktyget.

Service

- **Service på verktyget ska utföras av en behörig reparatör och eventuella reservdelar måste vara identiska originaldelar.** Detta ser till att verktygets säkerhet hålls intakt.

Särskild säkerhetsinformation

⚠ VARNING

Det här avsnittet innehåller viktig säkerhetsinformation som gäller specifikt för det här verktyget.

Läs dessa försiktighetsåtgärder noggrant innan du använder avloppsrensmaskinen FlexShaft™ så att du minskar risken för elstöt eller andra allvarliga skador.

SPARA ALLA VARNINGAR OCH ANVISNINGAR SOM REFERENS I FRAMTIDEN!

Förvara den här bruksanvisningen med maskinen, så att operatören alltid har tillgång till den.

Säkerhet för FlexShaft avloppsrensmaskin

- **Använd alltid skyddsglasögon och handskar i gott skick vid hantering eller användning.** Använd latex- eller gummihand-

skar, ansiktsskydd, skyddskläder, andningskydd eller annan lämplig skyddsutrustning när kemikalier, bakterier eller andra giftiga eller skadliga ämnen misstänks förekomma för att minska risken för infektioner, brännskador eller andra allvarliga personskador.

- **Använd inte med en sladdansluten borr.** Användning med sladdansluten borr medför risk för elstöt och andra skador.
- **Låt inte kedjeskrapan/spiraländen sluta rotera när borrhakten trycks in.** Detta kan överbelasta spiralen och kan få den att vridas, veckas eller gå av vilket kan leda till allvarliga personskador.
- **Var noga med hygien.** Du får inte äta eller röka medan du hanterar eller använder verktyget. Efter hantering eller användning av avloppsrensutrustning ska du använda varmt tvålatten och tvätta händer samt övriga kroppsdelar som har utsatts för avloppets innehåll. Detta minskar risken för hälsofara på grund av exponering för giftiga eller smittsamma material.
- **Använd endast FlexShaft avloppsrensare för rekommenderade avloppsstorlekar.** Om avloppsrenaren med fel storlek används kan det leda till att spiralen vrids, veckas eller går av, vilket kan orsaka personskador.
- **Håll ena handen på spiralen när FlexShaft-maskinen är igång.** Det ger bättre kontroll över kabeln och hindrar att spiralen vrids, kläms eller bryts och minskar risken för personskador.
- **Placera maskinens kabelutlopp inom tre fot (1 m) från avloppet eller stötta upp den friliggande spiralen ordentligt när avståndet överstiger tre fot (1 m).** Längre avstånd kan orsaka kontrollproblem som kan leda till att spiralen vrids, knäcks eller bryts. Om spiralen vrids, veckas eller går av kan det orsaka slag- eller krosskador.
- **En person måste kontrollera både spiralen och den sladdlösa borgen.** Lås inte borrhörinställaren i läge PÅ under drift. Om spiralen slutar att rotera måste operatören kunna släppa borrhörinställaren för att hindra att spiralen vrids, kläms och bryts för att minska risken för kroppsskador.
- **Bär inte löst sittande kläder eller smycken. Håll hår och kläder på behörigt avstånd från rörliga delar.** Löst sittande kläder, smycken och långt hår kan fastna i rörliga delar.

- **Använd inte den här maskinen om operatören eller maskinen står i vatten.** Om maskinen används i vatten ökar risken för elstöt.
- **Använd inte om det finns risk för kontakt med andra ledningar (gas eller el) under drift.** Visuell inspektion av avlopp med en kamera är en bra rutin. Korsande ledningar, felaktigt placerade gas- eller elledningar och skadade avlopp kan få skrapan att komma i kontakt med och skada ledningen. Det kan orsaka elstötar, gasläckor, brand, explosioner eller andra allvarliga utrustnings- eller kroppsskador.
- **Läs och förstå de här anvisningarna, den batteridrivna borrhans anvisningarna och anvisningarna för eventuell annan utrustning som används med verktyget före drift.** Om du inte följer alla anvisningar finns risk för allvarliga personskador eller skador på egendom.

RIDGID-kontaktinformation

Om du har någon fråga om den här RIDGID®-produkten:

- Kontakta närmaste RIDGID-distributör.
- Besök RIDGID.com för att lokalisera närmaste RIDGID-representant.
- Kontakta Ridge Tool Technical Service Department på rtctechservices@emerson.com. Om du befinner dig i USA eller Kanada ring (800) 519-3456.

Beskrivning

RIDGID® Modell K9-102 och K9-204 FlexShaft™ avloppsrenare är utformad för att rengöra och avlägsna avlagringar i rör och avloppsledningar enligt *specifikationerna*.

En batteridrivna borrhans användaren tillhandahåller används för att driva FlexShaft avloppsrenare. FlexShaft-avloppsrenarens spiral matas in i och ut ur avloppet för hand. En kedjeskrapa som expanderar till rörets innerdiameter används för att bryta upp blockeringen och rengöra rörväggarna. Kedjeskraper med karbidskärpspetsar finns för användning på rötter och rengöring av rörväggarna från kalkavlagringar. Vanliga kedjeskraper är för allmän användning, inklusive fett. FlexShaft avloppsrenare är välanpassade för användning med inspektionskameror under avloppsrensning.

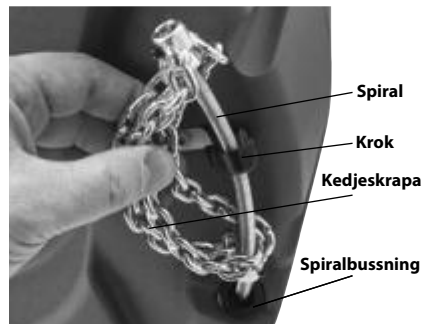
FlexShaft-maskiner är lätta och kompakta för enkel transport.



Figur 1A – RIDGID® FlexShaft avloppsrenare



Figur 1B – RIDGID® FlexShaft avloppsrenare



Figur 1C – Spiralände/kedjeskrapa

Specifikationer

Modell	K9-102	K9-204
Tömningskapacitet (nom.)	1 1/4" till 2" (32 – 50 mm)	2" till 4" (50 – 100 mm)
Spiraldiameter (utan hölje)	3/4" (6 mm)	3/4" (8 mm)
Spiralens Diameter (med hölje)	7/8" (9,5 mm)	7/8" (12,7 mm)
Spiralens längd	50' (15,2 m)	70' (21,3 m)
Rotationshastighet	Maximalt 2500 varv/min	Maximalt 2500 varv/min
Borrtillbehör	3/4" sexkant (8 mm)	3/4" sexkant (8 mm)
Vikt (utan borrhöjare)	24,3 lbs. (11,0 kg)	37,3 lbs. (16,9 kg)
Mått (utan borrhöjare)	19,2" x 7,5" x 22,1" (488 mm x 191 mm x 562 mm)	21,1" x 10,8" x 24,2" (536 mm x 274 mm x 615 mm)
Drifttemperatur	20 °F till 140 °F (-6 °C till 60 °C)	20 °F till 140 °F (-6 °C till 60 °C)

Vi rekommenderar inte att rengöra glas, keramik, porslin eller liknande material med FlexShaft avloppsrenare eftersom det kan skada materialet.

Specifikationer – acceptabla batteridrivna borrar

Rotationshastighet 1800 till 2500 varv/min
 Chuckstorlek 3/8" eller större
 Koppling Med justerbart vridmoment
 Strömställartyp Tillfällig kontakt
 Strömställarlås Inte utrustad med
 Borren ska ha lämpliga certifieringsmärkningar för marknaden (CE-märkning, c)us-märkning osv.)

Använd inte sladdanslutna borrar, slagbollar eller slagskruvdragare. Användning av olämpliga borrar ökar risken för utrustningsskador och personskador. *Se avsnittet Batteridrivna borrar installation och drift.*

Standardutrustning

Se RIDGID-katalogen för uppgifter om levererad utrustning med specifika katalognummer för avloppsrenare.

OBS Maskinen är avsedd för rensning av avloppsledningar. Om den används korrekt kommer den inte att skada en avloppsledning som är i gott skick och ordentligt utformad, konstruerad och underhållen. Om avloppsledningen är i dåligt skick, eller om den inte utformats, konstruerats och underhållits korrekt kanske avloppsrenaren inte fungerar, och det finns även risk för skador på avloppet. Det bästa sättet att avgöra skicket hos ett avlopp innan det rengörs är genom visuell inspektion med en kamera. Felaktig användning av den här avloppsrenaren kan skada maskinen och avloppet. Den här maskinen kanske inte kan rensa alla igensättningar.

Inspektion före användning

⚠ VARNING



Kontrollera avloppsrensmaskinen före varje användningstillfälle, och åtgärda alla problem så att du minskar risken för allvarliga personskador p.g.a. elchock, vridna eller brustna spiraler, kemiska brännskador, infektioner med mera. Undvik även skador på avloppsrenaren.

Använd alltid skyddsglasögon och annan lämplig skyddsutrustning när du inspekterar avloppsrenaren.

1. Rengör maskinen, inklusive handtag och reglage. Detta underlättar inspektionen och förhindrar att verktyget glider ur handen vid användningen. Rengör och underhåll maskinen enligt underhållsanvisningarna.
2. Kontrollera maskinen avseende:
 - Ordentlig och komplett montering.
 - Trasiga, slitna, saknade, felinställda eller kärvande delar.
 - Att varningsetiketten sitter på plats och går att läsa (se figur 2).



Figur 2 – Varningsdekal

- Smidig och fri rörelse hos spiralen in i och ut ur maskinen.
- Alla tillstånd som kan förhindra säker och normal drift.

Använd inte avloppsrensaren förrän eventuella problem har åtgärdats.

3. Rengör eventuellt skräp från spiralen och kedjeskraporna. Kontrollera att höljet inte är slitet eller skadat. Det ska inte finnas några hack, veck, brott eller kraftigt slitage. Inspektera spiralen nära kedjeskrapan. Spiraler får inte vara veckade eller deformade. Spiralfilamenten ska sitta tätt utan mellanrum. Inspektera kedjeskrapan avseende skadade eller tappade karbidskärpspetsar (i förekommande fall) och slitage på själva kedjan. Om kedjelänkarna är slitna igenom mer än $\frac{1}{4}$ eller skadade, byt kedjeskrapan. Byt sliten och skadad utrustning innan du använder avloppsrensaren.

Bekräfta att kedjeskrapan är korrekt installerad och sitter säkert på spiralen.

4. Inspektera den batteridrivna borsten enligt anvisningarna. Se till att borsten är i gott skick och att strömställaren kontrollerar borrfunktionen. Bekräfta att borsten uppfyller kraven i specifikationsavsnittet och är korrekt inställd för användning med maskinen.
5. Utför inspektion och underhåll av all annan utrustning enligt anvisningarna och kontrollera att allt fungerar korrekt.

Ställa in maskinen och arbetsområdet

⚠ VARNING



Ställ in avloppsrensmaskinen och arbetsområdet enligt dessa rutiner för att minska risken för personskador från elchock, brand, maskinvältning, knäckta eller brutna spiraler, kemiska brännskador, infektioner och annat, och för att undvika maskinskador.

Använd alltid skyddsglasögon och annan lämplig skyddsutrustning när du ställer in avloppsrensaren.

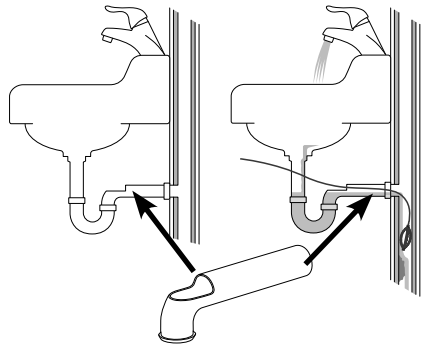
1. Hitta ett lämpligt arbetsområde. Använd på en tydlig, jämn, stabil och torr plats. Använd inte avloppsrensaren när du står i vatten.

2. Inspektera avloppet som ska rensas. Försök om möjligt att fastställa ingångspunkter till avloppet samt dimension, längd och material på avloppsroret, avstånd till huvudledning, typ av insättning och eventuell förekomst av kemikalier för avloppsrening eller andra kemikalier.

Om kemikalier förekommer i avloppet är det viktigt att du känner till och förstår de säkerhetsåtgärder som krävs för att arbeta med kemikalierna. Kontakta kemikalietillverkaren för nödvändig information. Säkerställ att inga andra gas- eller elledningar finns i avloppet eller i området för att minska risken för skador. Visuellt inspektion av avloppet med kamera är en bra rutin.

Ta vid behov bort toaletter och liknande så att du kommer åt avloppet. Kör inte kedjeskrapan i hoar eller badkar. Detta kan skada FlexShaft-maskinen eller fixturen.

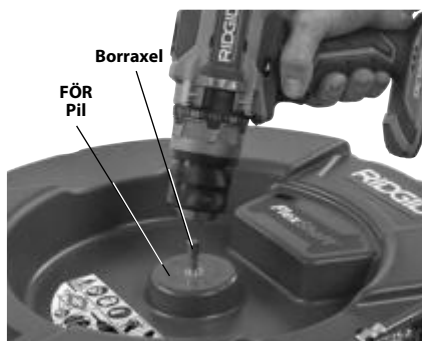
De bästa avloppsreningsresultaten uppnås om vatten flödar under avloppsrensprocessen för att tvätta bort skräp. För avlopp på $\frac{1}{4}$ " och $\frac{1}{2}$ " skär bort väggroren som är tillgängliga för att tillåta detta. Se figur 3 för installation. Placera en behållare för att fånga upp eventuellt avloppsinnehåll som kan spillas ut.



Figur 3 – Installation av väggör

3. Fastställ rätt utrustning för uppgiften. Se *Specifikationer*. Avloppsrensare för andra tillämpningar kan hittas i verktygskatalogen Ridge Tool Catalog på webben på RIDGID.com.
4. Kontrollera att all utrustning har inspekterats ordentligt.
5. Läggs skyddsöverdrag över arbetsområdet om det behövs. Avloppsrensning kan vara ett smutsigt jobb.

- Placera avloppsrensaren på marken med borraxeln lodrätt. Maskinen ska stå stadigt på marken. Använd inte med borraxeln horisontell. Detta minskar risken för att välta.
- Ta ur batteriet ur borren. Ställ in borren korrekt. (Se avsnittet *Batteridriven borr installation och drift*.) Fäst borrchucken stadigt på borraxelns sexkantssektion (figur 4).



Figur 4 – Fästa borren på borraxeln



Figur 5 – Exempel på avloppsförlängning till inom 3' från maskinens spiralutlopp

- Placera avloppsrensmaskinen så att spiralutloppet är inom 3' (1 m) från avloppsöppningen. Större avstånd från avloppet ökar risken för att spiralen knäcks eller böjs. Om FlexShaft-maskinen inte kan placeras med spiralutloppet inom 3' (1 m) från avloppsöppningen, förläng avloppstillgången med rör och förskruvningar i liknande storlek (se figur 5). Otillräckligt spiralstöd kan göra att spiralen böjs och vrids vilket kan skada spiralen eller skada operatören. Att förlänga avloppet tillbaka till avloppsrensaren gör det även enklare att mata i spiralen i avloppet.

- Koppla från kedjeskrapan från kroken och dra ut cirka 4' (1,2 m) spiral ur maskinen.
- Märk hölet för att visa när kedjeskrapan närmar sig avloppsöppningen när den dras tillbaka. Detta kan göras med tejp. Detta minskar risken för att kedjeskraporna kommer ut ur avloppet och kastas runt. Avståndet beror på avloppets konfiguration, men ska vara minst 4' (1,2 m) från kedjeskrapan.
- Se till att kedjeskrapan är korrekt installerad (se *installera/justera kedjeskrapa*).
- För in kedjeskrapans ände minst 1' (0,3 m) i avloppet.
- Bedöm arbetsområdet och fastställ om det krävs några avspärrningar för att hålla kringstående borta från avloppsrensaren och arbetsytan. Avloppsrensning kan vara smutsigt, och kringstående kan distrahera operatören.
- Placera maskinen så den är lättillgänglig. Du måste kunna hålla och kontrollera kabelnheten och borrströmställaren.
- Sätt i batteriet i borren med torra händer.

Batteridriven borr installation och drift

Se specifikationsavsnittet tillsammans med det här avsnittet för information om godtagbara batteridrivna borrar för användning med FlexShaft avloppsrensmaskiner. Det finns många tillgängliga typer av batteridrivna borrar och alla är inte lämpliga för användning med FlexShaft avloppsrensmaskiner. Om du är tveksam till lämpligheten hos en borr för den här tillämpningen, använd den inte. Ta bort batteriet från borren innan du gör några justeringar eller fäster den på/tar bort den från avloppsrensmaskinen.

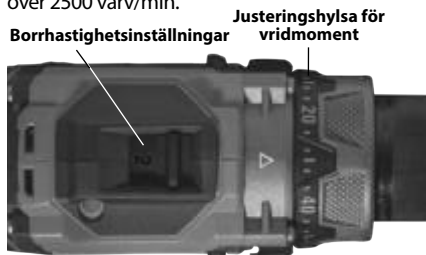
Borrströmställare

Borren måste utrustas med en tillfällig kontaktströmställare utan en strömställarspär. Det innebär att borren endast roterar när operatören trycker ner borrströmställaren. Om du släpper borrströmställaren stängs borren AV. Ställ in borren på rotation "FOR" (se figur 4).

Borrehastighet

När du använder FlexShaft avloppsrensmaskin är det rekommenderade rotationshastighetsområdet 1800–2500 varv/min. Rensningen optimeras genom att rotera kedjeskraporna närmare maxvarvtalet 2500 varv/min. För att göra detta måste du känna till den batteridrivna borrens specifikationer och inställningar för att optimera driften.

Många batteridrivna borrar har flera hastighetsinställningar och normalt är den högsta hastigheten lämplig för FlexShaft-utrustningens driftområde. / figur 6 visas ett exempel på borrhastighetsinställningar. Använd inte FlexShaft avloppsrensmaskin över 2500 varv/min.



Figur 6 – Borrhastighetsinställningar

Inställning av borrens justerbara koppling

Använd alltid en batteridrivna borrar utrustad med en korrekt inställd justerbar koppling. Detta hjälper till att minska risken för kabelskador i trumman hos avloppsrensaren och minskar handkrafterna.

Batteridrivna borrar utrustade med justerbara kopplingar har normalt en momentjusteringshylsa (figur 6) märkt med en skala med siffror som börjar med ett och stiger för att ange ökat vridmoment vid kopplingsfrånkoppling. Den justerbara kopplingen används många gånger för att driva skruvar och kan ha en väljare som måste ställas in i "skruvdragarläge" () för att den justerbara kopplingen ska fungera. När den justerbara kopplingen frigörs fortsätter motorn att rotera, men borchucken gör det inte. Många gånger åtföljs det av vibrationer/buller från borrar.

Batteridrivna borrar är ofta också utrustade med lägena "Borr" () och "Hammare" () (figur 7). I de här lägena fungerar inte den justerbara kopplingen och dessa lägen ska aldrig användas för drift av FlexShaft avloppsrensmaskin.



Figur 7 – Välja korrekt läge

När du använder FlexShaft avloppsrensmaskiner, börja alltid med den justerbara kopplingen inställd på cirka 25 % av det totala kopplingsjusteringsområdet (exempel – om momentjusteringshylsan på borrar är märkt från 1 till 20 ska den inledande inställningen vara 5).

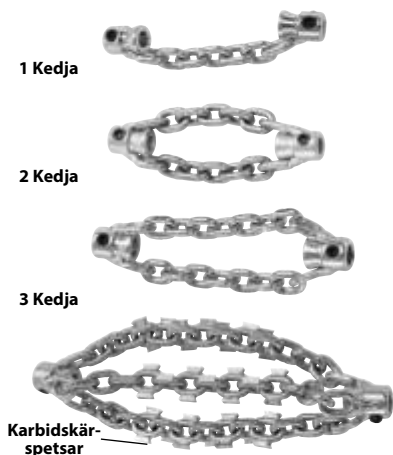
Använd avloppsrensaren enligt dessa anvisningar. Vid rensning av blockeringar ska borrar köras på högsta hastighet för bästa rengöring. Tvinga inte kedjeskrapan igenom blockeringen – om kedjeskrapan inte kan rotera kan den inte rengöra avloppet. Kedjeskrapan kan behöva flyttas bort från blockeringen för att komma upp i hastighet igen. Om borkopplingen frigörs kontinuerligt (koppling ut), släpp borrarströmställaren och dra ut spiralen ur avloppet. Gå igenom avloppsrensarens inställning och drift och bekräfta att allt stämmer – att välja rätt kedjeskrapa och ställa in den är viktigt för att säkerställa korrekt drift (se figur 9 för ytterligare detaljer). Gör de förändringar som behövs och fortsätt att rensa avloppet.

Om borkopplingen fortsätter att frigöras under drift kan borrens justerbara kopplingsinställning ökas. Borkopplingen kan ökas i steg upp till 75 % av kopplingens totala justeringsområde. (exempel – om justeringshylsan för vridmoment på borrar är märkt från 1 till 20 ska den maximala inställningen vara högst 15). **Överskrid inte 75 % av kopplingens totala inställningsområde. Ställ aldrig in borrar i läge "Borr" () eller "Hammare" () – det kopplar från den justerbara kopplingen. Detta ökar risken för skador på spiralen i avloppsrensarens trumma.**

Om borkopplingen fortsätter att frigöras vid 75 % av kopplingens totala justeringsområde, överväg att använda en annan avloppsrensmaskin från RIDGID.

Installera/justera kedjeskrapa

1. Välj korrekta kedjeskrapor för villkoren.



Figur 8 – Kedjeskrapor

Kedjeskrapor är storleksbaserade på hylsans innerdiameter och är utformade för specifika spiralstorlekar. $\frac{1}{4}$ " kedjeskrapor används på $\frac{1}{4}$ " spiral osv. Använd inte en kedjeskrapa med större dimension på en mindre spiral (till exempel $\frac{5}{16}$ " på $\frac{1}{4}$ "). Se figur 8 och avståndsdiaqram för hylsa.

Kedjeskrapor utan karbidskärspetsar kan användas i vanliga rörtyper. Dessa kedjeskrapor fungerar bra vid fett och vanliga blockeringar.

Kedjeskrapor med karbidskärspetsar används för att ta bort avlagringar på insidan av röret och kan användas till rötter. Karbidskärspetsar används vid aggressiv rengöring och kan skada rören, särskilt mjukare material (som plast och Orangeburg), tunna rör eller om kedjeskrapan hålls i ett läge under längre tid. Se figur 9: Urvalstabell för kedjeskrapa.

Använd inte kedjeskrapor vid rengöring av fixturer eller rör i glas, keramik, porslin eller liknande material. De kan skadas.

2. Figur 10 visar ett schema för korrekt installation och justering av kedjeskrapor. Det finns två nyckelpunkter vid installation/justering av kedjeskrapor.

Hylsavstånd: Ställ in kedjeskrapans hylsor med rätt avstånd mellan dem ("hylsavstånd") för att låta kedjorna spridas ett lämpligt avstånd när de roterar för att rengöra rörväggarna. Hylsavståndet varierar baserat på spiraldimension och rördiameter och ställs normalt in med ett mellanlägg gjort av höljet ("hylsmellanlägg"). Om extra flexibilitet krävs för att komma förbi en kråk kan hylsmellanlägget tas bort och hylsans avstånd ställas in med ett måttband. Användning utan hylsmellanlägg gör det troligare att spiralen vänds och skadas. **Använd inte karbidskärspetsar utan hylsmellanlägg för att minska risken för spiralskador.**

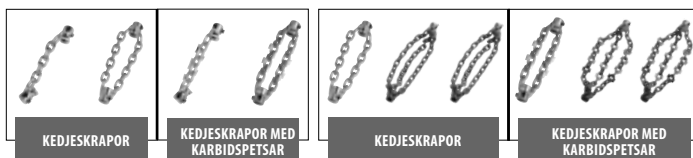
Exponerad spiral: Minimera mängden exponerad spiral (spiral som inte täcks av hölje). Ju mer exponerad spiral som förekommer desto troligare är det att spiralen vänder under användningen och skadas. Exponerad spiral ska begränsas till högst $\frac{1}{4}$ " (6 mm) och ställs in med en bussning av hölje (skrapbussning). Exponerad spiral varierar beroende på hur mycket spiral som körts ut från trumman. Ju mer spiral som körts ut desto kortare exponerad spiral. Exponerad spiral kan behöva ställas in med spiralen utanför trumman för bästa resultat.

Höljet levereras med avloppsrensaren och finns som reservdel för att möjliggöra konfiguration efter behov för din specifika tillämpning. Använd endast RIDGID FlexShaft avloppsrensenhölje med rätt storlek för spiralen. Höljet ska kapas rakt. Skada inte spiralen när du kapar höljet.

3. Kedjeskrapor hålls på spiralen med ställskruvar som använder en medföljande 3 mm sexkantnyckel. Lossa ställskruvarna och ta bort kedjeskrapan, mellanlägget och bussningen från spiralen.
4. Inspektera höljets ände avseende skador eller slitage. Höljesändan ska vara rak och ren. Vid behov kan höljesändan skäras till en liten bit.

K9-102-MASKIN

K9-204-MASKIN



		K9-102-MASKIN				K9-204-MASKIN						
		KATALOGNR	64293	64298	64283	64288	64323	64328	64333	64308	64313	64318
		BESKRIVNING	K9-102 1.5"	K9-102 2"	K9-102 1.5" KARBID	K9-102 2" KARBID	K9-204 2"	K9-204 3"	K9-204 4"	K9-204 2" KARBID	K9-204 3" KARBID	K9-204 4" KARBID
		RÖRDIMENSION	1.25"-1.5" (32–40 mm)	1.5"-2" (40–50 mm)	1.25"-1.5" (32–40 mm)	1.5"-2" (40–50 mm)	2" (50 mm)	3" (75 mm)	4" (100 mm)	2" (50 mm)	3" (75 mm)	4" (100 mm)
RÖRTYP	KOPPAR	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	GALVANISERAD	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	GJUTJÄRN	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	PVC	✓	✓			✓	✓	✓				
	ABS	✓	✓			✓	✓	✓				
	ORANGEBURG	✓	✓			✓	✓	✓				
	KORRUGERAD	✓	✓			✓	✓	✓				
	LERA	✓	✓			✓	✓	✓				
BLOCKERING	SMÖRJFETT	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	MJUK BLOCKERING	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	AVLAGRINGAR			✓	✓					✓	✓	✓
	SMÅ RÖTTER			✓	✓					✓	✓	✓
	INGÅR I SATSEN	✓	✓			✓		✓				

Figur 9 – Urvalstabell för kedjeskrapa

hantering eller användning av avloppsrensutrustning ska du använda varmt tvålatten och tvätta händer samt övriga kroppsdelar som har utsatts för avloppets innehåll. Detta minskar risken för hälsofara på grund av exponering för giftiga eller smittsamma material.

Håll handen på spiralen när FlexShaft-maskinen är igång. Det ger bättre kontroll över spiralen och hjälper till att undvika att spiralen vrids, veckas eller går av och minskar risken för personskador.

Placera FlexShaft-maskinens spiralutlopp inom 3' (1 m) från avloppsinloppet eller stöd den exponerade spiralen cable ordentligt när avståndet överstiger 3' (1 m). Större avstånd kan orsaka kontrollproblem som kan orsaka att spiralen vrids, veckas eller går av. Om spiralen vrids, veckas eller går av kan det orsaka slag- eller krosskador.

En person måste kontrollera både spiralen och den sladdlösa borsten. Lås inte borrarströmställaren i läge PÅ under drift. Om spiralen slutar att rotera måste operatören kunna släppa borrarströmställaren för att hindra att spiralen vrids, kläms och bryts för att minska risken för kroppsskador.

Följ anvisningarna så att du minimerar risken för personskador p.g.a. vriden eller brusten spiral, piskrörelser, vältning, kemiska brännskador, infektioner och andra orsaker.

1. Kontrollera att maskinen och arbetsområdet är ordentligt förberedda och att arbetsområdet är fritt från kringstående och annat som kan distrahera.
2. Dra bort spiralen från maskinen och mata ner den i avloppet. Minst 1' (0,3 m) spiral måste vara inne i avloppet så att kedjeskrapan inte faller ut och börjar piska runt när maskinen startas.

Dra spiralen direkt från maskinens spiralutgång till avloppsöppningen, minimera exponerad spiral och riktningssändringar. Böj inte spiralen för tvärt – det kan öka risken för veck eller brott.

Om du använder kamera för att inspektera rengöringsprocessen kan den matas in samtidigt. Normalt kan spiralen och kameratryckstången greppas och skjutas in/dras ut samtidigt. Håll kameran minst 1.5' (0,5 m) bakom kedjeskrapan.

OBS **Låt inte den roterande kedjeskrapan slå i kamerahuvudet/tryckstången. Det kan skada det.**

3. Använd rätt arbetsställning så att du håller kontroll på spiralen och borsten (se figur 11):
 - Se till att du snabbt kan släppa borrarströmställaren.

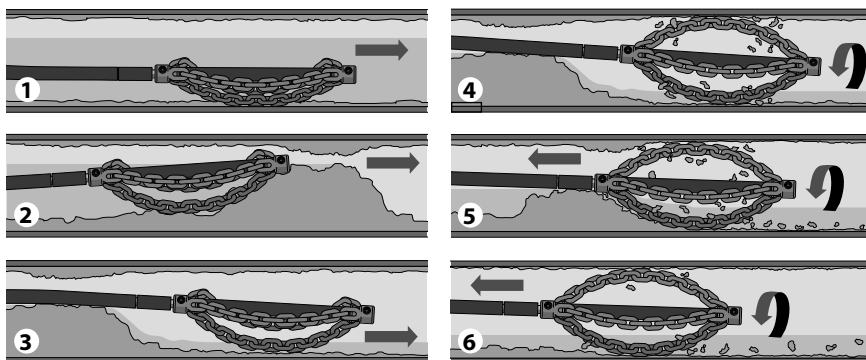
- Din handskförsedda hand måste hållas på spiralen för att styra och stötta när spiralen matas in i avloppet och blockeringen.
- Se till att du står stadigt, inte behöver sträcka dig och inte kan falla på maskinen, avloppet osv. Genom att stå på det viset har du bäst förutsättningar att behålla kontrollen över spiralen och FlexShaft-maskinen.



Figur 11 – I driftläge

4. Bekräfta att minst 1' (0,3 m) av spiralen är nere i avloppet.
5. Bekräfta att borsten är korrekt inställd och tryck ner och släpp borrarströmställaren samt notera borrarströmställarens riktning. Borrotationen ska matcha pilen FOR på trumman (se figur 4). Roter inte spiralen i bakriktningen om dessa anvisningar inte ger särskilda anvisningar om detta. Om du kör i bakriktningen (reverse-riktningen) kan spiralen skadas.
6. Håll en hand på spiralen och den andra på borrargreppet.
7. FlexShaft avloppsrensare använder hög rotationshastighet och lågt vridmoment för att göra rent avlopp. FlexShaft-spiraler är flexibla än andra typer av avloppsrensspiraler. FlexShaft-maskinen används bäst genom att lägga på lätt tryck och långsamt arbeta kedjeskrapan in i blockeringen när du drar ut spiralen. **Det är viktigt att låta kedjeskrapans hastighet rengöra avloppet – tvinga inte in kedjeskrapor i blockeringar.**

De allmänna driftstegen för de allmänna driftstegen för FlexShaft avloppsrensmaskiner (se nedan):



1. Mata fram kedjeskrapan (roterar inte allmänt) till det område i avloppet som måste rengöras.
2. Om det finns en blockering, kör kedjeskrapan genom blockeringen.
3. Om möjligt, starta ett vattenflöde genom avloppet för att föra bort bortskuret material och skräp medan avloppet rensas.
4. Roterar spiralen/kedjeskrapan med full hastighet.
5. Fortsätt att rotera skrapan. Dra gradvis ut spiralen så att kedjeskrapan kan bryta sönder blockeringen.
6. Fortsätt att gradvis dra tillbaka spiralenheten medan den roteras så att kedjeskrapan kan rengöra rörets väggar.

Figur 12 – Allmänna driftsteg

8. Mata ut/mata in spiralen – FlexShaft-smörjmedel

I vissa fall kan det underlätta att lägga på RIDGID FlexShaft-smörjmedel på utsidan av höljet när kabeln matas ner i avloppet. Det kan göra det lättare att mata fram spiralen i avloppet och tillåter större rengöringsavstånd. Om du gör detta, placera en ren duk med smörjmedel på i din handskförsedda hand och lägger på smörjmedel när du matar ut spiralen (figur 13). Lägg på smörjmedel på duken efter behov under processen. RIDGID FlexShaft-markeringar är tryckta på höljet med 5' (1,5 m) avstånd för att hjälpa till att avgöra hur mycket spiral som har matats ut från maskinen.

Använd endast RIDGID FlexShaft-smörjmedel. Andra smörjmedel kanske inte är lämpliga för användning i avlopp och kan förorena vattnet.

När spiralen dras tillbaka är det bra att använda en handduk för att torka av smuts och skräp från spiralhöljet när den dras ut ur avloppet och matas tillbaka i trumman.

9. Roterar kedjeskrapan

Normalt roteras kedjeskrapan för rengöring när spiralen dras ut.

Roterar endast spiralen/kedjeskrapan när kedjeskrapan är minst 1' in i avloppet. Roterar spiralen genom att greppa borrhåndtaget stadigt och trycka in borrhöjstälaren. Personen som håller i spiralen måste också kontrollera borrhöjstälaren. Kör inte maskinen med en person som styr spiralen och en annan person som styr borrhöjstälaren. Låt inte spiralen byggas upp utanför avloppet, böjar eller svängda delar. Detta kan orsaka böjning, knäckning och brott på spiralen. Släpp borrhöjstälaren när som helst för att avbryta spiralens rotation. Vid rensning av blockeringar bör spiralen köras på högsta hastighet för bästa rengöring. **Tvinga inte in kedjeskrapan i blockeringar.** I vissa fall kan det hjälpa att variera hastigheten för att passera krökar. Roterar kedjeskrapan FRAMÅT eller BAKÅT en kort stund medan spiralen körs framåt för att hjälpa till att passera genom avloppet och blockeringar.



Figur 13 – Applicera smörjmedel på spiralhöljet

10. Mata långsamt in spiralen i avloppet, oftast utan att rotera den. Ta tag i höljet nära den plats där det sticker ut från maskinstommen. Dra ut 6" till 12" (150 till 300 mm) spiral ut ur FlexShaft-maskinen så att det blir en lätt böj i spiralen. Håll en handsbeklädd hand på spiralen för att styra och stödja. Otillräckligt spiralstöd kan göra att spiralen böjs eller vrids vilket kan skada spiralen eller skada operatören. Mata in spiralen i avloppet (figur 12, steg 1).
 11. Fortsätt att mata in spiralen tills det tar emot. Arbete kedjeskrapan försiktigt genom blockeringen. **Tvinga inte igenom spiralen – om kedjeskrapan inte kan rotera kan den inte rengöra avloppet.** Var uppmärksam på hur långt spiralen har gått. Kör inte kabeln för långt i ett större avlopp. Det kan få spiralen att knytas eller orsaka andra skador (figur 12, steg 2).
 12. Om möjligt, starta ett vattenflöde ner i avloppet för att spola ut skräpet ur ledningen och hjälpa att rengöra spiralen när den dras tillbaka. Det kan göras genom att vrida på kranen i systemet eller med andra metoder. Se upp med vattennivån eftersom avloppet kan sättas igen. (figur 12, steg 3).
 13. När kedjeskrapan har passerat blockeringen/området som ska rengöras, tryck ner borrarströmställaren för att rotera kedjeskrapan. Dra långsamt ut spiralen ur avloppet och låt den roterande kedjeskrapan rengöra avloppsväggarna och bryta upp blockeringen (figur 12, steg 4 & 5). **Om spiralen slutar att rotera, fortsätt inte att köra borren.** Det kan få spiralen att vridas och vikas. Släpp borrarbrytaren när som helst för att avbryta spiralens rotation.
- Notera känslan av spiralen i handen och ljudet från borren/skrapan i avloppet. Om borkkopplingen kopplas från har spiralen troligtvis slutat att rotera. Se *Inställning av borrhens justerbara koppling i installationsavsnittet*. Placera inte batteriets bormomentjustering i borrhölet. Det ökar kraften som känns i borrhåndtaget och kan få borren att snurra runt. Greppa handtaget för att behålla kontrollen.
- Du kan behöva flytta kedjeskrapan ut ur blockeringen så att den kan nå hastighet igen.
- Om kedjeskrapan fastnar kan den frigöras genom att backa borren en kort stund. Backa inte mer än några sekunder eftersom det kan orsaka spiralskador. I vissa fall kan det gå att dra ut spiralen och blockeringen ur avloppet för hand. Var försiktig så att inte spiralen skadas om du gör detta. Avlägsna blockeringen från skrapan och spiralen och fortsätt att rengöra avloppet enligt ovan.
- Om du använder kedjeskrapan tillsammans med kamera kör inte in den i kamerahuvudet eller tryckstäng.**
- För att rengöra rörets andra sida kan det hjälpa att köra borren BAKÅT en kort stund.
14. Fortsätt att rengöra resten av avloppet medan du drar tillbaka spiralen. När avloppet har rensats, dra tillbaka spiralen och mata tillbaka den på avloppsrensmaskinen. Var uppmärksam eftersom spiralen kan fastna i en blockering medan den dras tillbaka (figur 12, steg 6).
 15. Håll ett öga på höljesmarkeringen när spiralen dras tillbaka. Släpp borrarströmställaren när kedjeskrapan närmar sig avloppsöppningen. Dra inte ut kedjeskrapan ur avloppet när den roterar. Kedjeskrapan kan kastas runt och orsaka allvarliga skador.
 16. Upprepa ovanstående rutin om det behövs för fullständig rensning.
 17. Dra ut eventuell återstående spiral från ledningen för hand och tryck tillbaka den i trumman. Förbered maskinen för transport.

Tömma trumman

Vid behov kan avloppsrenaren vändas så att eventuell vätska kvar i huset kan tömmas (se figur 1 för avloppshålets plats).

Transport

Mata in hela spiralen i trumman och fäst kedjeskrapan på kroken. Ta bort borsten från borraxeln. Låt inte boren vara ansluten under transport eftersom det kan orsaka vältning och skador på avloppsrensaren. Se figur 1.

Förvaring

⚠ VARNING Avloppsrensaren måste torr och förvaras inomhus eller ordentligt täckt om den förvaras utomhus. Förvara maskinen i ett låst utrymme på behörigt avstånd från barn och personer som inte är behöriga att använda avloppsrensare. Den här maskinen kan orsaka allvarliga personskador i händerna på otränade användare.

Anvisningar för underhåll

⚠ VARNING

Ta bort borsten från avloppsrensaren innan något underhåll utförs.

Använd alltid skyddsglasögon och annan lämplig skyddsutrustning när du utför underhåll.

Rengöring

Det är god praxis att använda en duk för att torka av smuts och skräp från spiralens hölje när den dras ut ur avloppet och matas tillbaka i trumman. Det hjälper till att hålla trumman ren och minskar risken för att spiralen fastnar i trumman. Vid behov kan spiralen dras från maskinen och huset öppnas för spolning/rengöring.

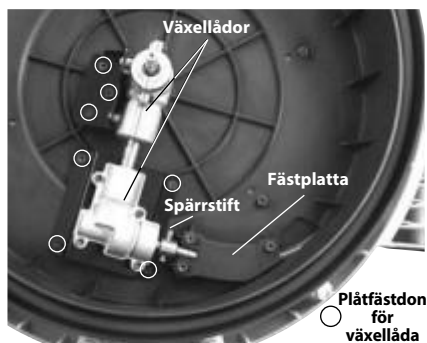
Rengör maskinen efter behov med varmt tvål-vatten och/eller mildt desinficeringsmedel. Töm maskinen efter behov.

Smörjning

FlexShaft avloppsrensmaskiner livstidssmörjs på fabriken.

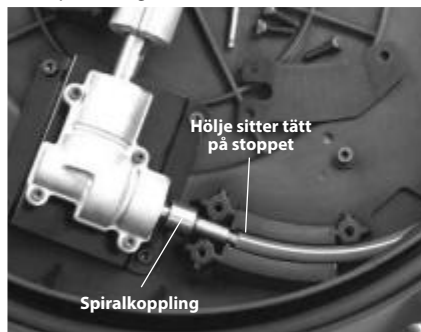
Byte av spiral

1. Dra ut hela spiralen från huset.
2. Ta bort fästena som håller huset stängt (4 mm sexkantnyckel) och öppna huset (figur 14).



Figur 14 – Avloppsrensarhus öppnat

3. Ta bort fästplattans fäster och fästplattan (figur 14).
4. Lossa växellådans plattfästen 3–4 varv, men ta inte bort dem. (4 mm sexkantnyckel).
5. Ta bort spärrstiftet från spiralkopplingen.
6. Ta bort spiralkopplingen från växellådsaxeln och ta bort spiralen. Lyft växellådorna lätt så att spiralkopplingen kan tas bort.
7. Utför processen i omvänd ordning för att montera och säkert fästa alla fästen. Se till att höljet sitter tätt på stoppet i trummans spiralutrymme för att minimera exponerad spiral (se figur 15).



Figur 15 – Ändra spiralen

Felsökning

SYMPTOM	TÄNKBAR ORSAK	LÖSNING
Spiralen böjs eller knäcks	Spiralen tvingas in.	Tvinga inte spiralen. Följ driftanvisningarna.
	Felaktig FlexShaft-maskin eller kedjeskrapa används för rördiametern.	Använd korrekt FlexShaft-maskin eller kedjeskrapa för rörstorlek.
	Borren körs bakåt.	Använd endast backkriktningen om flexaxeln fastnar i röret.
	Spiralenheten utsatt för syra/frätskador.	Rengör spiralen regelbundet.
	Slitage på spiral/hölje.	Byt den slitna spiralen.
	Spiralen stötts inte upp på rätt sätt.	Stötta upp spiralen på rätt sätt, se anvisningarna.
	Kedjeskrapan inte korrekt inställd/justerad.	Ställ in/justera kedjeskrapan, se anvisningarna.
FlexShaft-maskinen vinglar eller flyttar sig medan avloppsledningen rensas	Felaktig borrar eller borrarinställningar.	Välj korrekt borrar och inställningar. Se anvisningarna.
	Underlaget är inte plant.	Placera på ett plant stabilt underlag.

Service och reparationer

⚠ VARNING

Felaktigt utförd service eller reparation kan göra maskinen osäker att använda.

Se avsnittet "Anvisningar för underhåll" för uppgifter om service på maskinen. Problem som inte beskrivs där måste hanteras av ett oberoende RIDGID-servicecenter. Använd endast reservdelar från RIDGID.

Information om närmaste oberoende RIDGID-servicecenter eller svar på frågor om service eller reparationer hittar du i *kontaktuppgifterna* i den här handboken.

Extrautrustning

⚠ VARNING

Minska risken för allvarliga personskador genom att endast använda tillbehör som är särskilt konstruerade och rekommenderas för användning med RIDGID FlexShaft avloppsrensmaskin, t.ex. de som anges.

Du kan få en fullständig lista över RIDGID-utrustning för de här verktygen i Ridge Tool-katalogen på webben på RIDGID.com eller via *kontaktuppgifter*.

Katalognr	Beskrivning
64283	Skrapa, ¼" spiral, 1½"-2" rör, enkel kedja, karbidspets
64288	Skrapa, ¼" spiral, 2" rör, 2 kedjor, karbidspets
64293	Skrapa, ¼" spiral, 1½"-2" rör, enkel kedja
64298	Skrapa, ¼" spiral, 2" rör, 2 kedjor
64308	Skrapa, ⅝" spiral, 2" rör, 2 kedjor, karbidspets
64313	Skrapa, ⅝" spiral, 3" rör, 3 kedjor, karbidspets
64318	Skrapa, ⅝" spiral, 4" rör, 3 kedjor, karbidspets
64323	Skrapa, ⅝" spiral, 2" rör, 2 kedjor
64328	Skrapa, ⅝" spiral, 3" rör, 3 kedjor
64333	Skrapa, ⅝" spiral, 4" rör, 3 kedjor
64338	FlexShaft-smörjmedel, 8 oz, 12 per förpackning
64343	¼" enhet, spiral, hölje, kopplingar, 50'
64348	⅝" enhet, spiral, hölje, kopplingar, 70'
64363	1¼" RIDGID vägrör tillbehör
64368	1½" RIDGID vägrör tillbehör

Bortskaffande

Delar av dessa verktyg innehåller värdefulla material som kan återvinnas. Det finns företag som specialiserar sig på återvinning. Bortskaffa komponenterna i överensstämmelse med alla gällande bestämmelser. Kontakta återvinningsmyndigheten i din kommun för mer information.

FlexShaft™ -afløbsrensemaskiner model K9-102 og K9-204



⚠ ADVARSEL!

Læs denne brugervejledning grundigt, før du bruger dette værktøj. Det kan medføre elektrisk stød, brand og/eller alvorlig personskade, hvis indholdet i denne vejledning ikke læses og følges.

RIDGID®

Indholdsfortegnelse

Sikkerhedssymboler	157
Generelle sikkerhedsregler	157
Sikkerhed i arbejdsområdet	157
Elektrisk sikkerhed	157
Personlig sikkerhed	157
Værktøjets anvendelse og vedligeholdelse	158
Service	158
Specifik sikkerhedsinformation	158
Sikkerhed i forbindelse med FlexShaft-afløbsrensemaskinen	158
Kontaktoplysninger til RIDGID	159
Beskrivelse	159
Specifikationer	160
Specifikationer – Batteridrevne boremaskiner, der kan anvendes	160
Standardudstyr	160
Eftersyn før brug	160
Klargøring af maskine og arbejdsområde	161
Klargøring og brug af batteridrevet boremaskine	162
Boremaskinekontakt	162
Borehastighed	163
Indstilling af justerbar borekobling	163
Montering/justering af kædeskraber	164
Betjeningsvejledning	166
Tømning af tromlen	170
Transport	170
Opbevaring	170
Vedligeholdelsesvejledning	170
Rengøring	170
Smøring	170
Udskiftning af spiralenhed	170
Fejlfinding	171
Service og reparation	171
Ekstraudstyr	171
Bortskaffelse	172
EF-overensstemmelseserklæring	Indvendigt på bagside
Livstidsgaranti	Bagside

*Oversættelse af den originale brugervejledning

Sikkerhedssymboler

I denne brugervejledning og på selve produktet anvendes sikkerhedssymboler og signalord til at formidle vigtige sikkerhedsoplysninger. Dette afsnit indeholder yderligere oplysninger om disse signalord og symboler.



Dette er symbolet for en sikkerhedsmeddelelse. Symbolet bruges til at gøre dig opmærksom på en potentiel fare for personskade. Overhold alle sikkerhedsmeddelelser, der efterfølger dette symbol, for at undgå mulig personskade eller dødsfald.



FARE angiver en farlig situation, som vil resultere i død eller alvorlig personskade, hvis den ikke undgås.



ADVARSEL angiver en farlig situation, som kan resultere i død eller alvorlig personskade, hvis den ikke undgås.



FORSIGTIG angiver en farlig situation, som kan resultere i mindre eller moderat personskade, hvis den ikke undgås.



BEMÆRK angiver oplysninger, der vedrører beskyttelse af ejendom.



Dette symbol betyder, at du skal læse brugervejledningen grundigt, før du anvender udstyret. Brugervejledningen indeholder vigtige oplysninger om sikker og korrekt brug af udstyret.



Dette symbol betyder, at du altid skal bære sikkerhedsbriller med sideværn eller beskyttelsesbriller, når du anvender dette udstyr – derved nedsættes risikoen for øjenskader.



Dette symbol angiver, at der er risiko for, at hænder, fingre eller andre kroppsdele kan komme i klemme, blive viklet ind i eller blive knust i FlexShaft-afløbsrensemaskinen.



Dette symbol angiver, at der er risiko for elektrisk stød.



Dette symbol angiver, at der er risiko for, at fingre eller andre kroppsdele kan komme i klemme, blive viklet ind i, knust eller ramt af kædeskraberen. Anvend ikke værktøjet med spiralen uden for afløbet.



Dette symbol betyder, at du altid skal bære handsker, når du håndterer eller anvender dette udstyr, for at nedsætte risikoen for infektioner, forbrændinger eller andre former for alvorlig personskade som følge af afløbets indhold.

Generelle sikkerhedsregler



Læs og forstå alle advarsler og anvisninger. Det kan medføre elektrisk stød, brand og/eller alvorlig personskade, hvis alle advarsler og anvisninger ikke overholdes.

GEM DENNE VEJLEDNING!

Sikkerhed i arbejdsområdet

- **Hold arbejdsområdet rent og godt oplyst.** Rodede eller mørke områder øger risikoen for ulykker.
- **Brug ikke værktøjet i eksplosive omgivelser, f.eks. hvor der er brændbare væsker, gasser eller støv til stede.** Værktøjet frembringer gnister, som kan antænde støv eller dampe.
- **Hold børn og uvedkommende på afstand, når værktøj bruges.** Du kan miste kontrollen, hvis du bliver distraheret.
- **Hold gulvet tørt og fri for glatte materialer såsom olie.** Glatte gulve øger risikoen for ulykker.

Elektrisk sikkerhed

- **Undgå kropskontakt med jordede/stel-forbundne overflader, som f.eks. rør, radiatorer, komfurer og køleskabe.** Der er en øget risiko for elektrisk stød, hvis din krop har stel-/jordforbindelse.
- **Udsæt ikke maskinværktøjer for regn eller våde forhold.** Hvis der trænger vand ind i maskinværktøjet, forøges risikoen for elektrisk stød.
- **Brug en strømkilde med fejlstrømsafbrydere, hvis et maskinværktøj absolut skal anvendes et fugtigt sted.** Brugen af en fejlstrømsafbryder mindsker risikoen for elektrisk stød.

Personlig sikkerhed

- **Vær opmærksom, hold øje med det, du foretager dig, og brug almindelig sund fornuft ved anvendelse af værktøjer.** Anvend ikke værktøjer, hvis du er træt eller påvirket af stoffer, alkohol eller medicin. Et øjeblik uopmærksomhed under anvendelsen af værktøjer kan føre til alvorlig personskade.

- **Brug personligt beskyttelsesudstyr. Brug altid beskyttelsesbriller.** Beskyttelsesudstyr, som f.eks. støvmaske, skridsikkert sikkerhedsfodtøj, hjelm eller høreværn, der anvendes under de relevante forhold, vil begrænse risikoen for personskade.
- **Brug ikke værktøjet i u hensigtsmæssige arbejdsstillinger. Hav altid ordentligt fodfæste og god balance.** Et godt fodfæste og en god balance giver bedre kontrol over værktøjet i uventede situationer.

Værktøjets anvendelse og vedligeholdelse

- **Forsøg ikke på at forcere værktøj. Brug det korrekte værktøj til anvendelsesformålet.** Det korrekte værktøj udfører opgaven bedre og mere sikkert med den hastighed, som det er konstrueret til.
- **Opbevar inaktive værktøjer, så de er utilgængelige for børn, og lad ikke personer, der ikke er fortrolige med brugen af værktøjet eller disse anvisninger, bruge værktøjet.** Værktøjer kan være farlige i hænderne på uerfarne brugere.
- **Vedligehold værktøjer. Kontrollér, om væsentlige dele er fejljusteret eller binder, om dele er ødelagt, og om der er andre forhold, som kan påvirke værktøjets funktion.** Hvis værktøjet er beskadiget, skal det repareres inden brug. Mange ulykker skyldes, at værktøjet er dårligt vedligeholdt.
- **Hold håndtag tørre, rene og fri for olie og fedt.** Dette giver bedre kontrol over værktøjet.

Service

- **Få værktøjet serviceet af en kvalificeret tekniker, der udelukkende anvender identiske reservedele.** På denne måde opretholdes sikkerheden ved værktøjet.

Specifik sikkerhedsinformation

⚠ ADVARSEL

Dette afsnit indeholder vigtig sikkerhedsinformation, der gælder specifikt for dette værktøj. Læs disse forholdsregler nøje, før du bruger FlexShaft™-afløbsrensemaskinen, for at mindske risikoen for elektrisk stød eller andre former for alvorlig personskade.

GEM ALLE ADVARSLER OG ANVISNINGER TIL SENERE BRUG!

Opbevar denne vejledning sammen med maskinen, så operatøren har den ved hånden.

Sikkerhed i forbindelse med FlexShaft-afløbsrensemaskinen

- **Bær altid sikkerhedsbriller og handsker, der er i god stand, ved håndtering eller anvendelse af maskinen.** Anvend latex- eller gummihandsker, ansigtssvørn, beskyttelsesbeklædning, masker eller andet passende beskyttelsesudstyr, når der er en formodning om, at der er kemikalier, bakterier eller andre giftige eller smitsomme stoffer til stede, for at nedsætte risikoen for infektioner, forbrændinger eller andre former for alvorlig personskade.
- **Anvend ikke maskinen sammen med en boremaskine med ledning.** Anvendelse sammen med en boremaskine med ledning øger risikoen for elektrisk stød og andre former for personskade.
- **Lad ikke kædeskraberen/enden af spiralen holde op med at rotere, mens boremaskinekontakten er aktiveret.** Dette kan overbelaste spiralen og være årsag til at den snor sig, bukker eller knækker, hvilket kan føre til alvorlig personskade.
- **Hav en god hygiejne. Undlad at spise eller ryge under håndtering eller betjening af værktøjet. Brug varmt sæbevand til at vaske hænder og andre kropsdele, der har været i berøring med afløbets indhold, efter håndtering eller anvendelse af udstyr til afløbsrensning.** Dette medvirker til at reducere risikoen for sundhedsfarer som følge af eksponering for giftigt eller smittefarligt materiale.
- **Anvend kun FlexShaft-afløbsrensemaskinen til de anbefalede afløbsstørrelser.** Brug af en afløbsrensemaskine i den forkerte størrelse kan medføre, at spiralen snor sig, bukker eller knækker, hvilket kan føre til personskade.
- **Hold en hånd på spiralen, når FlexShaft-maskinen kører.** Dette giver bedre kontrol over spiralen og hjælper med til at forhindre, at spiralen snor sig, bukker eller knækker, og det nedsætter risikoen for personskade.
- **Placer maskinens spiraludgang inden for en afstand af 3' (1 m) fra afløbets indgang, eller understøt den blotlagte spiralenhed korrekt, hvis afstanden er over 3' (1 m).** Større afstande kan forårsage problemer med styringen, der bevirker, at spiralen snor sig, bukker eller knækker. Hvis spiralen snor sig, bukker eller knækker, kan der opstå slag- eller knusningsskader.
- **En person skal styre både spiralen og boremaskinen uden ledning.** Lås ikke boremaskinekontakten i aktiveret stilling (ON) under

anvendelsen. Hvis spiralen holder op med at rotere, skal operatøren være i stand til at inaktivere boremaskinekontakten for at forhindre, at spiralen snor sig, bukker eller knækker og for at nedsætte risikoen for personskade.

- **Bær ikke løstsiddende tøj eller smykker. Hold hår og tøj væk fra bevægelige dele.** Løst tøj, smykker eller hår kan blive fanget i bevægelige dele.
- **Undlad at bruge dette udstyr, hvis operatøren eller maskinen står i vand.** Håndtering af en maskine, mens man står i vand, øger risikoen for elektrisk stød.
- **Anvend ikke maskinen, hvis der er risiko for at komme i kontakt med andre forsyningsledninger (for eksempel naturgas eller strøm) under driften.** Det er god skik at foretage en visuel inspektion af afløbet med et kamera. Skæringspunkter, ukorrekt placerede forsyningsledninger og beskadigede afløb kan gøre det muligt, at skæret kommer i kontakt med forsyningsledningen og beskadiger den. Dette kan forårsage elektrisk stød, gasudstrømning, brand, eksplosion eller anden form for alvorlig skade eller personskade.
- **Læs og forstå disse anvisninger samt anvisningerne i relation til den batteridrevne boremaskine og andet udstyr, der anvendes sammen med dette værktøj, inden det anvendes.** Hvis ikke samtlige anvisninger overholdes, kan det føre til skader på udstyr og/eller alvorlig personskade.

Kontaktoplysninger til RIDGID

Hvis du har spørgsmål angående dette RIDGID®-produkt:

- Kontakt den lokale RIDGID-forhandler.
- Gå ind på RIDGID.com for at finde dit lokale RIDGID-kontaktpunkt.
- Kontakt Ridge Tool's tekniske serviceafdeling på rtctechservices@emerson.com, eller ring på følgende nummer i USA og Canada: (800) 519-3456.

Beskrivelse

FlexShaft™-afløbsrensemaskinerne model K9-102 og K9-204 fra RIDGID® er beregnet til at rense og fjerne kedelsten i rør og afløbsledninger som anført under *Specifikationer*.

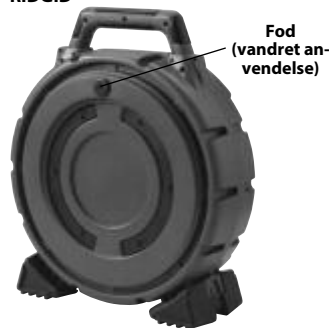
Der anvendes en batteridrevet boremaskine (stiles til rådighed af brugeren) til at køre FlexShaft-afløbsrensemaskinerne. Spiralenheden på FlexShaft-afløbsrensemaskinerne føres manuelt ind i og trækkes manuelt ud af afløbet. En kædeskraber, der udvides til rørets indvendige diameter, bruges til at opløse blokeringen og rense rørvæggene. Der fås kædeskrabere med

skærespidser af karbid til rødder og fjernelse af kedelsten på rørvægge. Almindelige kædeskrabere er til generel brug – med fedt. FlexShaft-afløbsrensemaskinerne er velegnede til brug sammen med inspektionskameraer under afløbsrensningsprocessen.

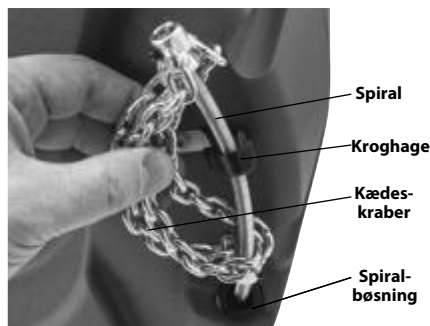
FlexShaft-maskinerne er lette og kompakte, så de er nemme at transportere.



Figur 1A – FlexShaft-afløbsrensemaskine fra RIDGID®



Figur 1B – FlexShaft-afløbsrensemaskine fra RIDGID®



Figur 1C – Spiralende/kædeskraber

Specifikationer

Model	K9-102	K9-204
Afløbskapacitet (nom.)	1 1/4" til 2" (32-50 mm)	2" til 4" (50-100 mm)
Spiraldiameter (uden kappe)	3/4" (6 mm)	3/4" (8 mm)
Spiralhedsdiameter Diameter (med kappe)	7/8" (9,5 mm)	7/8" (12,7 mm)
Spiralhedslængde	50' (15,2 m)	70' (21,3 m)
Rotationshastighed	Maks. 2.500 omdr./min.	Maks. 2.500 omdr./min.
Boremaskinepåsætningsselement	3/4" sekskant (8 mm)	3/4" sekskant (8 mm)
Vægt (uden boremaskine/kædeskraber)	24.3 lbs. (11,0 kg)	37.3 lbs. (16,9 kg)
Mål (uden boremaskine)	19.2" x 7.5" x 22.1" (488 mm x 191 mm x 562 mm)	21.1" x 10.8" x 24.2" (536 mm x 274 mm x 615 mm)
Driftstemperatur	20° F til 140° F (-6° C til 60° C)	20° F til 140° F (-6° C til 60° C)

Det kan ikke anbefales at foretage rensning af faste installationer af glas, keramik, porcelæn eller lignende med FlexShaft-afløbsrensemaskiner, da det kan medføre beskadigelse heraf.

Specifikationer – Batteridrevne boremaskiner, der kan anvendes

Rotationshastighed 1.800 til 2.500 omdr./min.
 Patronstørrelse 3/8" eller derover
 Kobling..... Med justerbart moment
 Kontaktttype..... Momentkontakt
 Kontaktlås Ikke udstyret hermed
 Boremaskinen skal have det relevante certificeringsmærke i relation til markedet (CE-mærke, c(us)-mærke osv.).

Anvend ikke boremaskiner med ledning, borehamre eller slagboremaskiner. Anvendelsen af en uegnet boremaskine øger risikoen for beskadigelse af udstyr og personskaade. *Se afsnittet Klargøring og brug af batteridrevet boremaskine.*

Standardudstyr

Der henvises til RIDGID-kataloget for nærmere oplysninger om det udstyr, der følger med de specifikke afløbsrensemaskine katalognumre.

BEMÆRK Denne maskine er fremstillet til rensning af afløb. Hvis den benyttes korrekt, beskadiger den ikke afløb, der er i god stand og er udformet, konstrueret og vedligeholdt korrekt. Hvis afløbet er i dårlig stand, eller det ikke er udformet, konstrueret og vedligeholdt korrekt, vil afløbsrensningsprocessen eventuelt ikke være effektiv, eller den kan beskadige afløbet. Den bedste måde at fastslå afløbets tilstand på før rensning er ved hjælp af visuelt eftersyn med et kamera. Ukorrekt anvendelse af denne afløbsrensemaskine kan beskadige afløbsrensemaskinen og afløbet. Denne maskine vil eventuelt ikke kunne fjerne alle blokeringer.

Eftersyn før brug

⚠ ADVARSEL



løbsrensemaskinen tages i brug, skal den efterses og eventuelle problemer afhjælpes for at mindske risikoen for alvorlig personskaade som følge af elektrisk stød, snoede eller defekte spiraler, kemisk forbrænding, infektioner og andre årsager, samt for at forebygge at afløbsrensemaskinen beskadiges.

Bær altid sikkerhedsbriller og andet relevant beskyttelsesudstyr ved eftersyn af afløbsrensemaskinen.

1. Rengør maskinen, herunder håndtag og betjeningsanordninger. Dette understøtter eftersynet og er med til at forhindre, at maskinen eller betjeningsanordningen glider ud af hånden på dig. Rengør og vedligehold maskinen i henhold til vedligeholdelsesansvisningerne.
2. Kontrollér maskinen for følgende:
 - Korrekt samling og at alle dele forefindes.
 - Dele, der er i stykker, slidte, mangler, sidder skævt eller binder.
 - Tilstedeværelse af advarselmærkaten og at den kan læses (*se figur 2*).



Figur 2 – Advarselmærkat

- Jævn og fri bevægelighed af spiralenheden ind og ud af maskinen.
- Eventuelle andre forhold, der kan forhindre sikker og normal drift.

Hvis der konstateres nogen former for fejl, må afløbsrensemaskinen ikke anvendes, før fejlene er afhjulpel.

3. Fjern eventuelle materialerester fra spiralenheden og kædeskraberen. Kontrollér kappen for slitage og beskadigelse. Der må ikke være snit, buk, knæk eller voldsom slitage til stede. Kontrollér spiralen i nærheden af kædeskraberen. Spiralenheder må ikke være bøje- eller deformerede. Spiraltrådene skal ligge tæt mod hinanden uden afstand. Kontrollér kædeskraberen for beskadigede eller manglende skærespidser af karbid (såfremt udstyret hermed) og slitage på selve kæden. Hvis kædeleddene er slidt mere end $\frac{1}{4}$ ned eller beskadigede, skal kædeskraberen udskiftes. Udskift slidt eller beskadiget udstyr, inden afløbsrensemaskinen anvendes. Kontrollér, at kædeskraberen er klargjort korrekt og sidder ordentligt fast på spiralen.
4. Efterse den batteridrevne boremaskine i henhold til anvisningerne herfor. Kontrollér, at boremaskinen er i god driftsmæssig stand samt at kontakten styrer borefunktionen. Kontrollér, at boremaskinen overholder kravene, der er anført i afsnittet Specifikationer, og at den er indstillet korrekt til anvendelse sammen med maskinen.
5. Kontrollér og vedligehold alt udstyr, der anvendes, i henhold til anvisningerne for at sikre, at det fungerer korrekt.

Klargøring af maskine og arbejdsområde

⚠ ADVARSEL



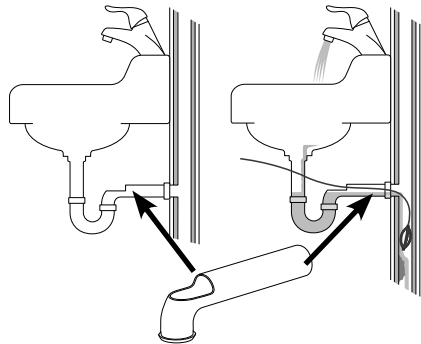
Klargør afløbsrensemaskinen og arbejdsområdet i overensstemmelse med disse procedurer for at mindske risikoen for personskade som følge af elektrisk stød, brand, tipning af maskinen, snoede eller defekte spiraler, kemisk forbrænding, infektioner og andre årsager, samt for at forebygge at afløbsrensemaskinen beskadiges.

Bær altid sikkerhedsbriller og andet relevant beskyttelsesudstyr ved klargøring af afløbsrensemaskinen.

1. Kontrollér, at arbejdsområdet er passende. Arbejd på et ryddeligt, plant, stabilt og tørt sted. Anvend ikke afløbsrensemaskinen stående i vand.
2. Inspicer det afløb, der skal renses. Fastlæg om muligt adgangspunktet(-punkterne) til afløbet, afløbets størrelse, længde og materiale, afstanden til hovedledninger, blokerings art, tilstedeværelsen af afløbsrensekemikalier eller andre kemikalier osv. Det er vigtigt at have indsigt i de særlige sikkerhedsforanstaltninger, der kræves for at udføre arbejdet, når der er kemikalier til stede i afløbet. Kontakt kemikalieproducenten for at få den nødvendige information. Kontrollér, at der ikke er andre installationer i afløbet eller området for at nedsætte risikoen for skader. Det er god skik at foretage en visuel inspektion af afløbet med et kamera.

Fjern om nødvendigt faste installationer (toilet osv.) for at få adgang til afløbet. Lad ikke kædeskraberen køre i en fast installation. FlexShaft-maskinen eller den faste installation kan blive beskadiget herved.

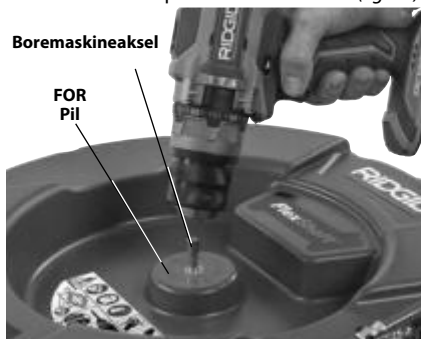
De bedste afløbsrensningsresultater opnås, hvis der er en vandstrøm under afløbsrensningsprocessen, så materialerester skylles bort. Til vask afløb på $\frac{1}{4}$ " og $\frac{1}{2}$ " fås vægrør med udskæring, der muliggør dette. Se figur 3 vedrørende monteringen. Sæt en beholder under til opsamling af det afløbsindhold, der eventuelt løber ud.



Figur 3 – Vægrørsmontage

3. Vælg det korrekte udstyr til opgaven. Se Specifikationer. Du kan finde afløbsrensemaskiner til andre anvendelsesformål i Ridgid Tool-kataloget, der findes online på RIDGID.com.
4. Sørg for, at alt udstyr er korrekt efterset.

5. Opstil beskyttelsesskærme i arbejdsområdet efter behov. Rensningen af et afløb kan svine.
6. Stil afløbsrensemaskinen på underlaget med boremaskineakslen placeret lodret. Maskinen skal stå jævnt og fast på underlaget. Anvend ikke maskinen med boremaskineakslen i vandret position. På den måde nedsættes risikoen for, at den tipper.
7. Tag batteripakken ud af boremaskinen. Klargør boremaskinen på passende vis. (Se afsnittet *Klargøring og brug af batteridrevet boremaskine*.) Fastgør borepatronen sikkert til sekskanten på boremaskineakslen (figur 4).



Figur 4 – Påsætning af boremaskine på boremaskineaksel



Figur 5 – Eksempel på forlængelse af afløbsadgang til inden for en afstand af 3' fra maskinens spiraludgang

8. Placer afløbsrensemaskinen, så spiraludgangen er inden for en afstand af 3' (1 m) fra adgangen til afløbet. En større afstand fra adgangen til afløbet øger risikoen for, at spiralenheden snor sig eller bukkes. Hvis FlexShaft-maskinen ikke kan placeres med spiraludgangen inden for en afstand af 3' (1 m)

fra adgangen til afløbet, så forlæng adgangen til afløbet med rør og fittings af passende størrelse (se figur 5). Utilstrækkelig understøttelse af spiralenheden kan få spiralen til at bukke og sno sig, og det kan beskadige spiralen eller skade operatøren. Forlængelse af afløbet mod afløbsrensemaskinen gør det også lettere at føre spiralenheden ind i afløbet.

9. Frigør kædeskraberen fra krogen, og træk ca. 4' (1,2 m) af spiralenheden ud af maskinen.
10. Lav en markering på kappen for at angive, hvornår kædeskraberen nærmer sig afløbsåbningen ved tilbagetrækningen. Dette kan gøres med tape. Dette nedsætter risikoen for, at kædeskraberen kommer ud af afløbet og pisker rundt. Afstanden afhænger af afløbets udformning, men den bør være mindst 4' (1,2 m) fra kædeskraberen.
11. Kontrollér, at kædeskraberen er monteret korrekt (se *Montering/justering af kædeskraber*).
12. Før kædeskraberen mindst 1' (0,3 m) ind i afløbet.
13. Evaluer arbejdsområdet, og fastlæg, om der skal opstilles afspærringer for at holde uvedkommende personer borte fra afløbsrensemaskinen og arbejdsområdet. Afløbsrensningsprocessen kan svine, og uvedkommende personer kan distrahere operatøren.
14. Placer maskinen, så der er nem adgang til den. Du skal være i stand til at holde og styre spiralenheden og boremaskinens kontakt.
15. Sæt batteriet i boremaskinen – sørg for at have tørre hænder.

Klargøring og brug af batteridrevet boremaskine

Se afsnittet *Specifikationer* sammen med dette afsnit for at indhente oplysninger om, hvilke batteridrevne boremaskiner det er tilladt at anvende sammen med FlexShaft-afløbsrensemaskiner. Der findes mange forskellige slags batteridrevne boremaskiner, men ikke alle er egnede til at blive anvendt sammen med FlexShaft-afløbsrensemaskiner. Hvis du er i tvivl om en boremaskines egnethed til dette formål, så undlad at anvende den. Tag batteriet ud af boremaskinen, før der foretages nogen justeringer eller sættes redskaber på/tages redskaber af afløbsrensemaskinen.

Boremaskinekontakt

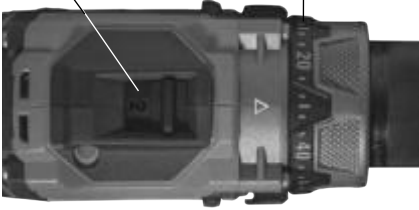
Boremaskinen skal være forsynet med en momentkontakt uden kontaktlås. Dette betyder, at boremaskinen kun vil dreje, når operatøren holder

boremaskinekontakten nede. Hvis boremaskinekontakten slippes, slukkes der for boremaskinen. Stil boremaskinen på "FOR" rotation (se figur 4).

Borehastighed

Når du bruger FlexShaft-afløbsrensemaskinen, ligger den påkrævede rotationshastighed inden for 1800 - 2500 o/min. Man opnår en optimal rensning ved at lade kædeskraberne dreje tættere på det maksimale omdrejningstal på 2500 o/min. For at kunne bruge den batteridrevne boremaskine på bedst mulig vis skal du være bekendt med dens specifikationer og indstillinger. Mange batteridrevne boremaskiner har flere hastighedsindstillinger, og den højeste hastighed ligger normalt indenfor det tilladte område for brug af FlexShaft-udstyr. På figur 6 er der et eksempel på borehastighedsindstillinger. Undlad at anvende FlexShaft-afløbsrensemaskinen over 2500 o/min.

Borehastighedsindstillinger Momentjusteringskrave



Figur 6 - Boremaskineindstillinger

Indstilling af justerbar borekobling

Anvend altid en batteridreven boremaskine, der er udstyret med en korrekt indstillet, justerbar kobling. Derved mindskes risikoen for beskadigelse af spiralen i afløbsrensemaskinens tromle, og kraften i håndtaget reduceres.

Batteridrevne boremaskiner med justerbare koblinger har normalt en momentjusteringskrave (figur 6), der er mærket med en nummerskala, der starter med et og stiger for at angive stigende momentværdier ved frakobling af koblingen. Den justerbare kobling anvendes ofte til at skruer skruer i/ud, og der kan være en vælger, der skal stilles på "skruetrækkertilstand" () for, at den justerbare kobling kan fungere. Når den justerbare kobling frigives, bliver motoren ved med at dreje, men det gør borepatronen ikke. Samtidig forekommer der ofte vibrationer/støj fra boremaskinen.

Batteridrevne boremaskiner er desuden ofte udstyret med driftstilstandene "boremaskine" () og "hammer" () (figur 7). **I disse tilstande fungerer den justerbare kobling ikke, og disse tilstande skal aldrig anvendes sammen med FlexShaft-afløbsrensemaskinen.**



Figur 7 - Valg af korrekt driftstilstand

Ved brug af FlexShaft-afløbsrensemaskiner skal den justerbare kobling til at begynde med altid være stillet på omtrent 25 % af det totale koblingsjusteringsområde (eksempel - hvis momentjusteringskraven på boremaskinen er mærket fra 1 til 20, skal den indledende indstilling være 5).

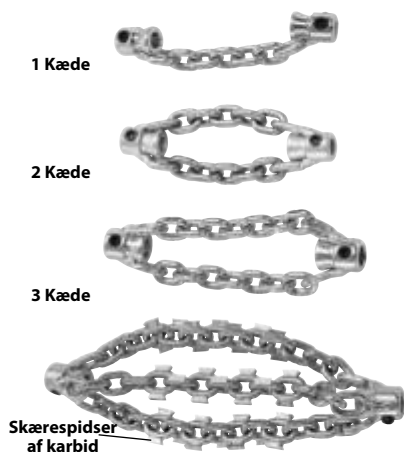
Overhold disse anvisninger ved brug af afløbsrensemaskinen. Lad boremaskinen køre med fuld hastighed ved fjernelse af blokeringer for at opnå den mest grundige rensning. Undlad at forcere kædeskraber ind i blokeringen - hvis kædeskraber ikke kan rotere, kan den ikke rense afløbet. Det kan være nødvendigt at tage kædeskraber væk fra blokeringen for at genoprette hastigheden. Hvis den justerbare kobling frigives ("udkobles") gentagne gange i løbet af arbejdet, skal man slippe boremaskinekontakten og trække spiralen ud af afløbet. Gennemgå afløbsrensemaskinens klargøring og brug for at undersøge, om det hele er i orden - en vigtig del af klargøringen for at sikre korrekt brug er valget og justeringen af kædeskrabere (se detaljer på figur 9). Foretag de ændringer, der måtte være behov for, og fortsæt rensningen af afløbet.

Hvis borekoblingen bliver ved med at blive frigivet under brug, kan man øge den justerbare borekoblings indstilling. Borekoblingen kan øges i trin på op til 75 % af det totale koblingsjusteringsområde. (eksempel - hvis momentjusteringskraven på boremaskinen er mærket fra 1 til 20, skal den maksimale indstilling ikke overstige 15). **Undlad at overskride 75 % af det totale koblingsjusteringsområde. Stil aldrig boremaskinen i tilstanden "boremaskine" () eller "hammer" () - derved deaktiveres den justerbare kobling. Dette øger risikoen for beskadigelse af spiralen i afløbsrensemaskinens tromle.**

Hvis borekoblingen fortsat frigives, selvom den er stillet på 75 % af det totale koblingsjusteringsområde, skal man overveje at anvende en anden RIDGID-afløbsrensemaskine.

Montering/justering af kædeskraber

1. Vælg den rette kædeskraber i forhold til arbejdsbetingelserne.



Figur 8 – Kædeskrabere

Kædeskrabernes størrelse fastlægges ud fra den indvendige diameter på kraven, og de er konstrueret til specifikke spiralstørrelser. 1/4" kædeskrabere anvendes til 1/4" spiraler osv. Anvend ikke en kædeskraber af en større størrelse på en mindre spiral (for eksempel 5/16" til 1/4"). Se figur 8 og oversigten over kraveafstand.

Kædeskrabere uden skærespidser af karbid kan anvendes i almindelige rørtyper. Disse kædeskrabere fungerer godt til fedt og lignende blokeringer.

Kædeskrabere med skærespidser af karbid bruges til fjernelse af kedelsten inde i et rør og kan også anvendes til fjernelse af rødde. Kædeskrabere med skærespidser af karbid anvendes til aggressiv rensning og kan beskadige røret, især rør af blødt materiale (som for eksempel plast- eller Orangeburg-rør) med tynde vægge, hvis kædeskraberen holdes i samme position i længere tid. Se figur 9, tabel til valg af kædeskraber.

Anvend ikke kædeskrabere til rensning af faste installationer af glas, keramik, porcelæn eller lignende eller rør. Der er risiko for beskadigelse.

2. Figur 10 viser en illustration af korrekt montering og justering af en kædeskraber. Der er to hovedpunkter i forbindelse med montering/justering af kædeskrabere.

Kraveafstand: Placer kædeskraberkraverne med den korrekte afstand fra hinanden ("kraveafstand"), så kæderne kan spredes tilstrækkeligt, når de roteres for at rense rørvæggene. Kraveafstanden kan variere afhængigt af spiralstørrelsen og rørdiameteren, og den fastlægges generelt ved hjælp af et afstandsstykke lavet af kappemateriale ("kraveafstandsstykke"). Hvis ekstra fleksibilitet er påkrævet for at navigere gennem en bøjning, kan kraveafstandsstykket fjernes og kraveafstanden kan fastlægges ved hjælp af et målebånd. Ved anvendelse af værktøjet uden et kraveafstandsstykke er der større risiko for, at spiralen vender rundt under anvendelsen og bliver beskadiget. **Anvend ikke skærespidser af karbid uden et kraveafstandsstykke – dette nedsætter risikoen for, at spiralen beskadiges.**

Blotlagt spiral: Minimer andelen af blotlagt spiral (spiral, der ikke er dækket af kappen). Jo større andelen af blotlagt spiral er, jo større sandsynlighed er der for, at spiralen vil vende rundt under anvendelsen og bliver beskadiget. Den blotlagte spiral bør ikke overstige 1/4" (6 mm), og den indstilles med en bøsning lavet af en kappe ("kædeskraberbøsning"). Den blotlagte spiral varierer, alt efter hvor stor en andel af spiralen befinder sig ude af tromlen. Jo større andelen af spiralen, der befinder sig ude af tromlen, er, desto mindre er den blotlagte spiral. For at opnå de bedste resultater kan det være nødvendigt at indstille den blotlagte spiral, mens spiralen er ude af tromlen.

Kappen leveres sammen med afløbsrensemaskinen og fås som reservedel, så der kan foretages tilpasning efter behov til den specifikke anvendelse. Anvend udelukkende en kappe til FlexShaft-afløbsrensemaskine af den korrekte størrelse til spiralen. Når der skæres i kappen, skal den afskæres lige og rent. Pas på ikke at beskadige spiralen, når der skæres i kappen.

3. Kædeskrabere fastgøres på spiralen med sætskruer med indvendig sekskant, og hertil medfølger der en 3 mm sekskantsnøgle. Løsn sætskruerne med indvendig sekskant og fjern kædeskraberen, afstandsstykket og bøsningen fra spiralen.
4. Kontrollér kappeenden for skader og slitage. Kappeenden skal være lige og rent afskåret. Kappeenden kan tilskæres en smule om nødvendigt.

K9-102 MASKINE

K9-204 MASKINE

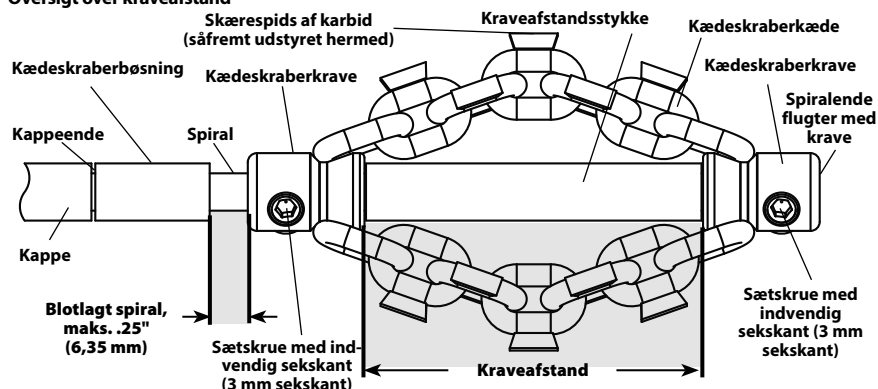


		K9-102 MASKINE				K9-204 MASKINE					
		KÆDESKRABERE		KÆDESKRABERE MED KARBIDSPIDSER		KÆDESKRABERE			KÆDESKRABERE MED KARBIDSPIDSER		
KATALOGNR.		64293	64298	64283	64288	64323	64328	64333	64308	64313	64318
BESKRIVELSE		K9-102 1.5"	K9-102 2"	K9-102 1.5" KARBID	K9-102 2" KARBID	K9-204 2"	K9-204 3"	K9-204 4"	K9-204 2" KARBID	K9-204 3" KARBID	K9-204 4" KARBID
RØRSTØRRELSE		1.25"-1.5" (32-40 mm)	1.5"-2" (40-50 mm)	1.25"-1.5" (32-40 mm)	1.5"-2" (40-50 mm)	2" (50 mm)	3" (75 mm)	4" (100 mm)	2" (50 mm)	3" (75 mm)	4" (100 mm)
RØRTYPE	KOBBER	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	GALVANISERET	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	STØBEJERN	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	PVC	✓	✓			✓	✓	✓			
	ABS	✓	✓			✓	✓	✓			
	ORANGEBURG	✓	✓			✓	✓	✓			
	BØLGET	✓	✓			✓	✓	✓			
	LER	✓	✓			✓	✓	✓			
BLOKERING	FEDT	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	BLØD BLOKERING	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	AFSKALNING			✓	✓				✓	✓	✓
	LETTE RØDDER			✓	✓				✓	✓	✓
	INKLUDERET I KIT	✓	✓			✓		✓			

Figur 9 - Tabel til valg af kædeskraber

Maskine	Spiralstørrelse	Antal kæder	Antal led/kæde	Kædeskraber	Anbefalet kraveafstand
				Nominal rørstørrelse	
K9-102	¼"	1	7	1¼" til 1½" (32 mm til 40 mm)	1¾" (44,5 mm)
		2	7	1½" til 2" (40 mm til 50 mm)	
K9-204	⅝"	2	9	2" (50 mm)	1½" (38,1 mm)
		3	13	3" (75 mm)	4" (101,6 mm)
		3	15	4" (100 mm)	4½" (114,3 mm)

Oversigt over kraveafstand



Figur 10 – Montering/justering af kædeskraber

- Skær om nødvendigt en kappesektion til i den rette størrelse, så den kan anvendes som kraveafstandsstykke (se *Oversigt over kraveafstand*).

Kraveafstanden kan ændres efter ønske i forhold til det specifikke rør/den specifikke anvendelse. Når kraveafstanden øges, reduceres kædernes diameter og omvendt. En forkert fastlagt kraveafstand kan gøre rørrensningsarbejdet mindre effektivt.

- Prøvemontér kædeskraberen, bøsningen og kraveafstandsstykket på spiralen som vist i *figur 10*. Kæderne skal være lige – kæderne må ikke være vredne ved samlingen. For at forhindre voldsom slitage af spirallenden skal den flugte med kraveenden.

Kontrollér andelen af blotlagt spiral. For at mindske risikoen for at spiralen vender rundt og beskadiges, må andelen af blotlagt spiral ikke overstige ¼" (6 mm). Skær om nødvendigt en kædeskraberbøsning af kappen for at mindske den blotlagte spiral. **Anvend altid en kædeskraberbøsning for at nedsætte slitage på kappeenden.**

- Brug den medfølgende sekskantsnøgle til at spænde kravens sætskrue med indvendig sekskant, når kædeskraberen er monteret korrekt på spiralen som vist i *figur 10*. Placer

sætskruens spids op ad kablet, og spænd derefter med yderligere ⅛ til ¼ drejning (45° til 90°). Hvis sætskrue med indvendig sekskant ikke er spændt ordentligt til, kan kædeskraberen glide og beskadige spiralen eller tabes ned i afløbet.

Betjeningsvejledning

⚠ ADVARSEL



Bær altid sikkerhedsbriller og handsker, der er i god stand, ved håndtering eller anvendelse af maskinen. Anvend latex- eller gummihandsker, ansigtsværn, beskyttelsesbeklædning, masker eller andet passende beskyttelsesudstyr, når der er en formodning om, at der er kemikalier, bakterier eller andre giftige eller smitsomme stoffer til stede, for at nedsætte risikoen for infektioner, forbrændinger eller andre former for alvorlig personskade.

Anvend ikke maskinen sammen med en boremaskine med ledning. Anvendelse sammen med en boremaskine med ledning øger risikoen for elektrisk stød.

Lad ikke kædeskraberen/enden af spiralen holde op med at rotere, mens boremaskinekontakten er aktiveret. Dette kan overbelaste spiralen og være årsag til at den snor sig, bukker eller knækker, hvilket kan føre til alvorlig personskade.

Hav en god hygiejne. Undlad at spise eller ryge under håndtering eller betjening af værktøjet. Brug varmt sæbevand til at vaske hænder og andre kropsdeler, der har været i berøring med afløbets indhold, efter håndtering eller anvendelse af udstyr til afløbsrensning. Dette medvirker til at reducere risikoen for sundhedsfarer som følge af eksponering for giftigt eller smittefarligt materiale.

Hold hånden på spiralenheden, når FlexShaft-maskinen kører. Dette giver bedre kontrol over spiralen og medvirker til at forhindre, at den snor sig, bukker eller knækker, og det nedsætter risikoen for personskade.

Placer FlexShaft-maskinens spiraludgang inden for en afstand af 3' (1 m) fra afløbets indgang eller understøt den blotlagte spiralenhed korrekt, hvis afstanden er over 3' (1 m). Ved større afstande kan det være svært at bevare kontrollen, hvilket kan medføre, at spiralen snor sig, bukker eller knækker. Hvis spiralen snor sig, bukker eller knækker, kan der opstå slag- eller knusningsskader.

Én person skal styre både spiralenheden og boremaskinen uden ledning. Lås ikke boremaskinekontakten i aktiveret stilling (ON) under anvendelsen. Hvis spiralen holder op med at rotere, skal operatøren være i stand til at inaktivere boremaskinekontakten for at forhindre, at spiralen snor sig, bukker eller knækker og for at nedsætte risikoen for personskade.

BEMÆRK Følg betjeningsvejledningen for at nedsætte risikoen for skader som følge af en snoet eller defekt spiral, piskende spiralerend, tipning af maskinen, kemiske forbrændinger, infektioner og andre årsager.

1. Sørg for, at maskinen og arbejdsområdet er korrekt klargjort, og at der ikke er uvedkommende personer eller andet, der virker distraherende, i arbejdsområdet.
2. Træk spiralenheden ud af maskinen og før den ind i afløbet. Der skal være mindst 1' (0,3 m) af spiralen inde i afløbet, således at kædeskraberen ikke smutter ud af afløbet og pisker rundt, når maskinen startes.

Før spiralenheden direkte fra maskinens spiraludgang til afløbsåbningen, så andelen af blotlagt spiral og retningsændringerne holdes på et minimum. Undlad at bøje spiralenheden skarpt – dette kan øge risikoen for sponing eller knæk.

Hvis der anvendes et kamera til at følge afløbsrensningsprocessen, kan kameraet føres ind samtidigt hermed. Spiralenheden og kameraskubbestangen kan typisk gribes og føres frem/trækkes tilbage samtidigt. Hold kameraet mindst 1.5' (0,5 m) bag kædeskraberen.

Den roterende kædeskraber må ikke ramme kamerahovedet/skubbestangen. Det kan føre til beskadigelse.

3. Indtag en korrekt betjeningsstilling for at bevare kontrollen over spiralenheden og boremaskinen (se figur 11):

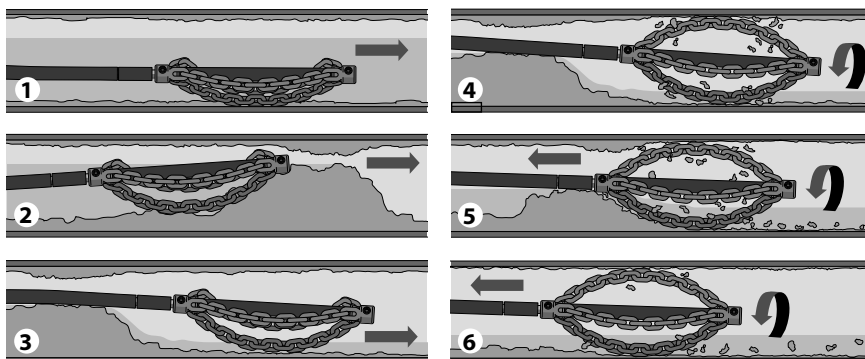
- Vær sikker på, at du hurtigt kan inaktivere boremaskinekontakten.
- Du skal holde hånden med handsken på spiralenheden for at styre og understøtte den i takt med, at den føres ind i afløbet og blokeringen.
- Sørg for, at du har god balance og ikke behøver at stå i en u hensigtsmæssig arbejdsstilling, og at du ikke kan snuble over maskinen, afløbet osv. Denne betjeningsstilling vil hjælpe dig med at bevare kontrollen over spiralenheden og FlexShaft-maskinen.



Figur 11 – I betjeningsstilling

4. Kontrollér, at mindst 1' (0,3 m) af spiralenheden er inde i afløbet.
5. Kontrollér, at boremaskinen er klargjort på korrekt vis, og aktiver/inaktiver boremaskinekontakten, mens boremaskinepatronens retning iagttages. Boremaskinens rotation skal stemme overens med FOR-pilen på tromlen (se figur 4). Roter ikke spiralen i modsatgående retning (REV) med undtagelse af som det er beskrevet specifikt i denne vejledning. Spiralen kan den blive beskadiget ved rotation i modsatgående retning.
6. Placer den ene hånd på spiralenheden og den anden hånd på boremaskinens greb.
7. FlexShaft-afløbsrensemaskinen kører med høj rotationshastighed og et lavt moment ved rensning af afløb. FlexShaft-spiralenheder er mere fleksible end andre typer afløbsrense-

Generelle driftstrin for FlexShaft-afløbsrensemaskinerne (se nedenfor):



1. Før kædeskraberen frem (generelt uden rotation) til det område i afløbet, der skal renses.
2. Hvis der er en blokering, så før kædeskraberen gennem blokeringen.
3. Send såfremt muligt vand gennem afløbet for at skylle materialerester bort, mens afløbet renses.
4. Roter spiralen/kædeskraberen med fuld hastighed.
5. Fortsæt med at rotere kædeskraberen. Træk spiralenheden gradvist tilbage, så kædeskraberen kan opløse blokeringen.
6. Fortsæt med at trække spiralen gradvist tilbage, mens den roteres, så kædeskraberen kan rens afløbets vægge.

Figur 12 – Generelle driftstrin

spiral. FlexShaft-maskinen fungerer bedst ved at tilføre let tryk og langsomt lade kædeskraberen arbejde sig ind i blokeringen, når spiralen trækkes tilbage. **Det er vigtigt at lade kædeskraberen rens afløbet med passende hastighed – undlad at forcere kædeskraberen ind i en blokering.**

8. Fremføring/tilbagetrækning af spiralenheden - FlexShaft-smøremiddel

Det kan i nogle tilfælde være en fordel at påføre FlexShaft-smøremiddel fra RIDGID på ydersiden af kappen, når spiralen føres ind i afløbet. Dette kan gøre det lettere at føre spiralenheden ind i afløbet og give en større rensestrækning. Hvis dette gøres, så læg en ren klud med smøremiddel i håndfladen på hånden med handske, der bruges til at føre spiralenheden fremefter, og påfør smøremiddel i takt med, at spiralen føres fremefter (figur 13). Påfør smøremiddel på kluden efter behov under processen. Der er trykt RIDGID FlexShaft-markeringer på kappen for hver 5' (1,5 m) som en hjælp til at fastlægge, hvor stor en del af spiralenheden, der er blevet ført ud af maskinen.

Anvend udelukkende RIDGID FlexShaft-smøremiddel. Andre smøremidler vil muligvis ikke være egnede til anvendelse i afløb og kan forurene vandet.

Når spiralenheden trækkes tilbage, er det god skik at bruge en klud til at tørre snavs og materialerester af spiralkappen, mens den trækkes ud af afløbet og føres tilbage i tromlen.

9. Rotation af kædeskraberen

Normalt drejes kædeskraberen i forbindelse med rengøring, mens spiralen trækkes tilbage.

Rotér kun spiralen/kædeskraberen, når kædeskraberen er mindst 1' inde i afløbet. Tag godt fat i boremaskinehåndtaget og aktiver boremaskinekontakten for at rotere spiralen. Den der styrer spiralenheden skal også styre boremaskinekontakten. Undlad at anvende maskinen på en sådan måde, at en person styrer spiralenheden og en anden person styrer boremaskinen. Sørg for, at spiralenheden ikke hober sig op uden for afløbet og at den ikke buer eller bøjer. Det kan medføre, at spiralen snor sig, bukker og knækker. Boremaskineudløserkontakten kan til enhver tid inaktiveres for at standse spiralens rotation. Lad spiralen køre med fuld hastighed ved fjernelse af blokeringer for at opnå den mest grundige rensning. **Kædeskraberen må ikke forceres ind i blokeringer.** I nogle tilfælde vil varierende hastigheder være en hjælp ved navigering rundt i bøjninger. Rotation af kædeskrabe-

ren i FREMADGÅENDE eller MODSATGÅENDE rotationsretning i kort tid, mens spiralenheden føres fremefter, kan hjælpe med til at afløbet og blokeringerne håndteres.



Figur 13 – Påføring af smøremiddel på spiralkappen

10. Før spiralenheden ind i afløbet, normalt uden at dreje. Tag fat i kappen dér, hvor den kommer ud af maskinens hus. Træk 6" til 12" (150 til 300 mm) af spiralenheden ud af FlexShaft-maskinen, så spiralen buer en smule. Hold en hånd med handske på spiralenheden for at styre og understøtte den. Utilstrækkelig understøttelse af spiralen kan få spiralenheden til at bukke eller sno sig, og det kan beskadige spiralen eller skade operatøren. Før spiralenheden ind i afløbet (*figur 12, trin 1*).
11. Fortsæt med at føre spiralenheden fremad, indtil der mærkes modstand. Lad forsigtigt kædeskraberen arbejde sig gennem blokeringen. **Undlad at forcere spiralenheden – hvis kædeskraberen ikke kan rotere, kan den ikke rense afløbet.** Vær opmærksom på, hvor langt spiralen er ført ind. Før ikke for meget spiral ind i et større afløb. Det kan få spiralen til at gå i knude eller forårsage anden form for skade (*figur 12, trin 2*).
12. Send såfremt muligt vand gennem afløbet for at skylle materialeresterne ud af rørløringen og rense spiralenheden, mens den trækkes tilbage. Dette gøres ved at åbne en vandhane i systemet eller ved at anvende en anden passende metode. Vær opmærksom på vandstanden, da afløbet kan blive stoppet igen (*figur 12, trin 3*).
13. Tryk boremaskinens kontakt helt ind for at rotere kædeskraberen, når kædeskraberen har passeret blokeringen/området, der skal renses. Træk langsom spiralenheden ud af afløbet, så den roterende kædeskraber kan rense væggene i afløbet og opløse blokeringen (*figur 12, trin 4 og 5*). **Hvis spiralen holder op med at rotere, så hold op med at aktivere boremaskinen.** Dette kan ellers få spiralen til at sno sig eller bukke. Boremaskinekontakten kan til enhver tid inaktiveres for at standse spiralens rotation. Iagttag den feedback du får gennem følelsen spiralenheden giver i hånden og lyden fra boret/kædeskraberen i afløbet. Hvis boremaskinekoblingen kobles fra, er spiralen sandsynligvis holdt op med at rotere. Se *Indstilling af justerbar borekobling i afsnittet Klargøring*. Sæt ikke momentjusteringen for den batteridrevne boremaskine i boremaskineindstillingen "bor". Dette øger den kraft, der mærkes i boremaskinehåndtaget og kan få boremaskinen til at rotere. Tag godt fat i boremaskinehåndtaget for at bevare kontrollen. Det kan være nødvendigt at fjerne kædeskraberen fra blokeringen, for at den kan komme op i hastighed igen.
- Hvis kædeskraberen sidder fast, kan den eventuelt frigøres ved kortvarigt at køre boremaskinen i modsatgående retning. Foretag ikke rotation i modsatgående retning mere end nogle få sekunder for at undgå, at spiralen beskadiges. Det vil i nogle tilfælde eventuelt være muligt at trække spiralenheden og blokeringen ud af afløbet med håndkraft. Hvis dette gøres, så pas på at spiralenheden ikke beskadiges. Fjern blokeringen fra kædeskraberen og spiralen, og fortsæt med at rense afløbet som beskrevet ovenfor.
- Hvis der anvendes et kamera, så må kædeskraberen ikke ramme kamerahovedet eller skubbestangen.**
- I nogle tilfælde bliver det nemmere at rense den modsatte side af røret, hvis man kører boremaskinen i MODSATGÅENDE retning i kort tid.
14. Fortsæt med at rense den resterende del af afløbet, mens spiralen trækkes tilbage. Når afløbet er rensat, så træk spiralen tilbage og før den tilbage i afløbsrensemaskinen. Vær ekstra opmærksom mens dette gøres, da spiralen kan sætte sig fast i en blokering, mens den trækkes tilbage (*figur 12, trin 6*).
15. Hold udgik efter din kappemarkering, mens spiralenheden trækkes tilbage. Inaktiver boremaskinekontakten, når kædeskraberen nærmer sig afløbsåbningen. Træk ikke kædeskraberen ud af afløbet, mens den roterer. Kædeskraberen kan piske rundt og forårsage alvorlig personskade.

16. Gentag om nødvendigt ovenstående procedure for at opnå en komplet rensning.
17. Træk den resterende del af spiralenheden ud af rørledningen med hånden, og skub den tilbage i tromlen. Klargør maskinen til transport.

Tømning af tromlen

Afløbsrensemaskinen kan om nødvendigt vendes, så eventuel væske i huset kan løbe ud (afløbshullets placering fremgår af figur 1).

Transport

Før hele spiralenheden ind i tromlen, og fastgør kædeskraberen i krogen. Fjern boremaskinen fra boremaskineakslen. Lad ikke boremaskinen forblive påsat under transport – dette er for at undgå tipning og at afløbsrensemaskinen beskadiges. Se figur 1.

Opbevaring

⚠ ADVARSEL Afløbsrensemaskinen skal holdes tør og opbevares indendørs eller tilstrækkeligt overdækket udendørs. Opbevar maskinen i et afløst område, der er utilgængeligt for børn og personer, der ikke er fortrolige med brugen af afløbsrensemaskiner. Denne maskine kan forårsage alvorlig personskade, hvis den håndteres af uerfarne brugere.

Vedligeholdelsesvejledning

⚠ ADVARSEL

Boremaskinen skal fjernes fra afløbsrensemaskinen, inden der foretages nogen form for vedligeholdesarbejde.

Benyt altid sikkerhedsbriller og anet relevant beskyttelsesudstyr ved al udførelse af vedligeholdelse.

Rengøring

Det er god skik at bruge en klud til at tørre snavs og materialerester af kappen, mens spiralenheden trækkes ud af afløbet og føres tilbage i tromlen. Dette hjælper med til at holde tromlen ren og nedsætter sandsynligheden for, at spiralenheden sidder fast i tromlen. Spiralenheden kan om nødvendigt trækkes ud af maskinen, og huset kan åbnes, så det kan skylles/rengøres.

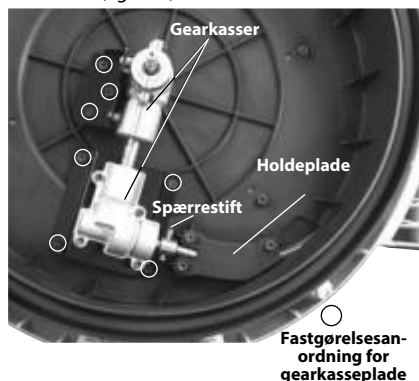
Rengør maskinen efter behov med varmt sæbevand og/eller et mildt desinfektionsmiddel. Tøm maskinen efter behov.

Smøring

FlexShaft-afløbsrensemaskinerne har livstids-smøring fra fabrikken.

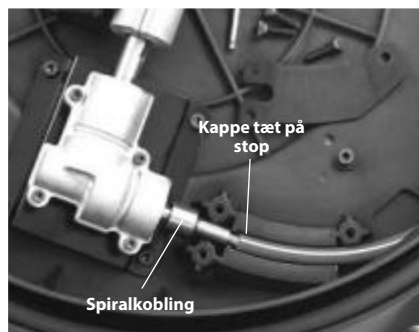
Udskiftning af spiralenhed

1. Træk hele spiralenheden ud af huset.
2. Fjern fastgørelsesanordningerne, der holder huset lukket (4 mm sekskantnøgle), og åbn huset (figur 14).



Figur 14 – Åbent afløbsrensemaskinehus

3. Fjern fastgørelsesanordningerne for holdepladen og holdepladen (figur 14).
4. Løsn gearkassepladens fastgørelsesanordninger 3-4 omgange, men foretag ikke afmontering. (4 mm sekskantnøgle).
5. Fjern spærrestiften fra spiralkoblingen.
6. Fjern spiralkoblingen fra gearkasseakslen, og fjern spiralenheden. Løft gearkasserne en smule, så spiralkoblingen kan afmonteres.
7. Foretag samling i modsat rækkefølge, og fastgør alle fastgørelsesanordninger ordentligt. Sørg for, at kappen er tæt på stoppet i tromlens spiralrilleåbning for at minimere andelen af blotlagt spiral (se figur 15).



Figur 15 – Udskiftning af spiralenhed

Fejlfinding

SYMPTOM	MULIG ÅRSAG	LØSNING
Spiralen bukker eller knækker.	Spiralenheden forceres.	Undlad at forcere spiralenheden. Følg betjeningsvejledningen.
	Forkert FlexShaft-maskine eller kædeskraber til rørdiameteren.	Anvend den korrekte FlexShaft-maskine eller kædeskraber til rørstørrelsen.
	Boremaskinen køres i modsatgående retning.	Brug kun den modsatgående retning, hvis FlexShaft-maskinens spiral sætter sig fast i røret.
	Spiralenheden er udsat for syre/korroderet.	Rengør spiralenheden regelmæssigt.
	Spiralen/kappen er slidt.	Udskift en slidt spiralenhed.
	Spiralenheden er ikke understøttet korrekt.	Understøt spiralenheden på korrekt vis – se vejledningen.
FlexShaft-maskinen ryster eller vibrerer, mens afløbet renses.	Kædeskraberen er ikke klargjort/justeret korrekt.	Klargør/juster kædeskraberen på korrekt vis – se vejledningen.
	Forkert boremaskine eller forkerte boremaskineindstillinger.	Vælg en korrekt boremaskine og de korrekte indstillinger – se vejledningen.
	Underlaget er ikke jævnt.	Placer enheden på en jævn og stabil overflade.

Service og reparation

⚠ ADVARSEL

Ukorrekt service eller reparation kan bevirke, at værktøjet bliver farligt at bruge.

I afsnittet "Vedligeholdelsesvejledning" findes der oplysninger om de fleste af denne maskines servicebehov. Problemer, der ikke behandles i dette afsnit, bør udelukkende håndteres af et uafhængigt RIDGID-servicecenter. Anvend udelukkende RIDGID-reservedele.

Se afsnittet *Kontaktoplysninger* i denne vejledning for oplysninger om det nærmeste uafhængige RIDGID-servicecenter eller hvis du har spørgsmål angående service eller reparation.

Ekstraudstyr

⚠ ADVARSEL

For at nedsætte risikoen for alvorlig personskade må der kun anvendes tilbehør, der er specielt konstrueret og anbefalet til brug sammen med FlexShaft-afløbsrensemaskinen fra RIDGID, som anført.

Katalognr.	Beskrivelse
64283	Kædeskraber, 1/4" spiral, 1 1/2"-2" rør, enkelt kæde, karbidspids
64288	Kædeskraber, 1/4" spiral, 2" rør, 2 kæder, karbidspids
64293	Kædeskraber, 1/4" spiral, 1 1/2"-2" rør, enkelt kæde
64298	Kædeskraber, 1/4" spiral, 2" rør, 2 kæder
64308	Kædeskraber, 3/8" spiral, 2" rør, 2 kæder, karbidspids
64313	Kædeskraber, 3/8" spiral, 3" rør, 3 kæder, karbidspids
64318	Kædeskraber, 3/8" spiral, 4" rør, 3 kæder, karbidspids
64323	Kædeskraber, 3/8" spiral, 2" rør, 2 kæder
64328	Kædeskraber, 3/8" spiral, 3" rør, 3 kæder
64333	Kædeskraber, 3/8" spiral, 4" rør, 3 kæder
64338	FlexShaft-smøremiddel, 8 oz., 12 per kasse
64343	1/4" enhed, spiral, kappe, koblinger, 50'
64348	3/8" enhed, spiral, kappe, koblinger, 70'
64363	1 1/4" RIDGID vægrørstilbehør
64368	1 1/2" RIDGID vægrørstilbehør

Der henvises til Ridge Tool-kataloget, der findes online på RIDGID.com, eller afsnittet *Kontaktoplysninger* for en komplet liste over RIDGID-tilbehør til dette værktøj.

Bortskaffelse

Dele af disse værktøjer indeholder værdifulde materialer, der kan genbruges. I lokalområdet findes der evt. virksomheder, som specialiserer sig i genbrug. Bortskaf komponenter i overensstemmelse med alle gældende regler. Kontakt det lokale renovationsvæsen for yderligere oplysninger.

Modell K9-102 og K9-204 FlexShaft™ avløpsrenningsmaskiner



⚠ ADVARSEL!

Les denne instruksjonsboken nøye før verktøyet tas i bruk. Dersom innholdet i instruksjonsboken ikke overholdes, kan det resultere i elektrisk støt, brann og/eller alvorlig personskade.

RIDGID®

Innholdsfortegnelse

Sikkerhetssymboler	175
Generelle sikkerhetsbestemmelser	175
Sikkerhet på stedet hvor arbeidet utføres	175
Elektrisk sikkerhet	175
Personlig sikkerhet	175
Bruk og vedlikehold av verktøyet	176
Vedlikehold	176
Spesifikk sikkerhetsinformasjon	176
Sikkerhet i FlexShaft avløpsrensingsmaskin	176
RIDGID kontaktinformasjon	177
Beskrivelse	177
Spesifikasjoner	178
Spesifikasjoner - Akseptable batteridrevne driller	178
Standardutstyr	178
Inspeksjon førdrift	178
Oppsett av maskin og arbeidsområde	179
Batteridrevet drill, oppsett og drift	180
Drillbryter.....	180
Drillhastighet.....	181
Drilljustering, clutchinnstilling.....	181
Montering/justering av kjedebanker	182
Bruksinstruksjoner	184
Drenering av trommelen	188
Transport.....	188
Oppbevaring	188
Instruksjoner for vedlikehold	188
Rengjøring	188
Smøring.....	188
Utskifting av kabelenhet.....	188
Feilsøking.....	189
Vedlikehold og reparasjon	189
Tilleggsutstyr	189
Avfallshåndtering	190
EU samsvarserklæring	På innsiden av bakre omslag
Livstidsgaranti	Bakside

*Oversettelse av den originale bruksanvisningen

Sikkerhetssymboler

I denne bruksanvisningen og på produktet formidles viktig sikkerhetsinformasjon gjennom symboler og signalord. Denne delen er utarbeidet for å bedre forståelsen av disse signalordene og symbolene.



Dette symbolet indikerer en sikkerhetsadvarsel. Det brukes for å advare om potensiell fare for personskade. Følg alle sikkerhetsadvarsler med dette symbolet for å unngå personskade eller dødsfall.



FARE indikerer en farlig situasjon som vil føre til dødsfall eller alvorlig personskade dersom den ikke unngås.



ADVARSEL indikerer en farlig situasjon som kan føre til dødsfall eller alvorlig personskade dersom den ikke unngås.



FORSIKTIG indikerer en farlig situasjon som kan føre til en mindre eller moderat personskade dersom den ikke unngås.



MERK indikerer informasjon om mulig skade på eiendom.



Dette symbolet betyr at du bør lese bruksanvisningen grundig før du tar utstyret i bruk. Bruksanvisningen inneholder viktig informasjon om trygg og riktig bruk av utstyret.



Dette symbolet betyr at man alltid må bruke vernebriller med sidebeskyttelse eller beskyttelsesbriller når utstyret brukes for å redusere risikoen for øyeskader.



Dette symbolet peker på faren for at hender, fingre eller andre kroppsdeler kan bli fanget av, viklet inn i eller knust av avløpsrensere FlexShaft.



Dette symbolet betyr risiko for elektrisk støt.



Dette symbolet betyr fare for at fingre eller andre kroppsdeler blir fanget, viklet inn, klemt eller slått av kjedebankeren. Ikke bruk verktøyet med kabelenden på utsiden av avløpet.



Dette symbolet betyr at det alltid skal brukes hansker ved håndtering eller bruk av dette utstyret for å redusere faren for infeksjoner, forbrenninger eller alvorlige personskader fra avløpsinnhold.

Generelle sikkerhetsbestemmelser



Les og forstå alle advarsler og instruksjoner. Unnlatelse av å følge alle advarsler og instruksjoner kan føre til elektrisk støt, brann og/eller alvorlig personskade.

TA VARE PÅ DISSE INSTRUKSJONENE!

Sikkerhet på stedet hvor arbeidet utføres

- **Hold arbeidsstedet rent og godt belyst.** Det kan oppstå uhell i rotete eller mørke omgivelser.
- **Ikke bruk verktøyet i eksplosive omgivelser, som for eksempel i nærheten av brennbare væsker, gasser eller støv.** Verktøy danner gnister som kan antenne støv eller damp.
- **Hold barn og andre på avstand mens verktøyet brukes.** Hvis du blir distraheret, kan du miste kontrollen.
- **Hold gulvene tørre og frie for sleipe materialer som for eksempel olje.** Sleipe gulv inviterer til ulykker.

Elektrisk sikkerhet

- **Unngå kroppskontakt med jodede overflater, for eksempel rør, radiatorer, komfyrer og kjøleskap.** Det er økt fare for elektrisk støt dersom kroppen din er jodet.
- **El-verktøy må ikke utsettes for regn eller fuktighet.** Risikoen for elektrisk støt øker hvis det kommer vann inn i et el-verktøy.
- **Hvis el-verktøyet må brukes i fuktige omgivelser, må det brukes en strømforsyning med jordfeilbryter (GFCI).** Dette reduserer risikoen for elektrisk støt.

Personlig sikkerhet

- **Vær årvåken, følg med på hva du gjør og bruk sunn fornuft når du bruker verktøy.** Bruk ikke verktøyet når du er trett eller påvirket av narkotika, alkohol eller medisiner. Et øyeblikks uoppmerksomhet når du bruker verktøy kan føre til alvorlig personskade.
- **Bruk personlig verneutstyr. Bruk alltid øyebeskyttelse/vernebriller.** Bruk av verneutstyr når det trengs, som støvmaske, vernehode med antisklisåle, hjelm og hørselsvern, reduserer risikoen for personskader.

- Ikke strekk deg for langt. Sørg for å ha sikkert fotfeste og god balanse hele tiden. Dette gir bedre kontroll over verktøyet i uforutsette situasjoner.

Bruk og vedlikehold av verktøyet

- Ikke bruk makt på verktøyet. Bruk riktig verktøy for jobben som skal gjøres. Bruk av riktig verktøy sikrer at jobben utføres bedre, sikrer og i samsvar med utstyrets bruksområde.
- Oppbevar verktøy som ikke er i bruk utenfor barns rekkevidde og der det er utilgjengelig for andre som ikke er fortrolige med verktøyet eller disse instruksjonene for bruk av verktøyet. Verktøy kan være farlige hvis de brukes av ufagkyndige.
- Vedlikehold verktøyet. Kontroller at det ikke er feiljusteringer eller kiling i bevegelige deler, og at det ikke er brudd på deler eller andre forhold som kan redusere verktøyet ytelser. Hvis verktøyet er skadet, må det repareres før bruk. Mange ulykker skyldes dårlig vedlikeholdte verktøy.
- Hold håndtakene tørre, rene og fri for olje og fett. Bidrar til bedre kontroll på verktøyet.

Vedlikehold

- Verktøyet skal vedlikeholdes av en kvalifisert reparatør, og det skal bare brukes identiske reservedeler. Dette vil sikre at verktøyet sikkerhet opprettholdes.

Spesifikk sikkerhetsinformasjon

⚠ ADVARSEL

Denne delen inneholder viktig sikkerhetsinformasjon som gjelder spesifikt for dette verktøyet.

Les disse forholdsreglene nøye før du bruker FlexShaft™ avløpsrenningsmaskin for å redusere risikoen for elektrisk støt eller andre alvorlige skader.

TA VARE PÅ ALLE ADVARSLER OG INSTRUKSJONER FOR FREMTIDIG REFERANSE!

Oppbevar denne bruksanvisningen sammen med maskinen for bruk av operatøren.

Sikkerhet i FlexShaft avløpsrenningsmaskin

- Bruk alltid vernebriller og hansker i god stand ved håndtering eller bruk. Bruk latex- eller gummi hansker, ansiktsvern, beskyttelseskler, pustebeskyttelse eller annet passende beskyttelsesutstyr når det antas at det finnes kjemikalier, bakterier eller andre giftige eller smittsomme stoffer, for å redusere faren for infeksjoner, forurenninger eller andre alvorlige personskader.
- Må ikke brukes sammen med drill med ledning. Betjening med drill med ledning øker faren for elektrisk støt og andre personskader.
- Ikke la kjedebankeren/enden på kabelen stoppe dreiningen når drillbryteren er trykket inn. Dette kan overstresse kabelen og kan forårsake vridning, knekk eller brudd på kabelenheten, som kan resultere i alvorlige personskader.
- Vær nøye med hygien. Ikke spis eller røyk mens du håndterer eller bruker verktøyet. Etter håndtering eller bruk av slukrengjørende utstyr, må det brukes varmt såpevann for å vaske hender og andre kroppsdeler som ble utsatt for avløpsinnholdet. Dette vil bidra til å redusere risikoen for helseskader hvis man har blitt utsatt for gifter eller infiserende materiale.
- Bruk FlexShaft avløpsrenningsmaskin kun til de anbefalte avløpstørrelsene. Hvis det brukes avløpsrenser med feil dimensjoner, kan det føre til vridning, knekk eller brudd på kabelen, som kan resultere i alvorlige personskader.
- Hold hånden på kabelenheten hele tiden mens FlexShaft-maskinen går. Dette gir bedre kontroll over kabelen og hjelper til med å hindre vridning, knekk og brudd på kabelen og reduserer faren for personskader.
- Plasser maskinens kabeluttak innenfor 3' (1 m) fra avløpsinntaket eller støtt utsatt kabelenhet skikkelig hvis avstanden overskrider 3' (1 m). Større avstander kan forårsake kontrollproblemer som fører til vridning, knekk eller brudd på kabelen. Vridning, knekk eller brudd på kabelen kan forårsake slag- eller knuseskader.
- En person må styre både kabelenheten og den ledningsfrie drillen. Ikke lås drillbryteren i PÅ-posisjon under drift. Hvis kabelen slutter å rotere, må operatøren kunne frigjøre

drillbryteren for å hindre at kablen vrir seg, knekker eller brekker og redusere faren for personskader.

- **Unngå løstsittende klær eller smykker. Hold hår og klær unna bevegelige deler.** Løse klær, smykker eller langt hår kan sette seg fast i bevegelige deler.
- **Betjen ikke denne maskinen hvis operatøren eller maskinen står i vann.** Å bruke utstyret mens man står i vann, øker risikoen for elektrisk støt.
- **Ikke bruk verktøyet dersom det er fare for kontakt med annet utstyr (for eksempel gass eller elektrisitet) under drift.** Visuell inspeksjon av avløpet med et kamera er en god vane. Gjennomboringer, feilplassert utstyr og skadde avløp kan gjøre at kutteren får kontakt og kan skade utstyret. Dette kan medføre elektrisk støt, gasslekkasjer, brann, eksplosjon eller annen alvorlig skade eller personskade.
- **Les og forstå disse instruksjonene, batteridrillens instruksjoner og instruksjonene for alt annet utstyr som brukes sammen med dette verktøyet før drift.** Hvis instruksjonene ikke følges, kan det føre til skade på eiendom og/eller alvorlig personskade.

løpsrenningsmaskin er godt egnet for bruk med inspeksjonskameraer under avløpsrenningsprosessen.

FlexShaft maskinene er lette og kompakte for enkel transport.



Figur 1A – RIDGID® FlexShaft avløpsrenningsmaskin



Figur 1B – RIDGID® FlexShaft avløpsrenningsmaskin

RIDGID kontaktinformasjon

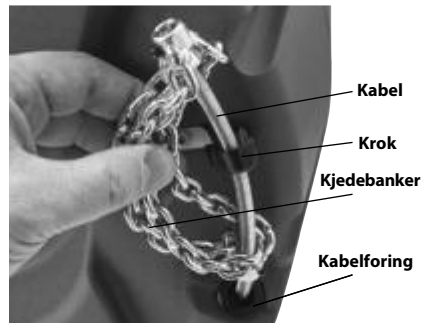
Hvis du har spørsmål vedrørende dette RIDGID®-produktet:

- Kontakt din lokale RIDGID-forhandler.
- Gå til RIDGID.com for å finne din lokale RIDGID-kontakt.
- Kontakt Ridge Tools tekniske serviceavdeling på e-postadressen rttechservices@emerson.com, eller ring (800) 519-3456 i USA eller Canada.

Beskrivelse

RIDGID® modell K9-102 og K9-204 FlexShaft™ avløpsrenningsmaskiner er konstruert for å rense og skrape rør og avløpsledninger slik som angitt i *Spesifikasjonene*.

En brukeranskaffet batteridrevet drill brukes for drive FlexShaft avløpsrenningsmaskinene. FlexShaft avløpsrenningsmaskinens kabelenhet mates manuelt inn og ut av avløpet. En kjedefanker som utvides til rørets innvendige diameter, brukes for å brette opp blokkeringen og rense rørets vegger. Kjedefankere med karbidkuttingspiss er tilgjengelige for bruk på røtter og rensing av belegg på rørvegger. Enkle kjedefankere er for generell bruk, inkludert fett. FlexShaft av-



Figur 1C – Kabelende/kjedefanker

Spesifikasjoner

Modell	K9-102	K9-204
Dreneringskapasitet (nom.)	1 1/4" til 2" (32 – 50 mm)	2" til 4" (50 – 100 mm)
Kabeldiameter (uten mantel)	3/4" (6 mm)	3/4" (8 mm)
Kabelenhet Diameter (med mantel)	7/8" (9,5 mm)	7/8" (12,7 mm)
Kabelenhet lengde	50' (15,2 m)	70' (21,3 m)
Rotasjonshastighet	Maksimalt 2500 o/min	Maksimalt 2500 o/min
Drillfeste	3/4" Heks. (8 mm)	3/4" Heks. (8 mm)
Vekt (uten drill/banker)	24,3 lb (11,0 kg)	37,3 lb (16,9 kg)
Dimensjon (uten drill)	19,2" x 7,5" x 22,1" (488 mm x 191 mm x 562 mm)	21,1" x 10,8" x 24,2" (536 mm x 274 mm x 615 mm)
Driftstemperatur	20 °F til 140 °F (-6 °C til 60 °C)	20 °F til 140 °F (-6 °C til 60 °C)

Det anbefales ikke å rengjøre glass, keramikk, porselen eller lignende gjenstander med FlexShaft avløpsrensere, da dette kan skade gjenstandene.

Spesifikasjoner - Akseptable batteridrevne driller

Rotasjonshastighet..... 1800 til 2500 o/min
 Kjøksstørrelse..... 3/8" eller større
 Clutch Med justerbart moment
 Brytertype Umiddelbar kontakt
 Bryterlås..... Ikke utstyrt med
 Drillen må ha aktuell sertifiseringsmerke for markedet (CE-merke, c)us-merke osv.)

Ikke bruk driller med ledning, bankedriller eller slagdriller. Bruk av uegnet drill øker faren for skader på utstyret og personskader. Se avsnittet *Batteridrevet drill, oppsett og drift*.

Standardutstyr

Se RIDGID-katalogen for detaljer om utstyr med spesifikke katalognummer for avløpsrenningsmaskin.

MERK Denne maskinen er laget for å rense avløp. Hvis den brukes riktig, vil den ikke skade et avløp som er i god stand og korrekt utformet, konstruert og vedlikeholdt. Hvis avløpet er i dårlig stand eller ikke er blitt korrekt utformet, konstruert og vedlikeholdt, kan det være at avløpsrensprosessen ikke blir effektiv, eller kan forårsake skade på avløpet. Den beste måten å avgjøre tilstanden til et sluk på før rengjøring, er med en visuell inspeksjon med en kamera. Feil bruk av denne avløpsrenningsmaskinen kan skade avløpsrenningsmaskinen og avløpet. Det er mulig denne maskinen ikke kan fjerne alle hindringer.

Inspeksjon førdrift

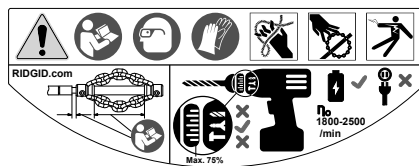
⚠ ADVARSEL



bruk, må du kontrollere avløpsrenningsmaskinen og korrigere eventuelle problemer for å redusere faren for alvorlig skade fra elektrisk støt, vridde eller ødelagte kabler, kjemiske forbrenninger, infeksjoner og andre årsaker, samt hindre skade på avløpsrenningsmaskinen.

Bruk alltid vernebriller og annet passende verneutstyr når du inspisierer avløpsrenningsmaskinen.

1. Rengjør maskinen, inkludert håndtak og styring. Dette gjør inspeksjonen lettere og bidrar til å hindre at du mister taket på maskinen eller betjeningselementet. Rengjør og vedlikehold maskinen i henhold til vedlikeholdsanvisningene.
2. Inspiser maskinen for:
 - At det er korrekt montert og komplett.
 - Ødelagte, slitte, manglende, feilinnrettede eller fastsittende deler.
 - Advarselsskilt er til stede og leselige (se Figur 2).



Figur 2 – Varselsetikett

- Jevn og fri bevegelse i kabelenheten inn og ut av maskinen.
- Alle forhold som kan forhindre trygg og normal drift.

Hvis det oppdages noen problemer, må avløpsrenningsmaskinen ikke brukes før problemene har blitt reparert.

3. Rengjør for eventuell smuss fra kabelenheten og kjedebankerne. Kontroller mantelen for slitasje og skade. Det må ikke være noen kutt, knekker, brudd eller overdreven slitasje. Inspiser kabelen i nærheten kjedebankeren. Kabelenhetene må ikke være bøyd eller deformert. Kabelstrengene må være stramme mot hverandre uten klaring. Inspiser kjedebankeren for skader eller tapte karbidkuttingsspisser (hvis de finnes) og slitasje på selve kjedet. Hvis kjedeledet er slitt mer enn 1/4 eller skadet, skiftes kjedebankeren. Skift slitt og skadd utstyr før bruk av avløpsrenningsmaskinen.

Bekreft at kjedebankeren er korrekt satt opp og sikret på kabelen.

4. Inspiser den batteridrevne drillen i henhold til instruksjonene. Sørg for at drillen er i god driftstilstand og at bryteren styrer drilldriften. Bekreft at drillen tilfredsstiller kravene i Spesifikasjon-avsnittet og er korrekt innstilt for bruk med maskinen.
5. Undersøk og vedlikehold alt annet utstyr som brukes i henhold til instruksjonene for å sikre at alt fungerer som det skal.

Oppsett av maskin og arbeidsområde

⚠ ADVARSEL



Sett opp avløpsrenningsmaskinen og arbeidsområdet i samsvar med disse fremgangsmåtene for å redusere faren for skade forårsaket av elektrisk støt, brann, veltet maskin, vridde eller ødelagte kabler, kjemiske forbrenninger, infeksjoner og andre årsaker, og for å forebygge skade på maskinen.

Bruk alltid vernebriller og annet passende verneutstyr når du setter opp avløpsrenningsmaskinen.

1. Kontroller at arbeidsområdet passer. Bruk verktøyet på et ryddig, jevnt, stabilt og tørt

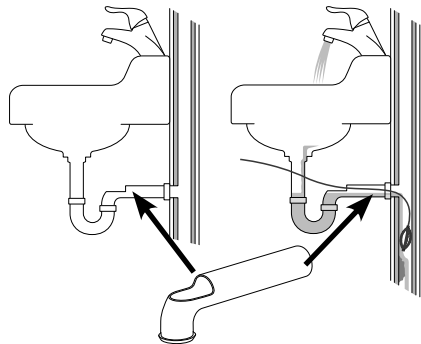
sted. Ikke bruk avløpsrenningsmaskinen mens den står i vann.

2. Kontroller avløpet som skal rengjøres. Om mulig, avgjør tilgangspunkt(er) til avløpet, størrelsen(e), lengden(e) og materialet i avløpet, avstanden til hovedledninger, type blokkering, tilstedeværelsen av avløpsrengjøringskjemikalier eller andre kjemikalier, osv.

Hvis det er kjemikalier i avløpet, er det viktig å forstå de spesifikke sikkerhetsmessige forholdsreglene som er nødvendige når man arbeider i nærheten av kjemiske substanser. Kontakt produsenten av kjemikaliene for nødvendig informasjon. Bekreft at det ikke er noe annet utstyr i avløpet eller området for å redusere faren for skader. Visuell inspeksjon av avløpet med et kamera er en god vane.

Om nødvendig må du fjerne armatur (vannklosett osv.) for å få tilgang til avløpet. Ikke kjør kjedebankeren inne i en gjenstand. Dette kan skade FlexShaft-maskinen eller gjenstanden.

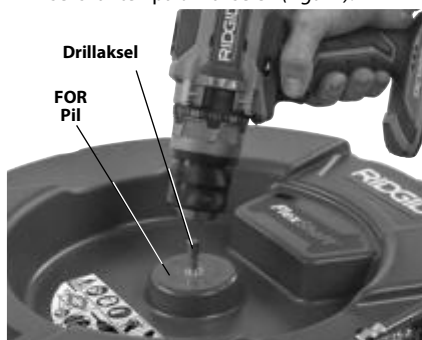
Best resultat for avløpsrensingen oppnås når det strømmer vann under avløpsrenningsprosessen for å vaske bort smuss. For avløp på 1/4" og 1/2" er det tilgjengelige sidevegrør for å tillate dette. Se Figur 3 for installasjon. Plasser en beholder for å fange opp eventuelt innhold fra avløpet som kan komme ut.



Figur 3 - Veggrørinstallasjon

3. Avgjør hva som er korrekt utstyr for jobben som skal gjøres. Se Spesifikasjoner. Du finner avløpsrenningsmaskiner for annen bruk ved å se i Ridge Tool-katalogen, online på RIDGID.com.
4. Sørg for at alt utstyret har blitt skikkelig kontrollert.

5. Om nødvendig, plasserer du beskyttende dekker i arbeidsområdet. Slukrensingen kan være temmelig griset.
6. Plasser avløpsrenningsmaskinen på underlaget med drillakselen vertikalt. Maskinen må være plassert rett og stødig på underlaget. Ikke kjør med drillakselen horisontalt. Dette vil redusere risikoen for velting.
7. Fjern batteriet fra drillen. Sett opp drillen på korrekt måte. (Se avsnittet *Batteridrevet drill, oppsett og drift*.) Fest drillkjoksen godt sekskanten på drillakselen (Figur 4).



Figur 4 - Feste drillen til drillakselen



Figur 5 - Eksempel på forlenget avløpsåpning til innenfor 3' fra maskinens kabeluttak

8. Plasser avløpsrenningsmaskinen slik at kabeluttaket er innenfor 3' (1 m) fra avløpsåpningen. Større avstander fra avløpsåpningen øker risikoen for vridning eller knekk i kabelenheten. Hvis FlexShaft-maskinen ikke kan plasseres med kabeluttaket innenfor 3' (1 m) fra avløpsåpningen, forlenges avløpsåpningen med rør og tilkoblinger av lignende størrelse (se Figur 5). Feil kabelen-

het-støtte kan gjøre at kabelen får knekker og vridninger, og kan skade kabelen eller operatøren. Forlengelse av avløpet tilbake til avløpsrenningsmaskinen gjør det også lettere å mate kabelenheten inn i avløpet.

9. Koble fra kjedebankeren fra kroken og trekk omtrent 4' (1,2 m) av kabelenheten ut av maskinen.
10. Merk mantelen for å indikere når kjedebankeren nærmer seg avløpsåpningen mens den trekkes tilbake. Dette kan gjøres med tape. Dette reduserer faren for at kjedebankerne kommer ut av avløpet og pisker rundt. Avstanden avhenger av konfigurasjonen for avløpet, men bør være minst 4' (1,2 m) fra kjedebankeren.
11. Sørg for at kjedebankeren er korrekt installert (se *Montering/justering av kjedebanker*).
12. Sett kjedebankeren minst 1' (0,3 m) inn i avløpet.
13. Vurder arbeidsområdet og finn ut om du trenger avsperringer for å holde tilskuere borte fra avløpsrenningsmaskinen og arbeidsområdet. Avløpsrenningsprosessen kan være griset, og tilskuere kan distrahere operatøren.
14. Plasser maskinen slik at den er enkelt tilgjengelig. Du må være i stand til å holde og kontrollere kabelenheten og drillbryteren.
15. Sett batteriet inn i drillen med tørre hender.

Batteridrevet drill, oppsett og drift

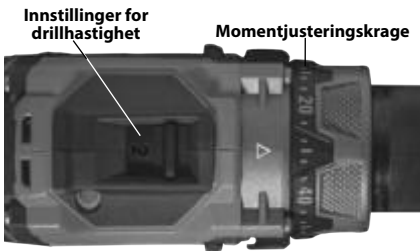
Se avsnittet *Spesifikasjoner* sammen med denne seksjonen for informasjon om akseptable batteridrevne driller for bruk med FlexShaft avløpsrenningsmaskinene. Det finnes mange tilgjengelige typer av batteridrevne maskiner, og ikke alle passer for bruk med FlexShaft avløpsrenningsmaskiner. Hvis det er noen tvil om at en drill passer for denne bruken, må den ikke brukes. Fjern batteriet fra drillen før det gjøres noen justeringer eller det festes / fjernes noe fra avløpsrenningsmaskinen.

Drillbryter

Drillen må være utstyrt med en umiddelbar kontaktbryter uten bryterlås. Dette betyr at drillen bare kan dreie når operatøren trykker inn drillbryteren. Hvis drillbryteren slippes, slås drillen AV. Sett drillen i rotasjon "FOR" (forover) (se Figur 4).

Drillhastighet

Når du bruker FlexShaft avløpsrensingsmaskinen, er den nødvendige rotasjonshastigheten 1800 - 2500 o/min. Rensingen optimaliseres ved å dreie kjedebankerne nærmere maksimum på 2500 o/min. For å gjøre dette må du kjenne spesifikasjonene og innstillingene for den batteridrevne drillen for å optimalisere driften. Mange batteridrevne driller har flere hastighetsinnstillinger, og vanligvis er den høyeste innstillingen i området for drift av FlexShaft-utstyret. Se Figur 6 for et eksempel på hastighetsinnstillinger for drill. Ikke bruk FlexShaft avløpsrensingsmaskin med over 2500 o/min.



Figur 6 - Drillinnstillinger

Drilljustering, clutchinnstilling

Bruk alltid en batteridrevet drill som er utstyrt med en korrekt innstilt, justerbar clutch. Dette bidrar til å redusere faren for kabelskader i trommelen på avløpsrensingsmaskinen og redusere krefter ved behandlingen.

Batteridrevne driller med justerbare clutcher har vanligvis en momentjusteringskrage (Figur 6) som er merket med en skala med tall som starter på en og øker for å indikere økende moment ved clutchutløsning. Den justerbare clutchen brukes ofte for å skru inn skruer, og kan ha en velger som må innstilles på "Skrutrekkemodus" () for at den justerbare clutchen skal virke. Når den justerbare clutchen utløses, vil motoren fortsette å dreie, men drillkjoksen dreier ikke. Mange ganger vil dette skje samtidig med en vibrasjon/støy fra drillen.

Batteridrevne driller er ofte utstyrt med driftsmoduser for "Boring" () og "Hammer" () (Figur 7). I disse modusene virker den justerbare clutchen ikke, og disse modusene skal aldri brukes for drift med FlexShaft avløpsrensingsmaskin.



Figur 7 - Velge korrekt modus

Når FlexShaft avløpsrensingsmaskin brukes, må det alltid startes med å innstille clutchen på omtrent 25 % av området for total clutchjustering (eksempel - hvis momentjusteringskragen på drillen er merket fra 1 til 20, skal startinnstillingen være 5).

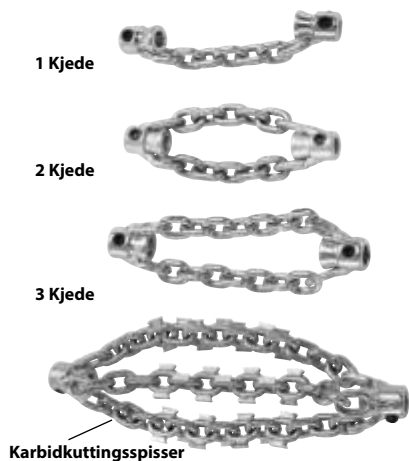
Bruk avløpsrensingsmaskinen i henhold til disse instruksjonene. Ved rensing av blokkeringer må drillen betjenes i full hastighet for best mulig rensing. Kjedebankeren må ikke tvinges inn i blokkeringen - hvis kjedebankeren ikke kan dreies, kan den ikke rense avløpet. Kjedebankeren kan trenge å bli trukket vekk fra blokkeringen for å komme opp i hastighet igjen. Hvis drillclutchen utløses kontinuerlig under driften ("clutcher ut"), slippes drillbryteren og kabelen trekkes ut fra avløpet. Se over oppsett og drift for avløpsrensingsmaskinen og bekreft at alt er i orden - en viktig del av oppsettet for korrekt drift er valg av kjedebanker (se Figur 9 for informasjon) og justering. Gjør eventuelle endringer og fortsett rensingen av avløpet.

Hvis drillclutchen fortsetter å utløse under drift, kan den justerbare clutchinnstillingen økes. Drillclutchen kan økes i trinn opp til 75 % av det totale området for clutchjustering. (Eksempel - hvis momentjusteringskragen på drillen er merket fra 1 til 20, skal den maksimale innstillingen ikke være mer enn 15). **Ikke overskrid 75 % av det totale området for clutchjustering. Sett aldri drillen på modus for "Boring" () eller "Hammer" () - dette deaktiverer den justerbare clutchen. Dette øker faren for kabelskader i trommelen på avløpsrensingsmaskinen.**

Hvis drillclutchen fortsetter å utløse når den er innstilt på 75 % av det totale området for clutchjustering, bør det vurderes å bruke en annen RIDGID avløpsrensingsmaskin.

Montering/justering av kjedebanker

1. Velg korrekt kjedebanker for forholdene.



Figur 8 - Kjedebankere

Kjedebankernes størrelse er basert på krages innvendige diameter og er utformet for spesielle kabelstørrelser. ¼" kjedebankere benyttes på ¼" kabel osv. Ikke bruk en større størrelse på kjedebankeren på en mindre kabel (for eksempel 5/16" på ¼"). Se *Figur 8 og tabell for krageavstand*.

Kjedebankere uten karbiddkuttingsspiser kan brukes i vanlige rørtypen. Disse kjedebankerne virker bra i fett og lignende blokkeringer.

Kjedebankere med karbiddkuttingsspiser brukes for å fjerne belegg fra innsiden av røret og kan brukes på røtter. Karbiddkuttingsspiser benyttes for aggressiv rensing og kan skade rør, spesielt mykere materialer (som plast og Orangeburg), tynnveggede rør eller hvis kjedebankeren holdes i en posisjon i lengre tid. Se *Figur 9, Valgtabell for kjedebanker*.

Ikke bruk kjedebankere for rensing i glass, keramikk, porselen eller lignende materialgjensstander eller rør. De kan skades.

2. *Figur 10* viser et skjema med korrekt montering og justering av kjedebankere. Det er to nøkkelpunkter ved montering/justering av kjedebankere.

Krageavstand: Plasser kjedebanker-krage i korrekt avstand fra hverandre

("Krageavstand") for at kjedene spres i riktig mengde når de roteres for rengjøre rørveggene. Krageavstanden varierer avhengig av kabelstørrelsen og rørdiametere, og innstilles generelt ved å bruke et avstandsstykke som er laget av mantel ("Krageavstandsstykke"). Hvis det trengs ekstra fleksibilitet for å navigere gjennom et bend, kan krageavstandsstykket fjernes og krageavstanden innstilles ved hjelp av tape. Betjening uten krageavstandsstykke gjør det mer sannsynlig at kabelen vipper over ved bruk og kan skades. **Ikke bruk karbiddspisser uten krageavstandsstykke for å redusere faren for skade på kabelen.**

Ekspontert kabel: Reduser mengden av eksponert kabel (kabel ikke dekket av mantel). Jo mer eksponert kabel som finnes, jo mer sannsynlig er det at kabelen vipper over ved bruk og kan skades. Ekspontert kabel skal begrenses til maksimalt ¼" (6 mm), og innstilles med en hylse laget av mantel ("bankehylse"). Ekspontert kabel varierer med kabelmengden på trommelen. Jo mer kabel på trommelen, jo mindre eksponert kabel. Ekspontert kabel kan måtte innstilles i forhold til kabel utenfor trommelen for å oppnå best resultat.

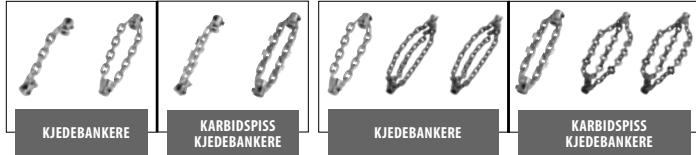
Mantel leveres sammen med avløpsrenseren og er tilgjengelig som reservedel for å tillate konfigurasjon etter behov for din spesielle applikasjon. Bruk bare mantel for RIDGID FlexShaft avløpsrenningsmaskin av korrekt størrelse for kabelen. Når mantelen skjæres, må den skjæres rent og rett. Kabelen må ikke skades når mantelen skjæres.

3. Kjedebankere er festet på kabelen med settskruer som bruker en medfølgende 3 mm sekskantnøkkel. Løsne settskruene og fjern kjedebankeren, avstandsstykket og foringen fra kabelen.
4. Inspiser mantelenden for skade eller slitasje. Mantelenden skal være rett og ren. Ved behov kan mantelenden trimmes litt.
5. Ved behov skjæres en del av mantelen for å bruke som krageavstandsstykke på den aktuelle størrelsen (se tabell med krageavstander).

Krageavstanden kan modifiseres slik du ønsker for det spesielle røret/applikasjonen. Når krageavstanden øker, reduseres diameteren på kjedet, og omvendt. Feil innstilt krageavstand kan redusere effektiviteten for rensing av rør.

K9-102-MASKIN

K9-204-MASKIN

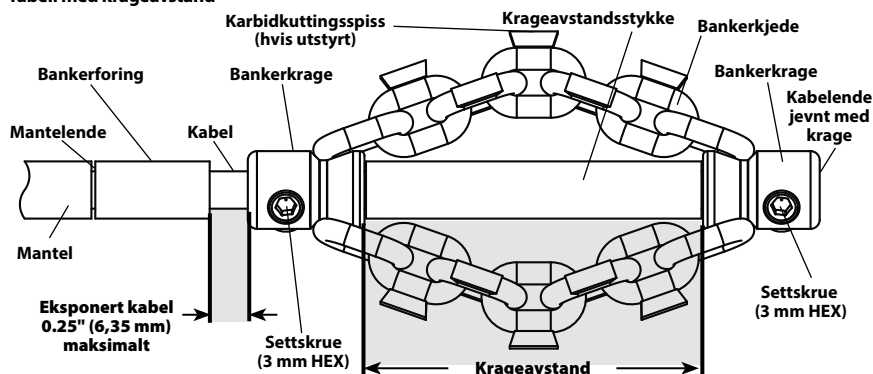


	KATALOGNR.	K9-102 1.5"		K9-102 2"		K9-204 2"			K9-204 3"			K9-204 4"		
		64293	64298	64283	64288	64323	64328	64333	64308	64313	64318	64308	64313	64318
BESKRIVELSE		K9-102 1.5"	K9-102 2"	K9-102 1.5" KARBID	K9-102 2" KARBID	K9-204 2"	K9-204 3"	K9-204 4"	K9-204 2" KARBID	K9-204 3" KARBID	K9-204 4" KARBID	K9-204 2" KARBID	K9-204 3" KARBID	K9-204 4" KARBID
RØRSTØRRELSE		1.25"-1.5" (32-40 mm)	1.5"-2" (40-50 mm)	1.25"-1.5" (32-40 mm)	1.5"-2" (40-50 mm)	2" (50 mm)	3" (75 mm)	4" (100 mm)	2" (50 mm)	3" (75 mm)	4" (100 mm)	2" (50 mm)	3" (75 mm)	4" (100 mm)
RØRTYPE	KOBBER	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	GALVANISERT	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	STØPEJERN	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	PVC	✓	✓			✓	✓	✓						
	ABS	✓	✓			✓	✓	✓						
	ORANGEBURG	✓	✓			✓	✓	✓						
	KORRUGERT	✓	✓			✓	✓	✓						
	LEIRE	✓	✓			✓	✓	✓						
BLOKERING	FETT	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	MYK BLOKERING	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	SKALERING			✓	✓				✓	✓	✓			
	SMÅ RØTTER			✓	✓				✓	✓	✓			
	INKLUDERT I SETTET	✓	✓			✓		✓						

Figur 9 - Valgtabell for kjedebanker

Maskin	Kabel-størrelse	Antall kjeder	Antall len-ker/kjede	Banker	Anbefalt krageav-stand
				Nominell rørstørrelse	
K9-102	¼"	1	7	1¼" til 1½" (32 mm til 40 mm)	1¾" (44,5 mm)
		2	7	1½" til 2" (40 mm til 50 mm)	
K9-204	⅝"	2	9	2" (50 mm)	1½" (38,1 mm)
		3	13	3" (75 mm)	4" (101,6 mm)
		3	15	4" (100 mm)	4½" (114,3 mm)

Tabell med krageavstand



Figur 10 - Montering/justering av kjedebanker

- Testmonter kjedebankeren, bankeforingen og krageavstandsstykket på kabelen som vist i Figur 10. Kjedet skal være rett - ikke monter med vridd kjede. For å hindre for stor slitasje på kabelen skal kabelenden stemme overens med enden på kragen.

Kontroller lengden på eksponert kabel. For å redusere faren for kabelvipping og skader skal eksponert kabel ikke overskride ¼" (6 mm). Ved behov skjæres en bankehylse av mantel for å begrense eksponert kabel. **Bruk alltid en bankeforing for å redusere slitasjen på mantelenden.**

- Når kjedebankeren er korrekt montert på kabelen som vist i Figur 10, brukes den medfølgende sekskantnøkkelen for å stramme settskruene på kragen sikkert. Plasser spissen på settskruen mot kabelen, stram deretter ekstra ⅛ til ¼ omdreining (45° til 90°). Hvis settskruene ikke er sikre, kan kjedebankeren gli og skade kabelen eller mistes ned i avløpet.

Bruksinstruksjoner

⚠ ADVARSEL



Bruk alltid vernebriller og hansker i god stand ved håndtering eller bruk. Bruk lateks- eller gummihandsker, ansiktsvern, beskyttelsesklær, pustebeskyttelse eller annet passende beskyttelsesutstyr når det antas at det finnes kjemikalier, bakterier eller andre giftige eller smittsomme stoffer, for å redusere faren for infeksjoner, forbrenninger eller andre alvorlige personskader.

Må ikke brukes sammen med drill med ledning. Betjening med drill med ledning øker faren for elektrisk støt.

Ikke la kjedebankeren/enden på kabelen stoppe dreiningen når drillbryteren er trykket inn. Dette kan overstresse kabelen og kan forårsake vridning, knekk eller brudd på kabelenheten, som kan resultere i alvorlige personskader.

Vær nøye med hygien. Ikke spis eller røyk mens du håndterer eller bruker verktøyet. Etter håndtering eller bruk av slukrengjørende utstyr, må det brukes varmt såpevann for å vaske hender

og andre kroppsdeler som ble utsatt for avløp-sinnholdet. Dette vil bidra til å redusere risikoen for helseskader hvis man har blitt utsatt for gifter eller infiserende materiale.

Hold en hånd på kabelenheten mens FlexShaft-maskinen går. Det sørger for bedre kontroll over kabelen og bidrar til å forhindre vridning, knekk eller brudd på kabelen, som kan redusere faren for personskader.

Plasser FlexShaft-maskinens kabeluttak innenfor 3' (1 m) fra avløpsåpningen eller støtt opp eksponert kabelenhet korrekt når avstanden overskrider 3' (1 m). Større avstander kan forårsake kontrollproblemer og føre til vridning, knekk eller brudd på kabelen. Vridning, knekk eller brudd på kabelen kan forårsake slag- eller knuseskader.

En person må styre både kabelenheten og den ledningsfrie drillen. Ikke lås drillbryteren i PÅ-posisjon under drift. Hvis kabelen slutter å rotere, må operatøren kunne frigjøre drillbryteren for å hindre at kabelen vrir seg, knekker eller bryter og redusere faren for personskader.

Følg bruksanvisningen for å redusere faren for skade fra vridd eller ødelagt kabel, kabelender som pisker rundt seg, en maskin som vipper, kjemiske forbrenninger, infeksjoner og andre årsaker.

1. Sørg for at maskinen og arbeidsområdet er riktig oppsatt, og at det ikke er tilskuere eller andre forstyrrende elementer på arbeidsområdet.
2. Trekk kabelenheten fra maskinen og mat inn i avløpet. Det må være minst 1' (0,3 m) kabel i avløpet slik at kjedebanken ikke kommer ut av avløpet og pisker omkring seg når maskinen startes.

Før kabelenheten direkte fra maskinen kabeluttak til avløpsåpningen og reduser dermed lengden på den eksponerte kabelen og eventuelle retningsendringer. Ikke bøy kabelenheten for mye - dette kan øke faren for vridning eller brudd.

Ved bruk av kamera for å vise avløpsrensingsprosessen kan kameraet mates inn samtidig. Vanligvis kan kabelenheten og kameraets skyvestang gripes og føres frem/trekkes tilbake samtidig. Hold kameraet minst 1.5' (0,5 m) bak kjedebanken.

MERK Ikke la den dreierende kjedebanken treffe kamerahodet/skyvestangen. Den kan bli skadet.

3. Innnta riktig arbeidsstilling for å ha kontroll på kabelenheten og drillen (se Figur 11):
 - Sørg for at du raskt slipper drillbryteren.
 - Hånden med hanske må være på kabelenheten for å styre og støtte etter hvert som

kabelenheten mates inn i avløpet og mot blokkeringer.

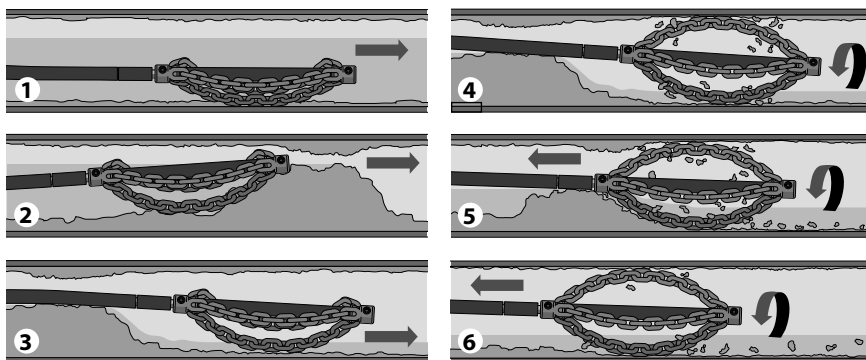
- Sørg for at du har god balanse, ikke strekker deg for langt og ikke faller ned på maskinen, avløpet osv. Denne betjeningsposisjonen bidrar til å opprettholde kontrollen på kabelenheten og FlexShaft-maskinen.



Figur 11 – I driftsstilling

4. Bekreft at det er minst 1' (0,3 m) av kabelenheten i avløpet.
5. Bekreft at drillen er satt opp korrekt, og trykk og slipp drillbryteren og legg merke til retningen på drillkjoksen. Drillens dreieretning skal stemme med FOR-pilen på trommelen (se Figur 4). Du må ikke rotere kabelen i revers med mindre det er spesifikt beskrevet i disse instruksjonene. Kabelen kan bli skadet når den kjøres i revers.
6. Plasser en hånd på kabelenheten og den andre hånden på drillhåndtaket.
7. FlexShaft avløpsrenningsmaskin bruker høy dreiehastighet og lavt dreinemoment for å rense avløp. FlexShaft-kabelenheter er mer fleksible enn andre typer av avløpsrensekabler. FlexShaft-maskinen brukes best ved å påføre lett trykk og langsomt arbeide med kjedebanken inn i blokkeringen når kabelen trekkes tilbake. **Det er viktig å la hastigheten på kjedebanken rense avløpet - ikke tving kjedebankerne inn i blokkeringer.**

De generelle betjeningstrinnene for FlexShaft avløpsrenningsmaskiner (se nedenfor):



1. Før kjedebankeren frem (vanligvis ikke rotasjon) til området ved avløpet som trenger rensing.
2. Hvis det finnes en blokkering, føres kjedebankeren gjennom blokkeringen.
3. Hvis mulig, startes en vannstrøm gjennom avløpet for å føre skjæringer og smuss bort etter hvert som avløpet rengjøres.
4. Drei kabelen/kjedebankeren med full hastighet.
5. Fortsett å dreie bankeren. Trekk kabelenheten gradvis tilbake slik at kjedebankeren kan brette opp blokkeringen.
6. Fortsett å trekke kabelenheten gradvis tilbake mens den roterer, slik at kjedebankeren kan rengjøre veggene i avløpet.

Figur 12 - Generelle betjeningstrinn

8. Fremføring/tilbaketrekking av kabelenheten - FlexShaft smøremiddel

I noen tilfeller kan det være nyttig å påføre RIDGID FlexShaft-smøremiddel på utsiden av mantelen ved mating av kabelen ned i avløpet. Dette kan gjøre det enklere å føre kabelenheten ned i avløpet og tillate større renseavstand. Hvis dette gjøres, plasseres en ren klut med smøremiddel i håndflaten på hånden med hanske som brukes for å føre frem kabelenheten, og påfør smøremiddel etter hvert som kabelenheten mates (Figur 13). Påfør smøremiddel på kluten etter behov under prosessen. Merker er trykket på mantelen på RIDGID FlexShaft hver 5' (1,5 m) for å hjelpe til med å bestemme hvor mye av kabelenheten som er matet fra maskinen.

Bruk bare RIDGID FlexShaft-smøremiddel. Andre smøremidler er kanskje ikke passende for bruk i et avløp og kan forurense vannet.

Ved tilbaketrekking av kabelenheten er det god praksis å bruke en klut for å tørke av skitt og smuss fra kabelmantelen når den trekkes ut av avløpet og mates tilbake inn i trommelen.

9. Rotasjon av kjedebanker

Vanligvis roteres kjedebankeren for rengjøring når kabelen trekkes tilbake.

Kabelen/kjedebankeren må bare roteres når kjedebankeren er minst 1' inn i avløpet. For å dreie kabelen gripes drillhåndtaket fast og drillbryteren trykkes. Personen som styrer kabelenheten må altså styre drillbryteren. Maskinen må ikke styres med en person som styrer drillen. Ikke la kabelenheten hope seg opp utenfor avløpet, krumme seg eller svinge. Dette kan føre til vridninger, knekk og brudd på kabelen. Slipp drillutløseren når som helst for å stoppe kabelrotasjonen. Ved rensing av blokkeringer må kabelen betjenes i full hastighet for best mulig rensing. **Ikke tving kjedebankeren inn i blokkeringer.** I noen tilfeller vil bruk av variabel hastighet hjelpe til ved å navigere i svinger. Kortvarig dreining av kjedebankeren **FOROVER** eller i **REVERS** mens kabelenheten føres frem, kan hjelpe til med å behandle avløp og blokkeringer.



Figur 13 - Påføring av smøremiddel på kabelmantelen

10. Før frem kabelenheten i avløpet, vanligvis uten å rotere. Grip mantelen i nærheten av der den kommer ut av maskinhuset. Trekk 6" til 12" (150 til 300 mm) av kabelenheten ut av FlexShaft-maskinen slik at det er en lett bue på kabelen. Hånden med hanske må være på kabelenheten for å styre og støtte. Feil kabelstøtte kan gjøre at kabelenheten får knekker eller vridninger, og kan skade kabelen eller operatøren. Mat kabelenheten inn i avløpet. (Figur 12, trinn 1).
 11. Fortsett å føre frem kabelenheten inntil det møtes motstand. Arbeid forsiktig med kjedebankeren gjennom blokkeringen. **Kabelenheten må ikke tvinges - hvis kjedebankeren ikke kan dreies, kan den ikke rense avløpet.** Legg merke til hvor langt kabelen har beveget seg. Ikke før kabelen inn i et større avløp. Dette kan medføre at kabelen knytter seg eller medfører annen skade (Figur 12, trinn 2).
 12. Hvis mulig, må det startes en vannstrøm ned gjennom avløpet, for å spyle ut rester fra røret og bidra til rengjøring av kabelenheten etterhvert som den trekkes tilbake. Dette kan gjøres ved å vri på en kran i systemet eller på andre måter. Hold øye med vannstanden, da avløpet kan tette seg til igjen (Figur 12, trinn 3).
 13. Med kjedebankeren forbi blokkeringen/området som skal renses presses drillbryteren helt inn for å dreie kjedebankeren. Trekk kabelenheten langsomt ut av avløpet og la kjedebankeren dreie for å rense avløpsveggen og bryte opp blokkeringen (Figur 12, trinn 4 og 5). **Hvis kabelen slutter å dreie, må betjeningen av drillen ikke fortsette.** Dette kan medføre at kabelen vrir seg og knekker. Slipp drillbryteren når som helst for å stoppe kabelrotasjon.
- Overvåk tilbakemeldingen fra følelsen av kabelen i hånden og lyden av drillen/bankeren i avløpet. Hvis drillclutchen kobler ut, har kabelen sannsynligvis sluttet å dreie. Se *Drilljustering, clutchinnstilling i avsnittet Oppsett*. Ikke sett momentjusteringen på batteridrillen på "drill"-innstilling. Dette øker kraften som føles i drillhåndtaket og kan medføre at drillen spinner rundt. Grip godt fast i drillhåndtaket for å opprettholde kontroll.
- Det kan være nødvendig å flytte kjedebankeren ut av blokkeringen for å la den komme opp i hastighet igjen.
- Hvis kjedebankeren blir sittende fast, kan være mulig å frigjøre den ved å kjøre drillen i revers en liten stund. Ikke kjør i revers i mer enn noen sekunder for å hindre skader på kabelen. I noen tilfeller kan det være mulig å trekke kabelenheten og blokkeringen ut av avløpet manuelt. Hvis dette gjøres må det påses at kabelenheten ikke skades. Fjern blokkeringen fra bankeren og kabelen og fortsett rensingen av avløpet som beskrevet nedenfor.
- Hvis det brukes et kamera, må kjedebankeren ikke kjøres inn i kamerahodet eller skyvestangen.**
- I noen tilfeller kan det hjelpe å kjøre drillen i REVERS en liten stund for å rengjøre den motsatte siden av røret.
14. Fortsett å rengjøre resten av avløpet mens kabelen trekkes ut. Når avløpet er ferdig rensed, trekkes kabelen ut og mates tilbake i avløpsrensningsmaskinen. Følg nøye med da kabelen kan feste seg i en blokkering når den trekkes ut (Figur 12, trinn 6).
 15. Se etter mantelmerket ditt mens kabelenheten trekkes ut. Slipp drillbryteren når kjedebankeren nærmer seg avløpsåpningen. Ikke trekk kjedebankeren ut av avløpet mens den roterer. Kjdebankeren kan piske rundt og forårsake alvorlige personskader.
 16. Ved behov for fullstendig rengjøring gjentas prosedyren ovenfor.

17. Trekk ut eventuell gjenværende del av kabelenheten fra røret manuelt og skyv tilbake inn i trommelen. Klargjør maskinen for transport.

Drenering av trommelen

Ved behov kan avløpsrenseren dreies for å la eventuell væske i huset renne ut (se Figur 1 for plassering av dreneringshullet).

Transport

Mat hele kabelenheten inn i trommelen og sikre kjedebankeren i kroken. Fjern drillen fra drillakselen. Ikke la drillen være festet under transporten for å hindre at den velter og skader avløpsrenseren. Se Figur 1.

Oppbevaring

⚠ ADVARSEL Avløpsrensingsmaskinen må holdes tørr og innendørs eller godt tildekket hvis den brukes utendørs. Oppbevar maskinen på et låst område som er utenfor rekkevidde for barn og andre som ikke er kjent med avløpsrensingsmaskiner. Denne maskinen kan forårsake alvorlig personskade i hendene på brukere som ikke har fått opplæring.

Instruksjoner for vedlikehold

⚠ ADVARSEL

Drillen bør fjernes fra avløpsrenseren før det utføres noe vedlikehold.

Bruk alltid vernebriller og annet passende verneutstyr når du utfører vedlikeholdsarbeid.

Rengjøring

Det er god praksis å bruke en klut for å tørke skitt og smuss fra mantelen mens kabelenheten trekkes ut fra avløpet og mates tilbake inn i trommelen. Dette hjelper til med å holde trommelen ren og redusere sannsynligheten for at kabelenheten setter seg fast i trommelen. Ved behov kan kabelenheten trekkes ut fra maskinen og huset åpnes for spyling/rengjøring.

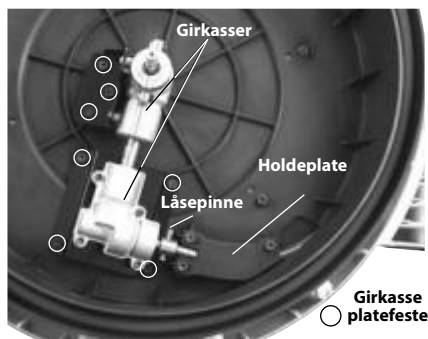
Rengjør maskinen etter behov med varmt såpevann og/eller milde desinfeksjonsmidler. Drener maskinen etter behov.

Smøring

FlexShaft avløpsrensingsmaskiner er smurt for hele levetiden fra fabrikk.

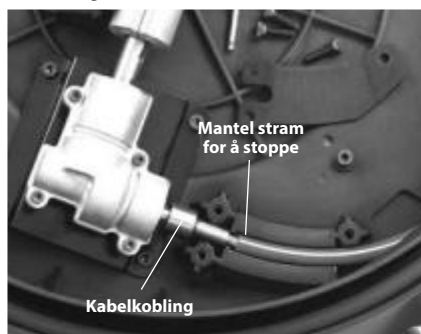
Utskifting av kabelenhet

1. Trekk hele kabelenheten ut fra huset.
2. Fjern festene som holder huset lukket (4 mm sekskantnøkkel) og åpne huset (Figur 14).



Figur 14 - Avløpsrenserhus åpnet

3. Fjern holdeplatens fester og holdeplaten (Figur 14).
4. Løsne girkassens platefester 3-4 omdreininger, men ikke fjern dem. (4 mm sekskantnøkkel).
5. Fjern låsepinne fra kabelkoblingen.
6. Fjern kabelkoblingen fra girkassens aksel og fjern kabelenheten. Løft girkassene litt slik at kabelkoblingen kan fjernes.
7. Utfør prosessen i motsatt rekkefølge, fest alle festene sikkert. Sørg for at mantelen er stram for å stoppe i trommelkabelens spor for å redusere den eksponerte kabelen (se Figur 15).



Figur 15 - Utskifting av kabelenheten

Feilsøking

SYMPTOM	MULIG ÅRSAK	LØSNING
Kabelen holder på å få en knekk eller et brudd.	Det brukes makt på kabelenheten.	Ikke tving kabelenheten. Følg betjeningsinstruksjonene.
	Feil FlexShaft-maskin eller kjedebanker brukt for rørdiameter.	Bruk korrekt FlexShaft-maskin eller kjedebanker for rørstørrelsen.
	Drill kjøres i revers.	Bare bruk revers hvis FlexShaft setter seg fast i røret.
	Kabelenhet eksponert for syre/korrosjon.	Rengjør kabelenheten regelmessig.
	Kabel/mantel utslitt.	Skift slitt kabelenhet.
	Kabelenhet er ikke skikkelig støttet.	Støtt kabelenheten skikkelig, se instruksjonene.
	Kjedebanker ikke korrekt satt opp/justert.	Sett opp/juster kjedebankene korrekt, se instruksjoner.
FlexShaft-maskinen slingrer eller vibrerer når du renser et avløp.	Feil drill eller drill-innstillinger.	Velg korrekt drill og innstillinger, se instruksjoner.
	Bakken er ujevn.	Plasser maskinen på en jevn stabil flate.

Vedlikehold og reparasjon

⚠ ADVARSEL

Feil vedlikehold eller reparasjon kan gjøre maskinen farlig å bruke.

"Instruksjoner for vedlikehold" beskriver de fleste vedlikeholdsbehovene til denne maskinen. Eventuelle problemer som ikke er dekket av dette avsnittet, bør kun håndteres av et uavhengig RIDGID servicesenter. Bruk kun RIDGID service-deler.

For informasjon om ditt nærmeste uavhengige RIDGID-servicesenter, eller for spørsmål om vedlikehold eller reparasjon, se *Kontaktinformasjon*-delen i denne instruksjonsboken.

Tilleggsutstyr

⚠ ADVARSEL

For å redusere risikoen for alvorlige personskader får det kun benyttes tilbehør som er spesielt designet og anbefalt for bruk sammen med RIDGID FlexShaft avløpsrenningsmaskin, som oppført i listen.

Katalognr.	Beskrivelse
64283	Banker, ¼" kabel, 1½"-2" rør, enkelt kjede, karbidspiss
64288	Banker, ¼" kabel, 2" rør, 2 kjeder, karbidspiss
64293	Banker, ¼" kabel, 1½"-2" rør, enkelt kjede
64298	Banker, ¼" kabel, 2" rør, 2 kjeder
64308	Banker, ⅝" kabel, 2" rør, 2 kjeder, karbidspiss
64313	Banker, ⅝" kabel, 3" rør, 3 kjeder, karbidspiss
64318	Banker, ⅝" kabel, 4" rør, 3 kjeder, karbidspiss
64323	Banker, ⅝" kabel, 2" rør, 2 kjeder
64328	Banker, ⅝" kabel, 3" rør, 3 kjeder
64333	Banker, ⅝" kabel, 4" rør, 3 kjeder
64338	FlexShaft smøremiddel, 8 oz, 12 per koffert
64343	¼" enhet, kabel, mantel, koblinger, 50'
64348	⅝" enhet, kabel, mantel, koblinger, 70'
64363	1¼" RIDGID veggørtilbehør
64368	1½" RIDGID veggørtilbehør

For en fullstendig liste over RIDGID-utstyr som er tilgjengelig for disse verktøyene, se Ridge Tool-katalogen online på RIDGID.com eller se *Kontaktinformasjon*.

Avfallshåndtering

Deler av dette verktøyet inneholder verdifulle materialer som kan resirkuleres. Det kan finnes lokale selskaper som spesialiserer seg på resirkulering. Kasser komponentene i samsvar med alle gjeldende bestemmelser. Kontakt dine lokale myndigheter for mer informasjon om avfallshåndtering.

Malli K9-102 & K9-204 FlexShaft™ Viemärinavauslaitteet



⚠ VAROITUS!

Lue tämä käyttöohje huolellisesti ennen tämän työkalun käyttöä. Jos tämän käyttöohjeen sisältö ymmärretään väärin tai sitä ei noudateta, seurauksena voi olla sähköisku, tulipalo ja/tai vakava henkilövahinko.

RIDGID®

Sisällysluettelo

Turvallisuussymbolit	193
Yleisiä turvallisuusohjeita	193
Työalueen turvallisuus	193
Sähköturvallisuus.....	193
Henkilökohtainen turvallisuus	193
Työkalun käyttö ja huolto	194
Huolto	194
Erityisiä turvallisuustietoja	194
FlexShaft-viemärinavauslaitteen turvallisuus	194
RIDGID-yhteystiedot	195
Kuvaus	195
Tekniset tiedot	196
Tekniset tiedot - Hyväksyttävät akkuporakoneet	196
Vakiovarusteet	196
Tarkastus ennen käyttöä	196
Laitteen ja työalueen valmistelu	197
Akkukäyttöisen poran asennus ja käyttö	198
Porakytin.....	198
Porakoneen nopeus.....	199
Poran säädettävän kytkimen asetus.....	199
Ketjuhakkurin asentaminen/säätäminen	200
Käyttöohjeet	202
Rummun tyhjentäminen.....	206
Kuljetus.....	206
Säilytys	206
Huolto-ohjeet	206
Puhdistus	206
Voitelu.....	206
Jousikokoonpanon vaihto.....	206
Vianmääritys	207
Huolto ja korjaus	207
Lisävarusteet	207
Hävittäminen	207
EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus	Takakannen sisäpuoli
Elinikäinen takuu	Takakansi

*Alkuperäisten ohjeiden käännös

Turvallisuussymbolit

Tässä käyttäjän käsikirjassa ja tuotteessa annetaan tärkeitä turvallisuustietoja käyttämällä turvallisuussymboleja ja signaalisanoja. Tässä osiossa kuvataan nämä signaalisanat ja symbolit.



Tämä on turvallisuusasiasta varoitettava symboli. Sitä käytetään varoittamaan mahdollisesta henkilövahingon vaarasta. Noudata symbolin perässä annettuja turvallisuusohjeita, jotta vältät mahdollisen henkilövahingon tai kuoleman.

VAARA

VAARA tarkoittaa vaarallista tilannetta, joka johtaa kuolemaan tai vakavaan henkilövahinkoon, ellei sitä vältetä.

VAROITUS

VAROITUS tarkoittaa vaarallista tilannetta, joka voi johtaa kuolemaan tai vakavaan henkilövahinkoon, ellei sitä vältetä.

VARO

VARO tarkoittaa vaarallista tilannetta, josta voi olla seurauksena lieviä tai kohtuullinen loukaantumisen, ellei sitä vältetä.

HUOMAUTUS

HUOMAUTUS tarkoittaa tietoja, jotka auttavat välttämään omaisuusvahinkoja.



Tämä symboli tarkoittaa, että käyttäjän käsikirja on luettava huolellisesti ennen laitteen käyttämistä. Käyttäjän käsikirja sisältää tärkeitä tietoja laitteen turvallisuudesta ja oikeaoppisesta käytöstä.



Tämä symboli tarkoittaa, että tätä laitetta käytettäessä on aina käytettävä sivusuojuksilla varustettuja turvalaseja tai suojalaseja silmävammojen välttämiseksi.



Tämä symboli tarkoittaa, että kädet, sormet tai muut kehon osat voivat tarttua, kietoutua tai murskautua FlexShaft-viemärinavaajaan.



Tämä symboli tarkoittaa sähköiskun vaaraa.



Tämä symboli tarkoittaa vaaraa, että ketjuhakkuri voi tarttua tai kietoutua sormiin tai muihin kehon osiin tai murskata ne tai iskeytyä niihin. Älä käytä työkalua, kun jousen kärki on viemärin ulkopuolella.



Tämä symboli tarkoittaa, että tätä laitetta käsiteltäessä tai käytettäessä on aina käytettävä käsiineitä viemärin sisällön aiheuttamien infektioiden, palovammojen tai muiden vakavien henkilövahinkojen vähentämiseksi.

Yleisiä turvallisuusohjeita

VAROITUS

Lue ja ymmärrä kaikki varoitukset ja ohjeet. Jos kaikkia seuraavassa lueteltuja varoituksia ja ohjeita ei noudateta, seurauksena saattaa olla sähköisku, tulipalo ja/tai vakava henkilövahinko.

SÄILYTÄ NÄMÄ OHJEET!

Työalueen turvallisuus

- Pidä työalue siistinä ja hyvin valaistuna. Epäsiisti tai pimeä työalue altistaa onnettomuuksille.
- Älä käytä työkaluja räjähdysherkissä ympäristöissä, kuten syttyvien nesteiden, kaasujen tai pölyn läheisyydessä. Työkaluista syntyy kipinöitä, jotka saattavat sytyttää pölyn tai höyryt.
- Älä käytä työkaluja lasten tai sivullisten läheisyydessä. Häiriötekijät saattavat johtaa työkalun hallinnan menettämiseen.
- Pidä lattiat kuivina ja tarkista, että niillä ei ole liukkaista materiaaleja, kuten öljyä. Liukkaat lattiat altistavat onnettomuuksille.

Sähköturvallisuus

- Vältä kosketusta maadoitettuihin pintoihin, kuten putkiin, lämpöpattereihin, liesiin ja jääkaappeihin. Sähköiskun vaara kasvaa, jos kehosi on maadoitettu.
- Älä altista sähkötyökaluja sateelle tai märille olosuhteille. Sähkötyökaluun pääsevä vesi lisää sähköiskun vaaraa.
- Jos sähkötyökalua käytetään kosteissa olosuhteissa, käytä vikavirtakatkaisimella (GFCI) suojattua virtalähdettä. Vikavirtakatkaisimen käyttäminen vähentää sähköiskun vaaraa.

Henkilökohtainen turvallisuus

- Pysy valppaana, keskity tekemiseesi ja käytä maalaisjärkeä käyttäessäsi työkaluja. Älä käytä työkaluja väsyneenä tai huumeiden, alkoholin tai lääkkeiden vaikutuksen alaisena. Hetkellinen valppauden menettäminen työkaluja käytettäessä voi johtaa vakaviin henkilövahinkoihin.
- Käytä henkilösuojaimia. Käytä aina silmiensuojaimia. Suojavarusteiden, kuten hengityssuojaimen, luistamattomien turva-

kenkien, suojakypärän ja kuulonsuojaimien käyttö vähentää henkilövahinkojen vaaraa.

- **Älä kurottele. Pidä jalkasi tukevalla alustalla ja säilytä tasapainosi.** Tukevan asennon ja tasapainon avulla voit hallita työkalua paremmin yllättävissä tilanteissa.

Työkalun käyttö ja huolto

- **Älä ylikuormita työkalua. Käytä käyttö-tarkoitukseen soveltuvaa työkalua.** Oikea työkalu suoriutuu sille tarkoitettua tehtävää paremmin ja turvallisesti.
- **Säilytä sähkötyökalut poissa lasten ulottuvilta äläkä anna sellaisten henkilöiden käyttää työkalua, jotka eivät ole perehtyneet sähkötyökalun käyttöön ja näihin ohjeisiin.** Työkalut ovat vaarallisia tottumattomien käyttäjien käsissä.
- **Huolla työkaluja. Tarkista, esiintyykö liikkuissa osissa kohdistusvirheitä tai takerutumista ja onko työkalussa vaurioituneita osia tai muita työkalun toimintaan vaikuttavia vikoja. Viallinen työkalu on korjattava ennen käyttöä.** Monet onnettomuudet johtuvat huonosti huolletuista työkaluista.
- **Pidä kahvat kuivina, puhtaina ja öljytöminä ja rasvattomina.** Tämä varmistaa työkalun paremman hallinnan.

Huolto

- **Anna pätevän korjaajan huoltaa työkalu käyttämällä ainoastaan identtisiä varaosia.** Tämä varmistaa työkalun turvallisuuden.

Erityisiä turvallisuustietoja

⚠ VAROITUS

Tämä osio sisältää nimenomaan tähän työkaluun liittyviä tärkeitä turvallisuusohjeita.

Lue nämä turvallisuustiedot huolellisesti ennen FlexShaft™-viemärinavauslaitteen käyttöä, jotta pienennät sähköiskun tai muun vakavan loukkaantumisen vaaraa.

SÄILYTÄ KAIKKI VAROITUKSET JA OHJEET MYÖHEMPÄÄ KÄYTTÖÄ VARTEN!

Säilytä tämä käyttöohje laitteen läheisyydessä, jotta se on käyttäjän käytettävissä.

FlexShaft-viemärinavauslaitteen turvallisuus

- **Käytä aina hyväkuntoisia suojalaseja ja -käsineitä käsittelyn ja käytön aikana.** Käytä lateksi- tai kumikäsineitä, kasvosuojaimia, suojavaatteita, hengityssuojaimia tai muita asianmukaisia suojavarusteita, jos alueella epäillään olevan kemikaaleja, bakteereja tai muita myrkyllisiä tai tartuntavaarallisia aineita infektioiden, palovammojen tai muun vakavan henkilövahingon riskin vähentämiseksi.
- **Älä käytä sähköporakoneen kanssa.** Sähköporakoneella käyttäminen lisää sähköiskun ja muiden henkilövahinkojen vaaraa.
- **Älä anna ketjuhakkurin/jousen pään lakata pyörimästä, kun painetaan porakytkintä.** Tämä voi ylirasittaa joustia ja saada jousikokoonpanon kiertymään, vääntymään tai katkeamaan, josta voi seurata vakava henkilövahinko.
- **Noudata hyvää hygieniää. Älä syö tai tupakoi käsitellessäsi tai käyttäessäsi konetta. Kun olet käyttänyt viemärinavauslaitteita, pese kädet ja muut viemärin sisällölle altistuneet kehonosat kuumalla vedellä ja saippualla.** Tämä auttaa vähentämään myrkyllisille tai infektoitaville aiheuttaville materiaaleille altistumisesta aiheutuvien terveyshaittojen vaaraa.
- **Käytä ainoastaan suositellulle viemärikoolle tarkoitettua FlexShaft-viemärinavauslaitetta.** Väärän kokoisen viemärinavaajan käyttö voi saada jousen kiertymään, vääntymään tai katkeamaan ja seurauksena voi olla henkilövahinko.
- **Pidä kättä jousikokoonpanolla aina, kun FlexShaft-kone on käynnissä.** Tämä parantaa jousen hallintaa ja estää sen vääntymisen, kiertymisen ja katkeamisen ja vähentää henkilövahinkojen vaaraa.
- **Aseta laitteen jousiaukko enintään 3' (1 m) päähän viemäriaukosta tai tue paljaana oleva jousikokoonpano asianmukaisesti, jos matka on yli 3' (1 m).** Suurempi etäisyys vaikeuttaa laitteen hallintaa ja johtaa jousen vääntymiseen, kiertymiseen tai katkeamiseen. Kiertynyt, vääntynyt tai katkennut jousi voi aiheuttaa puristus- tai iskuvammoja.
- **Saman henkilön on hallittava sekä jousikokoonpanoa että johdotonta porakonetta.** Älä lukitse poran kytkintä ON-asentoon käytön aikana. Jos jousi lakkaa pyörimästä,

käyttäjän on pystyttävä vapauttamaan porakokeen kytkin, jotta estetään jousen vääntyminen, kiertyminen ja katkeaminen ja vähennetään henkilövahinkojen vaaraa.

- **Älä käytä löysiä vaatteita tai koruja. Pidä hiukset ja vaatteet etäällä liikkuvista osista.** Löysät vaatteet, korut tai pitkä hiukset voivat takertua liikkuviin osiin.
- **Älä käytä tätä laitetta, jos käyttäjä tai laite on vedessä.** Laitteen käyttö vedessä lisää sähköiskun vaaraa.
- **Älä käytä, jos on olemassa vaara osua muuhun kunnallistekniikkaan (esim. maakaasu tai sähkö) käytön aikana.** Viemärin silmämääräinen tarkastus kameralla on hyvä käytäntö. Ristiporaukset, väärin sijoitettu kunnallistekniikka ja vaurioituneet viemärit voivat saada aikaan, että leikkuri osuu johonkin tai putkeen ja vahingoittaa sitä. Tämä voi aiheuttaa sähköiskun, kaasuvuotoja, tulipalon, räjähdyksen tai muun vakavan vahingon tai vamman.
- **Lue ja ymmärrä nämä ohjeet, akkuporakoneen ohjeet ja muiden tämän työkalun kanssa käytettävien laitteiden ohjeet ennen käyttöä.** Jos kaikkia ohjeita ei noudateta, seurauksena voi olla omaisuusvahinkoja tai vakava henkilövahinko.

RIDGID-yhteystiedot

Jos sinulla on kysyttävää tästä RIDGID®-tuotteesta:

- Ota yhteys RIDGID-jälleenmyyjään.
- Lähimmän RIDGID-edustajan löydät osoitteesta RIDGID.com.
- Ridge Toolin tekniseen huolto-osastoon saa yhteyden lähettämällä sähköpostia osoitteeseen rtctechservices@emerson.com, tai soittamalla Yhdysvalloissa ja Kanadassa numeroon (800) 519-3456.

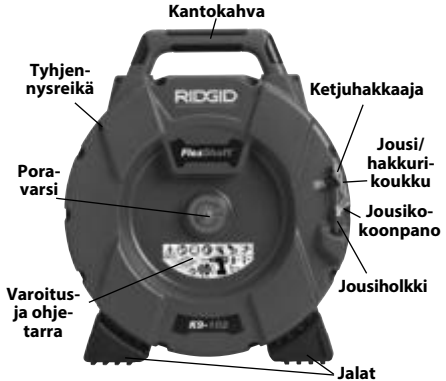
Kuvaus

RIDGID® Mallin K9-102 ja K9-204 FlexShaft™-viemärinavauslaitteet on suunniteltu puhdistamaan ja poistamaan kerrostumat putkista ja viemärilinjastoista, jotka on määritetty Teknisissä tiedoissa.

FlexShaft-viemärinavauslaitetta käytetään käyttäjän omalla akkuporakoneella. FlexShaft-viemärinavauslaitteen jousikokoonpano syötetään käsin viemäriin ja sieltä ulos. Putken sisäalhakaajan mukaan laajenevaa ketjuhakkuria käytetään tukoksen hajottamiseen ja putken seinämien puhdistukseen. Juurille ja putken seinämien puhdistukseen kattilakivestä on saata-

vana karbiditerillä varustettuja ketjuhakkureita. Tavalliset ketjuhakkurit ovat yleiskäyttöön rasva mukaan lukien. FlexShaft-viemärinavaajat sopivat hyvin käytettäväksi tarkastuskameroiden kanssa viemärin puhdistuksen yhteydessä.

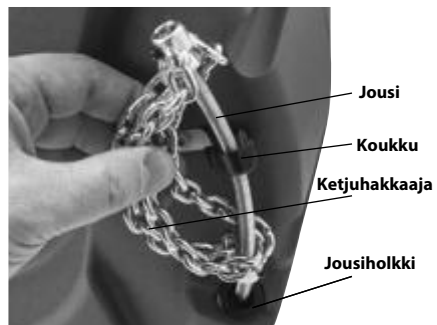
FlexShaft-koneet ovat keveitä ja pienikokoisia ja siksi helppoja kuljettaa.



Kuva 1A – RIDGID® FlexShaft-viemärinavauslaite



Kuva 1B – RIDGID® FlexShaft-viemärinavauslaite



Kuva 1C – Jousen kärki/ketjuhakkuri

Tekniset tiedot

Malli.....	K9-102	K9-204
Viemärin koko (nim.).....	1 $\frac{1}{4}$ " - 2" (32 – 50 mm)	2" - 4" (50 – 100 mm)
Jousen halkaisija (ilman kuorta)	$\frac{3}{4}$ " (6 mm)	$\frac{3}{4}$ " (8 mm)
Jousikokoonpano Halkaisija (kuoren kanssa).....	$\frac{7}{8}$ " (9,5 mm)	$\frac{7}{8}$ " (12,7 mm)
Jousikokoonpanon pituus	50' (15,2 m)	70' (21,3 m)
Pyörimisnopeus.....	Maks. 2500 r/min	Maks. 2500 r/min
Porakiinnitys.....	$\frac{3}{4}$ " kuusikanta (8 mm)	$\frac{3}{4}$ " kuusikanta (8 mm)
Paino (ilman poraa/hakkuria)	24.3 lbs. (11,0 kg)	37.3 lbs. (16,9 kg)
Mitat (ilman poraa)	19.2" x 7.5" x 22.1" (488 mm x 191 mm x 562 mm)	21.1" x 10.8" x 24.2" (536 mm x 274 mm x 615 mm)
Käyttölämpötila.....	20°F - 140°F (-6°C - 60°C)	20°F - 140°F (-6°C - 60°C)

FlexShaft-viemärinavaajaa ei suositella lasin, keramiikan, lasin ja vastaavien kalusteiden puhdistukseen, sillä se voi vahingoittaa kalustetta.

Tekniset tiedot - Hyväksyttävät akkuporakoneet

Pyörimisnopeus 1800 – 2500 r/min
Istukan koko 3/8" tai suurempi
Kytkin..... Säädettävällä momentilla

Kytkintyyppi..... Hetkellinen kosketin
Kytkimen lukko Ei varusteena

Porassa on oltava markkina-alueen asianmukainen sertifiointimerkki (CE-merkki, c(us)-merkki jne.)

Älä käytä sähköporakoneita, iskuporakoneita tai mutterinvääntimiä. Vääränlaisen porakoneen käyttö lisää laitevaurioiden ja henkilövahinkojen vaaraa. *Katso kohta Akkukäyttöisen poran asennus ja käyttö.*

Vakiovarusteet

Katso RIDGID-luettelo, jossa on annettu lisätietoja kyseisen viemärinavauslaitteen luettelonumeron mukana toimitetuista lisävarusteista.

HUOMAUTUS Kone on tarkoitettu viemärien puhdistukseen. Oikein käytettynä se ei vahingoita hyväkuntoisia ja oikein suunniteltuja, rakennettuja ja huollettuja viemäreitä. Jos viemärin kunto on huono tai sitä ei ole suunniteltu, rakennettu ja huollettu oikein, viemärinpuhdistus ei välttämättä ole tehokasta tai saattaa vahingoittaa viemäriä. Paras tapa määrittää viemärin kunto ennen puhdistusta on silmämääräinen tarkastus kameran avulla. Viemärinavauslaitteen virheelinen käyttö voi vahingoittaa sekä avauslaitetta että viemäriä. Tämä kone ei välttämättä avaa kaikkia tukoksia.

Tarkastus ennen käyttöä

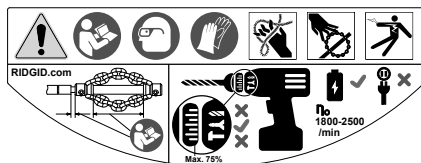
VAROITUS



Tarkista viemärinavaaja ennen jokaista käyttöä, jotta voit korjata mahdolliset ongelmat. Näin pienennät sähköiskun, vääntyneen tai katkenneen jousen, kemiallisten palovammojen, infektioiden tai muiden syiden aiheuttamien vakavien tapaturmien vaaraa ja vältät laitevaurioita.

Käytä aina suojalaseja ja muita asianmukaisia suojavarusteita viemärinavauslaitteen tarkastuksen aikana.

- Puhdista kone mukaan lukien sen kahvat ja säätimet. Tämä helpottaa koneen tarkastusta ja estää sen irtoamisen otteestasi tai sen hallinnan menettämisen. Puhdista ja huolla laite huolto-ohjeiden mukaan.
- Tarkasta kone seuraavien seikkojen suhteen:
 - Oikea asennus ja täydellisyys.
 - Katkenneet, kuluneet, puuttuvat, väärin suunnatut tai juuttuvat osat.
 - Laitteen varoitustarra ja sen luettavuus (ks. skuva 2).



Kuva 2 - Varoitustarra

- Jousikokoonpanon tasainen ja esteetön liikkuminen koneeseen ja siitä ulos.
- Muut seikat, jotka voivat estää turvallisen ja normaalin käytön.

Jos ongelmia ilmenee, älä käytä viemärinavauslaitetta, ennen kuin ongelmat on korjattu.

3. Puhdista roskat jousikokoonpanosta ja ketjuhakkureista. Tarkista kuori kulumisen ja vaurioiden varalta. Viiltoja, taipumia, murtumia ja liiallista kulumista ei saa olla. Tarkista jousi ketjuhakkurin läheltä. Jousikokoonpanoja ei saa vääntää tai taivuttaa. Jousen säikeiden on oltava tiukalla eikä niissä saa olla välejä. Tarkista ketjuhakkurin vioittuneet tai kadonneet karbiditerät (jos varustettu) ja itse ketjun kuluneisuus. Jos ketjun lenkit ovat kuluneet yli ¼ tai vioittuneet, vaihda ketjuhakkuri. Vaihda kuluneet ja vioittuneet laitteet ennen viemärinavauslaitteen käyttöä.

Tarkista, että ketjuhakkuri on asennettu oikein ja että se on kunnolla kiinni jousessa.

4. Tarkista akkuporakone sen ohjeiden mukaan. Varmista, että pora on hyvässä toimintakunnossa ja että kytkin ohjaa poran toimintaa. Tarkista, että pora täyttää teknisissä tiedoissa ilmoitetut vaatimukset ja on säädetty oikein koneen kanssa käyttöä varten.
5. Tarkasta ja huolla kaikki muut käytettävät laitteet niiden ohjeiden mukaan ja varmista, että ne toimivat oikein.

Laitteen ja työalueen valmistelu

VAROITUS



Valmistele viemärinavauslaite ja työalue seuraavien toimenpiteiden mukaisesti. Näin pienennät sähköiskusta, tulipalosta, laitteen kaatumisesta, vääntyneestä tai katkenneesta jousesta, kemiallisista palovammoista, infektiosta tai muista syistä aiheutuvien tapaturmien vaaraa ja vältät konevaurioita.

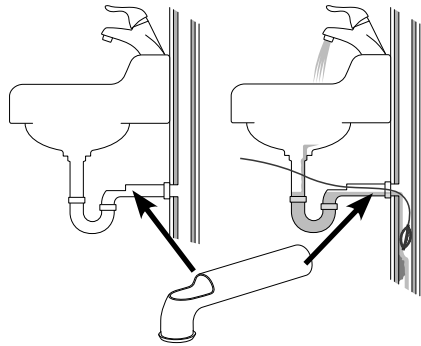
Käytä aina suojalaseja ja muita asianmukaisia suojavarusteita viemärinavauslaitteen asennuksen aikana.

1. Tarkista työskentelyalueen asianmukaisuus. Työskentele esteettömässä, tasaaisessa, tukevassa ja kuivassa paikassa. Älä käytä viemärinavauslaitetta, jos seisot vedessä.
2. Tarkasta puhdistettava viemäri. Selvitä mahdollisuuksien mukaan pääsykohdat viemäriin, viemärin koko, pituus ja materiaali, etäisyys runkoputkiin, tukoksen laatu, mahdollisten puhdistuskemikaalien ja muiden kemikaalien käyttö jne.

Jos viemäriissä on kemikaaleja, on tärkeää ymmärtää turvatoimet, jotka ovat tarpeen kyseisten kemikaalien lähellä työskennellessä. Pyydä tarvittavat tiedot kemikaalin valmistajalta. Varmista vahinkojen vaaran vähentämiseksi, ettei viemäriissä tai alueella ole muuta kunnallistekniikkaa. Viemärin silmämääräinen tarkastus kameralla on hyvä käytäntö.

Irrota tarvittaessa kalusteet (WC-istuim jne.), jotta pääset käsiksi viemäriin. Älä käytä ketjuhakkuria kalusteissa. Tämä voi vahingoittaa FlexShaft-konetta tai kalustetta.

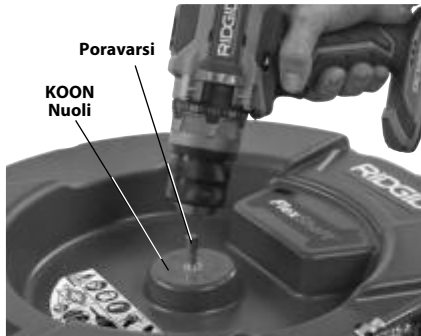
Paras puhdistustulos saavutetaan, jos vesi virtaa puhdistuksen aikana huuhdellen roskat pois. 1/4" ja 1/2" allasviemäreissä leikkaa seinäputket tämän mahdollistamiseksi. *Katso asennus kuvasta 3.* Aseta astia, johon viemärin mahdollisesti roiskuva sisältö voidaan kerätä.



Kuva 3 – Seinäputken asennus

3. Määritä käyttökohteeseen soveltuvat laitteet. *Katso tekniset tiedot.* Muihin käyttökohteisiin sopivia viemärinavauslaitteita on Ridge Toolin kuvastossa verkossa osoitteessa RIDGID.com.
4. Varmista, että kaikki laitteet on tarkastettu oikein.

5. Aseta työalueelle tarvittaessa suojakannet. Viemärinpuhdistuksesta voi kertyä likaa.
6. Aseta viemärinavauslaite maahan pora-akseli pystyasennossa. Koneen on oltava maata vasten. Älä käytä poran akselin ollessa vaakasuunnassa. Tämä vähentää kaatumisvaaraa.
7. Irrota akku porakoneesta. Valmistele porakone oikein. (Katso kohta *Akkukäyttöisen poran asennus ja käyttö*.) Kiinnitä poraistukka tukevasti porakaran kuusikulmaan (kuva 4).



Kuva 4 – Poran kiinnittäminen pora-akseliin



Kuva 5 – Esimerkki viemäriaukon pidentämisestä 3' päähän koneen jousiaukko

8. Sijoita viemärinavauslaite niin, että jousiaukko on enintään 3' (1 m) päässä viemäriaukosta. Jos viemäriaukkoon on pidempi matka, jousikokoonpanon kiertymis- tai vääntymisvaara kasvaa. Jos FlexShaft-konetta ei voida sijoittaa niin, että jousiaukko on enintään 3' (1 m) päässä viemäriaukosta, pidennä viemäriaukkoa samankokoisella putkella ja liittimillä (ks. kuva 5).

Jos jousikokoonpanoa ei ole tuettu asianmukaisesti, se voi kiertyä ja vääntyä, mikä puolestaan vahingoittaa joustaa tai käyttöjää. Viemärin jatkaminen viemärinavauslaitteeseen helpottaa myös jousikokoonpanon syöttämistä viemäriin.

9. Irrota ketjuhakkuri koukusta ja vedä jousikokoonpanoa noin 4' (1,2 m) ulos koneesta.
10. Tee merkki kuoreen, josta nähdään, kun ketjuhakkuri lähestyy viemäriaukkoa poisvedettäessä. Tämä voidaan tehdä teipillä. Tämä vähentää riskiä, että ketjuhakkuri tulee ulos viemäristä viemäri ja alkaa heilua ympäriinsä. Etäisyys riippuu viemärin rakenteesta, mutta sen tulisi olla vähintään 4' (1,2 m) ketjuhakkurista.
11. Varmista, että ketjuhakkuri on asennettu oikein (ks. *Ketjuhakkurin asentaminen/säätäminen*).
12. Työnnä ketjuhakkurin pää vähintään 1' (0,3 m) viemäriin.
13. Arvioi työalue ja päätä, tarvitaanko esteitä, jotta ulkopuoliset pysyvät poissa alueelta ja viemärinavauslaitteen ulottuvilta. Viemärinpuhdistuksesta voi kertyä likaa ja ulkopuoliset henkilöt voivat häiritä käyttöjää.
14. Aseta kone niin, että siihen on helppo pääsy. Sinun on pystyttävä pitämään kiinni ja hallitsemaan jousikokoonpanoa ja poran käyttökytkintä.
15. Aseta kuivin käsin akku porakoneeseen.

Akkukäyttöisen poran asennus ja käyttö

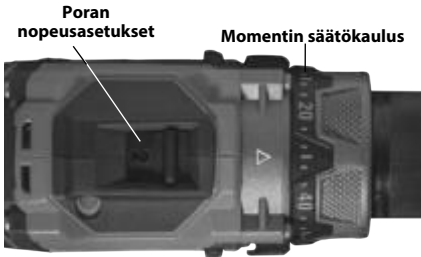
Katso kohta *Tekniset tiedot* sekä tämä kappale, jossa on annettu tietoja hyväksyttävistä akkukäyttöisistä porakoneista, joita voidaan käyttää FlexShaft-viemärinavauslaitteiden kanssa. Akkukäyttöisiä porakoneita on erilaisia eikä niitä kaikkia voida käyttää FlexShaft-viemärinavauslaitteiden kanssa. Jos porakoneen soveltuvuudesta tähän käyttötarkoitukseen ei olla varmoja, älä käytä sitä. Poista akku porakoneesta ennen säätöjen tekemistä tai sen kiinnittämistä viemärinavauslaitteeseen tai irrottamista siitä.

Porakytkin

Pora on varustettava hetkellisellä kosketuskytkimellä, jossa ei ole kytkinlukitusta. Tämä tarkoittaa, että pora pyörii vain silloin, kun käyttäjä painaa kytkintä. Kun porakytkin vapautetaan, porakone pysähtyy. Aseta porakone "FOR"-pyörinnälle (eteen) (ks. kuva 4).

Porakoneen nopeus

Kun käytät FlexShaft-viemärinavauslaitetta, vaa-
dittu pyörimisnopeusalue on 1800 – 2500 r/min.
Puhdistus optimoidaan pyörittämällä ketjuhak-
kureita lähempänä 2500 r/min maksiminope-
utta. Toiminnan optimoimiseksi on tiedettävä
akkukäyttöisen porakoneen tekniset tiedot ja
asetukset. Monissa akkukäyttöisissä porakoneissa
on useita nopeusasetuksia, ja tyypillisesti suurin
nopeus on FlexShaft-laitteen toiminta-alueella.
*Katso esimerkki porakoneen nopeusasetuksista ku-
vasta 6.* Älä käytä FlexShaft-viemärinavauslaitetta
yli 2500 r/min nopeudella.



Kuva 6 – Porakoneen asetukset

Poran säädettävän kytkimen asetus

Käytä aina akkukäyttöistä poraa, joka on varus-
tettu oikein asetetulla säädettävällä kytkimellä.
Tämä auttaa vähentämään jousivaurioiden vaaraa
viemärinavauslaitteen rummussa ja pienentää
käsittelyvoimia.

Akkukäyttöisillä, säädettävillä kytkimillä varus-
tetuissa porakoneissa on tyypillisesti asteikolla
merkitty vääntömomentin säätökaulus (kuva 6)
, joka alkaa arvosta yksi ja kasvaa osoittaen kas-
vavaa vääntömomenttia kytkimen irrottaessa.
Säädettävää kytkintä käytetään usein ruuvien
kiinnittämiseen, ja siinä voi olla valitsin, joka on
asetettava "ruuvikäyttötilaan" (☞), jotta säadet-
tävä kytkin toimii. Kun säädettävä kytkin vapau-
tuu, moottori pyörii edelleen, mutta poraistukka
ei. Tähän liittyy usein poran tärinä/melu.

Lisäksi akkukäyttöiset porakoneet on usein va-
rustettu toimintatiloilla "Pora" (☞) ja "Vasara"
(☛) (kuva 7). Näissä tiloissa säädettävä
kytkin ei toimi, eikä näitä tiloja saa koskaan
käyttää FlexShaft-viemärinavauslaitteen käyt-
tämiseen.



Kuva 7 – Oikean tilan valinta

Käytettäessä FlexShaft-viemärinavauslaitteita,
aloita aina säädettävällä kytkimellä, joka on ase-
tettu noin 25 %:iin koko kytkimen säätöalueesta
(esimerkki - jos poran vääntömomentin säätö-
kaulus on merkitty välillä 1 - 20, alkuasetuksen
tulisi olla 5).

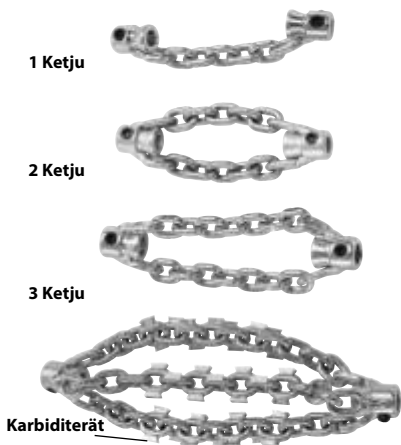
Käytä viemärinavauslaitetta näiden ohjeiden mu-
kaisesti. Tukoksia avattaessa käytä porakonetta
täydellä nopeudella parhaan puhdistustulok-
sen saamiseksi. Älä pakota ketjuhakkuria tukok-
seen – jos ketjuhakkuri ei pääse pyörimään, se ei
puhdistu viemäriä. Ketjuhakkuri voidaan joutua
vetämään pois tukoksesta, jotta sen nopeus pa-
laisi ennalleen. Jos porakytin vapautuu jatkuvasti
("kytkeytyy pois") käytön aikana, vapauta pora-
kytkin ja vedä jousi viemäristä. Tarkasta viemäri-
navauslaitteen asetukset ja toiminta ja varmista,
että kaikki on oikein - tärkeä osa asianmukaista
käyttöä varten ovat ketjuhakkurin valinta (katso
lisätiedot kuvasta 9) ja säätö. Tee tarvittavat muu-
tokset ja jatka viemärin puhdistusta.

Jos porakytin vapautuu edelleen käytön aikana,
poran säädettävän kytkimen asetusta voidaan
suurentaa. Porakytintä voidaan lisätä vaihteittain
75 %:iin koko kytkimen säätöalueesta. (esimerkki
- jos poran vääntömomentin säätökaulus on mer-
kitty 1 - 20, enimmäisasetus ei saa olla yli 15). **Älä
ylitä 75 % kytkimen kokonaissäätöalueesta.**
**Älä koskaan aseta porakonetta toimintatilaan
"Pora" (☞) tai "Vasara" (☛) mode – tämä
poistaa säädettävän kytkimen käytöstä. Tämä
auttaa vähentämään jousivaurioiden vaaraa
viemärinavauslaitteen rummussa.**

Jos porakytin vapautuu edelleen, kun se on
asetettu 75 %:iin kytkimen koko säätöalueesta,
harkitse toisen RIDGID-viemärinavauslaitteen
käyttöä.

Ketjuhakkurin asentaminen/säätäminen

1. Valitse olosuhteisiin oikea ketjuhakkuri.



Kuva 8 – Ketjuhakkurit

Ketjuhakkurit on mitoitettu laipan sisähalkaisijan mukaan ja tarkoitettu tiettyjä jousikoja varten. ¼" ketjuhakkureita käytetään ¼" jouselle jne. Älä käytä isompia ketjuhakkureita pienemmille jousille (esim. 5/16" jouselle ¼"). Katso kuva 8 ja laipan etäisyyskaavio.

Ketjuhakkurit ilman karbideriä sopivat tavallisille putkityypeille. Nämä ketjuhakkurit toimivat hyvin rasva- ja vastaaville tukoksille.

Karbiderillä varustettuja ketjuhakkureita käytetään kattilakiven paistamiseen putken sisäpinnalta ja niitä voidaan käyttää juurille. Karbideriä käytetään aggressiiviseen puhdistukseen ja ne voivat vahingoittaa putkea, erityisesti pehmeämpiä materiaaleja (kuten muovi ja Orangeburg), ohutseinäisiä putkia, tai jos ketjuhakkuria pidetään kauan paikallaan. Katso kuva 9, Ketjuhakkurin valintakaavio.

Älä käytä ketjuhakkureita lasin, keramiikan, posliinin tai vastaavasta materiaalista valmistetuissa putkissa tai kalusteissa. Ne voivat vahingoittaa.

2. Kuvassa 10 on kaaviokuva ketjuhakkurin asennuksesta ja säädöstä. Ketjuhakkurin asennuksessa/säätämisessä on kaksi avainkohtaa.

Laippaetäisyys: Aseta ketjuhakkurin laipat oikealle etäisyydelle toisistaan ("Laippaetäisyys") niin, että ketjut pääsevät leviämään oikean määrän, kun ne pyörivät putken seinämiä vasten. Laippaetäisyys vaihtelee jousen koon ja putken halkaisijan mukaan, ja se asetetaan yleensä käyttämällä kuoresta tehtyä välikappaletta ("Laippavälike"). Jos mutkan ohittamiseen tarvitaan lisää joustavuutta, laippavälike voidaan poistaa ja laippaetäisyys asettaa mittanauhalla. Käyttö ilman laippavälikettä lisää todennäköisyyttä, että jousi kääntyy käytön aikana ja vahingoittuu. **Älä käytä karbideriä ilman laippavälikettä jousivaurioiden vaaran vähentämiseksi.**

Paljas jousi: minimoi paljaan jousen määrä (jousi, jota kuori ei peitä). Mitä enemmän jousesta on paljaana, sitä todennäköisemmin jousi pääsee kääntymään ja vahingoittumaan käytön aikana. Jouta saa olla paljaana enintään ¼" (6 mm), ja se asetetaan kuoresta tehdylle holkilla ("Hakkuriholkki"). Paljaana oleva jousi vaihtelee rummun ulkopuolella olevan jousen määrän mukaan. Mitä enemmän jouta on ulkona rummista, sitä pienempi paljaana oleva jousi on. Parhaan tuloksen saamiseksi saattaa olla tarpeen asettaa paljaana oleva jousi rummista ulkona olevalla jousella,

Kuori toimitetaan viemärinavauslaitteen mukana ja se on saatavana varaosana käyttökohteeseen tarvittavan kokoonpanon mahdollistamiseksi. Käytä RIDGID FlexShaft-viemärinavauslaitetta ainoastaan jouselle oikeankokoisen kuoren kanssa. Aina kun kuorta leikataan, se on tehtävä siististi ja suoraan. Älä vahingoita jouta kuorta leikatessa.

3. Ketjuhakkurit kiinnitetään jouseen kiristysruuveilla, joihin käytetään toimitettua 3 mm kuusiokokoavainta. Löysää kiristysruuvit ja irrota ketjuhakkuri, välike ja holkki jousesta.
4. Tarkista kuoren pää vaurioiden ja kulumisen varalta. Kuoren pään on oltava tasainen ja siisti. Tarvittaessa kuoren päätä voidaan siistiä hieman.

K9-102-KONE

K9-204-KONE



KETJUHAKKURIT

KARBIDIKÄRKISET
KETJUHAKKURIT

KETJUHAKKURIT

KARBIDIKÄRKISET
KETJUHAKKURIT

PUTKENTYYPPI

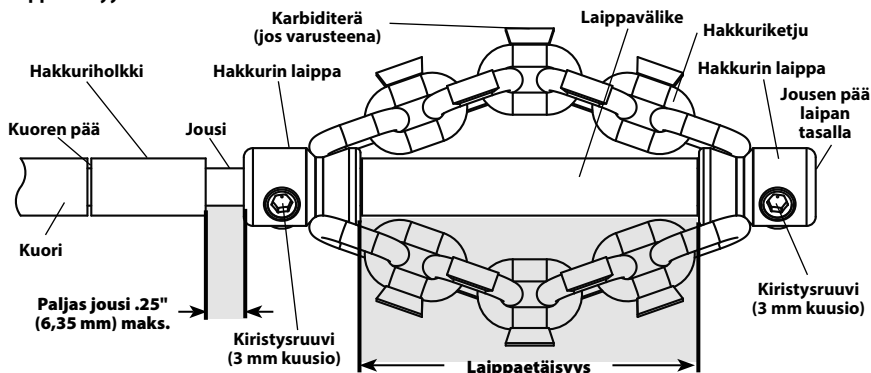
TUKOS

LUETTELO NRO	64293	64298	64283	64288	64323	64328	64333	64308	64313	64318
KUVAUS	K9-102 1.5"	K9-102 2"	K9-102 1.5" KARBIDI	K9-102 2" KARBIDI	K9-204 2"	K9-204 3"	K9-204 4"	K9-204 2" KARBIDI	K9-204 3" KARBIDI	K9-204 4" KARBIDI
PUTKIKOOT	1.25"-1.5" (32-40 mm)	1.5"-2" (40-50 mm)	1.25"-1.5" (32-40 mm)	1.5"-2" (40-50 mm)	2" (50 mm)	3" (75 mm)	4" (100 mm)	2" (50 mm)	3" (75 mm)	4" (100 mm)
KUPARI	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
GALVANOITU	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
VALURAUTA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PVC	✓	✓			✓	✓	✓			
ABS	✓	✓			✓	✓	✓			
ORANGEBURG	✓	✓			✓	✓	✓			
AALLOTETTU	✓	✓			✓	✓	✓			
SAVI	✓	✓			✓	✓	✓			
RASVA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PEHMEÄ TUKOS	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
KATTILAKIVI			✓	✓				✓	✓	✓
PIENET JUURET			✓	✓				✓	✓	✓
SISÄLTYY SARJAAN	✓	✓			✓		✓			

Kuva 9 – Ketjuhakkurin valintakaavio

Kone	Jousi- koko	Ketjujen määrä	Lenkkien määrä/ketju	Hakkuri	Suositeltu laippaetäisyys
				Putken nimelliskoko	
K9-102	¼"	1	7	1¼" - 1½" (32 mm - 40 mm)	1¾" (44,5 mm)
		2	7	1½" - 2" (40–50 mm)	
K9-204	¾"	2	9	2" (50 mm)	1½" (38,1 mm)
		3	13	3" (75 mm)	4" (101,6 mm)
		3	15	4" (100 mm)	4½" (114,3 mm)

Laippaetäisyyskaavio



Kuva 10 – Ketjuhakkurin asennus/säätö

- Leikkaa tarvittaessa kuoresta kappale oikeankokoisena laippavälikkeenä käyttöä varten (ks. Laippaetäisyyskaavio).

Laippaetäisyys voidaan muuttaa kyseiselle putkelle/käyttökohteelle sopivaksi. Kun laippaetäisyys kasvaa, ketjujen halkaisija pienenee ja päinvastoin. Väärin asetettu laippaetäisyys voi heikentää putken puhdistuksen tehoa.

- Koeasenna ketjuhakkuri, hakkuriholkki ja laippavälike jouseen kuva 10 mukaisesti. Ketjujen on oltava suorassa – älä asenna ketjuja kiertyneinä. Jousen kärjen liiallisen kulumisen estämiseksi sen on oltava laipan pään tasalla.

Tarkista paljaan jousen pituus. Jousen taitumis- ja vaurioitumisvaaran pienentämiseksi jouta ei saa olla paljaana yli ¼" (6 mm). Leikkaa tarvittaessa hakkurin holkkia kuoresta paljaana olevan jousen rajoittamiseksi.

Käytä aina hakkuriholkkia kuoren pään kulumisen vähentämiseksi.

- Kun ketjuhakkuri on asennettu oikein jouseen kuvan 10 mukaisesti, käytä toimitettua kuusiokoloavainta ja kiristä laipan kiristysruuvit kunnolla. Aseta säätöruuvien kärki jouta vasten ja kiristä lisää ⅛ - ¼ kierrosta (45° - 90° astetta). Jos kiristysruuvit eivät ole

kunnolla kiinni, ketjuhakkuri saattaa luistaa ja vahingoittaa jouta tai pudota viemäriin.

Käyttöohjeet

VAROITUS



Käytä aina hyväkuntoisia suojalaseja ja -käsineitä käsittelyn ja käytön aikana. Käytä lateksi- tai kumi-käsineitä, kasv suojaaimia, suojavaatteita, hengityssuoja-aimia tai muita asianmukaisia suojavarusteita, jos alueella epäillään olevan kemikaaleja, bakteereja tai muita myrkyllisiä tai tartuntavaarallisia aineita infektioiden, palovammojen tai muun vakavan henkilövahingon riskin vähentämiseksi.

Älä käytä sähköporakoneen kanssa. Sähköporakoneella käyttäminen lisää sähköiskun vaaraa.

Älä anna ketjuhakkurin/jousen pään lakata pyörimästä, kun painetaan porakytkintä. Tämä voi yllärittaa jouta ja saada jousikokoonpanon kiertymään, vääntymään tai katkeamaan, josta voi seurata vakava henkilövahinko.

Noudata hyvää hygieniää. Älä syö tai tupakoi käsitellessäsi tai käyttäessäsi konetta. Kun olet käyttänyt viemärin avauslaitetta, pese kädet ja muut

viemärin sisällölle altistuneet kehonosat kuumalla vedellä ja saippualla. Tämä auttaa vähentämään myrkyllisille tai infektiota aiheuttaville materiaaleille altistumisesta aiheutuvien terveyshaittojen vaaraa.

Pidä hansikaskättä jousella aina, kun FlexShaft-kone on käynnissä. Tämä parantaa vaijerin hallintaa ja auttaa estämään jousen kiertymistä, vääntymistä ja katkeamista, ja vähentää henkilövahinkojen vaaraa.

Aseta FlexShaft-koneen jousiaukko enintään 3' (1 m) päähän viemäriaukosta tai tue paljaana oleva jousikokoonpano asianmukaisesti, jos matka on yli 3' (1 m). Suuremmat etäisyydet voivat vaikeuttaa jousen hallintaa ja aiheuttaa sen kiertymisen, vääntymisen tai katkeamisen. Kiertynyt, vääntynyt tai katkennut jousi voi aiheuttaa puristus- tai iskuvammoja.

Samana henkilön on hallittava sekä jousikokoonpanoa että johdotonta porakoneita. Älä lukitse poran kytkintä ON-asentoon käytön aikana. Jos jousi lakkaa pyörimästä, käyttäjän on pystyttävä vapauttamaan porakokeen kytkin, jotta estetään jousen vääntymisen, kiertymisen ja katkeamisen ja vähennetään henkilövahinkojen vaaraa.

Vältä vääntyneiden tai rikkoutuneiden jousien, edestakaisin heiluvan jousen pään, koneen kaatumisen, kemiallisten palovammojen, infektioiden ja muiden syiden aiheuttamien tapaturmien riskiä noudattamalla käyttöohjeita.

1. Varmista, että laite ja työalue on valmisteltu oikein eikä alueella ole sivullisia tai muita häiriötekijöitä.
2. Vedä jousikokoonpano koneesta ja syötä viemäriin. Jousesta on oltava viemäriässä vähintään 1' (0,3 m), ettei ketjuhakkurin pää tule ulos viemäristä ja ala pyöriä ympäriinsä, kun laite käynnistetään.

Vedä jousikokoonpano koneen jousiaukosta suoraan viemäriaukkoon minimoiden ulkona oleva jousi ja suunnanmuutokset. Älä käännä jousikokoonpanoa tiukalle mutkalle – se saattaa lisätä kiertymisen ja katkeamisen vaaraa.

Jos viemärin puhdistuksen seuraamiseen käytetään kameraa, kamera voidaan syöttää viemäriin samanaikaisesti. Yleensä on mahdollista ottaa kiinni jousikokoonpanosta ja kameran työntötangosta samanaikaisesti ja syöttää/vetää ne pois samanaikaisesti. Pidä kamera vähintään 1,5' (0,5 m) ketjuhakkurin takana.

HUOMAUTUS Älä anna pyörivän ketjuhakkurin osua kameraan/työntötankoon. Se voi vahingoittaa sitä.

3. Ota oikea työasento, jotta voit hallita jousikokoonpanoa ja poraa (ks. kuva 11):

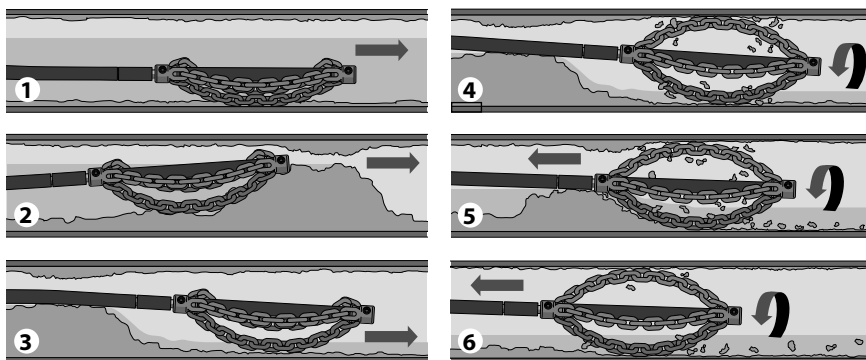
- Varmista, että voit nopeasti vapauttaa porakytkimen.
- Hansikaskäden on oltava jousikokoonpanon päällä sen hallitsemiseksi ja tukemiseksi, kun jousikokoonpano syötetään viemäriin ja tukokseen.
- Varmista, että sinulla on hyvä tasapaino, sinun ei tarvitse kurkotella etkä pääse kaatumaan koneen päälle jne. Tämä käytös auttaa säilyttämään jousikokoonpanon ja FlexShaft-koneen hallinnan.



Figure 11 – Työskentelyasento

4. Tarkista, että vähintään yksi 1' (0,3 m) jousikokoonpanosta on viemäriässä.
5. Tarkista, että porakone on asennettu oikein, paina ja vapauta porakytkin ja tarkista poraistukan pyörimissuunta. Poran pyörimissuunnan on vastattava rummun FOR-nuolta (Ks. kuva 4). Älä pyöritä joustaa taaksepäin (REV), ellei näissä ohjeissa niin kehoiteta. Pyörittäminen taaksepäin voi vahingoittaa joustaa.
6. Aseta toinen käsi jousikokoonpanolle ja toinen käsi poran kahvalle.
7. FlexShaft-viemärinavauslaite käyttää suurta pyörimisnopeutta ja alhaista vääntömomenttia viemäreiden puhdistukseen. FlexShaft-jousikokoonpanot ovat taipuisia kuin muuntotyypiset viemärinavausjouset. FlexShaft-konetta kannattaa käyttää painamalla sitä kevyesti ja työskentelemällä

Yleiset toimintavaiheet FlexShaft-viemärinavauslaitteille (ks. alla):



1. Vie ketjuhakkuri (yleensä pyörimätön) puhdistettavan viemärin alueelle.
2. Jos viemärissä on tukos, vie ketjuhakkuri tukoksen läpi.
3. Jos mahdollista, käynnistä vesivirtaus viemärin läpi irtoavan lian ja roskien huuhtelemiseksi pois sitä mukaa, kun viemäriä puhdistetaan.
4. Pyöritä jousa/ketjuhakkuria täydellä nopeudella.
5. Jatka hakkurin pyörittämistä. Vedä jousikokoonpanoa asteittain taaksepäin niin, että ketjuhakkuri pystyy hajottamaan tukoksen.
6. Jatka jousikokoonpanon vetämistä ja pyörittämällä sitä samalla niin, että ketjuhakkuri puhdistaa viemärin seinät.

Kuva 12 – Yleiset toimintavaiheet

ketjuhakkuri hitaasti tukokseen vetäessäsi jousia. **On tärkeää antaa ketjuhakkurin nopeuden puhdistaa viemäri – älä pakota ketjuhakkureita tukoksiin.**

8. Jousikokoonpanon syöttäminen/vetäminen takaisin – FlexShaft-voiteluaine

Joissakin tapauksissa voi olla hyvä levittää RIDGID FlexShaft-voiteluainetta kuoren ulkopuolelle, kun jousi syötetään viemäriin. Tämä voi helpottaa jousikokoonpanon syöttämistä viemäriin ja mahdollistaa pidemmän puhdistusmatkan. Jos näin tehdään, aseta puhdas, voiteluaineesta kostutettu pyyhe hansikaskäden kämmenelle, jota käytetään jousikokoonpanon syöttämiseen, ja levitä voiteluaine samalla, kun jousikokoonpanoa syötetään viemäriin (kuva 13). Lisää voiteluainetta tarvittaessa pyyhkeeseen prosessin aikana. Kuoreen on painettu RIDGID FlexShaft-merkinnät 5' (1,5 m) välein. Tämä helpottaa arviointia, kuinka paljon jousikokoonpanoa on syötetty koneesta.

Käytyä ainoastaan RIDGID FlexShaft-voiteluainetta. Muut voiteluaineet eivät ehkä sovellu käytettäväksi viemäreissä ja voivat saastuttaa veden.

Kun jousikokoonpano vedetään pois, hyvä käytäntö on käyttää pyyhettä lian ja roskien

pyyhkimiseen jousen kuoresta sitä mukaa, kun sitä vedetään viemäristä ja syötetään takaisin rummulle.

9. Ketjuhakkurin pyörittäminen

Yleensä ketjuhakkuria pyöritetään puhdistusta varten, kun jousia vedetään takaisin.

Pyöritä jousa/ketjuhakkuria vasta, kun ketjuhakkuria on vähintään 1' viemärissä. Jousen pyörittämiseksi tartu tiukasti poran kahvasta ja paina porakytintä. Jousikokoonpano ohjaavan henkilön on myös ohjattava porakytintä. Älä käytä konetta niin, että toinen henkilö ohjaa jousikokoonpanoa ja toinen poraa. Älä anna jousikokoonpanon taipua tai jäädä mutkalle viemärin ulkopuolelle. Tämä saattaa johtaa jousen taittumiseen, kiertymiseen tai katkeamiseen. Vapauta poran liipaisin milloin tahansa jousen pyörimisen pysäyttämiseksi. Tukoksia avattaessa käytä jousia täydellä nopeudella parhaan puhdistustuloksen saamiseksi. **Älä pakota ketjuhakkuria tukoksiin.** Joissakin tapauksissa vaihtelevan nopeuden käyttäminen helpottaa mutkien läpäisyä. Ketjuhakkurin pyörittäminen hetken aikaa ETEEN tai TAAKSE jousikokoonpanoa syötettäessä voi auttaa navigointia viemärissä ja tukoksissa.



Kuva 13 – Voiteluaineen levittäminen jousen kuoreen

10. Syötä jousikokoonpano viemäriin, yleensä pyörittämättä. Tartu kuoresta kiinni lähellä kohtaa, jossa se tulee ulos koneen kotelosta. Vedä 6" - 12" (150 - 300 mm) jousikokoonpanoa ulos FlexShaft-koneesta niin, että jousi on hieman kaarella. Hansikaskäden on oltava jousikokoonpanon päällä ohjaamassa ja tukemassa. Jos jousi ei ole tuettu asianmukaisesti, jousikokoonpano voi kiertyä tai vääntyä, mikä puolestaan vahingoittaa jousia tai käyttäjää. Syötä jousikokoonpano viemäriin (kuva 12, vaihe 1).
11. Jatka jousikokoonpanon syöttämistä, kunnes tunnet vastuksen. Työstä ketjuhakkuri varovasti tukoksen läpi. **Älä pakota jousikokoonpanoa – jos ketjuhakkuri ei pääse pyörimään, se on pysty puhdistamaan viemäriä.** Tarkkaile, kuinka kauas jousi on edennyt. Älä syötä jousia ylikierroksilla isompaan viemäriin. Tämä voi aiheuttaa jouseen solmun tai muun vaurion (kuva 12, vaihe 2).
12. Suihkuta mahdollisuuksien mukaan vettä viemäriin roskien huuhtelemiseksi pois putkesta ja jousikokoonpanon puhdistamiseksi, kun se vedetään pois viemäristä. Tämä voidaan tehdä kääntämällä järjestelmän vesihana päälle tai käyttämällä muuta menetelmää. Huomioi vedenpinnan taso, sillä viemäri voi tukkeutua uudelleen (kuva 12, vaihe 3).
13. Kun ketjuhakkuri on ohittanut tukoksen/ puhdistettavan alueen, paina porakytkin pohjaan ketjuhakkurin pyörittämiseksi. Vedä jousikokoonpano hitaasti viemäristä ja anna ketjuhakkurin pyöriä viemärin seinämien puhdistamiseksi ja tukosten rikkomiseksi (kuva 12, vaiheet 4 & 5). **Jos jousi lakkaa pyörimästä, älä jatka poran käyttämistä.** Tämä voi aiheuttaa jousen kiertymisen tai vääntymisen. Vapauta poran katkaisin milloin tahansa jousen pysäyttämiseksi.
- Tarkkaile palautetta jousikokoonpanon tuntumasta kädelläsi ja poran/hakkurin äänestä viemäriissä. Jos poran kytkin irrottaa, jousi on todennäköisesti lakannut pyörimästä. Katso *Poran säädettävän kytkimen asetus*. Älä aseta akkuporakoneen momentinsäätöä "pora"-asetukselle. Tämä lisää voimaa, joka tuntuu poran kahvassa ja voi saada porakoneen pyörimään ympäri. Tartu lujasti poran kahvasta sen pitämiseksi hallinnassa.
- Ketjuhakkuri voidaan joutua siirtämään irti tukoksesta, jotta sen nopeus palautuu.
- Jos ketjuhakkuri juuttuu kiinni, se voi olla mahdollista vapauttaa käyttämällä poraa hetken aikaa päinvastaiseen suuntaan. Käytä taaksepäin korkeintaan muutamia sekunteja, ettei jousi vahingoitu. Joissakin tapauksissa voi olla mahdollista vetää jousikokoonpano ja tukos viemäristä käsin. Jos näin tehdään, ole varovainen, ettei jousikokoonpano vahingoitu. Poista tukos hakkurista ja jatka viemäriin puhdistusta edellä kuvatulla tavalla.
- Jos käytetään kameran kanssa, älä aja ketjuhakkuria kamerapäähän tai työntötankoon.**
- Joissakin tapauksissa putken vastakkaisen puolen puhdistaminen voi helpottaa käyttämällä porakonetta hetken aikaa taaksepäin (REVERSE).
14. Jatka lopun viemärin puhdistamista vetämällä jousia takaisin. Kun viemäri on puhdistettu, vedä jousi takaisin ja syötä se takaisin viemärinavauslaitteeseen. Ole tarkkana, sillä jousi voi juuttua tukokseen, kun sitä vedetään takaisin (kuva 12, vaihe 6).
15. Tarkkaile kuoren merkintöjä, kun jousikokoonpano vedetään takaisin. Vapauta porakytkin, kun ketjuhakkuri lähestyy viemäriaukkoa. Älä vedä ketjuhakkuria viemäristä sen pyöriessä. Ketjuhakkuri voi heilua ympäriinsä ja aiheuttaa vakavia vammoja.
16. Toista edellä oleva menettely, jos se tarvitaan täydellistä puhdistusta varten.

17. Vedä jäljellä oleva jousikokoonpano putkesta käsin ja työnnä se takaisin rummulle. Valmistele kone kuljetusta varten.

Rummun tyhjentäminen

Tarvittaessa viemärinavauslaite voidaan kääntää kotelossa olevan nesteen tyhjentämiseksi (ks. tyhjennysreian sijainti kuvasta 1).

Kuljetus

Syötä jousikokoonpano kokonaisuudessaan rummulle ja kiinnitä ketjuhakkuri koukkuun. Irrota pora pora-akselista. Älä jätä poraa kiinni kuljetuksen ajaksi kaatumisen ja viemärinavauslaitteen vahingoittumisen estämiseksi. Katso kuva 1.

Säilytys

VAROITUS Viemärinavauslaitetta on säilytettävä kuivassa paikassa sisätiloissa tai hyvin peiteltynä ulkona. Kone on säilytettävä lukitussa paikassa lasten ja asiattomien henkilöiden ulottumattomissa. Laite voi aiheuttaa vakavia henkilövahinkoja kouluttamattomien käyttäjien käsissä.

Huolto-ohjeet

VAROITUS

Pora on irrotettava viemärinavauslaitteesta ennen huoltoa.

Käytä aina suojalaseja ja muita asianmukaisia suojavarusteita kaikkien huoltotoiden aikana.

Puhdistus

Hyvä käytäntö on käyttää pyyhettä lian ja roskien pyyhkimiseen jousen kuoresta sitä mukaa, kun sitä vedetään viemäristä ja syötetään takaisin rummulle. Tämä auttaa pitämään rummun puhtaana ja vähentää jousikokoonpano juuttumisen todennäköisyyttä rummussa. Tarvittaessa jousikokoonpano voidaan vetää koneesta ja kotelo voidaan avata huuhtelua/puhdistusta varten.

Puhdista kone tarvittaessa kuumalla saippuavedellä ja/tai miedolla desinfiointiaineella. Tyhjennä kone tarvittaessa.

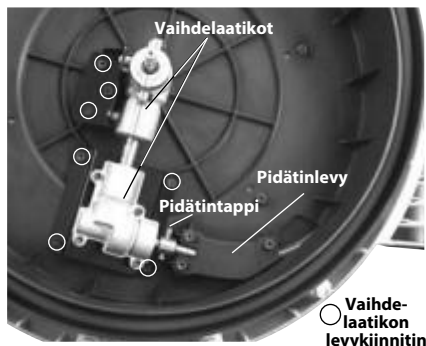
Voitelu

FlexShaft-viemärinavauslaitteet on kestopvoideltu tehtaalla.

Jousikokoonpanon vaihto

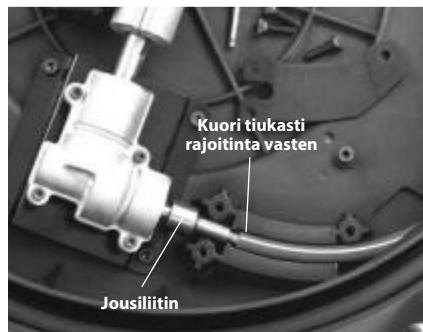
1. Vedä koko jousikokoonpano kotelosta.
2. Irrota kiinnittimet, jotka pitävät kotelo

kiinni (4 mm kuusioavain) ja avaa kotelo (kuva 14).



Kuva 14 – Viemärinavauslaitteen kotelo avattuna

3. Irrota levykiinnittimet ja pidätinlevy (kuva 14).
4. Löysää vaihdelaatikon levykiinnittimiä 3-4 kierrosta, mutta älä irrota niitä. (4 mm kuusioavain).
5. Irrota pidätintappi jousiliittimestä.
6. Irrota jousiliitin vaihdelaatikon akselistä ja irrota jousikokoonpano. Nosta vaihdelaatikkoa hieman jousiliittimen irrotuksen helpottamiseksi.
7. Asenna päinvastaisessa järjestyksessä kiinnittäen kaikki kiinnittimet kunnolla. Varmista, että kuori on tiiviisti rummun jousen urassa olevaa rajoitinta vasten paljaana olevan jousen minimoimiseksi (ks. kuva 15).



Kuva 15 – Jousikokoonpanon vaihtaminen

Vianmääritys

OIRE	MAHDOLLINEN SYY	RATKAISU
Jousi kiertyy tai katkeaa.	Jousikokoonpano pakotetaan.	Älä pakota jousikokoonpanoa. Noudata käyttöohjeita.
	Putken halkaisijalle käytetään väärää FlexShaft-laitetta tai ketjuhakkuria.	Käytä putkikoolle sopivaa FlexShaft-konetta ja ketjuhakkuria.
	Poraa käytetään väärään suuntaan.	Pyöritä FlexShaftia taaksepäin ainoastaan, jos se juuttuu putkeen.
	Jousikokoonpano alttiina hapolle/korroosiolle.	Puhdista jousikokoonpano säännöllisesti.
	Jousi/kuori on kulunut.	Vaihda kulunut jousikokoonpano.
	Jousikokoonpanoa ei ole tuettu oikein.	Tue jousikokoonpano asianmukaisesti, ks. ohjeet.
	Ketjuhakkuri ei ole asennettu/säädetty oikein.	Asenna/säädä ketjuhakkuri oikein, ks. ohjeet.
	Väärä pora tai pora-asetukset.	Valitse oikea pora ja asetukset, ks. ohjeet.
		Aseta laite tasaiselle tukevalle alustalle.
FlexShaft-laite huojuu tai tärisee, kun viemäriä puhdistetaan.	Maanpinta ei ole tasainen.	

Huolto ja korjaus

VAROITUS

Epätäydellisen huollon tai korjauksen jälkeen koneen käyttö ei välttämättä ole enää turvallista.

"Huolto-ohjeet" kattavat useimmat tämän koneen huoltotarpeista. Jos esiintyy ongelmia, jota ei mainita tässä kohdassa, ne saa korjata vain valtuutettu RIDGID-huolto. Käytä ainoastaan RIDGID-varaosia.

Lisätietoja lähimmästä valtuutetusta RIDGID-huollosta ja mahdollisista huoltoon ja korjauksiin liittyvissä kysymyksissä on annettu tämän ohjekirjan kohdassa *Yhteystiedot*.

Lisävarusteet

VAROITUS

Pienennä vakavan loukkaantumisen vaaraa käyttämällä ainoastaan lisälaitteita, jotka on suunniteltu RIDGID FlexShaft-viemärinavauslaitteelle. Näitä ovat esimerkiksi luetellut varusteet.

Täydellinen luettelo näille työkaluille saatavista RIDGID-varusteista, katso Ridge-työkaluluettelo osoitteessa RIDGID.com tai katso *kohta Yhteystiedot*.

Luettelo nro	Kuvaus
64283	Hakkuri, 1/4" jousi, 1 1/2"-2" putki, yksi ketju, karbidikärki
64288	Hakkuri, 1/4" jousi, 2" putki, 2 ketjua, karbidikärki
64293	Hakkuri, 1/4" jousi, 1 1/2"-2" putki, yksi ketju
64298	Hakkuri, 1/4" jousi, 2" putki, 2 ketjua
64308	Hakkuri, 3/8" jousi, 2" putki, 2 ketjua, karbidikärki
64313	Hakkuri, 3/8" jousi, 3" putki, 3 ketjua, karbidikärki
64318	Hakkuri, 3/8" jousi, 4" putki, 3 ketjua, karbidikärki
64323	Hakkuri, 3/8" jousi, 2" putki, 2 ketjua
64328	Hakkuri, 3/8" jousi, 3" putki, 3 ketjua
64333	Hakkuri, 3/8" jousi, 4" putki, 3 ketjua
64338	FlexShaft-voiteluaine, 8 oz, 12 per pakkaus
64343	1/4" Kokoonpano, jousi, kuori, liittimet, 50'
64348	3/8" Kokoonpano, jousi, kuori, liittimet, 70'
64363	1 1/4" RIDGID Seinäputkilisävaruste
64368	1 1/2" RIDGID Seinäputkilisävaruste

Hävittäminen

Näiden työkalujen osat sisältävät arvokkaita materiaaleja, jotka voidaan kierrättää. Tällaisesta kierrätyksestä huolehtivat paikalliset erikoisyritykset. Komponentit on hävitettävä kaikkien soveltuvien säännösten mukaan. Pyydä lisätietoja paikallisilta jätehuoltoviranomaisilta.

Maszyny do przepychania odpływów modele K9-102 i K9-204 FlexShaft™



⚠ OSTRZEŻENIE!

Przed przystąpieniem do użytkowania narzędzia prosimy dokładnie przeczytać ten podręcznik obsługi. Niedopełnienie obowiązku przyswojenia i stosowania się do zaleceń zawartych w niniejszym podręczniku obsługi może spowodować porażenie prądem, pożar i/lub poważne obrażenia ciała.

RIDGID®

Spis treści

Symbole ostrzegawcze	211
Ogólne zasady bezpieczeństwa	211
Bezpieczeństwo w miejscu pracy	211
Bezpieczeństwo związane z elektrycznością	211
Bezpieczeństwo osobiste	212
Użytkowanie i konserwacja narzędzia	212
Serwis.....	212
Informacje dotyczące bezpieczeństwa	212
Bezpieczeństwo maszyny do przepychania odpływów FlexShaft.....	212
Informacje kontaktowe RIDGID	213
Opis	213
Dane techniczne	214
Specyfikacje – dopuszczalne wiertarki akumulatorowe	214
Wposażenie standardowe.....	215
Przegląd przed rozpoczęciem pracy	215
Przygotowanie maszyny i obszaru roboczego	216
Konfiguracja i obsługa wiertarki akumulatorowej	217
Przełącznik wiertarki.....	217
Prędkość obrotowa wiertarki	218
Ustawienie regulowanego sprzęgła wiertarki.....	218
Montaż/regulacja wybieraka łańcuchowego	219
Instrukcje obsługi	222
Opróżnianie bębna	226
Transport.....	226
Przechowywanie	226
Instrukcje konserwacji	226
Czyszczenie	226
Smarowanie.....	226
Wymiana zespołu wałka giętkiego.....	226
Rozwiązywanie problemów.....	227
Serwis i naprawa	227
Wposażenie opcjonalne	227
Utylizacja	228
Deklaracja zgodności	Wewnętrzna tylna okładka
Dożywotnia gwarancja	Tylna okładka

*Tłumaczenie instrukcji oryginalnej

Symbole ostrzegawcze

W tym podręczniku obsługi oraz na produkcie użyto znaków i słów ostrzegawczych, które służą do podkreślania ważnych informacji dotyczących bezpieczeństwa. W tym rozdziale objaśniono znaczenie słów i znaków ostrzegawczych.



To jest symbol alertu bezpieczeństwa. Ostrzega przed potencjalnym ryzykiem odniesienia obrażeń ciała. Przestrzeganie wszystkich zasad bezpieczeństwa, które występują po tym symbolu, pozwoli uniknąć obrażeń lub śmierci.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

NIEBEZPIECZEŃSTWO oznacza ryzyko wystąpienia sytuacji, która grozi śmiercią lub poważnymi obrażeniami, jeśli jej się nie zapobiegnie.

⚠ OSTRZEŻENIE

OSTRZEŻENIE oznacza ryzyko wystąpienia sytuacji, która może spowodować śmierć lub poważne obrażenia, jeśli jej się nie zapobiegnie.

⚠ UWAGA

UWAGA oznacza ryzyko wystąpienia sytuacji, która może spowodować małe lub średnie obrażenia, jeśli jej się nie zapobiegnie.

NOTATKA

NOTATKA oznacza informację dotyczącą ochrony mienia.



Ten symbol oznacza, że należy dokładnie przeczytać podręcznik użytkownika, zanim zaczniesz się korzystać z urządzenia. Podręcznik użytkownika zawiera ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa i prawidłowej obsługi sprzętu.



Ten symbol oznacza, że należy założyć okulary ochronne z bocznymi osłonami lub gogle podczas obsługi tego urządzenia, aby zmniejszyć ryzyko obrażeń oczu.



Ten symbol oznacza ryzyko przytrafienia, zaplątania lub zmiżdżenia rąk, palców lub innych części ciała przez wałek giętki FlexShaft.



Ten symbol oznacza ryzyko porażenia prądem.



Ten symbol oznacza ryzyko przytrafienia, zaplątania lub zmiżdżenia rąk, palców lub innych części ciała przez wybijak łańcuchowy. Nie uruchamiać narzędzia, jeśli koniec wałka giętkiego znajduje się poza odpływem.



Ten symbol oznacza, że podczas obchodzenia się ze sprzętem lub używania sprzętu zawsze należy nosić rękawice, aby zmniejszyć ryzyko infekcji, oparzeń lub innych poważnych obrażeń ciała spowodowanych przez substancje znajdujące się w odpływie.

Ogólne zasady bezpieczeństwa

⚠ OSTRZEŻENIE

Dokładnie zapoznać się ze wszystkimi ostrzeżeniami i instrukcjami. Niezastosowanie się do jakiegokolwiek ostrzeżenia lub jakiegokolwiek instrukcji może spowodować porażenie prądem elektrycznym, pożar i/lub poważne obrażenia ciała.

ZACHOWAJ TE INSTRUKCJE!

Bezpieczeństwo w miejscu pracy

- **Należy utrzymywać miejsce pracy w czystości i dobrze oświetlone.** Nieuporządkowane lub ciemne miejsce pracy zwiększa ryzyko wypadku.
- **Nie używać narzędzi w atmosferze grożącej wybuchem np. w sąsiedztwie łatwopalnych cieczy, gazów lub pyłów.** Narzędzia generują iskry, które mogą spowodować zapłon pyłu lub oparów.
- **Podczas pracy z narzędziami dopilnować, aby dzieci i osoby postronne znajdowały**

się w bezpiecznej odległości. Rozproszenie uwagi może spowodować utratę kontroli.

- **Utrzymywać podłogi suche i wolne od śliskich materiałów np. oleju.** Śliskie podłogi zwiększają prawdopodobieństwo wypadków.

Bezpieczeństwo związane z elektrycznością

- **Unikać kontaktu ciała z powierzchniami uziemionymi lub połączonymi z masą, takimi jak rury, grzejniki, piekarniki i lodówki.** Ryzyko porażenia prądem wzrasta, gdy ciało ma styczność z uziemieniem lub masą.
- **Nie narażać narzędzi elektrycznych na działanie deszczu lub wilgoci.** Woda przedostająca się do wnętrza narzędzia elektrycznego zwiększa ryzyko porażenia prądem elektrycznym.
- **Jeżeli nie można uniknąć pracy w wilgotnym środowisku, należy zastosować zasilanie z wyłącznikiem różnicowo-prądowym (GFCI).** Stosowanie wyłącznika GFCI zmniejsza ryzyko porażenia prądem elektrycznym.

Bezpieczeństwo osobiste

- **Używając narzędzi, należy zachować czujność i ostrożność oraz kierować się zdrowym rozsądkiem. Nie należy używać narzędzi, będąc w stanie zmęczenia bądź pod wpływem narkotyków, alkoholu lub leków. Chwila nieuwagi podczas pracy z narzędziami może doprowadzić do poważnych obrażeń ciała.**
- **Należy stosować środki ochrony osobistej. Zawsze należy stosować ochronę oczu.** Odpowiednie środki ochrony osobistej, takie jak maska przeciwpyłowa, nieślizgające się obuwie ochronne, kask lub ochrona słuchu stosowane w odpowiednich okolicznościach, zmniejszają ryzyko obrażeń.
- **Nie sięgać za daleko. Przez cały czas utrzymywać odpowiednie oparcie dla stóp i równowagę.** Zapewni to lepszą kontrolę nad narzędziem w niespodziewanych sytuacjach.

Użytkowanie i konserwacja narzędzia

- **Nie przeciążać narzędzia elektrycznego. Używać właściwego narzędzia elektrycznego dla danego zastosowania.** Właściwe narzędzie zostało zaprojektowane tak, by wykonać prace lepiej i bezpieczniej.
- **Przechowywać nieużywane narzędzia z dala od dzieci i nie pozwalać na ich używanie osobom, które nie są zaznajomione z narzędziem lub instrukcjami jego obsługi.** Narzędzia w rękach nieprzeszkolonych użytkowników są niebezpieczne.
- **Konserwować narzędzia. Sprawdzić części ruchome pod kątem niewłaściwej regulacji lub wygięcia, pęknięcia części i wszystkich innych usterek mających wpływ na pracę narzędzia. W razie wykrycia uszkodzenia narzędzia należy je naprawić przed użyciem.** Wiele wypadków spowodowanych jest przez niewłaściwie konserwowane narzędzia.
- **Utrzymywać uchwyty suche, czyste i wolne od oleju i smaru.** Pozwala to na lepszą kontrolę narzędzia.

Serwis

- **Serwisowanie narzędzia należy powierzyć wykwalifikowanej osobie używającej wyłącznie identycznych części zamiennych.** Dzięki temu zachowane zostanie bezpieczeństwo narzędzia.

Informacje dotyczące bezpieczeństwa

⚠ OSTRZEŻENIE

Ten rozdział zawiera ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa użytkowania tego narzędzia.

Przed pracą z maszyną do przepychania odpływów FlexShaft™ należy dokładnie zapoznać się z niniejszymi zaleceniami, aby zmniejszyć ryzyko porażenia prądem elektrycznym lub poważnych obrażeń.

ZACHOWAĆ WSZYSTKIE OSTRZEŻENIA I INSTRUKCJE NA PRZYSZŁOŚĆ!

Przechowywać ten podręcznik wraz z urządzeniem do użytku przez operatora.

Bezpieczeństwo maszyny do przepychania odpływów FlexShaft

- **Zawsze używaj okularów i rękawic ochronnych w dobrym stanie podczas obchodzenia się z maszyną lub jej użytkowania.** W celu zmniejszenia ryzyka infekcji, oparzeń lub innych poważnych obrażeń ciała stosować rękawice lateksowe lub gumowe, osłony twarzy, odzież ochronną, półmaski lub inny odpowiedni sprzęt ochronny w przypadku podejrzenia obecności chemikaliów, bakterii bądź innych toksycznych lub zakaźnych substancji.
- **Nie należy używać maszyny z wiertarką przewodową.** Napędzanie maszyny wiertarką przewodową zwiększa ryzyko porażenia prądem elektrycznym i odniesienia innych obrażeń.
- **Nie wolno dopuścić do zatrzymania się wybijaka łańcuchowego / końcówki wałka giętkiego przy wciśniętym przełączniku wiertarki.** Może to nadwyżyć wałek giętki i spowodować skręcenie, złamanie lub uszkodzenie zespołu wałka giętkiego, a także doprowadzić do poważnych obrażeń ciała.
- **Należy postępować zgodnie z zasadami higieny. Podczas przenoszenia lub obsługi narzędzia nie wolno jeść ani palić. Po przeniesieniu lub obsłudze urządzeń do czyszczenia odpływów ręce i inne części ciała wystawione na kontakt z zawartością odpływu należy umyć gorącą wodą z mydłem.** Pomoże to zmniejszyć ryzyko zagrożenia zdrowia ze względu na kontakt z materiałami toksycznymi lub zakaźnymi.

- **Maszyny do przepychania odpływów FlexShaft należy używać wyłącznie do odpływów o zalecanych średnicach.** Użycie maszyny do przepychania odpływów o nieodpowiedniej średnicy może doprowadzić do skręcenia, zgięcia lub uszkodzenia wałka giętkiego, a także do odniesienia obrażeń ciała.
- **Zawsze, gdy maszyna FlexShaft pracuje, należy trzymać dłoń na zespole wałka giętkiego.** Zapewnia to lepszą kontrolę nad wałkiem i pomaga uniknąć jego skręcenia, zgięcia i pęknięcia, które może spowodować poważne obrażenia ciała.
- **Ustawić wyprowadzenie wałka giętkiego z maszyny w odległości maksymalnie 3' (1 m) od wlotu do odpływu lub odpowiednio podeprzeć odsłonięty zespół wałka giętkiego, jeśli odległość przekracza 3' (1 m).** Większe odległości mogą spowodować utrudnienie kontroli nad wałkiem giętkim, prowadzące do skręcenia, zgięcia lub zerwania wałka giętkiego. Skręcanie, zginanie lub łamanie kabla może spowodować kontuzje w wyniku uderzeń i zmięddeń.
- **Jedna osoba musi operować zarówno zespołem wałka giętkiego, jak i wiertarką bezprzewodową.** Podczas pracy nie należy blokować przełącznika wiertarki w pozycji ON (włączenia). Jeżeli wałek giętki przestaje się obracać, operator musi być w stanie zwolnić przełącznik wiertarki, aby zapobiec skręceniu, zagięciu i zerwaniu wałka i zmniejszyć ryzyko odniesienia obrażeń.
- **Nie nosić luźnej odzieży ani biżuterii. Włosy i odzież trzymać z dala od części ruchomych.** Luźne ubrania, biżuteria lub włosy mogą zostać pochwycone przez poruszające się części.
- **Nie obsługiwać tej maszyny, jeśli operator lub maszyna znajduje się w wodzie.** Obsługa maszyny znajdującej się w wodzie zwiększa ryzyko porażenia prądem elektrycznym.
- **Nie używać w przypadku, gdy istnieje ryzyko styczności z innymi mediami (instalacją gazową lub elektryczną) w trakcie pracy.** Dobrą praktyką jest dokonywanie sprawdzenia wzrokowego odpływu przy użyciu kamery. Otwory poprzeczne, niewłaściwie umiejscowione instalacje i uszkodzone odpływy mogą umożliwić zetknięcie się końcówki tnącej z elementami instalacji i ich uszkodzenie. Może to spowodować porażenie elektryczne, wycieki gazu, pożar, wybuch lub inne poważne uszkodzenia lub obrażenia cielesne.

- **Przed przystąpieniem do pracy należy zapoznać się z niniejszymi instrukcjami oraz instrukcjami wiertarki akumulatorowej i wszelkiego innego sprzętu wykorzystywanego razem z tym narzędziem.** Niestosowanie się do jakiegokolwiek z powyżej wymienionych instrukcji może być przyczyną szkód materialnych lub poważnych obrażeń ciała.

Informacje kontaktowe RIDGID

W razie jakichkolwiek pytań dotyczących tego produktu RIDGID® należy:

- Skontaktować się z lokalnym dystrybutorem firmy RIDGID.
- W celu znalezienia lokalnego punktu kontaktowego RIDGID proszę odwiedzić stronę RIDGID.com.
- Skontaktować się z Działem Pomocy Technicznej Ridge Tool pod adresem rttechservices@emerson.com lub na terenie Stanów Zjednoczonych oraz Kanady zadzwonić pod numer (800) 519-3456.

Opis

Maszyny do przepychania odpływów RIDGID® FlexShaft™ modele K9-102 i K9-204 są przeznaczone do czyszczenia i odkamieniania rur i przewodów odpływowych określonych w *spekifikacji*.

Do napędzania maszyn do przepychania odpływów FlexShaft służy wiertarka akumulatorowa dostarczona przez użytkownika. Zespół wałka giętkiego maszyny do przepychania odpływów FlexShaft jest wprowadzany do odpływu i wyciągany z odpływu ręcznie. Wybijkak łańcuchowy, który rozszerza się do średnicy wewnętrznej rury, służy do rozbijania zatorów i czyszczenia ścian rury. Dostępne są wybijkaki łańcuchowe z węglowymi końcówkami tnącymi do usuwania korzeni i czyszczenia ścianek rur z kamienia. Zwykłe wybijkaki łańcuchowe są przeznaczone do zastosowań ogólnych, w tym do tłuszczu. Maszyny do przepychania odpływów FlexShaft doskonale nadają się do stosowania z kamerami inspekcyjnymi podczas procesu przepychania odpływów.

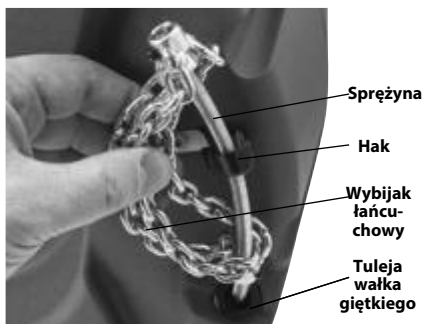
Maszyny FlexShaft są lekkie i mają zwartą budowę, co ułatwia transport.



Rysunek 1A – Maszyna do przepychania odpływów RIDGID®FlexShaft



Rysunek 1B – Maszyna do przepychania odpływów RIDGID®FlexShaft



Rysunek 1C – Końcówka wałka giętkiego / wybijaka łańcuchowego

Nie zaleca się przepychania armatury ze szkła, ceramiki, porcelany lub podobnych materiałów za pomocą maszyn do przepychania odpływów FlexShaft, ponieważ może to spowodować uszkodzenie armatury.

Specyfikacje – dopuszczalne wiertarki akumulatorowe

Prędkość obrotowa..... 1800 do 2500 obr./min

Rozmiar uchwytu..... 3/8" lub większy

Sprzęgło..... z regulowanym momentem obrotowym

Typ przełącznika astabilny

Blokada

przełącznika brak na wyposażeniu

Wiertarka musi być opatrzona znakiem certyfikacji właściwym dla danego rynku (znakiem CE, znakiem c(us) itd.)

Dane techniczne

Model	K9-102	K9-204
Zakres nom. średnic odpływu.....	1/4" do 2" (32 – 50 mm)	2" do 4" (50 – 100 mm)
Średnica wałka giętkiego (bez osłony)	3/4" (6 mm)	7/8" (8 mm)
Zespół wałka giętkiego Średnica (z osłoną).....	3/8" (9,5 mm)	7/8" (12,7 mm)
Długość zespołu wałka giętkiego	50' (15,2 m)	70' (21,3 m)
Prędkość obrotowa	maks. 2500 obr./min	maks. 2500 obr./min
Mocowanie wiertarki	3/4" Hex (8 mm)	3/4" Hex (8 mm)
Masa (bez wiertarki/wybijaka)	24.3 lbs. (11,0 kg)	37.3 lbs. (16,9 kg)
Wymiary (bez wiertarki)	19.2" x 7.5" x 22.1"	21.1" x 10.8" x 24.2"
	(488 mm x 191 mm x 562 mm)	(536 mm x 274 mm x 615 mm)
Temperatura robocza.....	20°F do 140°F (-6°C do 60°C)	20°F do 140°F (-6°C do 60°C)

Nie wolno używać wiertarek przewodowych, wiertarek udarowych ani zabieraków udarowych. Stosowanie nieodpowiedniej wiertarki zwiększa ryzyko uszkodzenia sprzętu lub odniesienia obrażeń ciała. *Zob. rozdział Konfiguracja i obsługa wiertarki akumulatorowej.*

Wypożyczenie standardowe

Szczegółowe informacje dotyczące wyposażenia dostarczonego z daną maszyną do przepychania odpływów podano w katalogu RIDGID.

NOTATKA Maszyna ta służy do czyszczenia odpływów. Jeśli używa się jej we właściwy sposób, nie uszkodzi ona odpływu będącego w dobrym stanie, prawidłowo zaprojektowanego, zbudowanego i konserwowanego. Jeśli odpływ jest w złym stanie lub był niewłaściwie zaprojektowany, zbudowany i konserwowany, czyszczenie może okazać się nieskuteczne lub uszkodzić odpływ. Najlepszą metodą na ustalenie stanu odpływu przed czyszczeniem, to zbadanie wizualne przy użyciu kamery. Niewłaściwe stosowanie maszyny do przepychania odpływów może spowodować uszkodzenie maszyny i odpływu. Ta maszyna może nie usunąć wszystkich zatorów.

Przegląd przed rozpoczęciem pracy

⚠ OSTRZEŻENIE

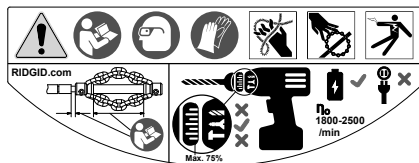


Przed każdym użyciem należy dokonać przeglądu maszyny do przepychania odpływów i usunąć wszelkie problemy, aby zmniejszyć ryzyko poważnych obrażeń na skutek porażenia prądem, skręcenia lub zerwania wałka giętkiego, oparzeń chemicznych i innych przyczyn oraz zapobiec uszkodzeniu maszyny do przepychania odpływów.

Podczas dokonywania przeglądu maszyny do przepychania odpływów zawsze nosić okulary ochronne i inne odpowiednie wyposażenie ochronne.

1. Wyczyścić maszynę włącznie z uchwytami i elementami sterującymi. Ułatwi to przegląd i sprawi, że całe narzędzie lub element sterowania nie wyślizgnie się z ręki operatora. Wyczyścić i zakonserwować maszynę zgodnie z instrukcjami konserwacji.
2. Sprawdzić maszynę, zwracając uwagę na:
 - Właściwy montaż i kompletność.

- Jakiegokolwiek uszkodzone, zużyte, brakujące, niedopasowane lub wygięte części.
- Obecność i czytelność tabliczki ostrzegawczej (zob. Rysunek 2).



Rysunek 2 – Etykieta ostrzegawcza

- Płynne i swobodne wysuwanie i chowanie się zespołu wałka giętkiego.
- Wszelkie usterki, które mogą negatywnie wpłynąć na bezpieczne, normalne działanie.

W razie stwierdzenia jakichkolwiek problemów, nie używać maszyny do przepychania odpływów do chwili usunięcia usterek.

3. Usunąć wszelkie rozdrobnione zanieczyszczenia stałe z zespołu wałka giętkiego i wybijaków łańcuchowych. Sprawdzić osłony pod kątem zużycia i uszkodzeń. Nie powinny występować żadne przecięcia, załamania, pęknięcia ani ślady nadmiernego zużycia. Sprawdzić wałek giętki przy wybijaku łańcuchowym. Zespoły wałków giętkich nie mogą być zagięte ani odkształcone. Żyły sprężyny powinny ściśle przylegać do siebie, bez żadnych rozszczepień. Sprawdzić, czy nie są uszkodzone węgliskowe końcówki wybijaka łańcuchowego lub czy ich nie brakuje (o ile na wyposażeniu) oraz czy nie jest zużyty sam łańcuch. Jeśli ogniwa łańcucha są zużyte więcej niż w ¼ lub są uszkodzone, należy wymienić wybijak łańcuchowy. Przed użyciem maszyny do przepychania odpływów wymienić zużyte lub uszkodzone elementy sprzętu.

Upewnić się, że wybijak łańcuchowy jest ustawiony prawidłowo i bezpiecznie zamocowany na wałku giętym.

4. Sprawdzić wiertarkę akumulatorową zgodnie z jej instrukcjami. Upewnić się, że wiertarka jest w dobrym stanie technicznym i ma sprawne elementy sterujące. Potwierdzić, że wiertarka spełnia wymagania podane w punkcie Specyfikacja i jest prawidłowo przygotowana do współpracy z maszyną.
5. Dokonać przeglądu i konserwacji całego innego sprzętu używanego zgodnie z instrukcjami, aby upewnić się co do jego prawidłowego działania.

Przygotowanie maszyny i obszaru roboczego

⚠ OSTRZEŻENIE



Przygotowanie maszyny do przepychania odpływów oraz obszaru roboczego należy przeprowadzić według tych procedur, aby zmniejszyć ryzyko obrażeń na skutek porażenia prądem elektrycznym, pożaru, przechylenia maszyny, skręconych lub uszkodzonych wałków giętkich, oparzeń chemicznych, zakażeń i innych przyczyn oraz zapobiec uszkodzeniu maszyny do przepychania odpływów.

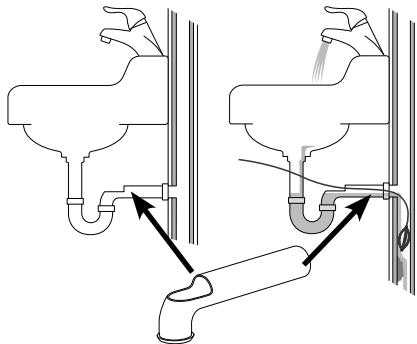
Podczas przygotowywania maszyny do przepychania odpływów zawsze nosić okulary ochronne i inne odpowiednie wyposażenie ochronne.

1. Sprawdzić, czy obszar roboczy jest odpowiedni. Pracować w czystym, równym, stabilnym i suchym miejscu. Nie używać maszyny do przepychania odpływów, stojąc w wodzie.
2. Sprawdzić odpływ do oczyszczenia. Jeśli to możliwe, należy określić punkty dostępu do odpływu, wymiary i długość przewodu odpływowego, odległość do wodociągów, rodzaj zatoru, obecność chemikaliów do czyszczenia odpływów lub innych środków chemicznych itp.

Jeśli chemikalia są obecne w dopływie, ważne jest przyswojenie właściwych dla nich środków bezpieczeństwa, które należy zastosować podczas pracy w ich obecności. Koniecznych informacji udziela producent substancji chemicznej. W celu zmniejszenia ryzyka uszkodzeń upewnić się, że w przewodzie odpływowym ani na przestrzeni roboczej nie znajdują się inne instalacje mediów. Dobrą praktyką jest dokonywanie sprawdzenia wzrokowego odpływu przy użyciu kamery.

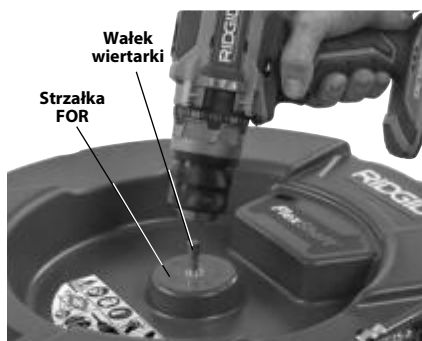
W razie potrzeby zdemontować armaturę (muszlę klozetową itp.) w celu uzyskania dostępu do odpływu. Nie uruchamiać wybijaka łańcuchowego w armaturze. Może to spowodować uszkodzenie maszyny FlexShaft lub armatury.

Najlepsze wyniki przepychania odpływu osiąga się wtedy, gdy podczas procesu przepychania odpływu przez przewód będzie przepływać woda usuwająca rozdrobnione zanieczyszczenia stałe. Dla odpływów ze zlewów 1¼" i 1½" dostępne są rury ściennie z wycięciem, aby to umożliwić. Instalacja, zob. rysunek 3. Umieścić pojemnik, aby zebrać wszelką rozlaną ciecz z odpływu.



Rysunek 3 – Instalacja rury ściennej

3. Określić właściwe oprzyrządowanie dla danego zastosowania. Zobacz *Specyfikacje*. Maszyny do przepychania odpływów do innych zastosowań można odnaleźć w Katalogu Ridge Tool, na stronie internetowej RIDGID.com.
4. Upewnić się, że wszelkie wyposażenie zostało właściwie sprawdzone.
5. W razie potrzeby umieścić osłony ochronne w obszarze roboczym. Proces czyszczenia odpływu może być brudzący.
6. Umieścić maszynę do przepychania odpływów na ziemi z wałem wiertarki ustawionym pionowo. Maszyna powinna oprzeć się prostopadle i mocno na ziemi. Nie wolno uruchamiać maszyny z wałem wiertarki w pozycji poziomej. Zmniejszy to ryzyko przewrócenia nośnika.
7. Wyjąć akumulator z wiertarki. Prawidłowo skonfigurować wiertarkę. (Zob. *rozdział Konfiguracja i obsługa wiertarki akumulatorowej*.) Bezpiecznie zamocować uchwyt wiertarki na sześciobocznej końcówce wałka wiertarki (Rysunek 4).



Rysunek 4 – Mocowanie wiertarki na wale wiertarki



Rysunek 5 – Przykład przedłużenia wylotu odpływu na odległość mniejszą od 3' od wyprowadzenia wałka giętkiego z maszyny

8. Ustawić maszynę do przepychania odpływów w taki sposób, aby wyprowadzenie wałka giętkiego znajdowało się w odległości nieprzekraczającej 3' (1 m) od wlotu odpływu. Większa odległość od odpływu oznacza większe ryzyko skrócenia lub zagięcia zespołu wałka giętkiego. Jeśli nie można ustawić maszyny FlexShaft z wylotem wałka giętkiego w odległości maks. 3' (1 m) od wlotu odpływu, przedłużyć wylot odpływu, wykorzystując rurę i złączki o tej samej średnicy (zob. rysunek 5). Nieodpowiednie podparcie zespołu wałka giętkiego może sprawić, że będzie się ona zaginać i skręcać, co może doprowadzić do jej uszkodzenia lub obrażeń ciała operatora. Przedłużenie odpływu do maszyny do przepychania odpływów ułatwia również wprowadzenie zespołu wałka giętkiego do odpływu.
9. Odłączyć wybijak łańcuchowy od zaczepu i wyciągnąć zespół wałka giętkiego z maszyny na długość około 4' (1,2 m).
10. Oznaczyć osłonę wałka giętkiego, aby można było zaobserwować, że wyciągany wybijak łańcuchowy zbliża się do otworu odpływu. Można to zrobić za pomocą taśmy. Zmniejsza to ryzyko niespodziewanego wysunięcia się wybijaka łańcuchowego z odpływu i niekontrolowanych ruchów wybijaka. Odległość zależy od konfiguracji odpływu, ale powinna wynosić co najmniej 4' (1,2 m) od wybijaka łańcuchowego.
11. Upewnić się, że wybijak łańcuchowy jest prawidłowo zamontowany (zob. *Montaż/regulacja wybijaka łańcuchowego*).
12. Włożyć koniec wybijaka łańcuchowego w odpływ na głębokość co najmniej 1' (0,3 m).
13. Ocenić obszar roboczy i określić, czy konieczne są bariery odgradzające osoby postronne od maszyny do przepychania odpływów i obszaru roboczego. Proces czyszczenia odpływu może być brudzący, a osoby postronne mogą odwracać uwagę operatora.
14. Ustaw maszynę tak, aby uzyskać łatwy dostęp. Operator musi mieć możliwość uchwycenia i kontrolowania zespołu wałka giętkiego i przełącznika wiertarki.
15. Suchymi dłońmi włożyć akumulator do wiertarki.

Konfiguracja i obsługa wiertarki akumulatorowej

Zob. rozdział *Specyfikacje* oraz niniejszy, aby uzyskać informacje dotyczące wiertarek akumulatorowych dopuszczonych do stosowania z maszynami do przepychania odpływów FlexShaft. Dostępnych jest wiele typów wiertarek akumulatorowych i nie wszystkie są odpowiednie do stosowania z maszynami do przepychania odpływów FlexShaft. W przypadku jakichkolwiek wątpliwości co do przydatności wiertarki do tego zastosowania nie należy jej używać. Wyjąć akumulator z wiertarki przed przystąpieniem do jakichkolwiek czynności regulacyjnych lub do podłączania do / odłączania od maszyny do przepychania odpływów.

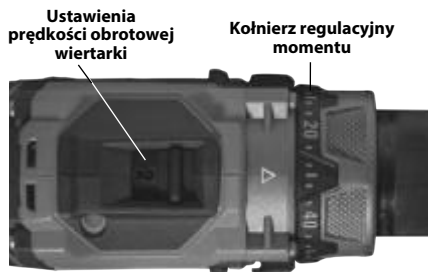
Przełącznik wiertarki

Wiertarka musi być wyposażona w przełącznik astabilny bez blokady. Oznacza to, że wiertarka obraca się tylko wtedy, gdy operator naciska przełącznik. Po zwolnieniu przełącznika wiertarka

WYŁĄCZA SIĘ. Ustawić obroty wiertarki na "FOR" (do przodu) (zob. rysunek 4).

Prędkość obrotowa wiertarki

Przy korzystaniu z maszyny do przepychania odpływów FlexShaft wymagany zakres prędkości obrotowej wynosi 1800-2500 obr./min. Optymalne czyszczenie uzyskuje się, obracając wybijakami łańcuchowymi z prędkością zbliżoną do 2500 obr./min (maksymalnie). Aby więc zoptymalizować tę czynność, należy poznać specyfikacje i ustawienia wiertarki akumulatorowej. Wiele wiertarek akumulatorowych ma kilka ustawień prędkości obrotowej, a zazwyczaj najwyższą prędkość jest w zakresie pracy urządzeń FlexShaft. Zob. rysunek 6, na którym pokazano przykładowe ustawienia prędkości wiertarki. Nie wolno eksploatować maszyny do przepychania odpływów FlexShaft przy prędkości obrotowej wyższej od 2500 obr./min



Rysunek 6 - Ustawienia wiertarki

Ustawienie regulowanego sprzęgła wiertarki

Zawsze używaj wiertarki zasilanej baterią wyposażoną w odpowiednio ustawione, regulowane sprzęgło. To pomoże zmniejszyć ryzyko uszkodzenia wałka giętkiego na bębnie maszyny do przepychania odpływów oraz przyczyni się do zmniejszenia siły wymaganej przy obchodzeniu się z maszyną.

Wiertarki zasilane baterią wyposażone w regulowane sprzęgła zazwyczaj posiadają kołnierz regulacyjny momentu obrotowego (Rysunek 6) oznaczony skalą w liczbach rozpoczynających się od jednego i zwiększających moment obrotowy przy wyłączeniu sprzęgła. Regulowane sprzęgło jest często używane do wkręcania śrub i może mieć przełącznik, który należy ustawić w położeniu trybu wkręcania śrub (☛), aby regulowane sprzęgło działało. Po rozłączeniu (zwolnieniu) sprzęgła, silnik nadal obraca się, ale uchwyt wiertarki nie. Często towarzyszą temu drgania i hałas dochodzący z wiertarki.

W wiertarkach akumulatorowych często dostępny jest tryb wiercenia (☛) oraz tryb udarowy (☛) (rysunek 7). W tych trybach regulowane sprzęgło nie działa i nigdy nie wolno wykorzystywać wiertarki działającej w tych trybach do współpracy z maszyną do przepychania odpływów FlexShaft.



Rysunek 7 - Wybór właściwego trybu

Używając maszyn do przepychania odpływów, zawsze należy zaczynać pracę z regulowanym sprzęgłem ustawionym w przybliżeniu na 25% maksymalnej wartości zakresu regulacji (jeśli przykładowo kołnierz regulacji momentu na wiertarce jest oznaczony od 1 do 20, ustawienie początkowe powinno wynosić 5).

Eksploatować maszynę do przepychania odpływów zgodnie z tymi instrukcjami. Aby uzyskać najwyższą skuteczność usuwania zatorów, pracować przy maksymalnej prędkości obrotowej wiertarki. Nie wypychać wybijaka łańcuchowego na siłę w zator – jeśli wybijak łańcuchowy nie może się obracać, nie przepchnie odpływu. Może zaistnieć potrzeba odsunięcia wybijaka łańcuchowego od zatoru, aby przywrócić prędkość obrotową. Jeśli podczas pracy wiertarki sprzęgło ciągle rozłącza się ("wypadanie sprzęgła"), zwolnić przełącznik wiertarki i wyciągnąć wałek giętki. Sprawdzić konfigurację i działanie maszyny do przepychania odpływów i upewnić się, że wszystko jest w porządku – ważną częścią konfiguracji odpowiadającą za prawidłowe działanie jest wybór i regulacja wybijaka łańcuchowego (zob. szczegóły na rysunku 9). Wprowadzić wszelkie wymagane zmiany i kontynuować przepychanie odpływu.

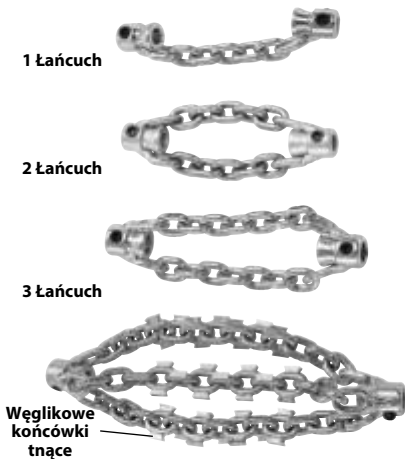
Jeśli w trakcie pracy sprzęgło wiertarki nadal rozłącza się, można zwiększyć nastawę regulowanego sprzęgła wiertarki. Nastawę sprzęgła wiertarki można stopniowo zwiększać aż do 75% maksymalnej wartości zakresu regulacji. (przykład: jeśli kołnierz regulacyjny momentu jest oznaczony w zakresie od 1 do 20, maksymalna nastawa nie powinna przekraczać 15). **Nie przekraczać 75% całkowitego zakresu regulacji sprzęgła. Nigdy nie ustawiać wiertarki w trybie wiercenia (☛) ani w trybie udaru (☛), ponieważ powoduje to rozłączenie regulowanego sprzęgła.**

Zwiększa to ryzyko uszkodzenia wałka giętkiego na bębnie maszyny do przepychania odpływów.

Jeśli sprzęgło wiertarki nadal rozłącza się przy ustawieniu wynoszącym 75% całkowitego zakresu regulacji sprzęgła, rozważyć możliwość użycia innej maszyny do przepychania odpływów RIDGID.

Montaż/regulacja wybijaka łańcuchowego

1. Wybrać wybijkę łańcuchową odpowiednią do warunków.



Rysunek 8 – Wybijaki łańcuchowe

Wybijaki łańcuchowe mają wymiary oparte na średnicy wewnętrznej kołnierzy i są przeznaczone do określonych rozmiarów wałków giętkich. Wybijaki łańcuchowe ¼" są mocowane na wałku giętym ¼" itd. Nie wolno mocować wybijaka łańcuchowego o większym rozmiarze na wałku giętym o mniejszym rozmiarze (na przykład 5/16" na ¼"). *Zob. rysunek 8 i tabelę odległości kołnierzy.*

Wybijaki łańcuchowe bez węglkowych końcówek tnących można stosować w rurach zwykłego typu. Te wybijaki łańcuchowe dobrze spełniają swoje zadania w przypadku tłuszczy i podobnych zatorów.

Wybijaki łańcuchowe z węglkowymi końcówkami tnącymi służą do usuwania kamienia z wnętrza rury i mogą być stosowane do korzeni. Końcówki tnące z węglków spiekanych są używane do agresywnego czyszczenia i mogą uszkodzić rury, zwłaszcza

z wykonane z bardziej miękkich materiałów (takie jak tworzywa sztuczne i Orangeburg) i cienkościenne, lub jeśli wybijkę łańcuchową jest utrzymywany w jednej pozycji przez dłuższy czas. *Zob. rysunek 9, Tabela wyboru wybijaka łańcuchowego.*

Nie używać wybijków łańcuchowych do czyszczenia armatury i rur ze szkła, ceramiki, porcelany lub podobnych materiałów. Mogą ulec uszkodzeniu.

2. *Rysunek 10 przedstawia schemat prawidłowego montażu i regulacji wybijaka łańcuchowego. Podczas montażu/regulacji wybijków łańcuchowych najważniejsze są dwa aspekty:*

Odległość kołnierzy: kołnierze wybijaka łańcuchowego należy ustawić w odpowiedniej odległości od siebie ("odległość kołnierzy"), aby umożliwić właściwe rozwinięcie łańcuchów, gdy będą się obracać w celu oczyszczenia ścianek rury. Odległość kołnierzy zmienia się zgodnie z wielkością wałka giętkiego i średnicą rury i jest zwykle ustawiana za pomocą elementu dystansowego wykonanego z osłony wałka giętkiego ("element dystansowy kołnierzy"). Jeśli potrzebna jest dodatkowa giętkość w celu przeprowadzenia zespołu wałka giętkiego przez zagięcie rury, element dystansowy kołnierzy można zdjąć i ustawić odległość kołnierzy, wykorzystując taśmę mierniczą. Praca bez elementu dystansowego kołnierzy zwiększa prawdopodobieństwo skręcenia i uszkodzenia wałka giętkiego podczas użytkowania. **Aby zmniejszyć ryzyko uszkodzenia wałka giętkiego, nie wolno używać węglkowych końcówek tnących bez elementu dystansowego kołnierzy.**

Odsłonięty wałek giętki: należy ograniczyć do minimum długość odsłoniętego wałka giętkiego (wałka giętkiego bez osłony). Im dłuższy jest odcinek odsłoniętego wałka giętkiego, tym większe jest prawdopodobieństwo skręcenia i uszkodzenia wałka giętkiego. Długość odcinka odsłoniętego wałka giętkiego nie może przekraczać ¼" (6 mm) i ustawia się ją za pomocą tulei wykonanej z osłony wałka giętkiego ("Tuleja wybijaka łańcuchowego"). Długość odsłoniętego wałka giętkiego zmienia się w zależności od długości wałka rozwiniętego z bębna. Im dłuższy jest wałek giętki zdjęty z bębna, tym mniejsza jest długość odsłoniętego wałka giętkiego. W celu uzyskania

MASZYNA K9-102
MASZYNA K9-204


TYP RURY	NR KATALOGOWY	64293	64298	64283	64288	64323	64328	64333	64308	64313	64318
		K9-102 1.5"	K9-102 2"	K9-102 1.5" węglowy	K9-102 2" węglowy	K9-204 2"	K9-204 3"	K9-204 4"	K9-204 2" węglowy	K9-204 3" węglowy	K9-204 4" węglowy
TYP RURY	ŚREDNICA RURY	1.25"-1.5" (32-40 mm)	1.5"-2" (40-50 mm)	1.25"-1.5" (32-40 mm)	1.5"-2" (40-50 mm)	2" (50 mm)	3" (75 mm)	4" (100 mm)	2" (50 mm)	3" (75 mm)	4" (100 mm)
	MIEDŹ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	OCYNKOWANE	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	ŻELIWO	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	PCW	✓	✓			✓	✓	✓			
	ABS	✓	✓			✓	✓	✓			
	ORANGEBURG	✓	✓			✓	✓	✓			
	FALISTE	✓	✓			✓	✓	✓			
	GLINIANE	✓	✓			✓	✓	✓			
ZATOR	TŁUSZCZ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	ZATOR MIĘKKI	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	KAMIEŃ KOTŁOWY			✓	✓				✓	✓	✓
	LEKKIE KORZENIE			✓	✓				✓	✓	✓
W ZESTAWIE		✓	✓			✓		✓			

Rysunek 9 – Tabela wyboru wybijaka łańcuchowego

tuleję wybijała, aby ograniczyć długość odsłoniętego wałka giętkiego. **Zawsze używać tulei wybijała do ograniczenia zużycia końca osłony wałka giętkiego.**

7. Po prawidłowym zamontowaniu wybijała łańcuchowego na wałku giętym (zgodnie z rysunkiem 10), użyć dostarczonego z maszyną klucza imbusowego i mocno dokręcić śruby nastawcze kołnierza. Umieścić końcówkę śrubynastawczą na wałku giętym i dokręcić o dodatkowe $\frac{1}{8}$ do $\frac{1}{4}$ obrotu (45° do 90°). Jeśli śruby nastawcze nie są mocno dokręcone, wybijał łańcuchowy może się zsunąć i uszkodzić wałek giętki lub wpaść do odpływu.

Instrukcje obsługi

⚠ OSTRZEŻENIE



Zawsze używać okularów i rękawic ochronnych w dobrym stanie podczas obchodzenia się z maszyną lub jej użytkowania. W celu zmniejszenia ryzyka infekcji, oparzeń lub innych poważnych obrażeń ciała stosować rękawice lateksowe lub gumowe, osłony twarzy, odzież ochronną, półmaski lub inny odpowiedni sprzęt ochronny w przypadku podejrzenia obecności chemikaliów, bakterii bądź innych toksycznych lub zakaźnych substancji.

Nie należy używać maszyny z wiertarką przewodową. Wykorzystywanie wiertarki przewodowej zwiększa ryzyko porażenia prądem elektrycznym.

Nie wolno dopuścić do zatrzymania się wybijała łańcuchowego / końcówki wałka giętkiego przy wciśniętym przełączniku wiertarki. Może to nadwyreżać wałek giętki i spowodować skrócenie, złamanie lub uszkodzenie zespołu wałka giętkiego, a także doprowadzić do poważnych obrażeń ciała.

Należy postępować zgodnie z zasadami higieny. Podczas przenoszenia lub obsługi narzędzia nie wolno jeść ani palić. Po przeniesieniu lub obsłudze urządzeń do czyszczenia odpływów ręce i inne części ciała wystawione na kontakt z zawartością odpływu należy umyć gorącą wodą z mydłem. Pomoże to zmniejszyć ryzyko zagrożenia zdrowia ze względu na kontakt z materiałami toksycznymi lub zakaźnymi.

Przy pracującej maszynie FlexShaft zawsze trzymać dłoń na wałku giętym. Zapewnia to lepszą kontrolę nad wałkiem giętym i pomaga uniknąć skręcenia, zgięcia i złamania wałka giętkiego oraz zmniejsza ryzyko odniesienia obrażeń ciała.

Ustawić wyprowadzenie wałka giętkiego z maszyny w odległości maksymalnie 3' (1 m) od wlotu

do odpływu lub odpowiednio podeprzeć odsłonięty zespół wałka giętkiego, jeśli odległość przekracza 3' (1 m). Większe odległości mogą powodować problemy z kontrolą, prowadzące do skręcania, zginania lub łamania kabla. Skręcanie, zginanie lub łamanie kabla może spowodować kontuzje w wyniku uderzeń i zmięddeń.

Jedna osoba musi operować zarówno zespołem wałka giętkiego, jak i wiertarką bezprzewodową. Podczas pracy nie należy blokować przełącznika wiertarki w pozycji ON (włączenia). Jeżeli wałek giętki przestaje się obracać, operator musi być w stanie zwolnić przełącznik wiertarki, aby zapobiec skręceniu, zagięciu i zerwaniu wałka i zmniejszyć ryzyko odniesienia obrażeń.

Postępować według instrukcji obsługi, aby zmniejszyć ryzyko obrażeń spowodowanych przez skręcony lub zerwany wałek giętki, niekontrolowane ruchy końcówki wałka giętkiego, przechyl maszyn, oparzenia chemiczne, zakażenia i inne przyczyny.

1. Upewnić się, że maszyna i obszar roboczy są właściwie przygotowane i na obszarze roboczym nie znajdują się osoby postronne i inne czynniki odwracające uwagę.
2. Wyciągnąć zespół wałka giętkiego z maszyny i wprowadzić do odpływu. Do odpływu należy wsunąć co najmniej 1' (0,3 m) wałka giętkiego, aby wybijał łańcuchowy nie wydostał się z odpływu i nie zaczął poruszać się w niekontrolowany sposób po uruchomieniu maszyny.

Zespół wałka giętkiego należy poprowadzić od wyprowadzenia wałka giętkiego z maszyny bezpośrednio do otworu odpływu, ograniczając do minimum długość odsłoniętego odcinka i zmiany kierunku. Nie zginać mocno zespołu wałka giętkiego - może to spowodować zwiększone ryzyko skręcenia lub pęknięcia.

Jeśli do obserwacji procesu przepychania odpływu jest wykorzystywana kamera, należy wprowadzić ją jednocześnie z zespołem wałka giętkiego. Zazwyczaj zespół wałka giętkiego i popychacz kamery można chwycić jednocześnie i razem wprowadzać do i wyciągać z odpływu. Utrzymywać kamerę w odległości co najmniej 1,5' (0,5 m) za wybijałkiem łańcuchowym.

NOTATKA Nie dopuścić uderzenia wirującego wybijała łańcuchowego w głowicę/popychacz kamery. Takie uderzenie grozi zniszczeniem kamery/popychacza.

3. Przyjąć właściwą pozycję roboczą, aby utrzymywać kontrolę nad zespołem wałka giętkiego i wiertarką (zob. rysunek 11):

- Upewnić się, że możliwe jest szybkie zwalnianie przełącznika wiertarki.
- Podczas wprowadzania zespołu wałka giętkiego do odpływu i zatoru należy trzymać dłoni w rękawicy na zespole wałka giętkiego w celu kontroli i wsparcia.
- Zadbaj o zachowanie dobrej równowagi, aby nie było potrzeby wychylania się groźącego upadkiem na maszynę, odpływ itd. Pozycja robocza pomaga utrzymać kontrolę nad zespołem wałka giętkiego i maszyną FlexShaft.



Rysunek 11 - W położeniu pracy

4. Upewnić się, że w odpływie znajduje się odcinek zespołu wałka giętkiego o długości co najmniej 1' (0,3 m).
5. Upewnić się, że wiertarka jest prawidłowo skonfigurowana; następnie nacisnąć i zwolnić przełącznik wiertarki, obserwując kierunek obrotu uchwytu wiertła wiertarki. Kierunek obrotów wiertarki powinien być zgodny z kierunkiem wskazywanym przez strzałkę FOR (do przodu) na bębnie (zob. rysunek 4). Nie obracać sprężyną w kierunku odwrotnym, jeśli nie wskazano tego w niniejszym podręczniku. Obracanie w kierunku wstecznym może spowodować uszkodzenie wałka giętkiego.
6. Położyć jedną dłoń na zespole wałka giętkiego a drugą na rękojeści wiertarki.
7. Do przepychania odpływów Maszyna FlexShaft wykorzystuje dużą prędkość obrotową i mały moment obrotowy. Zespół

wałków giętkich FlexShaft są bardziej elastyczne niż inne rodzaje sprężyn do przepychania odpływów. Maszyna FlexShaft najlepiej działa przy lekkim nacisku i powolnym wprowadzaniu wybijaka łańcuchowego w zator przy wyciąganiu wałka giętkiego. **Ważne jest, aby przepychanie odpływu następowało dzięki wykorzystaniu dużej prędkości obrotowej wybijaka łańcuchowego – nie należy używać siły do wprowadzania wybijaków łańcuchowych w zatory.**

8. Wprowadzanie/wycyfywanie zespołu wałka giętkiego – środek smarnej FlexShaft
W niektórych przypadkach korzystne może być nakładanie smaru RIDGID FlexShaft na zewnętrzną powierzchnię osłony podczas wprowadzania wałka giętkiego do odpływu. Ułatwia to prowadzenie zespołu wałka giętkiego w dół odpływu i zapewnia czyszczenie odpływu w większej odległości. W takim przypadku należy umieścić czysty ręcznik ze środkiem smarnym w dłoni w rękawiczce, którą wprowadza się zespół wałka giętkiego i nakładać smar podczas podawania zespołu wałka giętkiego do otworu (Rysunek 13). W razie potrzeby uzupełniać smar na ręczniku. Na osłonie co 5' (1,5 m) umieszczone są oznaczenia RIDGID FlexShaft, aby ułatwić ustalenie, jaką długość ma zespół wałka giętkiego wyciągnięty z maszyny i wprowadzony do odpływu.

Używać wyłącznie środka smarnego RIDGID FlexShaft. Inne smary mogą nie być odpowiednie do stosowania w odpływach i mogą zanieczyścić wodę.

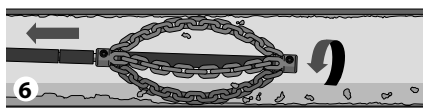
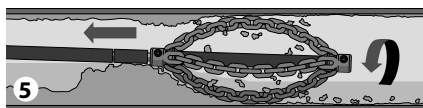
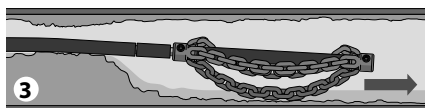
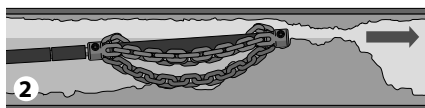
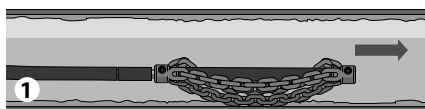
Dobłą praktyką jest używanie ręcznika do wycierania brudu i zanieczyszczeń z osłony wałka giętkiego, gdy jest ona wyciągana z odpływu i wciągana z powrotem do bębna.

9. Obracanie wybijaka łańcuchowego

W zasadzie wybijak łańcuchowy jest wprawiany w ruch obrotowy w celu czyszczenia przy wyciąganiu wałka giętkiego.

Obracać wałek giętki / wybijak łańcucha tylko wtedy, gdy wybijak znajduje się w odpływie na głębokości co najmniej 1'. Aby rozpocząć obracanie wałka giętkiego, mocno chwycić rękojeść wiertarki i nacisnąć przełącznik wiertarki. Osoba kontrolująca zespół wałka giętkiego musi również kontrolować przełącznik wiertarki. Nie wolno pracować maszyną obsługiwaną przez dwie osoby, z których jedna kontroluje zespół wałka giętkiego, a druga wiertarkę. Nie wolno

Podstawowe etapy robocze maszyny do przepychania odpływów FlexShaft (zob. poniżej):



1. Wsunięcie wybijaka łańcuchowego (zwykle nie obracającego się) w odpływ do miejsca wymagającego przepchania/wyczyszczenia.
2. Jeśli w tym miejscu jest zator, przeprowadzić wybijk łańcuchowy przez zator.
3. Jeśli jest to możliwe, skierować strumień wody przez odpływ w celu usunięcia ścinków i rozdrobnionych zanieczyszczeń stałych powstających podczas czyszczenia odpływu.
4. Obracać wałek giętki / wybijk łańcuchowy z maksymalną prędkością.
5. Kontynuować obracanie wybijk łańcuchowym. Stopniowo wyciągać zespół wałka giętkiego, tak aby wybijk łańcuchowy mógł rozbić zator.
6. Kontynuować wycofywanie obracającego się zespołu wałka giętkiego, tak aby wybijk łańcuchowy mógł wyczyścić ścianki odpływu.

Rys. 12 – Główne etapy robocze

dopuścić do tego, aby zwiększała się długość wałka giętkiego poza odpływem lub wałek giętki płał się lub wyginał. W takiej sytuacji może dojść do zginania, skręcania i zerwania się sprężyny. Aby zatrzymać obrót wałka giętkiego, zwolnić przełącznik spustowy wiertarki. Aby uzyskać najwyższą skuteczność usuwania zatorów, pracować przy maksymalnej prędkości obrotowej wałka giętkiego. **Nie wprowadzać wybijaka łańcuchowego w zatory, używając siły.** W niektórych przypadkach w przeprowadzeniu zespołu wałka giętkiego przez zakręty rur odpływowych pomaga zmiana prędkości obrotowej. Zmiana kierunku obrotów wybijaka łańcuchowego na DO PRZODU lub DO TYŁU na krótki czas przy wprowadzaniu zespołu wałka giętkiego może ułatwić pokonanie odpływu i rozbić zatoru.



Rysunek 13 – Nakładanie środka smarnego na osłonę wałka giętkiego

10. Wprowadzać zespół wałka giętkiego w odpływ, w zasadzie bez obracania. Chwycić osłonę w miejscu, w którym wystaje z obudowy maszyny. Wyciągnąć 6" do 12" (150 do 300 mm) zespołu wałka giętkiego z maszyny FlexShaft, tak aby wałek giętki nieznacznie się wygiął w łuk. Dłoń w rękawiczce musi pozostawać na zespole wałka giętkiego, aby kontrolować i podparać wałek. Nieodpowiednie podparcie zespołu wałka giętkiego może sprawić, że będzie się on zginać i skręcać, co może doprowadzić do jego uszkodzenia lub obrażeń ciała operatora. Wprowadzić zespół wałka giętkiego w odpływ (rysunek 12, etap 1).
11. Kontynuować wprowadzanie zespołu wałka giętkiego aż do pojawienia się wyczuwalnego oporu. Ostrożnie poprowadzić wybijak łańcuchowy przez zator. **Nie wypychać zespołu wałka giętkiego na siłę – jeśli wybijak łańcuchowy nie może się obracać, nie rozbija zatoru.** Zwrócić uwagę na jaką odległość został wprowadzony wałek giętki. Nie wprowadzać wałka giętkiego do większego odpływu. Mogłoby to spowodować zapętlenie wałka giętkiego lub inne uszkodzenia (rysunek 12, etap 2).
12. Jeśli jest to możliwe, doprowadzić do odpływu strumień wody, aby wypłukać nieczystości i ułatwić czyszczenie wyciąganego wałka. Można tego dokonać poprzez odkręcenie kranu w układzie lub innymi sposobami. Zwracać uwagę na poziom wody, ponieważ odpływ może się znowu zatkać (rysunek 12, etap 3).
13. Z wybijakiem przepływu za zatorem / obszarem czyszczenia, całkowicie wcisnąć przełącznik wiertarki, aby rozpocząć obracanie wybijaka łańcuchowego. Powoli wyciągać zespół wałka giętkiego, pozwalając na obrót wybijaka łańcuchowego w celu wyczyszczenia ścianek odpływu i rozbicia zatoru (rysunek 12, etap 4 i 5). **Jeśli wałek giętki przestanie się obracać, nie kontynuować pracy wiertarki.** Może to spowodować skręcenie lub zaplątanie. W każdej chwili można zwolnić przełącznik wiertarki, aby przewód przestał się obracać.
Monitorować dotykowo reakcje zespołu wałka giętkiego w dłoni oraz dźwięk emitowany przez wiertarkę/wybijak w odpływie. Jeśli sprzęgło wiertarki rozłączyło się, prawdopodobnie przewód przestał się obracać. Zob. rozdział Ustawienie regulowanego sprzęgła wiertarki. Nie należy ustawiać przełącznika momentu obrotowego wiertarki

akumulatorowej w pozycji "do wiercenia". Spowoduje to zwiększenie odczuwalnej siły działającej na uchwyt wiertarki i może spowodować obrócenie wiertarki. Mocno trzymać wiertarkę za uchwyt, aby mieć nad nią kontrolę.

Może być konieczne wysunięcie wybijaka łańcuchowego z zatoru, aby przywrócić mu pierwotną prędkość.

Jeśli wybijak łańcuchowy zakleszczy się, prawdopodobnie będzie można go uwolnić, obracając przez krótki czas w kierunku wstecznym. Aby nie dopuścić do uszkodzenia wałka giętkiego nie wolno go obracać w kierunku wstecznym dłużej, niż przez kilka sekund. W niektórych przypadkach można będzie ręcznie wyciągnąć zespół wałka giętkiego i zator z odpływu. W takiej sytuacji należy zachować ostrożność, aby nie uszkodzić zespołu wałka giętkiego. Wyjąć zator z wybijaka i wałka giętkiego i kontynuować przepychanie odpływu zgodnie ze szczegółowymi instrukcjami zamieszczonymi powyżej.

Jeśli wykorzystywana jest kamera, nie doprowadzić do kolizji wybijaka łańcuchowego z głowicą lub popychaczem kamery.

W niektórych przypadkach, w celu wyczyszczenia przeciwnej strony rury pomocne może być krótkotwałe uruchomienie wiertarki na obrotach WSTECZNYCH.

14. Kontynuować przepychanie pozostałej części odpływu, wycofując wałek giętki. Po wyczyszczeniu odpływu, wyciągnąć wałek giętki i wprowadzić go z powrotem do maszyny do przepychania odpływów. Należy zwrócić szczególną uwagę, ponieważ podczas wyciągania wałek giętki może utknąć w zatorze (rysunek 12, etap 6).
15. Podczas wyciągania wałka giętkiego obserwować oznaczenia na osłonie. Zwolnić przełącznik wiertarki, gdy wybijak łańcuchowy znajdzie się w pobliżu wlotu odpływu. Nie wolno wyciągać obracającego się wybijaka łańcuchowego z odpływu. Wybijak łańcuchowy może wykonywać niekontrolowane ruchy i spowodować poważne obrażenia ciała.
16. W razie potrzeby, w celu całkowitego przepchania odpływu powtórzyć powyższą procedurę.
17. Ręką wyciągnąć w całości zespół wałka giętkiego z rury i włożyć z powrotem do maszyny. Przygotować maszynę do transportu.

Opróżnianie bębna

W razie potrzeby maszynę do przepychania odpływów można obrócić, aby umożliwić opróżnienie obudowy z cieczy (*umiejscowienie otworu odpływowego zob. (rysunek 1)*).

Transport

Włożyć cały zespół wałka giętkiego w bęben i zabezpieczyć wybijak łańcuchowy w zaczepie. Zdemontować wiertarkę z wału wiertarki. Nie wolno transportować maszyny do przepychania odpływów z przymocowaną wiertarką, aby zapobiec przewróceniu się i uszkodzeniu maszyny. *Patrz rys. 1.*

Przechowywanie

⚠ OSTRZEŻENIE Maszyna do przepychania odpływów musi być przechowywana w stanie suchym, w pomieszczeniu lub dobrze osłonięta na zewnątrz. Przechowywać maszynę w zamkniętym pomieszczeniu niedostępnym dla dzieci i osób nie zaznajomionych z maszynami do przepychania odpływów. Ta maszyna może spowodować poważne obrażenia w rękach nieprzeszkolonych użytkowników.

Instrukcje konserwacji

⚠ OSTRZEŻENIE

Przed przystąpieniem do jakichkolwiek czynności konserwacyjnych należy zdemontować wiertarkę z maszyny do przepychania odpływów.

Zawsze nosić okulary ochronne i inne adekwatne wyposażenie ochronne, gdy wykonywana jest konserwacja.

Czyszczenie

Dobłą praktyką jest używanie ręcznika do wytarcia brudu i rozdrobnionych zanieczyszczeń stałych z osłony wałka giętkiego, gdy jest on wyciągany z odpływu i wciągany z powrotem do bębna. Ułatwia to utrzymanie bębna w czystości i zmniejsza prawdopodobieństwo zakleszczenia się zespołu wałka giętkiego w bębnie. W razie potrzeby można wyciągnąć wałek giętki z maszyny i otworzyć obudowę w celu przepłukania i wyczyszczenia.

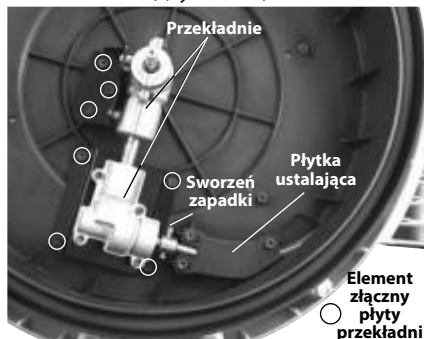
Stosownie do potrzeb umyć maszynę gorącą wodą z mydłem i/lub łagodnymi środkami dezynfekcyjnymi. W razie potrzeby wysuszyć maszynę.

Smarowanie

Maszyny do przepychania odpływów FlexShaft są smarowane fabrycznie na cały okres eksploatacji.

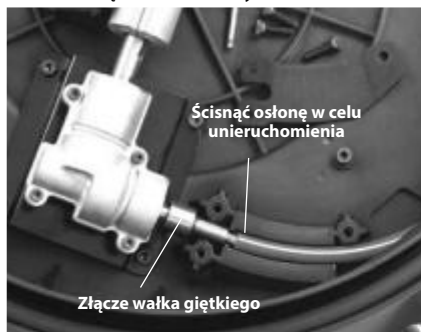
Wymiana zespołu wałka giętkiego

1. Wyciągnąć cały zespół wałka giętkiego z obudowy.
2. Wykręcić elementy łączne utrzymujące obudowę w stanie zamknięcia (klucz imbusowy rozmiar 4 mm) (*Rysunek 14*).



Rysunek 14 – Otwarta obudowa maszyny do przepychania odpływów

3. Wykręcić elementy łączne płytki ustalającej i wymontować płytkę ustalającą (*rysunek 14*).
4. Poluzować elementy łączne płyty przekładni o 3-4 obroty, ale nie wykręcać całkowicie. (klucz imbusowy rozmiar 4 mm).
5. Wyjąć sworzeń zapadki ze sprzęgła wałka giętkiego.
6. Wymontować sprzęgło wałka giętkiego z wałka przekładni i wyjąć zespół wałka giętkiego. Nieznacznie podnieść przekładnię, aby umożliwić wymontowanie sprzęgła wałka giętkiego.
7. W celu zamontowania wykonać powyższą procedurę w odwrotnej kolejności, mocno dokręcając wszystkie elementy łączne. Upewnić się, że osłona jest unieruchomiona w szczelinie bębna wałka giętkiego, aby zminimalizować odsłonięcie wałka (*zob. rysunek 15*).



Rysunek 15 – Wymiana zespołu wałka giętkiego

Rozwiązywanie problemów

OBJAW	MOŻLIWA PRZYCZYNA	ROZWIĄZANIE
Sprężyna zgina się lub zrywa.	Zespół wałka giętkiego jest poddawany działaniu siły.	Nie wywierać siły na zespół wałka giętkiego. Postępować zgodnie z instrukcją obsługi.
	Użycie nieprawidłowej maszyny do przepychania odpływów FlexShaft lub nieprawidłowego wybijaka łańcuchowego dla danej średnicy rury.	Użyć odpowiedniej maszyny do przepychania odpływów lub odpowiedniego wybijaka łańcuchowego do danego rozmiaru rury.
	Wiertarka pracuje na obrotach wstecznych.	Stosować posuw wsteczny tylko wtedy, gdy wałek giętki zablokuje się w rurze.
	Zespół wałka giętkiego poddany działaniu kwasu / skorodowany.	Systematycznie czyścić zespół wałka giętkiego.
	Zużycie wałka giętkiego / osłony.	Wymienić zużyty zespół wałka giętkiego.
	Zespół wałka giętkiego niewłaściwie podtrzymywany.	Podtrzymywać odpowiednio zespół wałka giętkiego, zob. instrukcję.
	Wybijak łańcuchowy niewłaściwie przygotowany / wyregulowany.	Prawidłowo przygotować/wyregulować wybijak łańcuchowy, zob. instrukcję.
Maszyna FlexShaft szarpie lub przesuwają się podczas czyszczenia odpływu.	Nieprawidłowa wiertarka lub nieprawidłowe ustawienia wiertarki.	Wybrać właściwą wiertarkę i ustawić ją, zob. instrukcję.
	Podłoże jest nierówne.	Ustawić na płaskim stabilnym podłożu.

Serwis i naprawa

⚠ OSTRZEŻENIE

Nieprawidłowe serwisowanie i naprawa mogą spowodować, że maszyna będzie niebezpieczna w obsłudze.

„Instrukcje konserwacji” obejmują większość czynności serwisowych wymaganych dla tej maszyny. Rozwiązanie wszelkich problemów, które nie zostały tutaj ujęte, należy powierzyć Niezależnemu Centrum Serwisowemu firmy RIDGID. Stosować wyłącznie części serwisowe RIDGID.

W celu uzyskania informacji o najbliższym Niezależnym centrum serwisowym RIDGID lub o dowolnych sprawach związanych z serwisem lub naprawami, zob. rozdział *Informacje kontaktowe* tej instrukcji obsługi.

Wyposażenie opcjonalne

⚠ OSTRZEŻENIE

Aby zmniejszyć ryzyko poważnych obrażeń, należy używać akcesoriów przeznaczonych i zalecanych dla maszyny do przepychania odpływów RIDGID FlexShaft, takich jak podane poniżej.

Nr katalogowy	Opis
64283	Wybijak, wałek giętki ¼", rura 1½"-2" łańcuch pojedynczy, końcówki węglkowe
64288	Wybijak, wałek giętki ¼", rura 2", 2 łańcuchy, końcówki węglkowe
64293	Wybijak, wałek giętki ¼", rury 1½"-2", łańcuch pojedynczy
64298	Wybijak, wałek giętki ¼", rura 2", 2 łańcuchy
64308	Wybijak, wałek giętki ⅝", rura 2", 2 łańcuchy, końcówki węglkowe
64313	Wybijak, wałek giętki ⅝", rura 3", 3 łańcuchy, końcówki węglkowe
64318	Wybijak, wałek giętki ⅝", rura 4", 3 łańcuchy, końcówki węglkowe
64323	Wybijak, wałek giętki ⅝", rura 2", 2 łańcuchy
64328	Wybijak, wałek giętki ⅝", rura 3", 3 łańcuchy
64333	Wybijak, wałek giętki ⅝", rura 4", 3 łańcuchy
64338	Środek smary FlexShaft, 8 oz., 12 opakowań w skrzynce
64343	Zespół ¼", wałek giętki, osłona, złącza, 50'
64348	Zespół ⅝", wałek giętki, osłona, złącza, 70'
64363	Akcesoria, rura ścienna 1¼" RIDGID
64368	Akcesoria, rura ścienna 1½" RIDGID

Pełny wykaz osprzętu RIDGID dostępnego do tych narzędzi zamieszczono w katalogu online Ridge Tool pod adresem RIDGID.com; informacje można również uzyskać przy użyciu kontaktów zawartych w części *Informacje o kontaktach*.

Utylizacja

Części tych narzędzi zawierają cenne materiały, które można poddać recyklingowi. Lokalnie można znaleźć firmy specjalizujące się w recyklingu. Zutylizować wszystkie części zgodnie z wszystkimi stosownymi przepisami. W celu uzyskania dalszych informacji należy skontaktować się z lokalnymi władzami odpowiedzialnymi za gospodarkę odpadami.

Přístroje na čištění odpadů FlexShaft™ model K9-102 a K9-204



⚠ VÝSTRAHA!

Před používáním tohoto nástroje si pečlivě přečtěte tento návod k použití. Nepochopení a nedodržení obsahu tohoto návodu může vést k úrazu elektrickým proudem, vzniku požáru nebo k závažné újmě na zdraví.

RIDGID®

Obsah

Bezpečnostní symboly	231
Všeobecné bezpečnostní předpisy	231
Bezpečnost na pracovišti	231
Elektrobezpečnost	231
Osobní bezpečnost	231
Používání a péče o nástroj	232
Servis	232
Specifické informace o bezpečnosti	232
Bezpečnost při práci s přístrojem na čištění odpadů FlexShaft	232
Kontaktní údaje RIDGID	233
Popis	233
Specifikace	234
Specifikace - vhodné bateriové vrtačky	234
Standardní vybavení	234
Kontrola před zahájením práce	234
Příprava přístroje a pracoviště	235
Nastavení a používání bateriové vrtačky	236
Spouštěcí spínač vrtačky	236
Otáčky vrtačky	237
Nastavení přizpůsobitelné spojky vrtačky	237
Instalace/nastavení řetězového omítacího nástroje	238
Provozní pokyny	240
Vypuštění bubnu	244
Přeprava	244
Ukládání	244
Návod k údržbě	244
Čištění	244
Mazání	244
Výměny sestavy kabelu	244
Řešení problémů	245
Servis a opravy	245
Volitelné vybavení	245
Likvidace	246
Prohlášení o shodě ES	Na vnitřní straně zadního obalu
Záruka po dobu životnosti	Zadní strana obálky

*Překlad původního návodu k použití

Bezpečnostní symboly

V tomto návodu k obsluze a na výrobku jsou použity bezpečnostní symboly a signální slova, která sdělují důležité informace týkající se bezpečnosti. Úlohou tohoto oddílu je snaha o lepší porozumění těmto signálním slovům a symbolům.



Toto je výstražný bezpečnostní symbol. Je používán pro to, aby vás upozornil na možné nebezpečí poranění osob. Dodržujte všechna upozornění týkající se bezpečnosti, na která tento symbol upozorňuje, abyste se vyvarovali možného poranění nebo usmrcení.

⚠ NEBEZPEČÍ

NEBEZPEČÍ označuje nebezpečnou situaci, která - kdyby nastala - by mohla mít za následek smrt nebo vážný úraz.

⚠ VÝSTRAHA

VÝSTRAHA označuje nebezpečnou situaci, následkem které může dojít k usmrcení nebo vážnému zranění, pokud se jí nevyvarujete.

⚠ OPATRNĚ

OPATRNĚ označuje nebezpečnou situaci, která - kdyby nastala - by mohla mít za následek menší nebo lehký úraz.

POZNÁMKA

POZNÁMKA označuje informaci, která se vztahuje k ochraně majetku.



Tento symbol znamená, že si před prací s tímto zařízením musíte pečlivě pročíst návod k obsluze. Návod k použití obsahuje důležité informace o bezpečné a správné obsluze zařízení.



Tento symbol znamená, že musíte při práci s tímto nástrojem používat ochranné brýle s bočnicemi nebo bezpečnostní brýle typu lyžařských brýlí pro snížení rizika zranění očí.



Tento symbol označuje nebezpečí zachycení, navinutí nebo rozdrcení rukou, prstů nebo jiných částí těla čističkou odpadů FlexShaft.



Tento symbol značí nebezpečí zasažení elektrickým proudem.



Tento symbol označuje nebezpečí zachycení, navinutí, rozdrcení nebo zasažení prstů nebo jiných částí těla řetězovým omítacím nástrojem. Nepoužívejte přístroj s koncem kabelu mimo odpad.



Tento symbol znamená, že musíte při práci či manipulaci s tímto přístrojem používat rukavice pro snížení rizika infekce, popálenin nebo jiných vážných osobních zranění způsobených obsahem odpadu.

Všeobecné bezpečnostní předpisy

⚠ VÝSTRAHA

Přečtěte si všechna varování a pokyny a ujistěte se, že jim rozumíte. Nedodržování všech těchto pokynů a varování může mít za následek úraz elektrickým proudem, vznik požáru nebo vážná zranění.

TYTO POKYNY SI ULOŽTE!

Bezpečnost na pracovišti

- **Pracoviště udržujte čisté a dobře osvětlené.** Temná pracoviště nebo pracoviště plná nepořádku jsou zdrojem nehod.
- **S nářadím nepochybně ve výbušném prostředí způsobeném přítomností lehce zápalných kapalin, plynů nebo prachu.** Nářadí jiskří a jiskry mohou zapálit prach nebo výpary.
- **Při práci s nářadím se nablízku nesmí nacházet děti a kolemstojící.** Rozptylování může vést ke ztrátě pozornosti.
- **Podlahy udržujte suché a prosté kluzkých látek, jako jsou např. oleje.** Kluzké podlahy zvyšují riziko nehod.

Elektrobezpečnost

- **Vyhýbejte se tělesnému kontaktu s uzemněnými nebo ukostřenými povrchy, jako jsou potrubí, radiátory, kuchyňské sporáky a lednice.** Je zde zvýšené riziko úrazu elektrickým proudem, je-li vaše tělo uzemněno.
- **Elektrické nářadí nevystavujte dešti nebo vlhkému prostředí.** Pokud se do elektrického nástroje dostane voda, zvýší se riziko úrazu elektrickým proudem.
- **Při práci s elektrickým nářadím ve vlhkém místě musíte nevyhnutelně používat převod elektrického proudu s proudovým chráničem (GFCI).** Použití proudového chrániče snižuje riziko úrazu elektrickým proudem.

Osobní bezpečnost

- **Při používání nářadí se mějte neustále na pozoru, sledujte, co děláte, a používejte zdravý rozum.** Nepoužívejte nářadí, pokud jste unaveni nebo pod vlivem drog, alkoholu či léků. Při používání nářadí stačí okamžik nepozornosti a může dojít k závažné újmě na zdraví.

- **Používejte osobní ochranné pomůcky.** Vždy noste ochranu očí. Ochranné pomůcky, jako protiprachová maska, neklouzává bezpečnostní obuv, ochranná přilba nebo ochrana sluchu, používané v příslušných podmínkách, snižují počet osobních zranění.
- **Nezacházejte příliš daleko. Správně se vždy postavte a udržujte rovnováhu.** Stabilní postoj a rovnováha zajistí lepší kontrolu nad nástrojem v neočekávaných situacích.

Používání a péče o nástroj

- **Nářadí nepřetěžujte. Pro daný účel použijte správné nářadí.** Správné nářadí vám poslouží lépe a bezpečněji, pokud je použito takovým způsobem, ke kterému je navrženo.
- **Nářadí, s kterým nepracujete, ukládejte z dosahu dětí a nedovolte pracovat s nářadím osobám, které s ním nebo s tímto návodem nejsou obeznámeny.** Nářadí je v rukách neproškolených uživatelů nebezpečné.
- **Nářadí udržujte.** Zkontrolujte souosost a spojení pohyblivých částí, zda součásti nejsou popraskané nebo nevykazují nějaký jiný stav, který může ovlivnit funkci nářadí. Pokud je poškozené, nechte nářadí před použitím opravit. Mnoho úrazů je zapříčiněno špatně udržovaným nářadím.
- **Držadla udržujte suchá, čistá a zbavená oleje a mastnoty.** Bude tak zajištěna lepší manipulace s nářadím.

Servis

- **Servis elektrického nářadí si nechte provést kvalifikovaným opravářem, který použije pouze shodné náhradní díly.** To zaručí, že bezpečnost nářadí zůstane zachována.

Specifické informace o bezpečnosti

⚠ VÝSTRAHA

Tento odstavec obsahuje důležité bezpečnostní informace specifické pro tento nástroj.

Před použitím přístroje na čištění odpadů FlexShaft™ si pečlivě přečtěte tyto pokyny, abyste snížili nebezpečí úrazu elektrickým proudem nebo jiného vážného úrazu.

VŠECHNA VAROVÁNÍ A POKYNY UCHOVEJTE PRO PŘÍŠTÍ POUŽITÍ!

Tento návod mějte uložen u zařízení, aby ho měla obsluha po ruce.

Bezpečnost při práci s přístrojem na čištění odpadů FlexShaft

- **Při manipulaci nebo používání tohoto nářadí vždy noste ochranné brýle a rukavice v dobrém stavu.** Když existuje podezření na přítomnost chemikálií, bakterií nebo jiných toxických či infekčních látek, noste vhodné ochranné pomůcky, jako například latexové nebo pryžové rukavice, obličejové ochranné štíty, ochranné oblečení, respirátory nebo jiné ochranné pomůcky, aby se snížilo riziko infekcí, popálenin nebo jiných vážných osobních zranění.
- **Nepoužívejte spolu se šňůrovou vrtačkou.** Provoz se šňůrovou vrtačkou zvyšuje nebezpečí zasažení elektrickým proudem a jiných zranění.
- **Nedovolte, aby se řetězový omítací nástroj/konec kabelu přestal otáčet, když je stisknutý spínač vrtnání.** Může to kabel přetžit a způsobit překroucení, zalomení nebo přetržení sestavy kabelu a může to vést k vážnému osobnímu zranění.
- **Dodržujte zásady hygieny. Při manipulaci a obsluze zařízení nejezte ani nekuřte. Po manipulaci nebo použití zařízení na čištění odpadů si teplou mýdlovou vodou omyjte ruce a ostatní části těla, které přišly do styku s obsahem odpadu.** Sníží se tím nebezpečí zdravotních rizik z důvodu vystavení se toxickým či infekčním látkám.
- **Čistič odpadů FlexShaft používejte pouze na odpady doporučených rozměrů.** Použití čističe odpadů špatných rozměrů může způsobit překroucení, zalomení nebo přetržení kabelu a může vést k vážnému osobnímu zranění.
- **Na sestavě kabelu mějte vždy ruku, kdykoliv přístroj FlexShaft běží.** Dosáhnete tím lepší kontroly nad kabelem a pomůžete zabránit překroucení, zalomení nebo přetržení kabelu a snížíte riziko zranění.
- **Přístroj umístěte tak, aby byl od vstupu do odpadu vzdálen max. 3' (1 m), nebo volnou sestavu kabelu řádně podepřete, pokud vzdálenost přesahuje 3' (1 m).** Větší vzdálenosti mohou způsobit potíže při ovládání, vedoucí k překroucení, zalomení nebo přetržení kabelu. Překroucení, zalomení nebo přetržení kabelu může způsobit úraz nárazem nebo rozdrčením.
- **Kabel a bezšňůrovou vrtačku musí obsluhovat jedna osoba.** Nablokujte spínač vrtnání v ZAPNUTÉ poloze během obsluhy. Když se kabel přestane otáčet, obsluha musí být schopna uvolnit spouštěcí spínač vrtačky,

aby zabránila překroucení, tvoření smyček a přetržení kabelu a snížila riziko zranění.

- **Nenoste volný oděv nebo přívěsky. Udržujte své vlasy a oděv mimo dosah částí, které se otáčejí.** Volný oděv, přívěsky či vlasy by mohly být zachyceny pohyblivými součástmi.
- **Nepoužívejte tento přístroj, pokud obsluha nebo přístroj stojí ve vodě.** Používání přístroje ve vodě zvyšuje riziko úrazu elektrickým proudem.
- **Nepoužívejte, pokud během provozu existuje riziko kontaktu s ostatními inženýrskými sítěmi (jako např. vedení zemního plynu či elektřiny).** Dobrou praxí je vizuální kontrola odpadu pomocí kamery. Křížení sítí, nesprávně uložené inženýrské sítě a poškozené odpady by mohly umožnit kontakt s vrtačkou a poškodit danou inženýrskou síť. To by mohlo způsobit zásah elektrickým proudem, únik plynů, požár, výbuch nebo další vážné škody či zranění.
- **Před použitím si pozorně přečtěte tyto pokyny, pokyny k bateriové vrtačce a pokyny k obsluze veškerého vybavení, které používáte s tímto náradím, a ujistěte, že jim rozumíte.** Nedodržování všech pokynů může mít za následek škody na majetku nebo vážná zranění osob.

Kontaktní údaje RIDGID

Pokud máte nějaké dotazy týkající se tohoto výrobku firmy RIDGID®:

- Obratě se na svého místního prodejce výrobků RIDGID.
- Navštivte RIDGID.com a vyhledejte vaše místní kontaktní místo pro výrobky RIDGID.
- Kontaktujte technické oddělení společnosti na rtctechservices@emerson.com nebo v USA a Kanadě zavolejte na číslo (800) 519-3456.

Popis

Přístroje na čištění odpadů RIDGID® FlexShaft™ model K9-102 a K9-204 jsou navrženy k čištění a odstraňování vodního kamene z potrubí a odpadů uvedených ve *Specifikaci*.

K pohonu čističů odpadů FlexShaft se používá uživatelem dodaná bateriová vrtačka. Sestava kabelu čističe odpadů FlexShaft se ručně zavádí do odpadu a z něj. Řetězový omítací nástroj, který se roztáhne na vnitřní průměr trubky, se používá k rozbíjení ucpávek a čištění stěn potrubí. Řetězové omítací nástroje s karbidovými reznými hroty jsou dostupné k použití na kořeny a čištění potrubí od vodního kamene. Prosté řetězové nástroje jsou pro

běžné použití, včetně mastnoty. Čističe odpadů FlexShaft jsou velmi vhodné k použití s inspekčními kamerami během čištění odpadů.

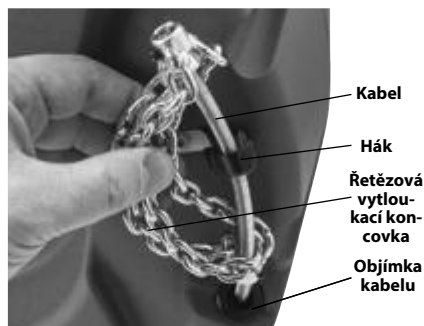
Přístroje FlexShaft mají nízkou hmotnost a jsou kompaktní pro snadnou přepravu.



Obrázek 1A – RIDGID® Přístroj na čištění odpadů FlexShaft



Obrázek 1B – RIDGID® Přístroj na čištění odpadů FlexShaft



Obrázek 1C – Konec kabelu/řetězový omítací nástroj

Specifikace

Model	K9-102	K9-204
Průměr odpadního potrubí (nom.).....	1 1/4" až 2" (32 – 50 mm)	2" až 4" (50 – 100 mm)
Průměr kabelu (bez pouzdra).....	3/4" (6 mm)	3/4" (8 mm)
Sestava kabelu Průměr (s pouzdrem).....	7/8" (9,5 mm)	7/8" (12,7 mm)
Délka sestavy kabelu.....	50' (15,2 m)	70' (21,3 m)
Otáčky.....	Maximum 2 500 ot/min	Maximum 2500 ot/min
Připojení vrtačky.....	3/4" imbusové (8 mm)	3/4" imbusové (8 mm)
Hmotnost (bez vrtačky/řetězového nástroje).....	24.3 lbs. (11,0 kg)	37.3 lbs. (16,9 kg)
Rozměry (bez vrtačky).....	19.2" x 7.5" x 22.1" (488 mm x 191 mm x 562 mm)	21.1" x 10.8" x 24.2" (536 mm x 274 mm x 615 mm)
Provozní teplota	20 °F až 140 °F (-6 °C až 60 °C)	20 °F až 140 °F (-6 °C až 60 °C)

Nedoporučuje se čistit skleněné, keramické, porcelánové nebo podobné armatury pomocí čističe odpadů FlexShaft, protože by takové armatury mohl poškodit.

Specifikace - vhodné bateriové vrtačky

Otáčky 1 800 až 2 500 ot/min
Velikost upínacího sklíčidla..... 3/8" nebo větší
Spojka..... S nastavitelným kroutícím momentem
Typ spínače..... Dvoupolohový kontaktní
Zajištění pouště Není ve vybavě
Na vrtačce se musí nacházet příslušná certifikační známka pro daný trh (značka CE, značka c)us atd.)

Nepoužívejte šňůrové vrtačky, vrtačky s příklepem nebo elektrické utahováky. Použití nevhodné vrtačky zvyšuje riziko poškození vybavení a osobního zranění. Viz část *Nastavení a používání bateriové vrtačky*.

Standardní vybavení

Ohledně podrobností o vybavení dodávaným se specifickým katalogovým číslem přístroje na čištění odpadů viz katalog RIDGID.

POZNÁMKA Tento přístroj je určen k čištění odpadů. Když je správně používán, nepoškodí odpad, který je v dobrém stavu, správně konstruovaný a udržovaný. Když je odpad ve špatném stavu nebo nebyl správně konstruován, vyroben a udržován, postup čištění odpadu nemusí být úspěšný nebo může zapříčinit poškození odpadu. Nejlepší způsob zjištění stavu odpadu před čištěním je provedení vizuální kontroly kamerou. Nevhodné použití tohoto čističe odpadů může čistič odpadů a odpad poškodit. Přístroj nemusí vyčistit všechna upchaná místa.

Kontrola před zahájením práce

⚠ VÝSTRAHA



každým použitím přístroje na čištění odpadů zkontrolujte a opravte všechny závady, aby se snížilo nebezpečí vážného poranění zásahem elektrického proudu, stočenými nebo přetrženými kabely, popálení chemikáliemi, infekcí a z jiných příčin a zabránilo poškození čističe odpadu.

Při prohlídce čističe odpadů noste vždy ochranné brýle a ostatní vhodnou ochrannou výbavu.

1. Přístroj vyčistěte včetně držadel a ovládacích prvků. Pomůže to provádění kontroly a napomůže zabránit tomu, aby vám nástroj nebo ovládání vyklouzlo z rukou. Provádějte údržbu a čištění nástroje dle pokynů pro údržbu.
2. U přístroje zkontrolujte:
 - Správnou montáž a úplnost.
 - Jakékoliv poškozené, opotřebované, chybějící, nesouosé nebo významné části.
 - Přítomnost a čitelnost výstražného štítku (viz Obrázek 2).



Obrázek 2 – Výstražný štítek

- Plynulý a volný pohyb sestavy kabelu z přístroje a do přístroje.
- Jakékoliv podmínky, které mohou zabránit bezpečnému a normálnímu chodu.

Pokud objevíte jakoukoliv závadu, čistič odpadů nepoužívejte do té doby, dokud nebudou závady odstraněny.

- Ze sestavy kabelu a řetězových omítacích nástrojů odstraňte jakékoliv nečistoty. Zkontrolujte, zda není pouzdro opotřebené nebo poškozené. Nemělo by být nijak pořežané, ohnuté, zlomené nebo nadměrně opotřebené. Zkontrolujte kabel v blízkosti řetězového omítacího nástroje. Sestavu kabelu by neměly být ohnuté či deformované. Vlákná kabelu by měla být pevně svinutá dohromady bez oddělení. Zkontrolujte řetězový omítací nástroj, zda na něm nemá chybějící nebo poškozené karbidové řezné hroty (jsou-li osazeny), a opotřebení vlastního řetězu. Pokud jsou články řetězu opotřebené více než $\frac{1}{4}$ nebo poškozené, řetězový omítací nástroj vyměňte. Před použitím přístroje na čištění odpadů vyměňte opotřebené a poškozené vybavení.

Ujistěte se, že je řetězový omítací nástroj správně nastaven a bezpečně zajištěn na kabelu.

- Zkontrolujte bateriovou vrtačku dle jejích pokynů. Ujistěte se, že je vrtačka v dobrém provozním stavu a že spínač ovládá její chod. Ujistěte se, že vrtačka splňuje požadavky v části Specifikace a že je řádně nastavena pro použití s přístrojem.
- Zkontrolujte a proveďte údržbu veškerého dalšího používaného vybavení dle příslušných pokynů, abyste zajistili jeho správnou funkci.

Příprava přístroje a pracoviště

⚠ VÝSTRAHA



Seřídte přístroj na čištění odpadů a uspořádejte pracoviště podle těchto postupů, aby se snížilo nebezpečí úrazu zasažením elektrickým proudem, ohněm, převržením přístroje, zkroutenými nebo přetrženými kabely, popálením chemikáliemi, infekcemi a z jiných příčin a zabránilo poškození čističe odpadů.

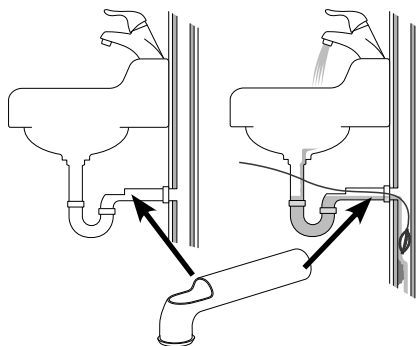
Při seřizování čističe odpadů noste vždy ochranné brýle a ostatní vhodnou ochrannou výbavu.

- Zkontrolujte vhodné pracoviště. Pracujte na volném, rovném, stabilním a suchém místě. Nepoužívejte čistič odpadů, když stojíte ve vodě.
- Zkontrolujte odpad, který máte vyčistit. Pokud je to možné, určete přístupové body k odpadnímu systému, délku a materiál odpadního potrubí, vzdálenosti hlavního potrubí, původ ucpávky, přítomnost chemikálií k čištění odpadů nebo jiných látek, atd.

Pokud jsou v odpadu přítomny chemikálie, je důležité porozumět speciálním bezpečnostním opatřením pro práci v blízkosti daných chemikálií. Požadované informace získáte od výrobce chemikálií. Ujistěte se, že v odpadním potrubí nebo jeho okolí nejsou přítomné žádné jiné inženýrské sítě, abyste snížili riziko poškození. Dobrou praxí je vizuální kontrola odpadu pomocí kamery.

V případě potřeby odmontujte armatury (záchod atd.), aby byl k odpadu přístup. Nezavádějte řetězový omítací nástroj do armatury. Mohlo by to poškodit přístroj FlexShaft nebo armaturu.

Nejlepších výsledků čištění odpadů dosáhnete, když během čištění protéká odpadem voda, aby odplavovala nečistoty. U dřezových odpadů $1\frac{1}{4}$ " a $1\frac{1}{2}$ " odřízněte dostupné potrubí ve stěně, aby se to umožnilo. Viz Obrázek 3 ohledně instalace. Umístěte nádobu k zachycení veškerého obsahu odpadu, který může vytéci.



Obrázek 3 – Instalace potrubí ve stěně

- Určete správné vybavení pro daný účel. Viz specifikace. Čističe odpadů pro jiné aplikace naleznete v katalogu společnosti Ridge Tool, online na RIDGID.com.
- Ujistěte se, že veškeré vybavení bylo patřičně zkontrolováno.

5. V případě potřeby umístěte na pracovišti ochranné zakrytí. Při čištění odpadů může vznikat nepořádek.
6. Položte čistič odpadů na zem s hřídelí pro vrtačku ve svislé poloze. Přístroj by měl ležet rovně a pevně na zemi. Nepoužívejte přístroj s hřídelí pro vrtačku vodorovně. Snížíte tím riziko překlopení.
7. Vyjměte z vrtačky baterii. Správně nastavte vrtačku. (Viz část *Nastavení a používání bateriové vrtačky*.) Bezpečně připojte upínací skřídlo vrtačky k imbusové části hřídele vrtačky (Obrázek 4).



Obrázek 4 – Připojení vrtačky k hřídeli pro vrtačku



Obrázek 5 – Příklad prodloužení přístupu do odpadu na vzdálenost 3' od výstupního otvoru kabelu přístroje

8. Čistič odpadů umístěte tak, aby byl výstupní otvor kabelu ve vzdálenosti do 3' (1 m) od přístupu do odpadu. Větší vzdálenosti od přístupu k odpadu zvyšují riziko překroucení či ohnutí sestavy kabelu. Pokud nelze přístroj FlexShaft umístit s kabelem do vzdálenosti 3' (1 m) od přístupu do odpadu, prodlužte přístup do odpadu po-

mocí trubky a armatur obdobné velikosti (viz Obrázek 5). Nevhodné podepření sestavy kabelu může způsobit ohnutí a zkroutení kabelu a následně poškození kabelu nebo zranění obsluhy. Prodloužení odpadu zpět k čističi odpadů také usnadňuje zavádění sestavy kabelu do odpadu.

9. Odpojte řetězový omítací nástroj z háčku a vytáhněte přibližně 4' (1,2 m) sestavy kabelu z přístroje.
10. Označte pouzdro na znamení, kdy se řetězový omítací nástroj blíží při vytažování k otvoru do odpadu. To nelze provést pomocí pásky. Sníží se tím riziko uniknutí řetězových omítacích nástrojů z odpadu a jejich šlehání okolo. Vzdálenost závisí na konfiguraci odpadu, ale měla by být alespoň 4' (1,2 m) od řetězového omítacího nástroje.
11. Ujistěte se, že je řetězový omítací nástroj správně nainstalovaný (viz *Instalace/seřízení řetězového omítacího nástroje*).
12. Zavedte konec s řetězovým omítacím nástrojem alespoň 1' (0,3 m) do odpadu.
13. Vyhodnoťte pracoviště a rozhodněte, zda je třeba rozmístit zábrany pro zamezení přístupu okolostojících k čističi odpadů a pracovišti. Postup čištění odpadu může být zdrojem nečistoty a okolostojící mohou obsluhu rozptylovat.
14. Umístěte přístroj pro snadný přístup. Musíte být schopni držet a kontrolovat pohyb sestavy kabelu a spínače vrtačky.
15. Suchýma rukama vložte baterii do vrtačky.

Nastavení a používání bateriové vrtačky

V části *Specifikace* a v této části naleznete informace ohledně vhodných bateriových vrtaček, které lze použít spolu s přístroji na čištění odpadů FlexShaft. K dispozici existuje mnoho typů bateriových vrtaček, ne všechny jsou však vhodné k použití spolu s přístroji na čištění odpadů FlexShaft. Pokud máte jakékoliv pochybnosti ohledně vhodnosti vrtačky k tomuto použití, nepoužívejte ji. Vyjměte baterii z bateriové vrtačky, než budete provádět jakékoliv úpravy nebo připojování/odpojování z přístroje na čištění odpadů.

Spouštěcí spínač vrtačky

Vrtačka musí být vybavena dvoupolohovým kontaktním spínačem bez zajištění spouště. To znamená, že se vrtačka bude otáčet, pouze když obsluha tiskne spouštěcí spínač vrtačky. Pokud

se spouštěcí spínač vrtačky uvolní, vrtačka se VYPNE. Nastavte vrtačku tak, aby se otáčela směrem "VPŘED" (viz Obrázek 4).

Otáčky vrtačky

Když používáte přístroj na čištění odpadů FlexShaft, požadovaný rozsah otáček je 1800 – 2500 ot/min. Čištění bude optimalizováno rotací řetězového omítacího nástroje blíže k maximum 2500 ot/min. Provedete to tak, že zjistíte specifikace vaší bateriové vrtačky, abyste optimalizovali chod. Mnoho bateriových vrtaček má několik nastavení otáček a běžně jsou jejich maximální otáčky v provozních mezích zařízení FlexShaft. Na Obrázku 6 naleznete příklad nastavení otáček vrtačky. Nepoužívejte přístroj na čištění odpadů FlexShaft při otáčkách vyšších než 2500 ot/min.

Nastavení otáček vrtačky



Obrázek 6 – Nastavení vrtačky

Nastavení přizpůsobitelné spojky vrtačky

Vždy používejte bateriovou vrtačku s řádně nastavenou přizpůsobitelnou spojkou. Tím pomůžete snížit riziko poškození kabelu v bubnu čističe odpadů a snížit manipulační síly.

Bateriové vrtačky vybavené přizpůsobitelnou spojkou mají obvykle objímku nastavení krouticího momentu (Obrázek 6) s vyznačenou číselnou stupnicí začínající od jedné a zvyšující se na znamení zvyšujícího se krouticího momentu při odpojení spojky. Přizpůsobitelná spojka se často používá k zašroubování šroubů a může být vybavena voličem, který je zapotřebí nastavit do "režimu šroubování" (☛), aby přizpůsobitelná spojka fungovala. Když se přizpůsobitelná spojka uvolní, motor se nadále otáčí, ale upínací skřídlo vrtačky nikoliv. To je často doprovázeno vibracemi/hlukem vycházejícím z vrtačky.

Bateriové vrtačky jsou často vybaveny funkcemi režimy "vrtání" (☛) a "přiklepu" (☛) (Obrázek 7). **V těchto režimech přizpůsobitelná spojka nefunguje a tyto režimy by se neměly nikdy používat k provozu přístroje na čištění odpadů FlexShaft.**



Obrázek 7 – Volba správného režimu

Při použití přístroje na čištění odpadů FlexShaft vždy začínejte s přizpůsobitelnou spojkou nastavenou na cca 25 % celkového rozsahu přizpůsobitelné spojky (např. pokud je objímka nastavení krouticího momentu označená od 1 do 20, počáteční nastavení by mělo být 5).

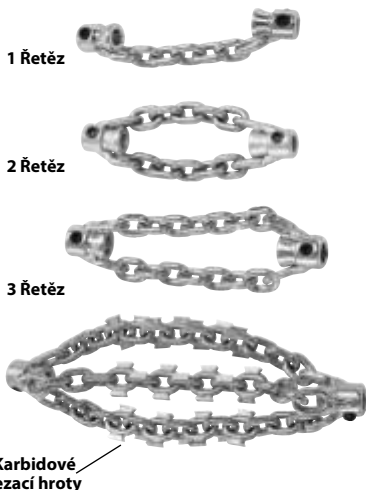
Při provozu čističe odpadů se řiďte těmito pokyny. Při odstraňování ucpávek nechte vrtačku běžet na maximální otáčky pro nejlepší čištění. Nesuňte řetězový omítací nástroj do ucpávky silou – pokud se řetězový omítací nástroj nemůže otáčet, nemůže čistit odpad. Řetězový omítací nástroj může být zapotřebí odstranit z ucpávky, aby se vrátil do otáček. Pokud se během používání vrtačky neustále uvolňuje spojka ("vypadává spojka"), uvolněte spouštěcí spínač vrtačky a vytáhněte kabel z odpadu. Zkontrolujte nastavení čističe odpadů a jeho provoz a ujistěte se, že je vše v pořádku – důležitou součástí nastavení správného provozu je volba a nastavení řetězového omítacího nástroje (podrobnosti viz Obrázek 9). Provedte jakékoliv potřebné změny a pokračujte v čištění odpadu.

Pokud se spojka vrtačky nepřestává během provozu uvolňovat, lze zvýšit nastavení přizpůsobitelné spojky vrtačky. Nastavení spojky vrtačky lze postupně zvyšovat až na 75 % celkového rozsahu nastavení spojky. (např. pokud je objímka nastavení krouticího momentu označená od 1 do 20, maximální nastavení by nemělo být více než 15). **Nepřekračujte 75 % celkového rozsahu nastavení spojky. Vrtáčku nikdy nepřepínejte do režimu "vrtání" (☛) nebo "přiklepu" (☛) – tyto režimy vyřadí přizpůsobitelnou spojkou. To zvyšuje riziko poškození kabelu v bubnu čističe odpadů.**

Pokud se spojka vrtačky nepřestává uvolňovat, i když je nastavena na 75 % celkového rozsahu nastavení spojky, zvažte použití jiného přístroje na čištění odpadů RIDGID.

Instalace/nastavení řetězového omítacího nástroje

1. Zvolte správný řetězový omítací nástroj podle podmínek.



Obrázek 8 – Řetězové omítací nástroje

Rozměry řetězových omítacích nástrojů vychází z vnitřního průměru objímky a jsou navrženy pro specifické rozměry kabelu. 1/4" řetězové omítací nástroje se používají na 1/4" kabelu, apod. Nepoužívejte velký řetězový omítací nástroj na menším kabelu (např. 5/16" na 1/4"). Viz Obrázek 8 a tabulka vzdálenosti objímek.

Řetězové omítací nástroje bez karbidových řezacích hrotů lze použít na běžné typy potrubí. Tyto řetězové omítací nástroje pracují dobře s mastnotou a podobnými ucpávkami. Řetězové omítací nástroje s karbidovými řezacími hroty se používají k odstranění vodního kamene uvnitř potrubí a lze je použít na kořeny. Karbidové řezací hroty se používají k agresivnímu čištění a mohly by poškodit potrubí, obzvláště z měkkých materiálů (jako je např. plast a Orangeburg), tenkostěnné trubky nebo pokud je řetězový omítací nástroj držen v jedné poloze delší dobu. Viz Obrázek 9, Tabulka volby řetězových omítacích nástrojů.

Nepoužívejte řetězové omítací nástroje k čištění skleněných, keramických nebo porcelánových armatur a potrubí nebo armatur z podobných materiálů. Mohly by se poškodit.

2. Obrázek 10 zobrazuje schéma správné instalace a nastavení řetězového omítacího nástroje. Při instalaci/nastavení řetězového omítacího nástroje jsou dva klíčové body. Vzdálenost objímek: Objímky řetězového omítacího nástroje nastavte správně daleko od sebe („vzdálenost objímek“), abyste umožnili řetězům v dostatečném rozvinutí při rotaci k čištění stěn potrubí. Vzdálenost objímek se liší v závislosti na rozměru kabelu a průměru potrubí a obecně se nastavuje pomocí distanční vložky vyrobené z kabelového pouzdra („distanční vložka objímky“). Pokud je zapotřebí dodatečná flexibilita k navigaci a ohybání, lze distanční vložku objímky odstranit a vzdálenost objímek nastavit pomocí svinovacího metru. Při provozu bez distanční vložky objímky je pravděpodobnější, že se kabel během používání překlopí a poškodí se. **Karbidové řezáky nepoužívejte bez distanční vložky objímky, abyste snížili riziko poškození kabelu.**

Obnažený kabel: minimalizujte množství obnaženého kabelu (kabelu nekrytého pouzdrům). Čím více máte obnaženého kabelu, tím pravděpodobnější je, že se během používání kabel překlopí a poškodí. Obnažený kabel by měl být dlouhý maximálně 1/4" (6 mm) a je osazen objímkou vyrobenou z pouzdra ("objímka řetězového nástroje"). Délka obnaženého kabelu se liší dle množství kabelu vytaženého z bubnu. Čím více kabelu je vytaženo z bubnu, tím menší je délka obnaženého kabelu. Obnažený kabel může být pro nejlepší výsledky zapotřebí sestavit s kabelem vytaženým z bubnu.

Pouzdro se dodává spolu s čističem odpadů a je dostupné jako servisní díl, který umožňuje konfiguraci dle potřeb vašeho specifického použití. Používejte pouze kabelové pouzdro pro čističe odpadů RIDGID FlexShaft správných rozměrů pro daný kabel. Při jakémkoliv řezání pouzdra je nutné jej uříznout čistě a rovně. Při řezání kabelového pouzdra nepoškozďte kabel.

3. Řetězové omítací nástroje jsou ke kabelu přichyceny pomocí nastavovacích šroubů, na které se používá dodávaný 3 mm imbusový klíč. Povolte nastavovací šrouby a odstraňte řetězový omítací nástroj, distanční vložku a objímku z kabelu.
4. Zkontrolujte kabelové pouzdro, zda není poškozené nebo opotřebované. Kabelové pouzdro by mělo být rovně a čistě. V případě potřeby lze kabelové pouzdro lehce zarovnat.

ČISTIČKA K9-102

ČISTIČKA K9-204

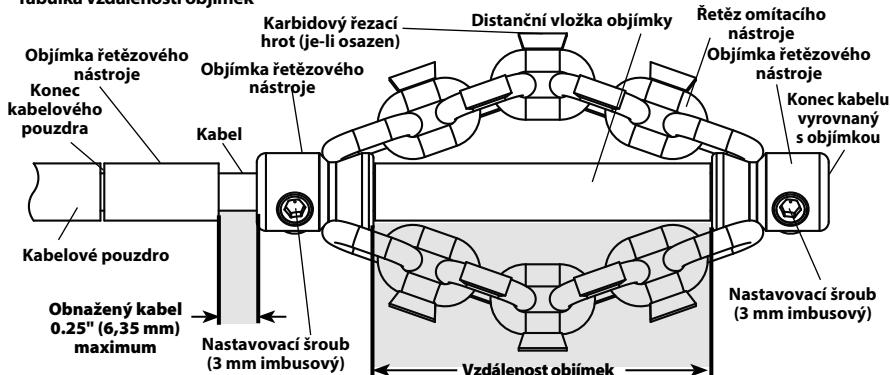


	KATALOGOVÉ Č.	64293	64298	64283	64288	64323	64328	64333	64308	64313	64318
POPIS	K9-102 1.5"	K9-102 2"	K9-102 1.5" KARBID	K9-102 2" KARBID	K9-204 2"	K9-204 3"	K9-204 4"	K9-204 2" KARBID	K9-204 3" KARBID	K9-204 4" KARBID	
VELIKOST TRUBKY	1.25"-1.5" (32-40 mm)	1.5"-2" (40-50 mm)	1.25"-1.5" (32-40 mm)	1.5"-2" (40-50 mm)	2" (50 mm)	3" (75 mm)	4" (100 mm)	2" (50 mm)	3" (75 mm)	4" (100 mm)	
TYP TRUBKY	MĚĎ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	GALVANIZOVANÉ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	LITINA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	PVC	✓	✓			✓	✓	✓			
	ABS	✓	✓			✓	✓	✓			
	ORANGEBURG	✓	✓			✓	✓	✓			
	VLNITÉ	✓	✓			✓	✓	✓			
	KAMENINOVÉ	✓	✓			✓	✓	✓			
UCPÁVKA	MASTNOTA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	MĚKKÁ UCPÁVKA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	VODNÍ KÁMEN			✓	✓				✓	✓	✓
	LEHKÉ KOŘENY			✓	✓				✓	✓	✓
	OBSAŽENO V SADĚ	✓	✓			✓		✓			

Obrazek 9 – Tabulka volby řetězového omítacího nástroje

Zařízení	Rozměr kabelu	Počet řetězů	Počet článků/řetěz	Řetězový nástroj	
				Nominální rozměr trubky	Doporučená vzdálenost objímek
K9-102	1/4"	1	7	1 1/4" až 1 1/2" (32 mm až 40 mm)	1 3/4" (44,5 mm)
		2	7	1 1/2" až 2" (40 mm až 50 mm)	
K9-204	5/16"	2	9	2" (50 mm)	1 1/2" (38,1 mm)
		3	13	3" (75 mm)	4" (101,6 mm)
		3	15	4" (100 mm)	4 1/2" (114,3 mm)

Tabulka vzdálenosti objímek



Obrázek 10 – Instalace/nastavení řetězového omítacího nástroje

- V případě potřeby odřízněte část kabelového pouzdra, která se použije jako distanční vložka objímky pro příslušný rozměr (Viz tabulka vzdálenosti objímek).

Vzdálenost objímek lze upravit podle vašich požadavků pro specifické potrubí/použití. Jak se vzdálenost objímek zvyšuje, průměr řetězů se zmenšuje a naopak. Nesprávně nastavená vzdálenost objímek může snížit účinnost čištění potrubí.

- Vyzkoušejte pevné usazení řetězového omítacího nástroje, objímky řetězového nástroje a distanční vložku objímky na kabelu dle vyobrazení na Obrázku 10. Řetězy by měly být rovné – nesetavujte s překroucenými řetězy. Abyste zabránili nadměrnému opotřebení konce kabelu, konec kabelu by měl být zarovnaný s koncem objímky. Zkontrolujte délku obnaženého kabelu. Abyste snížili riziko překlopení a poškození kabelu, obnažený kabel by neměl být delší než 1/4" (6 mm). V případě potřeby odřízněte objímku řetězového nástroje z pouzdra, abyste omezili obnažení kabelu. **Vždy používejte objímku řetězového nástroje, abyste snížili opotřebení na konci pouzdra.**
- Se správně nainstalovaným řetězovým omítacím nástrojem na konci kabelu dle vyobrazení na Obrázku 10 použijte dodaný imbusový

klíč k bezpečnému utažení nastavovacích šroubů objímky. Nastavte špičku nastavovacího šroubu proti kabelu a poté jej utáhněte o další 1/6 až 1/4 otáčky (45° až 90° stupňů). Pokud nejsou nastavovací šrouby zajištěny, řetězový omítací nástroj by mohl proklouznout a poškodit kabel nebo se ztratit v odpadu.

Provozní pokyny

⚠ VÝSTRAHA



Při manipulaci nebo používání tohoto nářadí vždy noste ochranné brýle a rukavice v dobrém stavu. Když existuje podezření na přítomnost chemikálií, bakterií nebo jiných toxických či infekčních látek, noste vhodné ochranné pomůcky, jako například latexové nebo pryžové rukavice, obličejové ochranné štíty, ochranné oblečení, respirátory nebo jiné ochranné pomůcky, aby se snížilo riziko infekcí, popálenin nebo jiných vážných osobních zranění.

Nepoužívejte spolu se šňůrovou vrtačkou. Provoz se šňůrovou vrtačkou zvyšuje nebezpečí zasažení elektrickým proudem.

Nedovoľte, aby se řetězový omítací nástroj/konec kabelu přestal otáčet, když je stisknutý spínač vrtání. Může to kabel přetížit a způsobit překroucení,

zalomení nebo přetržení sestavy kabelu a může to vést k vážnému osobnímu zranění.

Dodržujte zásady hygieny. Při manipulaci a obsluze zařízení nejzte ani nekuřte. Po manipulaci nebo použití zařízení na čištění odpadů si teplou mýdlovou vodou omyjte ruce a ostatní části těla, které přišly do styku s obsahem odpadu. Sníží se tím nebezpečí zdravotních rizik z důvodu vystavení se toxickým či infekčním látkám.

Na sestavě kabelu mějte vždy ruku, kdykoliv přístroj FlexShaft běží. Tím se zajistí lepší kontrola nad kabelem a překroucením, zalomením nebo přetržením kabelu a snižuje riziko zranění.

Přístroj FlexShaft umísťte tak, aby byl od vstupu do odpadu vzdálen max. 3' (1 m), nebo volnou sestavu kabelu řádně podepřete, pokud vzdálenost přesahuje 3' (1 m). Větší vzdálenosti mohou způsobit potíže při ovládání, vedoucí k překroucení, zalomení nebo přetržení kabelu. Překroucení, zalomení nebo přetržení kabelu může způsobit úraz nárazem nebo rozdrčením.

Kabel a bezšňurovou vrtačku musí obsluhovat jedna osoba. Neblokujte spínač vrtání v ZAPNUTÉ poloze během obsluhy. Když se kabel přestane otáčet, obsluha musí být schopna uvolnit spínač vrtání, aby zabránila překroucení, tvoření smyček a přetržení kabelu a snížila riziko zranění.

Řiďte se návodem k obsluze, abyste snížili nebezpečí poranění stočeným nebo přetrženým kabelem, šlehajícími konci kabelů, převržením přístroje, popálením chemickými látkami, infekcí a z jiných příčin.

1. Zkontrolujte, zda jsou nástroj i pracoviště správně připraveny a že na pracovišti nejsou žádné osoby nebo jiné rušivé elementy.
2. Vytáhněte sestavu kabelu z přístroje a zaveďte ji do odpadu. V odpadu musí být nejméně 1' (0,3 m) kabelu, aby řetězový omítací nástroj z odpadu nevypadl a nešlehal okolo, když přístroj spustíte.

Sestavu kabelu veďte přímo z výstupního otvoru přístroje do otvoru odpadu, čímž se minimalizuje délka volného kabelu a změny směru. Sestavu kabelu příliš neohýbejte – může to zvýšit riziko zkroutení nebo přetržení kabelu.

Pokud používáte kameru ke sledování čištění odpadu, lze kameru zavést ve stejnou chvíli. Obvykle lze sestavu kabelu a tlačnou tyč kamery uchopit společně a zavádět/vytahovat je z odpadu zároveň. Udržujte kameru alespoň 1.5' (0,5 m) za řetězovým omítacím nástrojem.

POZNÁMKA Nedovolte, aby rotující řetězový omítací nástroj zasáhl kamerovou hlavu/ tlačnou tyč. Může ji poškodit.

3. Zaujměte správnou pracovní polohu, abyste si udrželi kontrolu nad sestavou kabelu a vrtačkou (viz Obrázek 11):

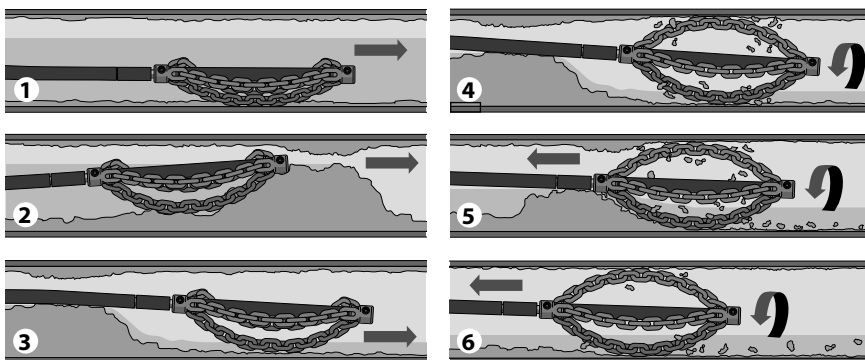
- Ujistěte se, že můžete rychle uvolnit spínač vrtačky.
- Ruku v rukavici držte na sestavě kabelu, abyste jej měli pod kontrolou a mohli jej podepřít, jak je zaváděn do odpadu a ucpávky.
- Ujistěte se, že máte dobrou rovnováhu, nemusíte se nahýbat a nemůžete na čistič odpadů, odpadní systém či jiné předměty upadnout. Tato provozní pozice vám umožní udržet si kontrolu nad přístrojem FlexShaft.



Obrázek 11 – V provozní poloze

4. Ujistěte se, že je alespoň 1' (0,3 m) sestavy kabelu v odpadu.
5. Ujistěte se, že je vrtačka správně nastavená, a stiskněte a uvolněte spouštěcí spínač vrtačky a sledujte směr upínacího skličidla vrtačky. Rotace vrtačky by měla odpovídat špičce vpřed (FOR) na bubnu (viz Obrázek 4). Kabel nenechte otáčet vzad, s výjimkou speciálně popsanou v tomto návodu k obsluze. Zpětný chod může kabel poškodit.
6. Jednu ruku položte na sestavu kabelu a druhou ruku na držadlo vrtačky.
7. Přístroj na čištění odpadů FlexShaft využívá vysokých otáček a nízkého krouticího momentu k čištění odpadů. Sestavy kabelu FlexShaft jsou pružnější než jiné typy kabelů na čištění odpadů. Přístroj FlexShaft se nejlépe používá pomocí lehkého tlaku a pomalého sunutí řetězového omítacího nástroje do ucpávky při vytahování kabelu.

Obecné provozní kroky pro přístroje na čištění odpadů FlexShaft (viz níže):



1. Zasouváte řetězový omítací nástroj (obecně nerotující) do oblasti odpadu, kterou je zapotřebí vyčistit.
2. Pokud je zde ucpávka, protlačte řetězový omítací nástroj skrze ucpávku.
3. Je-li to možné, začněte odpad proplachovat vodou, aby se při čištění odpadu z potrubí odplavily úlomky a odřezky.
4. Otáčejte kabelem/řetězovým omítacím nástrojem při plné rychlosti.
5. Pokračujte s otáčením řetězového nástroje. Postupně vytahujte sestavu kabelu, aby řetězový omítací nástroj mohl rozrušit ucpávku.
6. Pokračujte s postupným vyťahováním sestavy kabelu, zatímco jím otáčíte, aby mohl řetězový omítací nástroj očistit stěny odpadního potrubí.

Obrázek 12 – Obecné provozní kroky

Je důležité nechat otáčky řetězového omítacího nástroje vyčistit odpad – netlačte řetězové omítací nástroje do ucpávek silou.

8. Zasouvání/vytahování sestavy kabelu – mazivo FlexShaft

V některých případech může být výhodné použít na vnější stranu pouzdra mazivo RIDGID FlexShaft, když zavádíte kabel do odpadu. Může to usnadnit zasouvání sestavy kabelu do odpadu a umožnit lepší čistící dosah. Pokud tak učiníte, vezměte hadr s naneseným mazivem do dlaně ruky v rukavici, kterou používáte k zasouvání sestavy kabelu, a aplikujte mazivo na zaváděnou sestavu kabelu (Obrázek 13). Během postupu přidejte na hadr mazivo podle potřeby. Na pouzdře jsou každých 5' (1,5 m) vytištěny značky RIDGID FlexShaft, které pomáhají určit, kolik kabelu bylo vytaženo z přístroje.

Používejte pouze mazivo RIDGID FlexShaft. Jiná maziva nemusí být vhodná k použití v odpadech a mohla by kontaminovat vodu.

Při vyťahování sestavy kabelu se doporučuje použít hadr k očištění nečistot a zbytků z kabelového pouzdra, jak je vyťahován z odpadu a zaváděn zpět do bubnu.

9. Rotace řetězového omítacího nástroje

Obecně se řetězový omítací nástroj otáčí, zatímco vyťahujete kabel.

Kabel/řetězový omítací nástroj otáčejte, pouze když je řetězový omítací nástroj alespoň 1' v odpadu. K rotaci kabelu pevně uchopte držadlo vrtačky a stiskněte spínač vrtačky. Osoba ovládající sestavu kabelu musí zároveň kontrolovat spínač vrtačky. Přístroj neprovozujte tak, že jedna osoba ovládá sestavu kabelu a jiná osoba ovládá vrtačku. Nepřipustíte, aby se sestava kabelu hromadila vně odpadu, ohýbala nebo kroutila. Může to vést k zalomení, zkroutení nebo přetržení kabelu. Rotaci kabelu kdykoliv zastavíte uvolněním spouště vrtačky. Při odstraňování ucpávek nechte kabel běžet na maximální rychlost pro nejlepší čištění. **Netlačte řetězový omítací nástroj do ucpávek silou.** V některých případech použití proměnlivé rychlosti pomůže s překonáváním záhybů. Krátká rotace řetězového omítacího nástroje DOPŘEDU nebo DOZADU při vedení sestavy kabelu může pomoci při překonávání odpadního potrubí a ucpávek.



Obrázek 13 – Aplikace maziva na kabelové pouzdro

10. Zasuňte sestavu kabelu do odpadu, většínou bez otáčení. Uchopte pouzdro v místě, kde opouští tělo stroje. Vytáhněte 6" až 12" (150 až 300 mm) sestavy kabelu z přístroje FlexShaft, aby se na kabelu vytvořil lehký oblouk. Ruku v rukavici musíte držet na sestavě kabelu pro jeho kontrolu a podepření. Nevhodné podepření kabelu může způsobit ohnutí a zkroucení sestavy kabelu a následné poškození kabelu nebo zranění obsluhy. Zasuňte sestavu kabelu do odpadu (Obrázek 12, krok 1).
11. Pokračujte v zasouvání sestavy kabelu, dokud nenarazíte na odpor. Opatrně protáhněte řetězový omítací nástroj místem ucpávky. **Sestavu kabelu nepřetěžujte – pokud se řetězový omítací nástroj přestane otáčet, odpad se nečistí.** Dávejte pozor na to, jak daleko je kabel zasunut. Nenechte kabel zajít do většího odpadního potrubí. Mohlo by to způsobit zamotání kabelu nebo jeho jiné poškození (Obrázek 12, krok 2).
12. Je-li to možné, začněte odpad proplachovat vodou, aby se z potrubí odplavily úlomky a pomohlo se s čištěním vytažované sestavy kabelu. Lze tak učinit otevřením kohoutku v daném systému nebo jinými způsoby. Dávejte pozor na stav hladiny vody, protože odpad se může opět ucpat (Obrázek 12, krok 3).
13. Jakmile je řetězový omítací nástroj za oblastí čištění/ucpávky, plně stiskněte spínač vrtačky, aby se otáčel řetězový omítací nástroj. Pomalu vytahujte sestavu kabelu z odpadu, čímž umožníte rotujícímu ře-

tězovému omítacímu nástroji čistit stěny odpadu a rozrušovat ucpávky (Obrázek 12, kroky 4 a 5). **Pokud se kabel přestane otáčet, zastavte chod vrtačky.** Mohlo by dojít ke zkroucení nebo zalomení kabelu. Uvolněte-li kdykoliv spínač na vrtačce, rotace kabelu se zastaví.

Sledujte zpětnou vazbu z pocitu sestavy kabelu ve vaší ruce a zvuk vrtáku/řetězového nástroje v odpadu. Pokud se rozpojí spojka vrtačky, kabel se pravděpodobně přestal otáčet. Viz *Nastavení přizpůsobitelné spojky vrtačky* v části *Nastavení*. Kroucí moment vrtačky napájené na akumulátor nenastavujte na možnost „drill“ (vrtání). V takovém případě by se zvýšila síla, která se přenáší na rukojeť vrtačky, co by mohlo způsobit roztočení vrtačky. Na udržení kontroly nad vrtačkou uchopte její rukojeť pevně.

Může být zapotřebí vytáhnout řetězový omítací nástroj z ucpávky, aby se obnovila jeho rychlost otáčení.

Pokud řetězový omítací nástroj uvízne, může být možné jej uvolnit krátkým spuštěním vrtačky ve zpětném chodu. Zpětný chod nezapínejte na déle než několik málo sekund, abyste zabránili poškození kabelu. V některých případech může být možné vytáhnout sestavu kabelu a odpadku z odpadu ručně. Pokud je tomu tak, dávejte pozor, abyste nepoškodili sestavu kabelu. Odstraňte ucpávku z řetězového nástroje a kabelu a pokračujte v čištění odpadu výše uvedeným způsobem.

Pokud zároveň používáte kameru, nenechte řetězový omítací nástroj do kamerové hlavy nebo tlačné tyče.

V některých případech může k vyčištění opačného konce potrubí pomocí krátké spuštění vrtačky ve ZPĚTNÉM chodu.

14. Pokračujte v čištění zbývajících odpadu, zatímco vytažujete kabel. Jakmile odpad vyčistíte, vytáhněte kabel a zaveďte jej zpět do čističe odpadů. Při navíjení kabelu dávejte pozor na možné zablokování kabelu v ucpávce (Obrázek 12, krok 6).
15. Při vytažování sestavy kabelu sledujte značení vašeho kabelového pouzdra. Uvolněte spínač vrtačky, když se řetězový omítací nástroj blíží k otvoru do odpadu. Nevytahujte řetězový omítací nástroj z odpadu, zatímco se otáčí. Řetězový omítací nástroj může šlehnout okolo a způsobit vážné poranění.
16. Je-li to zapotřebí pro důkladné čištění, zopakujte výše uvedený postup.

17. Rukou vytáhněte jakýkoliv zbývající kus sestavy kabelu z potrubí a zatlačte jej do bubnu. Připravte přístroj k přepravě.

Vypuštění bubnu

V případě potřeby lze čistič odpadů otočit, aby se mohla vypustit jakákoliv kapalina uvnitř tělesa přístroje (viz Obrázek 1 ohledně umístění vypouštěcího otvoru).

Přeprava

Zaveďte celou sestavu kabelu do bubnu a zajistěte řetězový omezač nástroj na háčku. Odstraňte vrtačku z hřídele pro vrtačku. Nenechávejte vrtačku připojenou během přepavy, abyste zabránili převržení a poškození čističe odpadů. Viz Obrázek 1.

Uskladnění

⚠ VÝSTRAHA Čistič odpadů musí být uložen v suchu a uvnitř nebo dobře zakrytý ve venkovním prostředí. Přístroj skladujte v uzamčeném prostoru, který je z dosahu dětí a lidí neznajících s přístroji na čištění odpadů. Tento nástroj může způsobit vážná poranění v rukách nezacvičených uživatelů.

Návod k údržbě

⚠ VÝSTRAHA

Před prováděním jakékoliv údržby by se měla z čističe odpadů odstranit vrtačka.

Při provádění jakékoliv údržby noste vždy ochranné brýle a ostatní vhodnou ochrannou výbavu.

Čištění

Doporučuje se použít hadr k očištění nečistot a zbytků z kabelového pouzdra, jak je sestava kabelu vytahována z odpadu a zaváděna zpět do bubnu. To pomůže udržet čistý buben a snížit možnost uvíznutí sestavy kabelu v bubnu. V případě potřeby lze sestavu kabelu vytáhnout z přístroje a kryt otevřít pro vypláchnutí/vyčištění.

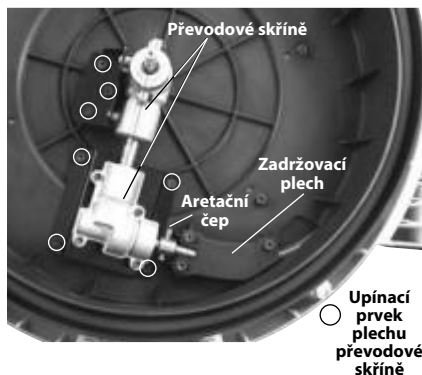
Dle potřeby vyčistěte přístroj horkou vodou s mycím prostředkem anebo lehkými desinfekčními prostředky. Dle potřeby přístroj vypustěte.

Mazání

Přístroje na čištění odpadů FlexShaft jsou doživotně promazány v závodě.

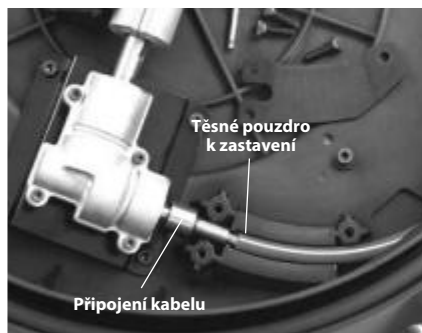
Výměny sestavy kabelu

1. Vytáhněte celou sestavu kabelu z krytu přístroje.
2. Demontujte upínací prvky držící kryt zavřený (4 mm imbusovým klíčem) a kryt otevřete (Obrázek 14).



Obrázek 14 – Otevřený kryt čističe odpadů

3. Demontujte upínací prvky zadržovacího plechu a zadržovací plech (Obrázek 14).
4. Povolte upínací prvky plechu převodové skříň o 3-4 otáčky, ale nedemontujte je. (4 mm imbusový klíč).
5. Odstraňte aretační čep z připojení kabelu.
6. Odstraňte připojení kabelu z hřídele převodové skříň a odstraňte sestavu kabelu. Převodové skříň lehce nadzdvihněte, abyste umožnili odstranění připojení kabelu.
7. Pro montáž proveďte opačný postup a bezpečně připojte všechny upínací prvky. Ujistěte se, že je kabelové pouzdro těsné, aby se zastavilo v otvoru pro kabel vycházející s bubnu a minimalizoval se tak obnažený kabel (viz Obrázek 15).



Obrázek 15 – Výměna sestavy kabelu

Řešení problémů

PŘÍZNAK	MOŽNÁ PŘÍČINA	ŘEŠENÍ
Kabel je zalomený nebo přetržený.	Sestava kabelu je přetěžována.	Nepřetěžujte sestavu kabelu. Řiďte se provozními pokyny.
	Používáte nesprávný přístroj FlexShaft nebo řetězový omitací nástroj na daný průměr potrubí.	Použijte správný přístroj FlexShaft nebo řetězový omitací nástroj pro daný rozměr potrubí.
	Vrtačka běží ve zpětném chodu.	Zpětný chod použijte pouze tehdy, pokud kabel FlexShaft v trubce uvízne.
	Sestava kabelu byla vystavena kyselině/zkorodovala.	Pravidelně čistěte sestavu kabelu.
	Kabel/pouzdro je opotřebované.	Vyměňte opotřebovanou sestavu kabelu.
	Sestava kabelu není správně podepřená.	Podepřete sestavu kabelu správně, viz pokyny.
	Řetězový omitací nástroj není správně nastaven.	Správně nastavte/seřídte řetězový omitací nástroj, viz. pokyny.
Při čištění odpadu se přístroj FlexShaft chvěje nebo hýbe.	Nesprávné nastavení vrtačky nebo nesprávná vrtačka.	Zvolte správnou vrtačku a nastavení, viz. pokyny.
	Nerovný povrch.	Umístěte na rovný stabilní povrch.

Servis a opravy

⚠ VÝSTRAHA

Po nevhodném servisním zásahu nebo opravě může být nástroj při práci nebezpečný.

Většinu potřebných informací o servisu tohoto přístroje naleznete v „Návodu k údržbě“. Všechny potíže, které v tomto odstavci nejsou uvedeny, musí být pojednány s nezávislým servisním střediskem společnosti RIDGID. Používejte pouze náhradní díly RIDGID.

Pro informace o vašem nejbližším nezávislém servisním středisku společnosti RIDGID nebo máte-li jakékoliv otázky týkající se servisu či oprav viz část *Kontaktní údaje* v tomto návodu.

Volitelné vybavení

⚠ VÝSTRAHA

Abyste snížili nebezpečí vážného úrazu, používejte pouze příslušenství speciálně určené a doporučené pro použití s přístrojem na čištění odpadů RIDGID FlexShaft, které je zde uvedeno.

Úplný seznam příslušenství RIDGID dostupného pro tyto nástroje naleznete v online katalogu společnosti Ridge Tool na RIDGID.com nebo v části *Kontaktní údaje*.

Katalogové č.	Popis
64283	Řetězový nástroj, ¼" kabel, 1½"-2" trubka, jednoduchý řetěz, karbidové hroty
64288	Řetězový nástroj, ¼" kabel, 2" trubka, 2 řetězy, karbidové hroty
64293	Řetězový nástroj, ¼" kabel, 1½"-2" trubka, jednoduchý řetěz
64298	Řetězový nástroj, ¼" kabel, 2" trubka, 2 řetězy
64308	Řetězový nástroj, ⅝" kabel, 2" trubka, 2 řetězy, karbidové hroty
64313	Řetězový nástroj, ⅝" kabel, 3" trubka, 3 řetězy, karbidové hroty
64318	Řetězový nástroj, ⅝" kabel, 4" trubka, 3 řetězy, karbidové hroty
64323	Řetězový nástroj, ⅝" kabel, 2" trubka, 2 řetězy
64328	Řetězový nástroj, ⅝" kabel, 3" trubka, 3 řetězy
64333	Řetězový nástroj, ⅝" kabel, 4" trubka, 3 řetězy
64338	Mazivo FlexShaft, 8 oz, 12 kusů v balení
64343	¼" sestava kabelu, kabelové pouzdro, kabelové spoje, 50'
64348	⅝" sestava kabelu, kabelové pouzdro, kabelové spoje, 70'
64363	1¼" RIDGID příslušenství pro trubky ve stěně
64368	1½" RIDGID příslušenství pro trubky ve stěně

Likvidace

Některé části tohoto přístroje obsahují cenné materiály, které lze recyklovat. Existují místní společnosti, které se na recyklování specializují, a které lze najít ve vaší oblasti. Likvidujte komponenty v souladu se všemi použitelnými předpisy. Pro získání dalších informací se spojte s místním úřadem pro nakládání s odpady.

Model K9-102 - Zariadenie na čistenie odtokov K9-204 FlexShaft™



⚠ VÝSTRAHA!

Pred používaním tohto náradia si dôkladne prečítajte návod na obsluhu. Nepochopenie a nedodržanie pokynov uvedených v tomto návode na použitie môže viesť k úrazu elektrickým prúdom, vzniku požiaru a/alebo vážnemu zraneniu osôb.

RIDGID®

Obsah

Bezpečnostné symboly	249
Všeobecné bezpečnostné pokyny	249
Bezpečnosť na pracovisku	249
Elektrická bezpečnosť	249
Bezpečnosť osôb	249
Používanie náradia a starostlivosť o náradie.....	250
Servis	250
Špecifické bezpečnostné informácie	250
Bezpečnosť zariadenia na čistenie odtokov FlexShaft	250
Kontaktné informácie spoločnosti RIDGID	251
Popis	251
Technické údaje	252
Technické údaje - Prijateľné akumulátorové vŕtačky	252
Standardné vybavenie	252
Kontrola pred prevádzkou	252
Príprava zariadenia a pracoviska	253
Príprava a obsluha akumulátorovej vŕtačky	255
Spínač vŕtačky	255
Rýchlosť otáčok vŕtačky	255
Nastavenie nastaviteľnej spojky vŕtačky	255
Inštalácia/nastavenie reťazového klopada	256
Prevádzkové pokyny	259
Vypustenie bubna	262
Preprava	262
Skladovanie	262
Pokyny na údržbu	262
Čistenie	262
Mazanie	263
Výmena káblovej zostavy	263
Riešenie problémov	263
Servis a oprava	264
Voliteľné vybavenie	264
Likvidácia	264
Vyhlasenie ES o zhode	Vnútri zadného obalu
Doživotná záruka	Zadný kryt

*Preklad pôvodného návodu na použitie

Bezpečnostné symboly

V tomto návode na použitie a na výrobku sú použité bezpečnostné symboly a výstražné hlásenia, ktoré slúžia ako upozornenie na dôležité bezpečnostné informácie. Táto časť má pomôcť lepšie porozumieť týmto výstražným hláseniam a symbolom.



Toto je symbol bezpečnostnej výstrahy. Označuje riziko možného poranenia osôb. Dodržaním všetkých bezpečnostných pokynov, ktoré sú uvedené pod týmto symbolom, môžete predísť možným poraneniam alebo úrazom s následkom smrti.

⚠ NEBEZPEČENSTVO

NEBEZPEČENSTVO označuje nebezpečnú situáciu, ktorá bude mať za následok vážne alebo smrteľné poranenie, ak jej nepredídete.

⚠ VÝSTRAHA

VÝSTRAHA označuje nebezpečnú situáciu, ktorá môže mať za následok vážne alebo smrteľné poranenie, ak jej nepredídete.

⚠ UPOZORNENIE

UPOZORNENIE označuje nebezpečnú situáciu, ktorá môže mať za následok ľahké alebo stredne vážne poranenie, ak jej nepredídete.

POZNÁMKA

POZNÁMKA označuje informácie, ktoré sa vzťahujú na ochranu majetku.



Tento symbol znamená, že pred použitím zariadenia je nevyhnutné dôkladne si prečítať návod na použitie. Tento návod na použitie obsahuje informácie dôležité pre bezpečnosť a správnu obsluhu zariadenia.



Tento symbol znamená, že používateľ musí počas používania zariadenia vždy používať okuliare s bočnými krytmi alebo bezpečnostné okuliare, aby tak znížil riziko zranenia očí.



Tento symbol označuje riziko zachytenia, navinutia alebo pomliaždenia rúk, prstov alebo iných častí tela do kábla na čistenie odtokov FlexShaft.



Tento symbol označuje riziko zasiahnutia elektrickým prúdom.



Tento symbol označuje riziko zachytenia, navinutia, pomliaždenia alebo zasiahnutia rúk, prstov či iných častí tela zo strany reťazového klopada. Náradie nepoužívajte s koncom kábla mimo odtoku.



Tento symbol znamená, aby ste vždy používali rukavice pri manipulácii s týmto zariadením alebo pri jeho používaní s cieľom zamedziť riziku infekcií, poleptania alebo iného vážneho zranenia spôsobeného obsahom odtoku.

Všeobecné bezpečnostné pokyny

⚠ VÝSTRAHA

Prečítajte si a pochopte všetky výstrahy a pokyny. Nedodržanie všetkých výstrah a pokynov môže mať za následok zasiahnutie elektrickým prúdom, vznik požiaru a/alebo vážne zranenie.

TIETO POKYNY USCHOVAJTE!

Bezpečnosť na pracovisku

- Pracovisko udržiavajte čisté a dobre osvetlené. Preplnené či tmavé miesta priťahujú nehody.
- Náradie nepoužívajte v prostrediach s nebezpečenstvom výbuchu, ako je napríklad prostredie s prítomnosťou horľavých kvapalín, plynov alebo prachu. Náradie vytvára iskry, ktoré môžu vznietiť prach alebo výpary.
- Deti a okolostojace osoby sa pri práci s náradím musia nachádzať v dostatočnej vzdialenosti. V prípade odpútania pozornosti by mohlo dôjsť k strate kontroly nad zariadením.
- Podlahy udržiavajte suché a bez šmyklavých materiálov, ako je napríklad olej. Šmyklavé podlahy priťahujú nehody.

Elektrická bezpečnosť

- Vyhybajte sa telesnému kontaktu s uzemnenými povrchmi, ako sú napríklad potrubia, radiátory, sporáky a chladničky. Ak je vaše telo uzemnené, hrozí zvýšené riziko zasiahnutia elektrickým prúdom.
- Elektrické náradie nevystavujte dažďu ani vlhku. Voda, ktorá vnikne do elektrického náradia, zvyšuje riziko zásahu elektrickým prúdom.
- Ak je obsluha elektrického náradia vo vlhkom prostredí nevyhnutná, použite prívod napájania chránený pomocou prúdového chrániča (GFCI). Použitie prerušovača GFCI znižuje riziko zásahu elektrickým prúdom.

Bezpečnosť osôb

- Pri obsluhu náradia buďte pozorní a sústredte sa vždy na to, čo práve robíte. Nepoužívajte náradie, pokiaľ ste unavení, pod vplyvom drog, alkoholu alebo liekov. Chvilková nepozornosť pri práci s náradím môže mať za následok vážne zranenie osôb.
- Používajte osobné ochranné prostriedky. Vždy používajte ochranu očí. Ochranné

vybavenie, ako sú maska proti prachu, protišmyková obuv, ochranná prilba alebo chrániče sluchu, použité vo vhodných podmienkach znížia nebezpečenstvo poškodenia zdravia.

- **Nenatahujte sa príliš ďaleko. Stále udržiavajte pevný postoj a rovnováhu.** Stabilný postoj a rovnováha umožňujú lepšie ovládanie náradia v neočakávaných situáciách.

Používanie náradia a starostlivosť o náradie

- **Náradie nepreťažujte. Pre svoju prácu používajte správne náradie.** Pomocou správneho náradia budete môcť vykonať požadovanú úlohu lepšie a bezpečnejšie rýchlosťou, pre ktorú je náradie skonštruované.
- **Nepoužívané náradie skladujte mimo dosahu detí a osôb, ktoré nie sú dostatočne oboznámené s týmto náradím či týmto návodom na používanie náradia.** Náradie v rukách nekvalifikovaných používateľov môže byť nebezpečné.
- **Vykonávajte údržbu náradia. Skontrolujte, či sú pohyblivé súčiastky náradia správne zarovnané, či sa nezasekávajú, či nie sú zlomené alebo inak poškodené, čo by mohlo ovplyvniť fungovanie náradia. Pred použitím náradia dajte poškodené súčiastky opraviť.** Príčinou mnohých úrazov býva nedostatočná údržba náradia.
- **Rukoväte udržiavajte suché, čisté a bez oleja a mastnoty.** Umožňuje lepšie ovládanie náradia.

Servis

- **Opravu náradia zverte len kvalifikovanému odborníkovi a používajte iba originálne náhradné súčiastky.** Tým zaistíte bezpečnosť náradia.

Špecifické bezpečnostné informácie

⚠ VÝSTRAHA

Táto časť obsahuje dôležité bezpečnostné informácie, ktoré sú špecifické pre tento nástroj.

Pred použitím zariadenia na čistenie odtokov FlexShaft™ si pozorne prečítajte tieto pokyny, aby sa znížilo riziko zasiahnutia elektrickým prúdom alebo iného vážneho zranenia.

USCHOVAJTE VŠETKY VÝSTRAHY A POKYNY PRE PRÍPADNÉ ĎALŠIE POUŽITIE!

Tento návod uchovávajte pri stroji pre potreby operátora.

Bezpečnosť zariadenia na čistenie odtokov FlexShaft

- **Počas manipulácie so zariadením alebo jeho používania vždy používajte ochranné okuliare a rukavice v dobrom stave.** Keď existuje podozrenie na prítomnosť chemikálií, baktérií alebo iných jedovatých či infekčných látok, používajte latexové alebo gumené rukavice, štíty na ochranu tváre, ochranný odev, respirátory alebo ďalšie vhodné ochranné prostriedky na zamedzenie riziku infekcií, poleptania alebo iného vážneho zranenia osôb.
- **Zariadenie nepoužívajte s vrtačkou pripojenou k elektrickej zásuvke.** Používanie zariadenia s vrtačkou pripojenou k elektrickej zásuvke zvyšuje riziko zasiahnutia elektrickým prúdom a iných zranení.
- **Dbajte na to, aby nedošlo k zastaveniu otáčania reťazového klopädla/konca kábla počas stlačenia spínača vrtačky.** To môže preťažiť kábel a spôsobiť skrútenie, zauzlenie alebo pretrhnutie káblovej zostavy, čo môže mať za následok vážne fyzické zranenie.
- **Dodržiavajte zásady hygieny. Počas manipulácie s nástrojom a pri jeho obsluhu nejedzte ani nefajčite. Po manipulácii s čističkov odtokov alebo jej obsluhu si umyte ruky a ostatné časti tela vystavené obsahu odtoku horúcou vodou a mydlom.** To pomôže znížiť riziko ohrozenia zdravia v dôsledku vystavenia toxickým alebo infekčným materiálom.
- **Zariadenie na čistenie odtokov FlexShaft používajte len na odporúčané veľkosti odtokov.** Použitie zariadenia na čistenie odtokov nesprávnej veľkosti môže viesť k skrúteniu, zauzлению alebo pretrhnutiu špirálového kábla, čo môže mať za následok zranenie osôb.
- **Vždy, keď je zariadenie FlexShaft v činnosti, držte kábllovú zostavu rukou.** Týmto sa zaistí lepšia kontrola nad káblom a pomôže sa zabrániť skrúteniu, zauzлению a zlomeniu kábla a zamedzí sa riziku zranenia.
- **Výstup kábla zariadenia umiestnite do vzdialenosti 3' (1 m) od vstupu odtoku alebo náležitým spôsobom podoprite nechránenú kábllovú zostavu, keď táto vzdialenosť presahuje 3' (1 m).** Pri väčších vzdialenostiach môžu nastať problémy s ovládaním, ktoré povedú k skrúteniu, zauzлению alebo zlomeniu kábla. Skrútenie, zauzlenie alebo pretrhnutie špirálového kábla môže spôsobiť poranenie ťahnutím alebo pomliaždením.

- **Jedna osoba musí ovládať káblOVú zostavu aj akumulátorovú vŕtačku.** Počas činnosti neuzamykajte spínač vŕtačky do polohy zapnutia ON. Ak sa kábel prestane otáčať, operátor musí byť schopný uvoľniť spínač vŕtačky, aby nedošlo k skrúteniu, zauzleniu a zlomeniu kábla a zamedzilo sa riziku zranenia.
- **Nenoste voľné oblečenie a šperky. Dbajte na to, aby sa vám vlasy a odev nedostali do pohyblivých častí náradia.** Voľné oblečenie, šperky alebo dlhé vlasy sa môžu zachytiť v pohyblivých častiach.
- **Toto zariadenie nepoužívajte, ak operátor alebo zariadenie stoja vo vode.** Používanie stroja vo vode zvyšuje riziko zasiahnutia elektrickým prúdom.
- **Zariadenie nepoužívajte, ak hrozí riziko kontaktu s inými inžinierskymi sieťami (ako sú zemný plyn či elektrické vedenie) počas činnosti.** Osvedčeným postupom je vizuálna kontrola odtoku pomocou kamery. Priečne otvory, nesprávne umiestnené inžinierske siete a poškodené odtoky by mohli umožniť rezačke prísť s nimi do kontaktu a poškodiť ich. To by mohlo spôsobiť zasiahnutie elektrickým prúdom, únik plynu, vznik požiaru, výbuch alebo iné vážne poškodenie či zranenie.
- **Pred činnosťou si prečítajte a pochopte tento návod, návod na používanie akumulátorovej vŕtačky, ako aj návod na používanie akéhokoľvek iného zariadenia používaného s týmto náradím.** Nedodržanie všetkých pokynov môže mať za následok poškodenie majetku a/alebo vážne zranenia.

Na pohon zariadení na čistenie odtokov FlexShaft sa používa akumulátorová vŕtačka, ktorú zabezpečí používateľ. KáblOVá zostava zariadenia na čistenie odtokov FlexShaft sa manuálne zavádza do odtoku a vyberá z odtoku. Retázové klopadlo, ktoré sa rozvíja na vnútorný priemer potrubia, sa používa na prerazenie prekážky a čistenie stien potrubia. Retázové klopadlo s karbidovými reznými hrotmi sú k dispozícii na použitie na korene a zbavovanie steny potrubia kotolného kameňa. Obvyčajné retázové klopadlá sú určené na všeobecné použitie, vrátane masnoty. Zariadenia na čistenie odtokov FlexShaft sa dobre hodia na použitie s kontrolnými kamerami počas procesu čistenia odtoku.

Zariadenia FlexShaft sú ľahké a kompaktné na uľahčenie prepravy.



Obrázok 1A – Zariadenie na čistenie odtokov RIDGID® FlexShaft



Obrázok 1B – Zariadenie na čistenie odtokov RIDGID® FlexShaft

Kontaktné informácie spoločnosti RIDGID

Ak máte akékoľvek otázky, ktoré súvisia s týmto výrobkom značky RIDGID®:

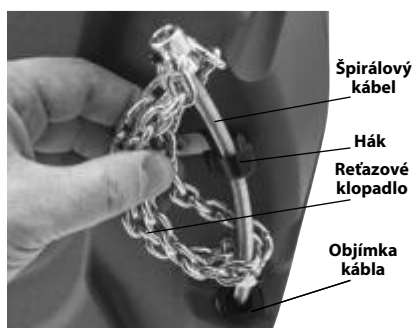
- Kontaktujte svojho miestneho distribútora RIDGID.
- Navštívte webovú stránku RIDGID.com, kde nájdete miestny kontaktný bod pre výrobky značky RIDGID.
- Kontaktujte oddelenie technických služieb spoločnosti Ridge Tool na e-mailovej adrese rttechservices@emerson.com alebo (v USA a Kanade) volajte na číslo (800) 519-3456.

Popis

Modely K9-102 a K9-204 FlexShaft™ zariadení na čistenie odtokov RIDGID® sú určené na čistenie a zbavenie potrubí a odtokových vedení kotolného kameňa podľa popisu v časti *Technické údaje*.

Technické údaje

Model	K9-102	K9-204
Kapacita odtoku (men.)	1 1/4" až 2" (32 – 50 mm)	2" až 4" (50 – 100 mm)
Priemer kábla (bez plášťa)	3/4" (6 mm)	3/4" (8 mm)
Káblková zostava Priemer (s plášťom)	7/8" (9,5 mm)	7/8" (12,7 mm)
Dĺžka káblovej zostavy	50' (15,2 m)	70' (21,3 m)
Rýchlosť otáčok	Maximálne 2500 ot./min.	Maximálne 2500 ot./min.
Pripojenie vŕtačky	3/4" šesťhran (8 mm)	3/4" šesťhran (8 mm)
Hmotnosť (bez vŕtačky/klopädla)	24.3 lbs. (11,0 kg)	37.3 lbs. (16,9 kg)
Rozmery (bez vŕtačky)	19.2" x 7.5" x 22.1" (488 mm x 191 mm x 562 mm)	21.1" x 10.8" x 24.2" (536 mm x 274 mm x 615 mm)
Prevádzková teplota	20 °F až 140 °F (-6 °C až 60 °C)	20 °F až 140 °F (-6 °C až 60 °C)



Obrázok 1C – Koniec kábla/refazové klopädlo

Pomocou zariadení na čistenie odtokov FlexShaft sa neodporúča čistiť sklenené, keramické, porcelánové ani podobné armatúry, keďže by mohli dôjsť k poškodeniu takýchto armatúr.

Technické údaje - Prijateľné akumulátorové vŕtačky

Rýchlosť otáčok 1800 až 2500 ot./min.

Veľkosť skľučovadla ... 3/8" alebo väčšie

Spojka S nastaviteľným krútiacim momentom

Typ spínača Vratný kontakt

Uzamknutie spínača.. Bez tejto funkcie

Na vŕtačke sa musí nachádzať príslušná certifikačná známka pre daný trh (značka CE, značka c(us atď.)

Nepoužívajte vŕtačky pripojené k elektrickej zásuvke, vŕtacie kladivá ani elektrické ťahovače. Použitím nevhodnej vŕtačky sa zvyšuje riziko poškodenia zariadenia a zranenia osôb. *Pozrite si časť Príprava a obsluha akumulátorovej vŕtačky.*

Štandardné vybavenie

Podrobnosti o vybavení dodanom so zariadením na čistenie odtokov s konkrétnymi katalógovými číslami sú uvedené v katalógu výrobkov značky RIDGID.

POZNÁMKA Tento stroj je skonštruovaný na čistenie odtokov. Ak sa stroj používa správne, nepoškodí odtok, ktorý je v dobrom stave a ktorý je správne navrhnutý, nainštalovaný a udržiavaný. Ak je odtok v zlom stave alebo nie je správne navrhnutý, nainštalovaný alebo udržiavaný, proces čistenia nemusí byť účinný alebo môže spôsobiť poškodenie odtoku. Najlepším spôsobom, ako zistiť stav odtoku pred čistením, je vizuálna kontrola pomocou kamery. Nesprávne používanie tohto zariadenia na čistenie odtokov ho môže poškodiť, rovnako ako odtok. Tento stroj nemusí vždy vyčistiť všetky upchaté potrubia.

Kontrola pred prevádzkou

⚠ VÝSTRAHA



Pred každým použitím skontrolujte zariadenie na čistenie odtokov a odstráňte akékoľvek problémy, aby sa tak zamedzilo riziku vážneho zranenia v dôsledku zasiahnutia elektrickým prúdom, zamotaných alebo poškodených špirálových káblov, poleptania chemikáliami, infekcií a iných príčin a aby sa predišlo poškodeniu zariadenia na čistenie odtokov.

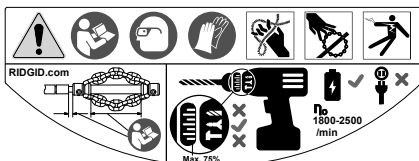
Pri kontrole zariadenia na čistenie odtokov vždy používajte ochranné okuliare a ďalšie vhodné ochranné prostriedky.

1. Vyčistite zariadenie na čistenie odtokov vrátane rukovätí a ovládacích prvkov. Tým uľahčíte kontrolu a zabránite tomu, aby sa

vám z rúk vyšmykol ovládací prvok alebo stroj. Čistenie a údržbu stroja vykonávajte podľa pokynov na údržbu.

2. Skontrolujte zariadenie ohľadom nasledovného:

- Správna montáž a úplnosť.
- Akékoľvek poškodené, opotrebované, chýbajúce, nesprávne nastavené alebo zasekávajúce sa časti.
- Prítomnosť a čitateľnosť výstražného štítka (pozrite si Obrázok 2).



Obrázok 2 – Výstražný štítok

- Hladký a voľný pohyb káblovej zostavy do zariadenia a zo zariadenia.
- Akýkoľvek stav, ktorý by mohol brániť bezpečnej a normálnej činnosti.

Ak sa vyskytnú akékoľvek problémy, zariadenie na čistenie odpadov nepoužívajte, pokiaľ sa dané problémy neodstráni.

3. Odstráňte akékoľvek nečistoty z káblovej zostavy a reťazových klopadiel. Skontrolujte opotrebovanie a poškodenie plášťa kábla. Nemali by sa vyskytovať žiadne zárezy, skrútenie, zlomenie ani nadmerné opotrebovanie. Skontrolujte kábel blízko reťazového klopädla. Káblové zostavy by nemali byť ohnuté ani zdeformované. Pramene kábla musia k sebe navzájom tesne priliehať bez oddelenia. Skontrolujte výskyt poškodených alebo stratených karbidových rezných hrotov reťazového klopädla (ak je súčasťou výbavy) a opotrebovania samotnej reťaze. Ak sú články reťaze opotrebované o viac ako ¼ alebo poškodené, vymeňte reťazové klopädlo. Pred použitím zariadenia na čistenie odtokov vymeňte opotrebované a poškodené prvky výbavy.

Overte, či je reťazové klopädlo správne zostavené a bezpečne upevnené na káblu.

4. Skontrolujte akumulátorovú vrtáčku podľa návodu na jej používanie. Uistite sa, či je vrtáčka v dobrom prevádzkovom stave a či je možné spínačom ovládať činnosť vrtáčky. Overte, či vrtáčka spĺňa požiadavky uvedené v časti Technické údaje a či je správne nastavená na použitie s týmto zariadením.

5. Podľa príslušných pokynov vykonajte kontrolu a údržbu všetkých ostatných použitých zariadení, aby ste zaistili ich správnu funkčnosť.

Príprava zariadenia a pracoviska

⚠ VÝSTRAHA



Zariadenie na čistenie odtokov a pracovisko pripravte podľa týchto postupov, aby sa zamedzilo riziku zranenia v dôsledku zasiahnutia elektrickým prúdom, vzniku požiaru, prevrátenia stroja, skrútenia alebo pretrhnutia špirálových káblov, poleptania žieravinami, infekcií a iných príčin, a aby sa predišlo poškodeniu zariadenia na čistenie odtokov.

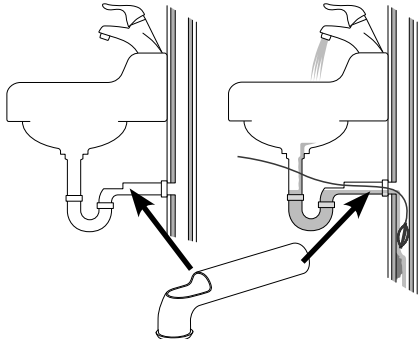
Pri príprave a zostavovaní zariadenia na čistenie odtokov vždy používajte ochranné okuliare a ďalšie vhodné ochranné prostriedky.

1. Skontrolujte, či je pracovisko vyhovujúce. Zariadenie používajte na čistom, rovnom, stabilnom a suchom mieste. Nepoužívajte zariadenie na čistenie odtokov, pokiaľ stojíte vo vode.
2. Skontrolujte odtok, ktorý treba vyčistiť. Podľa možnosti zistite prístupový bod (prístupové body) do odtoku, veľkosť, dĺžku odtoku a materiál odtoku, vzdialenosť k hlavným vedeniam, povahu prekážky, prítomnosť chemikálií na čistenie odtokov alebo iných chemikálií atď.

Ak sú chemikálie prítomné v odtoku, je dôležité rozumieť špecifickým bezpečnostným opatreniam potrebným pre prácu v priestore s takýmito chemikáliami. Požadajte výrobcu chemikálií o potrebné informácie. Overte, či sa v odtoku alebo v danej oblasti nenachádzajú iné inžinierske siete, aby sa zamedzilo riziku poškodenia. Osvedčeným postupom je vizuálna kontrola odtoku pomocou kamery.

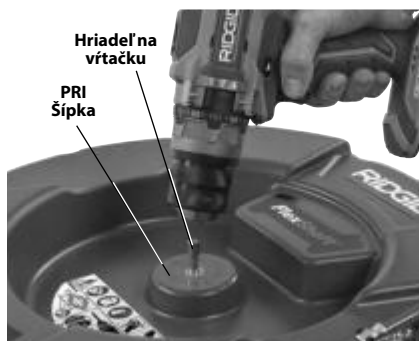
V prípade potreby odmontujte armatúru a príslušenstvo (WC atď.), aby ste získali prístup k odtoku. Nepoužívajte reťazové klopädlo v armatúre. Mohlo by tým dôjsť k poškodeniu zariadenia FlexShaft alebo armatúry.

Najlepšie výsledky čistenia sa dosiahnu, ak počas procesu čistenia odtoku tečie voda na odplavenie nečistôt. Pri 1¼" a 1½" umývadlových odtokoch sú na tento účel k dispozícii stenové potrubia s výrezom. *Ohľadom inštalácie si pozrite Obrázok 3.* Umiestnite nádobu na zachytenie akéhokoľvek obsahu odtoku, ktorý sa môže vyliat.



Obrázok 3 – Inštalácia potrubia v stene

3. Určite správne zariadenie pre danú aplikáciu. *Pozri Technické údaje.* Zariadenia na čistenie odpadov pre iné aplikácie nájdete po nahliadnutí do katalógu spoločnosti Ridge Tool, online na stránke RIDGID.com.
4. Uistite sa, že všetky zariadenia boli riadne skontrolované.
5. V prípade potreby umiestnite na pracovisku ochranné kryty. Čistenie odtokov môže byť veľmi špinavý proces.
6. Zariadenie na čistenie odpadov umiestnite na zem s hriadeľom na vrtačku vo vertikálnej polohe. Zariadenie musí byť položené rovno a pevne na zemi. Zariadenie nepoužívajte s hriadeľom na vrtačku v horizontálnej polohe. Zníži sa tým riziko prevrhnutia.
7. Vyberte batériu z vrtačky. Správnym spôsobom pripravte vrtačku. (*Pozrite si časť Príprava a obsluha akumulátorovej vrtačky.*) Bezpečne pripevnite skľučovadlo vrtačky k šiesthranu hriadeľa vrtačky (Obrázok 4).



Obrázok 4 – Pripevnenie vrtačky k hriadeľu na vrtačku



Obrázok 5 – Príklad predĺženia vstupu do odtoku do vzdialenosti 3' (1 m) od výstupu kábla zariadenia

8. Zariadenie na čistenie odtokov umiestnite tak, aby sa výstup špirálového kábla nachádzal vo vzdialenosti 3' (1 m) od vstupu do odtoku. Väčšie vzdialenosti od vstupu do odtoku zvyšujú riziko skrútenia alebo zauzlenia káblovej zostavy. Ak sa zariadenie FlexShaft nedá umiestniť s vývodom kábla do vzdialenosti 3' (1 m) od vstupu do odtoku, vykonajte predĺženie vstupu do odtoku pomocou rúry a armatúry s podobným rozmerom (*pozri Obrázok 5*). Nesprávny spôsob podopretia káblovej zostavy môže spôsobiť jeho zauzlenie a skrútenie, čo môže následne viesť k poškodeniu kábla alebo zraneniu operátora. Predĺženie odtoku dozadu smerom k zariadeniu na čistenie odtokov uľahčí aj zavedenie káblovej zostavy do odtoku.

- Odpojte reťazové klopadlo od háčika a vytiahnite približne 4' (1,2 m) káblovej zostavy zo zariadenia.
- Označte plášť kábla na indikáciu približenia reťazového klopadla k otvoru odtoku pri vyťahovaní. Môže sa to vykonať pomocou pásky. Zamedzí sa tým riziku vyvlečenia reťazového klopadla z odtoku a švihania navôkol. Táto vzdialenosť závisí od konfigurácie odtoku, ale mala by byť minimálne 4' (1,2 m) od reťazového klopadla.
- Zabezpečte správnu inštaláciu reťazového klopadla (pozri časť *Inštalácia/nastavenie reťazového klopadla*).
- Vložte koniec s reťazovým klopadlom minimálne 1' (0,3 m) do odtoku.
- Vyhodnoťte pracovisko a určite, či sú potrebné zábrany na ochranu pred vstupom neoprávnených osôb do blízkosti zariadenia na čistenie odtokov a pracoviska. Proces čistenia odtokov môže byť veľmi špinavý a neoprávnené osoby môžu odpútať pozornosť operátora.
- Stroj umiestnite na zaistenie ľahkého prístupu. Musíte byť schopní držať a ovládať kábovú zostavu a spínač vŕtačky.
- Suchými rukami vložte akumulátor do vŕtačky.

Príprava a obsluha akumulátorovej vŕtačky

Pozrite si časť *Technické údaje* spolu s touto časťou ohľadom informácií týkajúcich sa prijateľných akumulátorových vŕtačiek na použitie so zariadeniami na čistenie odtokov FlexShaft. Existuje mnoho dostupných typov akumulátorových vŕtačiek, ale nie všetky sú vhodné na použitie so zariadeniami na čistenie odtokov FlexShaft. Ak existuje nejaká pochybnosť o vhodnosti vŕtačky pre túto aplikáciu, nepoužívajte ju. Pred vykonávaním akýchkoľvek nastavení alebo pripájaním k zariadeniu/odpájaním od zariadenia na čistenie odtokov vyberte batériu z vŕtačky.

Spínač vŕtačky

Vŕtačka musí byť vybavená spínačom s vratným kontaktom bez uzamknutia spínača. To znamená, že vŕtačka sa zapne len vtedy, keď operátor stlačí spínač vŕtačky. Ak sa spínač vŕtačky uvoľní, vŕtačka sa musí vypnúť. Otáčanie vŕtačky nastavte do polohy „FOR“ (pozrite si Obrázok 4).

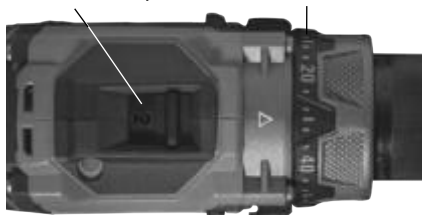
Rýchlosť otáčok vŕtačky

Pri použití zariadenia na čistenie odtokov FlexShaft je požadovaný rozsah rýchlosti otáčok

1800 – 2500 ot./min. Čistenie sa optimalizuje otáčaním reťazových klopadiel blízko maximálne 2500 ot./min. Aby to bolo možné dosiahnuť, oboznámte sa s technickými údajmi akumulátorovej vŕtačky a nastaveniami na optimalizáciu činnosti. Mnohé akumulátorové vŕtačky sú vybavené možnosťou nastavenia viacerých rýchlostí otáčok a zvyčajne sa najvyššia rýchlosť otáčok nachádza v rozsahu určenom na činnosť zariadenia FlexShaft. Na Obrázku 6 je uvedený príklad nastavenia rýchlosti otáčok vŕtačky. Nepoužívajte zariadenie na čistenie odtokov FlexShaft pri vyšších otáčkach ako 2500 ot./min.

Nastavenie rýchlosti otáčok vŕtačky

Objímka na nastavenie krútiaceho momentu



Obrázok 6 – Nastavenia vŕtačky

Nastavenie nastaviteľnej spojky vŕtačky

Vždy používajte akumulátorovú vŕtačku vybavenú správne nastavenou nastaviteľnou spojkou. Pomôže to zamedziť riziku poškodenia kábla v bubne zariadenia na čistenie odtokov a znížiť sily rúkaväte.

Akumulátorové vŕtačky vybavené nastaviteľnými spojkami majú zvyčajne objímku na nastavenie krútiaceho momentu (Obrázok 6) označenú stupnicou v číslach začínajúcich na jednotke a stúpajúcich na zobrazenie zvyšujúceho sa krútiaceho momentu pri odpojení spojky. Nastaviteľná spojka sa mnohokrát používa na skrútkovanie skrutiek a môže mať voľič, ktorý sa musí nastaviť do „režimu skrútkovania skrutiek“ (☞), aby mohla nastaviteľná spojka fungovať. Keď sa nastaviteľná spojka uvoľní, motor sa bude naďalej otáčať, ale skľučovadlo vŕtačky nie. Mnohokrát je to sprevádzané vibráciami/hlukom z vŕtačky.

Akumulátorové vŕtačky sú často vybavené aj prevádzkovými režimami „Vŕtačka“ (☞) a „Kladivo“ (☞) (Obrázok 7). V týchto režimoch nastaviteľná spojka nepracuje, pričom tieto režimy by sa pre činnosť zariadenia na čistenie odtokov FlexShaft nikdy nemali používať.


Obrázok 7 – Voľba správneho režimu

Pri použití zariadení na čistenie odtokov FlexShaft vždy začinite s nastaviteľnou spojkou nastavenou na približne 25 % celkového rozsahu nastavenia spojky (príklad – ak je objímka na nastavenie krútiaceho momentu na vrtáčke označená hodnotami od 1 do 20, počiatočné nastavenie by malo byť 5).

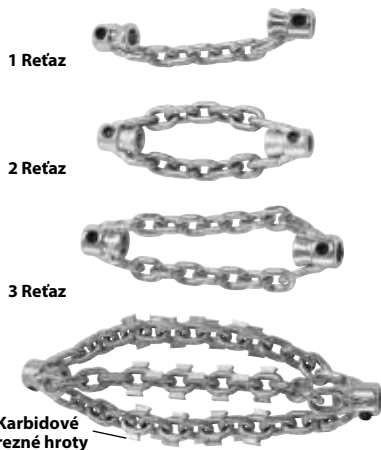
Zariadenie na čistenie odtokov používajte podľa tohto návodu. Pri odstraňovaní prekážok používajte vrtáčku pri plnej rýchlosti na dosiahnutie čo najlepšieho čistenia. Reťazové klopadlo nezavádzajte do prekážky silou – ak sa reťazové klopadlo nemôže otáčať, znamená to, že nedokáže vyčistiť odtok. Je možné, že sa reťazové klopadlo bude musieť oddialiť od prekážky, aby znova nadobudlo požadovanú rýchlosť otáčok. Ak sa počas činnosti spojka vrtáčky neustále uvoľňuje („spojka sa vypína“), uvoľnite spínač vrtáčky a vytiahnite kábel z odtoku. Prekontrolujte nastavenie a činnosť zariadenia na čistenie odtokov a overte, či je všetko v poriadku – dôležitou súčasťou nastavenia správnej činnosti je voľba a nastavenie reťazového klopadla (podrobnosti nájdete na Obrázku 9). Vykonajte všetky potrebné zmeny a pokračujte v čistení odtoku.

Ak sa spojka vrtáčky aj naďalej počas činnosti uvoľňuje, hodnota nastavenia nastaviteľnej spojky vrtáčky sa môže zvýšiť. Spojka vrtáčky sa môže zvyšovať v krokoch až do 75 % celkového rozsahu nastavenia spojky. (príklad – ak je objímka na nastavenie krútiaceho momentu na vrtáčke označená od 1 do 20, maximálne nastavenie by nemalo byť viac ako 15). **Neprekračujte 75 % celkového rozsahu nastavenia spojky. Nikdy neprepínajte vrtáčku do režimu „Vrtáčka“ () ani „Kladivo“ () – tým by sa deaktivovala nastaviteľná spojka. Zvýšilo by sa tým riziko poškodenia kábla v búbne zariadenia na čistenie odtokov.**

Ak sa spojka vrtáčky aj naďalej uvoľňuje pri nastavení na 75 % celkového rozsahu nastavenia spojky, zvážte použitie iného zariadenia na čistenie odtokov od spoločnosti RIDGID.

Inštalácia/nastavenie reťazového klopadla

1. Zvoľte správne reťazové klopadlo pre dané podmienky.


Obrázok 8 – Reťazové klopadlá

Rozmer reťazových klopadiel sa odvíja od vnútorného priemeru objímky, pričom sú určené pre konkrétne rozmery káblov. 1/4" reťazové klopadlo sa používajú na 1/4" kábli atď. Nepoužívajte reťazové klopadlo s väčším rozmerom na menšom kábli (napríklad 5/16" na 1/4"). *Pozri Obrázok 8 a Tabuľku vzdialenosti objímok.*

Reťazové klopadlá bez karbidových rezných hrotov je možné použiť v bežných typoch potrubia. Tieto reťazové klopadlá fungujú dobre v masných a podobných prekážkach.

Reťazové klopadlá s karbidovými reznými hrotmi sa používajú na odstraňovanie kotolného kameňa zvnútra potrubia a môžu sa použiť na korene. Karbidové rezné hroty sa používajú na agresívne čistenie a mohli by poškodiť potrubie, hlavne mäkkšie materiály (ako je plast a živcové vláknité materiály Orangeburg), tenkostenné potrubie, alebo v prípade, že sa reťazové klopadlo dlhodobo ponechá v jednej polohe. *Pozrite si Obrázok 9, Tabuľka voľby reťazového klopadla.*

Reťazové klopadlá nepoužívajte na čistenie sklenených, keramických, porcelánových armatúr či armatúr a potrubí z podobných materiálov. Mohli by sa poškodiť.

ZARIADENIE K9-102

ZARIADENIE K9-204

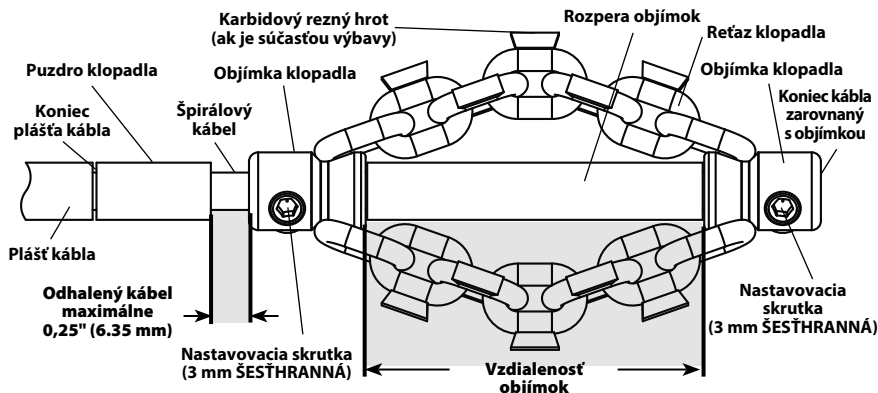


TYP POTRUBIA	KATALÓG. Č.	64293	64298	64283	64288	64323	64328	64333	64308	64313	64318
		K9-102 1.5"	K9-102 2"	K9-102 1.5" KARBID	K9-102 2" KARBID	K9-204 2"	K9-204 3"	K9-204 4"	K9-204 2" KARBID	K9-204 3" KARBID	K9-204 4" KARBID
TYP POTRUBIA	VEĽKOSŤ RÚRY	1.25"-1.5" (32 - 40 mm)	1.5"-2" (40 - 50 mm)	1.25"-1.5" (32 - 40 mm)	1.5"-2" (40 - 50 mm)	2" (50 mm)	3" (75 mm)	4" (100 mm)	2" (50 mm)	3" (75 mm)	4" (100 mm)
	MEĎ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	POZINKOVANÉ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	LIATINA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	PVC	✓	✓			✓	✓	✓			
	ABS	✓	✓			✓	✓	✓			
	ORANGEBURG	✓	✓			✓	✓	✓			
	VLNITÉ	✓	✓			✓	✓	✓			
PREKÁŽKA	HLINENÉ	✓	✓			✓	✓	✓			
	MAZIVO	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	MÄKKÁ PREKÁŽKA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	USADENINY			✓	✓				✓	✓	✓
	JEMNÉ KORENE			✓	✓				✓	✓	✓
TYP POTRUBIA	SÚČASŤ SÚPRAVY	✓	✓			✓		✓			

Obrazok 9 – Tabuľka voľby reťazového klopädla

Stroj	Veľkosť špirálového kábla	Počet refazí	Klopadlo		Odporúčaná vzdialenosť objímok
			Počet spojovacích článkov/refaz	Menovitá veľkosť potrubia	
K9-102	¼"	1	7	1¼" až 1½" (32 mm až 40 mm)	1¾" (44,5 mm)
		2	7	1½" až 2" (40 mm až 50 mm)	
K9-204	⅝"	2	9	2" (50 mm)	1½" (38,1 mm)
		3	13	3" (75 mm)	4" (101,6 mm)
		3	15	4" (100 mm)	4½" (114,3 mm)

Tabuľka vzdialenosti objímok



Obrázok 10 – Inštalácia/nastavenie reťazového klopadla

- Obrázok 10 znázorňuje schému správnej inštalácie a správneho nastavenia reťazového klopadla. Pri inštalácii/nastavení reťazových klopadiel sú kľúčové dva body.

Vzdialenosť objímok: Nastavte objímky reťazového klopadla na správnu vzájomnú vzdialenosť („Vzdialenosť objímok“), ktorá umožní reťaziam, aby sa rozšírili na správnu vzdialenosť pri otáčaní s cieľom vyčistiť steny potrubia. Vzdialenosť objímok sa mení na základe veľkosti kábla a priemeru potrubia, pričom sa vo všeobecnosti nastavuje pomocou rozpery vyrobenej z plášte kábla („Rozpera objímok“). Ak sa vyžaduje dodatočná ohybnosť na prechod cez ohyb, rozpera objímok sa dá odstrániť a vzdialenosť objímok sa dá nastaviť pomocou krajčírskeho metra. Činnosť bez rozpery objímok zvyšuje pravdepodobnosť prevrátenia kábla pri používaní a následného poškodenia. **Nepoužívajte karbidové rezačky bez rozpery objímok, aby sa zamedzilo riziku poškodenia kábla.**

Odhalený kábel: Minimalizujte množstvo odhaleného kábla (kábel nezakrytý plášťom). Čím viac je kábel odhalený, tým väčšia je pravdepodobnosť, že sa kábel pri používaní prevráti a poškodí. Odhalený kábel sa

musí obmedziť na maximálne ¼" (6 mm), pričom by sa mal zostaviť pomocou puzdra vyrobeného z plášte („puzdro klopadla“). Odhalený kábel sa mení podľa množstva kábla vysunutého z bubna. Čím viac kábla sa vysunie z bubna, tým menej kábla sa odhalí. Na dosiahnutie čo najlepších výsledkov je možné, že bude potrebné nastaviť odhalený kábel podľa kábla vysunutého z bubna,

Plášť kábla sa dodáva so zariadením na čistenie odtokov a je k dispozícii ako náhradný diel, ktorý umožní konfiguráciu podľa potreby pre vašu konkrétnu aplikáciu. Používajte len plášť kábla zariadenia na čistenie odtokov RIDGID FlexShaft so správnu veľkosťou pre daný kábel. Pri každom rezaní plášte kábla je potrebné vykonať čistý a rovný rez. Dbajte na to, aby pri rezaní plášte kábla nedošlo k poškodeniu kábla.

- Reťazové klopadlá sú pripevnené ku káblu pomocou nastavovacích skrutiek, na ktoré sa používa dodaný 3 mm šesťhranný kľúč. Povoľte nastavovacie skrutky a odstráňte reťazové klopadlo, rozperu a puzdro z kábla.
- Skontrolujte výskyt poškodenia a opotrebovania konca plášte kábla. Koniec plášte kábla musí byť rovný a čistý. Ak je to potrebné, koniec plášte kábla sa môže mierne skrátiť.

5. Ak je to potrebné, odrežte časť pláštá kábla, ktorá sa použije ako rozpera objímok s vhodným rozmerom (pozri Tabuľku vzdialenosti objímok).

Vzdialenosť objímok sa dá upraviť podľa potreby pre konkrétne potreby/konkrétnu aplikáciu. So zväčšujúcou sa vzdialenosťou objímok sa zmenšuje priemer reťazí a naopak. Nesprávne nastavená vzdialenosť objímok môže znížiť účinnosť čistenia potrubia.

6. Skúšobne namontujte reťazové klopadlo, puzdro klopada a rozperu objímok na kábel podľa znázornenia na Obrázku 10. Reťaze musia byť rovné – zostavu nemontujte so skrútenými reťazami. Aby nedošlo k nadmernému opotrebovaniu konca kábla, koniec kábla musí byť zarovnaný s koncom objímky.

Skontrolujte dĺžku odhaleného kábla. Aby sa zamedzilo riziku preklopenia a poškodenia kábla, odhalený kábel nesmie prekročiť $\frac{1}{4}$ " (6 mm). Ak je to potrebné, odrežte puzdro klopada z pláštá na obmedzenie odhaleného kábla. **Vždy použite puzdro klopada na zamedzenie opotrebovaniu na konci pláštá kábla.**

7. Po správnej inštalácii reťazového klopada na kábel podľa znázornenia na Obrázku 10 použite dodaný šesťhranný kľúč na bezpečné pritiahnutie nastavovacích skrutiek objímky. Umiestnite špičku nastavovacej skrutky oproti káblu a potom ju pritiahnite o ďalšiu $\frac{1}{8}$ až $\frac{1}{4}$ otáčky (45° až 90° stupňov). Ak nastavovacie skrutky nie sú zaistené, reťazové klopadlo by mohlo sklznúť a poškodiť kábel alebo sa stratiť v odtoku.

Prevádzkové pokyny

⚠ VÝSTRAHA



Počas manipulácie so zariadením alebo jeho používania vždy používajte ochranné okuliare a rukavice v dobrom stave. Keď existuje podozrenie na prítomnosť chemikálií, baktérií alebo iných jedovatých či infekčných látok, používajte latexové alebo gumené rukavice, štíty na ochranu tváre, ochranný odev, respirátory alebo ďalšie vhodné ochranné prostriedky na zamedzenie riziku infekcií, poleptania alebo iného vážneho zranenia osôb.

Zariadenie nepoužívajte s vrtáčkou pripojenou k elektrickej zásuvke. Používanie zariadenia s vrtáčkou pripojenou k elektrickej zásuvke zvyšuje riziko zasiahnutia elektrickým prúdom.

Dbajte na to, aby nedošlo k zastaveniu otáčania reťazového klopada/konca kábla počas stlačenia spínača vrtáčky. To môže preťažiť kábel a spôsobiť skrútenie, zauzlenie alebo pretrhnutie zostavy špirálového kábla, čo môže mať za následok vážne fyzické zranenie.

Dodržiavajte zásady hygieny. Počas manipulácie s nástrojom a pri jeho obsluhu nejedzte ani nefajčite. Po manipulácii s čističkou odtokov alebo jej obsluhu si umyte ruky a ostatné časti tela vystavené obsahu odtoku horúcou vodou a mydlom. To pomôže znížiť riziko ohrozenia zdravia v dôsledku vystavenia toxickým alebo infekčným materiálom.

Keď je zariadenie FlexShaft v činnosti, vždy majte ruku položenú na káblovej zostave. Vďaka tomu budete mať lepšiu kontrolu nad špirálovým káblom a zabránite tým skrúteniu, zauzleniu a pretrhnutiu kábla, čím sa zamedzí riziku zranenia.

Umiestnite vývod kábla zariadenia FlexShaft do vzdialenosti 3' (1 m) od vstupu do odtoku alebo správnym spôsobom podoprite odhalenú káblOVú zostavu, keď dôjde k prekročeniu vzdialenosti 3' (1 m). Väčšia vzdialenosť môže zhoršiť kontrolu nad káblom, čo môže mať za následok jeho skrútenie, zauzlenie alebo pretrhnutie. Skrútenie, zauzlenie alebo pretrhnutie špirálového kábla môže spôsobiť poranenie šľahnutím alebo pomliaždením.

Jedna osoba musí ovládať káblOVú zostavu aj akumulátorovú vrtáčku. Počas činnosti neuzamykajte spínač vrtáčky do polohy zapnutia ON. Ak sa kábel prestane otáčať, operátor musí byť schopný uvoľniť spínač vrtáčky, aby nedošlo k skrúteniu, zauzleniu a zlomeniu kábla a zamedzilo sa riziku zranenia.

Dodržiavajte prevádzkové pokyny, aby sa zamedzilo riziku zranenia v dôsledku skrúteného alebo zlomeného kábla, šľahajúcich koncov kábla, prevrátenia zariadenia, poleptania chemikáliami, infekcií alebo iných príčin.

1. Uistite sa, že stroj a pracovisko sú riadne pripravené a že na pracovisku sa nenachádzajú neoprávnené osoby ani nič iné, čo by mohlo odvrátiť pozornosť.
2. Vytiahnite káblOVú zostavu zo zariadenia a zaveďte ju do odtoku. Kábel musí byť zasunutý do odtoku do hĺbky minimálne 1' (0,3 m) tak, aby sa reťazové klopadlo po spustení zariadenia nevyvíjalo z odtoku a nezačalo šviháť navôkol.

Priamo vedte káblOVú zostavu z výstupu kábla zariadenia do otvoru odtoku s dosiahnutím minimálnej dĺžky odhaleného kábla a minimálnych zmien jeho smeru. KáblOVú zostavu neohýbajte nadmerným spôsobom – mohlo by sa tým zvýšiť riziko skrútenia alebo zlomenia.

Ak sa na sledovanie procesu čistenia odtoku používa kamera, kamera sa môže zavádzať

súčasne s káblovou zostavou. Zvyčajne je možné zostavu kábla a posuvnú tyč kamery uchopiť a posúvať/uvoľniť súčasne. Kameru udržiavajte minimálne 1.5' (0,5 m) za reťazovým klopádlom.

POZNÁMKA Dbajte na to, aby otáčajúce sa reťazové klopadlo nezasiahlo hlavu kamery/posuvnú tyč. Mohlo by ich poškodiť.

3. Zaujmite správnu pracovnú polohu, aby ste pomohli zachovať kontrolu nad káblovou zostavou a vrtáčkou (pozri Obrázok 11):
 - Uistite sa, že dokážete rýchlo uvoľniť spínač vrtáčky.
 - S rukou v rukavici musíte pridržiavať kábllovú zostavu, aby ste ju kontrolovali a podopierali počas jej zavádzania do odtoku a prekážky.
 - Uistite sa, že máte dobrú rovnováhu, nemusíte sa príliš natahovať a nemôžete spadnúť na zariadenie, odtok atď. Táto prevádzková poloha pomôže zachovať kontrolu nad káblovou zostavou a zariadením FlexShaft.



Obrázok 11 – V prevádzkovej polohe

4. Overte, či sa minimálne 1' (0,3 m) dĺžky káblovej zostavy nachádza v odtoku.
5. Overte, či je vrtáčka správne nastavená a stlačte a uvoľnite spínač vrtáčky, pričom si všimnite smer otáčania sklučovadla vrtáčky. Otáčanie vrtáčky musí zodpovedať šípke FOR na bubne (pozri Obrázok 4). Kábel neotáčajte v smere spätného chodu, s výnimkou situácií popísaných v tomto návode. Chod smerom dozadu môže poškodiť kábel.

6. Jednou rukou uchopíte kábllovú zostavu a druhou rukoväť vrtáčky.
7. Zariadenie na čistenie odtokov FlexShaft využíva na čistenie odtokov vysokú rýchlosť otáčok a nízky krútiaci moment. Káblvové zostavy FlexShaft sú ohybnejšie než iné typy káblov na čistenie odtokov. Vlastnosti zariadenia FlexShaft sa najlepšie využijú pri pôsobení mierneho tlaku a pomalom zavádzaní reťazového klopadla do prekážky v potrubí pri vyťahovaní kábla. **Najdôležitejšie je nechať reťazové klopadlo, aby pôsobením vlastnej rýchlosti vyčistilo odtok – nepoužívajte silu na zavádzanie reťazových klopadiel do prekážok v potrubí.**
8. Vysúvanie/zasúvanie zostavy kábla – mazivo FlexShaft

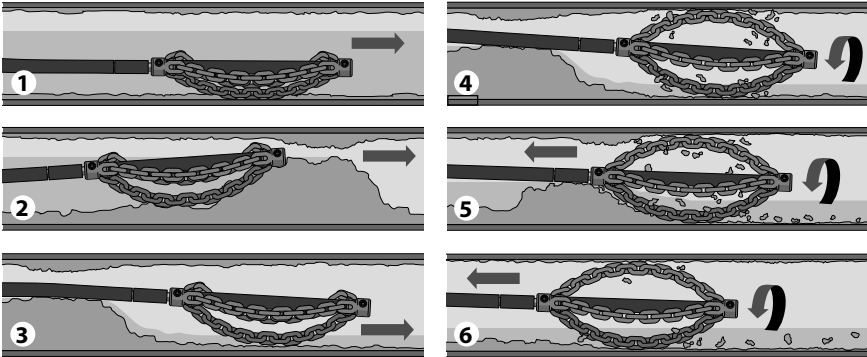
V niektorých prípadoch môže byť pri zavádzaní kábla do odtoku užitočné nanieť mazivo RIDGID FlexShaft na vonkajšiu časť plášťa kábla. Môže sa tým uľahčiť posúvanie káblvej zostavy do odtoku a dosiahnuť väčšiu vzdialenosť čistenia. Ak sa rozhodnete pre tento krok, do ruky v rukavici používanej na posúvanie káblvej zostavy umiestnite čistý uterák s mazivom a počas zavádzania káblvej zostavy nanášajte takýmto spôsobom mazivo na zostavu (Obrázok 13). Počas tohto procesu pridávajte mazivo na uterák podľa potreby. Označenie RIDGID FlexShaft je vytlačené na plášti kábla každých 5' (1,5 m) na pomoc pri určení toho, koľko káblvej zostavy sa zaviedlo zo zariadenia.

Používajte len mazivo RIDGID FlexShaft. Iné mazivá nemusia byť vhodné na použitie v odtoku a mohli by znečistiť vodu.

Pri vyberaní káblvej zostavy je osvedčenou praxou použiť uterák na zotretie nečistôt a úlomkov z plášťa kábla počas jeho vyťahovania z odtoku a zavádzania späť do bubna.

9. Otáčanie reťazového klopadla
Vo všeobecnosti sa reťazové klopadlo otáča na čistenie počas vyťahovania kábla. Kábel/reťazové klopadlo otáčajte len vtedy, keď je reťazové klopadlo minimálne 1' v odtoku. Ak chcete otočiť kábel, pevne uchopte rukoväť vrtáčky a stlačte spínač vrtáčky. Osoba, ktorá ovláda kábllovú zostavu, musí ovládať aj spínač vrtáčky. Zariadenie nepoužívajte tak, že jedna osoba bude ovládať kábllovú zostavu a druhá osoba bude ovládať vrtáčku. Dbajte na to, aby sa kábel nevzpriečil a nezačal vytvárať slučky alebo ohyby mimo odtoku. Mohlo by to viesť ku skrúteniu, zauzleniu a prelomeniu špirálového kábla. Kedykoľvek môžete uvoľniť

Všeobecný prevádzkový postup pre zariadenia na čistenie odtokov FlexShaft (pozri nižšie):



1. Posuňte reťazové klopadlo (vo všeobecnosti bez otáčania) do oblasti odtoku, ktorá vyžaduje vyčistenie.
2. Ak sa v potrubí vyskytuje prekážka, prevedte reťazové klopadlo cez danú prekážku.
3. Ak je to možné, spustíte tok vody cez odtok na odvedenie úlomkov a nečistôt počas čistenia odtoku.
4. Spustíte plnú rýchlosť otáčok kábla/reťazového klopadla.
5. Pokračujte v otáčaní klopadla. Postupne vyťahujte kábluú zostavu tak, aby reťazové klopadlo mohlo rozbiť prekážku.
6. Pokračujte v postupnom vyťahovaní kábluú zostavy počas otáčania tak, aby reťazové klopadlo mohlo vyčistiť steny odtoku.

Obrázok 12 – Všeobecný prevádzkový postup

spúšťa vrtačky, aby sa kábel prestal otáčať. Pri odstraňovaní prekážok používajte kábel pri plnej rýchlosti na dosiahnutie čo najlepšieho čistenia. **Reťazové klopadlo nezaťažujte do prekážok s použitím sily.** V niektorých prípadoch použitie premenlivej rýchlosti pomôže pri prechádzaní cez ohyby. Otočenie reťazového klopadla v smere DOPREDU alebo DOZADU na krátky čas počas posúvania kábluú zostavy môže pomôcť prekonať odtok a prekážky.



Obrázok 13 – Nanášanie maziva na plášť kábla

10. Vysuňte zostavu kábla do odtoku, vo všeobecnosti bez otáčania. Uchopte plášť blízko miesta, kde vychádza z krytu zariadenia. Vytiahnite 6" až 12" (150 až 300 mm) kábluú zostavy zo zariadenia FlexShaft tak, aby na kábli vznikol mierny oblúk. Ruka v rukavici musí byť na kábluú zostave, aby vykonávala ovládanie a podopieranie. Nesprávny spôsob podopierania kábla môže spôsobiť zauzlenie alebo skrútenie kábluú zostavy, čo môže následne viesť k poškodeniu kábla alebo zraneniu operátora. Zavedte kábluú zostavu do odtoku (Obrázok 12, krok 1).
11. Pokračujte v posúvaní kábluú zostavy dovtedy, kým sa nestretnete s odporom. Opatrne prenikajte reťazovým klopadlom cez prekážku. **Na kábluú zostavu nepoužívajte silu – ak sa reťazové klopadlo nemôže otáčať, znamená to, že nedokáže vyčistiť odtok.** Dávajte pozor na to, ako ďaleko sa kábel dostal. Neprechádzajte káblom do väčšieho odtoku. Môže to spôsobiť zauzlenie kábla alebo iné poškodenie (Obrázok 12, krok 2).
12. Ak je to možné, spustíte tok vody cez odtok na vypláchnutie nečistôt z vedenia a pomoc pri vyčistení kábluú zostavy pri jej vyťahovaní. To sa môže vykonať zapnutím kohútika v systéme alebo inými spôsobmi. Dávajte pozor na hladinu vody, keďže odtok sa môže znovu upchať (Obrázok 12, krok 3).

13. Keď reťazové klopadlo prejde cez prekážku/oblasť, ktorá sa má vyčistiť, úplne stlačte spínač vrtáčky na otáčanie reťazového klopadla. Pomaly vyťahujte kábllovú zostavu z odtoku, pričom umožníte otáčajúcu sa reťazovému klopadlu, aby vyčistilo steny odtoku a rozbilo prekážku (Obrázok 12, kroky 4 & 5). **Ak sa kábel prestane otáčať, nepokračujte v používaní vrtáčky.** Mohlo by to spôsobiť skrutenie a zauzlenie kábla. Ak kedykoľvek uvoľníte spínač vrtáčky, dôjde k zastaveniu rotácie kábla.

Sledujte spätnú väzbu z pocitu kábllovej zostavy v ruke a zvuk vrtáčky/klopadla v odtoku. V prípade rozpojenia spojky vrtáčky sa kábel pravdepodobne prestal otáčať. Pozrite si *Nastavenie nastaviteľnej spojky vrtáčky v časti Príprava*. Krútiaci moment vrtáčky napájanej batériou nenastavujte na možnosť „drill“ (vrtanie). Tým sa zvýši sila, ktorá sa prenáša na rukoväť vrtáčky, čo môže spôsobiť roztočenie vrtáčky. Na udržanie kontroly nad vrtáčkou treba jej rukoväť pevne uchopiť.

Je možné, že bude potrebné vysunúť reťazové klopadlo z prekážky, aby mohlo znova nadobudnúť rýchlosť.

Ak sa reťazové klopadlo zasekne, je možné ho uvoľniť spustením vrtáčky v opačnom smere na krátky čas. Nevykonať chod v opačnom smere dlhšie než zopár sekúnd, aby nedošlo k poškodeniu kábla. V niektorých prípadoch je možné vytiahnuť kábllovú zostavu a prekážku z odtoku rukou. Ak sa to vykonáva, dávajte pozor, aby sa nepoškodila kábllová zostava. Odstráňte prekážku z klopadla a kábla a pokračujte v čistení odtoku podľa vyššie uvedeného podrobného popisu.

Ak používate zostavu s kamerou, dávajte pozor, aby reťazové klopadlo nenarazilo do hlavy kamery či posuvnej tyče.

V niektorých prípadoch môže na vyčistenie opačnej strany potrubia pomôcť krátkodobé spustenie vrtáčky v opačnom smere REVERSE.

14. Pokračujte v čistení zvyšnej časti odtoku počas postupného vyberania kábla. Po vyčistení odtoku vyberte kábel a zaveďte ho späť do zariadenia na čistenie odtokov. Dbajte na zvýšenú opatnosť, keďže kábel môže počas vyberania uviaznuť v prekážke (Obrázok 12, krok 6).
15. Sledujte svoje označenie na plášti kábla počas vyberania kábllovej zostavy. Uvoľnite spínač vrtáčky, keď sa reťazové klopadlo priblíži k otvoru odtoku. Nevytahujte reťazové klopadlo z odtoku, pokiaľ sa otáča. Reťazové

klopadlo môže šľahať dookola a spôsobiť vážne zranenie.

16. Ak je to potrebné na úplné vyčistenie, zopakujte vyššie uvedený postup.
17. Vytiahnite akúkoľvek zvyšnú kábllovú zostavu z vedenia rukou a potlačte ju späť do bubna. Pripravte zariadenie na prepravu.

Vypustenie bubna

Ak je to potrebné, zariadenie na čistenie odtokov je možné otočiť, aby sa vypustila akákoľvek kvapalina z telesa (pozri Obrázok 1, na ktorom je uvedené umiestnenie vypúšťacieho otvoru).

Preprava

Zaveďte celú kábllovú zostavu do bubna a zaistite reťazové klopadlo pomocou háčika. Odstráňte vrtáčku z hriadeľa na vrtáčku. Nenechávajte vrtáčku pripevnenú počas prepravy, aby nedošlo k prevráteniu a poškodeniu zariadenia na čistenie odtokov. Pozri Obrázok 1.

Skladovanie

▲ VÝSTRAHA Zariadenie na čistenie odtokov sa musí uchovávať v suchu a v interiéri alebo dobre zakryté, ak sa uchováva v exteriéri. Zariadenie skladujte v uzamknutom priestore mimo dosahu detí a osôb, ktoré nie sú oboznámené so zariadeniami na čistenie odtokov. Tento stroj môže v rukách nezaškolených používateľov spôsobiť vážne zranenie.

Pokyny na údržbu

▲ VÝSTRAHA

Pred vykonávaním akejkoľvek údržby by sa vrtáčka mala odstrániť zo zariadenia na čistenie odtokov.

Pri vykonávaní údržby vždy noste bezpečnostné okuliare a iné vhodné ochranné vybavenie.

Čistenie

Je osvedčenou praxou použiť uterák na zotretie nečistôt a úlomkov z plášťa kábla počas jeho vyťahovania z odtoku a zavádzania späť do bubna. Pomôže to udržiavať bubon v čistote a znížiť pravdepodobnosť uviaznutia kábllovej zostavy v bubne. Ak je to potrebné, kábllová zostava sa dá vytiahnuť zo zariadenia a teleso otvoriť na prepláchnutie/vyčistenie.

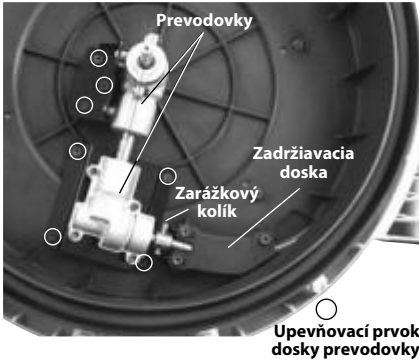
Vyčistite stroj podľa potreby horúcou mydlovou vodou a/alebo pomocou miernych dezinfekčných prostriedkov. Zariadenie vypustite podľa potreby.

Mazanie

Zariadenia na čistenie odtokov FlexShaft sú namazané na celú životnosť z výroby.

Výmena káblovej zostavy

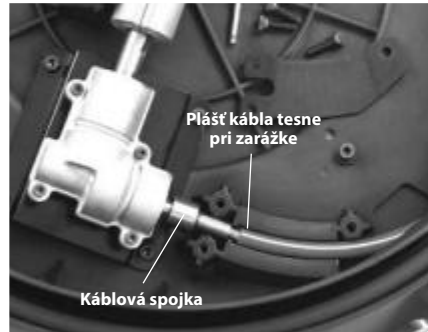
1. Vytiahnite celú káblOVú zostavu z telesa.
2. Odstráňte upevňovacie prvky, ktoré držia teleso zatvorené (4 mm šesťhranný kľúč) a otvorte teleso (Obrázok 14).



Obrázok 14 – Otvorené teleso zariadenia na čistenie odtokov

3. Odstráňte upevňovacie prvky zadržiavacej dosky a zadržiavaciu dosku (Obrázok 14).

4. Povoľte upevňovacie prvky dosky prevodovky o 3 - 4 otáčky, ale ich neodstraňujte. (4 mm šesťhranný kľúč).
5. Odstráňte zarážkový kolík z káblovej spojky.
6. Odstráňte káblOVú spojku z hriadeľa prevodovky a odstráňte káblOVú zostavu. Miernie nadvíhnite prevodovky, aby sa umožnilo odstránenie káblovej spojky.
7. Pri montáži postupujte opačne, pričom bezpečne pripevnite všetky upevňovacie prvky. Uistite sa, že je plášť kábla tesne pri zarážke v štrbine kábla v bubne, aby sa dosiahla minimálna odhalená časť kábla (pozri Obrázok 15).



Obrázok 15 – Výmena káblovej zostavy

Riešenie problémov

PRÍZNAK	MOŽNÁ PRÍČINA	RIEŠENIE
Špirálový kábel sa ohýba alebo láme.	Na káblOVú zostavu pôsobí sila.	Na káblOVú zostavu nepoužívajte silu. Postupujte podľa prevádzkových pokynov.
	Nesprávne zariadenie FlexShaft alebo reťazové klopadlo použité na daný priemer potrubia.	Podľa veľkosti potrubia použite správne zariadenie FlexShaft alebo reťazové klopadlo.
	Vrtáčka beží opačne.	Spätný chod použite len v prípade, ak sa flexibilný driek zachyti v potrubí.
	KáblOVá zostava vystavená pôsobeniu kyseliny/skorodova.	KáblOVú zostavu pravidelne čistite.
	Kábel/plášť kábla je opotrebovaný.	Opotrebovanú káblOVú zostavu vymeňte.
	KáblOVá zostava nie je správne podpieraná.	KáblOVú zostavu správne podoprite, pozrite si pokyny.
	Reťazové klopadlo nie je správne zostavené/nastavené.	Správne nastavte/upravte reťazové klopadlo, pozrite si pokyny.
Zariadenie FlexShaft počas čistenia odtokového potrubia kmitá alebo sa pohybuje.	Nesprávna vrtáčka alebo nesprávne nastavenie vrtáčky.	Zvoľte správny vrták a nastavenia, pozrite si pokyny.
	Podlaha nie je vodorovná.	Stroj umiestnite na vodorovný stabilný povrch.

Servis a oprava

⚠ VÝSTRAHA

Nesprávny servis alebo nesprávna oprava môžu spôsobiť, že používanie zariadenia bude nebezpečné.

Príslušné „Pokyny na údržbu“ obsahujú väčšinu úkonov potrebných na údržbu tohto zariadenia. Akékoľvek problémy, ktoré nie sú popísané v tejto časti, smie vyriešiť len nezávislé servisné stredisko spoločnosti RIDGID. Používajte len náhradné diely RIDGID.

V prípade akýchkoľvek otázok ohľadom servisu alebo opráv si pozrite časť *Kontaktné informácie* v tomto návode, kde nájdete aj informácie o najbližšom nezávislom servisnom stredisku RIDGID.

Kompletný zoznam vybavenia RIDGID, ktoré je k dispozícii pre toto náradie, nájdete v online katalógu náradia spoločnosti Ridge na stránke RIDGID.com, prípadne si pozrite časť *Kontaktné informácie*.

Likvidácia

Časti týchto nástrojov obsahujú cenné materiály, ktoré sa dajú recyklovať. Vo svojom okolí určite nájdete firmy, ktoré sa špecializujú na recykláciu. Všetky komponenty zlikvidujte v súlade s príslušnými nariadeniami. Ak potrebujete viac informácií, obráťte sa na váš miestny úrad, ktorý riadi odpadové hospodárstvo.

Voliteľné vybavenie

⚠ VÝSTRAHA

Aby sa zamedzilo riziku vážneho zranenia, používajte len príslušenstvo výslovne navrhnuté a odporúčané na používanie so zariadením na čistenie odtokov RIDGID FlexShaft, ako je napr. uvedené príslušenstvo.

Katalógové č.	Popis
64283	Klopadlo, ¼" kábel, 1½"-2" potrubie, jednodielna reťaz, karbidový hrot
64288	Klopadlo, ¼" kábel, 2" potrubie, 2 reťaze, karbidový hrot
64293	Klopadlo, ¼" kábel, 1½"-2" potrubie, jednodielna reťaz
64298	Klopadlo, ¼" kábel, 2" potrubie, 2 reťaze
64308	Klopadlo, ⅝" kábel, 2" potrubie, 2 reťaze, karbidový hrot
64313	Klopadlo, ⅝" kábel, 3" potrubie, 3 reťaze, karbidový hrot
64318	Klopadlo, ⅝" kábel, 4" potrubie, 3 reťaze, karbidový hrot
64323	Klopadlo, ⅝" kábel, 2" potrubie, 2 reťaze
64328	Klopadlo, ⅝" kábel, 3" potrubie, 3 reťaze
64333	Klopadlo, ⅝" kábel, 4" potrubie, 3 reťaze
64338	Mazivo FlexShaft, 8 oz, 12 v balení
64343	¼" zostava, kábel, plášť kábla, spojky, 50'
64348	⅝" zostava, kábel, plášť kábla, spojky, 70'
64363	1¼" príslušenstvo stenového potrubia RIDGID
64368	1½" príslušenstvo stenového potrubia RIDGID

Mașini pentru curățarea scurgerilor

Mașini FlexShaft™ pentru curățarea scurgerilor, model 9-102 și K9-204



⚠️ AVERTIZARE!

Citiți cu atenție acest Manual de operare înainte de a utiliza această unealtă. Neînțelegerea și nerespectarea conținutului acestui manual poate cauza electrocutări, incendii și/sau vătămări personale grave.

RIDGID®

Cuprins

Simboluri de siguranță	267
Reguli generale de siguranță	267
Siguranța în zona de lucru.....	267
Siguranța din punct de vedere electric	267
Siguranța individuală	267
Utilizarea și îngrijirea mașinii-unelte.....	268
Service	268
Informații specifice privind siguranța	268
Siguranța mașinii FlexShaft pentru curățarea scurgerilor.....	268
Informații contact RIDGID	269
Descriere	269
Specificații	270
Specificații - bormașini cu baterie potrivite	270
Echipament standard.....	270
Inspectia înainte de utilizare	271
Pregătirea mașinii și zonei de lucru	271
Pregătirea și operarea bormașinii acționate cu baterie	273
Înterupător bormașină.....	273
Turația bormașinii.....	273
Setare ambreiaj reglabil bormașină	273
Montarea/reglarea băătorului cu lanț	274
Instrucțiuni de utilizare	277
Scurgerea tamburului	281
Transportul.....	281
Depozitare	281
Instrucțiuni de întreținere	281
Curățare	281
Lubrifiere.....	281
Înlocuirea ansamblului cablului	281
Depanare	282
Service și reparații.....	282
Echipamente opționale	283
Dezafectare	283
Declarație CE de conformitate	Copertă interioară spate
Garanție pe viață	Coperta din spate

*Traducerea instrucțiunilor originale

Simboluri de siguranță

În acest manual de exploatare și pe produs, simbolurile de siguranță și cuvintele de semnalizare sunt utilizate pentru a comunica informații importante privind siguranța. Acest capitol este prevăzut pentru a înțelege mai bine aceste cuvinte și simboluri de semnalizare.



Acesta este un simbol de avertizare privind siguranța. Este folosit pentru a avertizare asupra pericolelor potențiale de vătămare personală. Respectați toate mesajele de siguranță care urmează după acest simbol, pentru a evita posibilele vătămări sau deces.

⚠ PERICOL

PERICOL indică o situație periculoasă care dacă nu este evitată, cauzează deces sau vătămări grave.

⚠ AVERTIZARE

AVERTIZARE indică o situație periculoasă care dacă nu este evitată, poate cauza deces sau vătămări grave.

⚠ PRECAUȚIE

PRECAUȚIE indică o situație periculoasă care, dacă nu este evitată, ar putea cauza accidente minore sau moderate.

NOTĂ

NOTĂ indică informații referitoare la protejarea proprietății.



Acest simbol înseamnă că trebuie să citiți cu atenție manualul înainte de a utiliza echipamentul. Manualul de exploatare conține informații importante referitoare la exploatarea sigură și corectă a echipamentului.



Acest simbol înseamnă că trebuie să purtați întotdeauna ochelari de protecție cu apărători laterale sau ochelari-mască atunci când utilizați acest echipament, pentru a reduce riscul rănirii la nivelul ochilor.



Acest simbol indică pericolul prinderii, înfășurării sau strivirii mâinilor, degetelor sau a altor părți ale corpului la mașina FlexShaft pentru curățarea scurgerilor.



Acest simbol indică riscul de electrocutare.



Acest simbol indică riscul prinderii, înfășurării sau strivirii mâinilor, degetelor sau a altor părți ale corpului de către bătătorul cu lanț. Nu utilizați scula în cazul în care capătul cablului nu este introdus în scurgere.



Acest simbol înseamnă că trebuie să purtați întotdeauna mănuși atunci când manipulați sau utilizați acest echipament, pentru a reduce riscul infecțiilor, arsurilor sau altor răniri personale grave ca urmare a contactului cu conținutul scurgerii.

Reguli generale de siguranță

⚠ AVERTIZARE

Citiți și înțelegeți toate avertizările și instrucțiunile. Nerespectarea tuturor avertizărilor și instrucțiunilor poate cauza electrocutări, incendii și/sau răniri grave.

PĂSTRAȚI ACESTE INSTRUCȚIUNI!

Siguranța în zona de lucru

- **Mențineți zona de lucru curată și bine luminată.** Zonele aglomerate sau întunecoase favorizează accidentele.
- **Nu utilizați sculele în medii explozive, cum ar fi în prezența lichidelor, gazelor sau prafulor inflamabile.** Sculele produc scântei care pot aprinde praful sau vaporii.
- **Țineți copiii și trecătorii la distanță în timpul utilizării sculelor.** Distragerea atenției poate cauza pierderea controlului.
- **Păstrați podelele uscate și fără substanțe alunecoase, cum ar fi ulei.** Podelele alunecoase favorizează accidentele.

Siguranța din punct de vedere electric

- **Evitați contactul corpului cu suprafețe împământate sau legate la masă, cum ar fi țevile, radiatoarele, plitele electrice și frigider.** Riscul de electrocutare este mărit în cazul în care aveți corpul conectat la pământ sau masă.
- **Nu expuneți mașinile-unelte electrice la ploaie sau la condiții de umezeală.** Apa pătrunsă într-o mașină-unelte electrică va spori riscul de electrocutare.
- **Dacă utilizarea unei mașini-unelte electrice într-un loc umez nu poate fi evitată, utilizați o sursă de alimentare protejată printr-un întrerupător de siguranță sensibil la defect de împământare (GFCI).** Utilizarea unui GFCI (întrerupător de siguranță sensibil la defect de împământare) reduce pericolul de electrocutare.

Siguranța individuală

- **Fiți atent, concentrați-vă la ceea ce faceți și folosiți bunul simț când utilizați scule. Nu utilizați scule când sunteți obosit sau**

sub influența drogurilor, alcoolului sau medicamentelor. Un moment de neatenție în timp ce utilizați sculele poate avea drept rezultat răniri personale grave.

- **Utilizați echipamentul individual de protecție.** Întotdeauna purtați echipament de protecție pentru ochi. Echipamentul de protecție, precum masca anti-praf, pantofii de protecție antiderapați, casca sau anti-foanele, folosite în condiții adecvate, reduc riscul de vătămare.
- **Nu vă dezechilibrați.** Mențineți-vă permanent sprijinul adecvat pe sol și echilibrul. Reazemul și echilibrul adecvat oferă un control mai bun al mașinii-unele în situații neașteptate.

Utilizarea și îngrijirea mașinii-unele

- **Nu forțați scula.** Utilizați scula corespunzătoare pentru aplicația dvs. Scula corespunzătoare va executa mai bine și mai sigur lucrarea în condițiile pentru care este proiectată.
- **Nu lăsați sculele inactive la îndemâna copiilor și nu permiteți persoanelor nefamiliarizate cu scula sau cu aceste instrucțiuni să o utilizeze.** Sculele sunt periculoase în mâinile utilizatorilor neinstruiți.
- **Întrețineți sculele.** Verificați nealinierea sau blocarea pieselor în mișcare, deteriorarea componentelor și orice alte probleme care ar putea afecta exploatarea sculei. Dacă este avariata, duceți scula la reparat înainte de a o utiliza. Numeroase accidente sunt cauzate de sculele încorect întreținute.
- **Păstrați mânerul uscat și fără urme de ulei și vaselină.** Acest lucru asigură un control mai bun al sculei.

Service

- **Încredințați pentru service scula unei persoane calificate pentru reparații, utilizând numai piese de schimb identice.** Aceasta va asigura menținerea siguranței în exploatarea a sculei.

Informații specifice privind siguranța

AVERTIZARE

Acest capitol conține informații importante despre siguranță, specifice acestei mașini-unele.

Citiți cu atenție aceste atenționări înainte de utilizarea mașinii FlexShaft™ pentru curățarea scurgerilor, pentru a reduce riscul de electrocutare sau alte răniri grave.

PĂSTRAȚI TOATE AVERTIZĂRILE ȘI INSTRUCȚIUNILE PENTRU CONSULTARE ULTERIOARĂ!

Păstrați acest manual în același loc cu mașina în vederea utilizării de către operator.

Siguranța mașinii FlexShaft pentru curățarea scurgerilor

- **Utilizați întotdeauna ochelari de protecție și mănuși în starea bună în timpul manipulării sau utilizării.** Pentru a reduce riscul de infecții, arsuri și alte răniri personale grave, utilizați mănuși din latex sau din cauciuc, măști, îmbrăcăminte de protecție, măști de gaze sau alte echipamente de protecție corespunzătoare, dacă se bănuiește că sunt prezente substanțe chimice, bacterii sau alte substanțe toxice.
- **Nu utilizați o bormașină cu cablu.** Utilizarea unei bormașini cu cablu sporește riscul de electrocutare și alte răniri.
- **Nu permiteți băătorului cu lanț/capătului cablului să se oprească din rotație atunci când butonul bormașinii este apăsat.** Acest lucru poate provoca suprasolicitarea cablului și răsucirea, încolăcirea sau ruperea acestuia, care poate duce la răniri personale grave.
- **Aplicați o igienă bună. Nu mâncați sau fumați în timp ce manipulați sau operați mașina-unealtă.** După manipularea sau operarea echipamentului de curățare scurgerilor, spălați cu apă caldă și săpun mâinile și celelalte părți ale corpului expuse la conținutul canalizării. Aceasta va preveni contaminarea datorită expunerii la materiale toxice sau infecțioase.
- **Folosiiți mașina FlexShaft numai pentru curățarea scurgerilor de dimensiunile recomandate.** Utilizarea unei mașini pentru curățarea scurgerilor de dimensiuni inco-

recte poate provoca răsucirea, încolăcirea sau ruperea cablului, care poate duce la răniri personale grave.

- **Țineți mâna pe ansamblul cablului atunci când mașina FlexShaft funcționează.** Acest lucru asigură un control mai bun al cablului și previne răsucirea, încolăcirea și ruperea acestuia și reduce riscul de rănire.
- **Poziționați ieșirea cablului din mașină la mai puțin de 3' (1 m) de gura scurgerii sau sprijiniți corect ansamblul cablului expus dacă distanța depășește 3' (1 m).** Distanțele mai mari pot cauza probleme de comandă care duc la răsucirea, încolăcirea sau ruperea cablului. Răsucirea, frângerea sau ruperea cablului pot cauza vătămări prin lovire sau strivire.
- **Ansamblul cablului și bormașina cu baterie trebuie să fie controlate de o singură persoană.** Nu blocați butonul bormașinii în poziția pornit în timpul utilizării. În cazul în care cablul se oprește din rotație, operatorul trebuie să fie capabil să elibereze întrerupătorul bormașinii, pentru a preveni răsucirea, încolăcirea și ruperea cablului și a reduce riscul de rănire.
- **Nu purtați haine largi sau bijuterii. Feriți-vă părul și îmbrăcămintea de piesele în mișcare.** Hainele largi, bijuteriile sau părul lung pot fi prinse în piesele în mișcare.
- **Nu utilizați echipamentul dacă operatorul sau mașina se află în apă.** Exploatarea mașinii stând în apă sporește pericolul de electrocutare.
- **Nu folosiți mașina dacă există riscul de contact cu alte utilități (cum sunt gazul natural sau electrice) în timpul operării.** Inspectarea vizuală a scurgerii cu o cameră video este o bună practică. Găurile transversale, utilitățile încorect amplasate și scurgerile deteriorate pot atinge cu cuțitul și să deterioreze utilitatea. Aceasta poate cauza electrocutări, scurgeri de gaze, incendiu, explozie sau alte deteriorări sau vătămări grave.
- **Înainte de utilizare, citiți și înțelegeți aceste instrucțiuni, instrucțiunile bormașinii cu baterie și instrucțiunile oricărui alt echipament utilizat împreună cu această sculă.** Nerespectarea tuturor instrucțiunilor poate cauza pagube materiale și/sau răniri grave.

Informații contact RIDGID

Dacă aveți întrebări privind acest produs RIDGID®:

- Contactați distribuitorul local RIDGID.
- Vizitați RIDGID.com pentru a găsi punctul local de contact RIDGID.
- Contactați departamentul tehnic de service Ridge Tool la rttechservices@emerson.com, sau în SUA și Canada apelați (800) 519-3456.

Descriere

Mașinile RIDGID® FlexShaft™ pentru curățarea scurgerilor, model K9-102 și K9-204 sunt proiectate pentru a curăța și desfunda țevi și conducte de scurgere, conform indicațiilor din *Specificații*.

Pentru acționarea mașinilor FlexShaft de curățare a scurgerilor este utilizată o bormașină electrică. Ansamblul cablului mașinii FlexShaft pentru curățarea scurgerilor este introdus și scos manual din scurgere. Pentru desprinderea blocajelor și curățarea pereților conductei este utilizat un bățator cu lanț, care se dilată până la diametrul interior al țevii. Pentru îndepărtarea șanțurilor și curățarea depunerilor de pe pereții țevii sunt utilizate bătoare cu lanț și vârfuri de tăiere din carbură. Pentru utilizare generală, inclusiv grăsimi, sunt utilizate bătoare cu lanț simple. În timpul procesului de curățare a scurgerilor, mașinile FlexShaft pentru curățarea scurgerilor pot fi utilizate alături de camere de inspecție.

Mașinile FlexShaft sunt ușoare și compacte, pentru a putea fi transportate ușor.



Figura 1A – mașina RIDGID® FlexShaft pentru curățarea scurgerilor



Figura 1B – mașina RIDGID® FlexShaft pentru curățarea scurgerilor

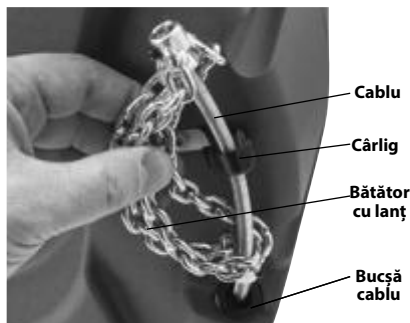


Figura 1C – capăt cablu/bătător cu lanț

Specificații

Model	K9-102	K9-204
Capacitate scurgere (Nom.)	1¼" până la 2" (32 – 50 mm)	2" până la 4" (50 – 100 mm)
Diametru cablu (fără manșon)	¼" (6 mm)	¾" (8 mm)
Ansamblu cablu Diametru (cu manșon)	¾" (9,5 mm)	1½" (12,7 mm)
Lungime ansamblu cablu	50' (15,2 m)	70' (21,3 m)
Viteză de rotație	Maxim 2500 RPM	Maxim 2500 RPM
Prindere bormașină	⅝" Hex (8 mm)	⅝" Hex (8 mm)
Greutate (fără bormașină/bătător)	24.3 lbs. (11,0 kg)	37.3 lbs. (16,9 kg)
Dimensiuni (fără bormașină)	19.2" × 7.5" × 22.1" (488 mm × 191 mm × 562 mm)	21.1" × 10.8" × 24.2" (536 mm × 274 mm × 615 mm)
Temperatură de funcționare	Între 20 °F și 140 °F (între -6 °C și 60 °C)	Între 20 °F și 140 °F (între -6 °C și 60 °C)

Nu se recomandă utilizarea mașinilor FlexShaft pentru curățarea accesoriilor din sticlă, ceramică, porțelan sau alte materiale similare, deoarece acestea se pot sparge.

Specificații - bormașini cu baterie potrivite

Turație..... Între 1800 și 2500 RPM
 Mărime mandrină ⅜" sau mai mare
 Ambreiaj..... cu moment variabil
 Tip întrerupător..... Contact momentan
 Blocare întrerupător..... Nu există

Bormașina trebuie să dispună de simbolul de certificare corespunzător pentru piața respectivă (simbolul CE, simbolul c)us etc.)

Nu utilizați bormașini cu cablu, bormașini cu percuție sau șurubelnițe de impact. Utilizarea unei bormașini necorespunzătoare crește riscul de defectare echipamentului și de rănire personală. *Consultați secțiunea Pregătirea și operarea bormașinii acționate cu baterie.*

Echipament standard

Pentru detalii privind echipamentul furnizat și numerele de catalog specifice mașinii de curățare a scurgerilor, consultați catalogul RIDGID.

NOTĂ Această mașină este fabricată pentru desfundarea canalelor. Dacă este utilizată corespunzător, nu va deteriora un canal aflat în stare bună și proiectat, construit și întreținut corespunzător. Când canalul este în stare proastă sau nu a fost proiectat, construit și întreținut corespunzător, procesul de desfundare a canalului poate să nu fie eficient sau ar putea cauza deteriorarea canalului. Cea mai bună cale de a determina starea unui canal de scurgere înaintea curățării este inspecția vizuală cu o cameră. Utilizarea necorespunzătoare a acestei mașini pentru curățarea scurgerilor poate provoca defectarea mașinii și deteriorarea scurgerii. S-ar putea ca mașina să nu străbată toate obturările.

Inspecția înainte de utilizare

⚠️ AVERTIZARE



Înainte de fiecare utilizare, verificați mașina pentru curățarea scurgerilor și remediați orice problemă, pentru a reduce riscul de rănire gravă cauzată de electrocutare, cabluri răsucite sau rupte, arsuri chimice, infecții și alte cauze, și pentru a preveni defectarea mașinii pentru curățarea scurgerilor.

Purtați întotdeauna ochelari de protecție și alt echipament de protecție adecvat, atunci când verificați mașina pentru curățarea scurgerilor.

1. Curățați mașina, inclusiv mânerul și comenzile. Aceasta facilitează inspecția și ajută la prevenirea alunecării din prindere a mașinii sau comenzilor. Curățați și păstrați mașina conform instrucțiunilor de întreținere.
2. Verificați mașina pentru:
 - Asamblare corectă și integritate.
 - Orice piesă ruptă, uzată, lipsă, nealinată sau gripată.
 - Prezența și lizibilitatea etichetei de avertizare (consultați figura 2).

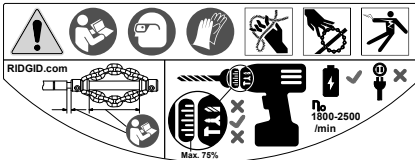


Figura 2 – Etichetă de avertizare

- Mișcarea lină și liberă a ansamblului cablului la intrarea și ieșirea din mașină.
- Orice altă problemă care ar putea împiedica exploatarea normală și în condiții de siguranță.

Dacă se constată probleme, nu utilizați mașina pentru curățarea scurgerilor până când acestea nu sunt remediate.

3. Curățați toate reziduurile de pe ansamblul cablului și bățătoarele cu lanț. Verificați dacă manșonul este uzat și deteriorat. Nu trebuie să existe tăieturi, încolăcirii, rupturi sau uzură excesivă. Verificați cablul în zona bățătorului cu lanț. Ansamblurile cablurilor nu trebuie să fie îndoite sau deformate. Firele cablului trebuie să fie înfășurate corespunzător, fără

separare. Verificați dacă bățătorul cu lanț prezintă vârfuri din carbură lipsă sau deteriorate (dacă există în dotare) și dacă lanțul este uzat. Dacă verigile lanțului sunt uzate mai mult de ¼ din grosime sau sunt deteriorate, înlocuiți bățătorul cu lanț. Înlocuiți echipamentul uzat și deteriorat înainte de a utiliza mașina pentru curățarea scurgerilor.

Confirmați că bățătorul cu lanț este configurat și fixat corespunzător pe cablu.

4. Verificați bormașina alimentată de baterie conform instrucțiunilor acesteia. Asigurați-vă că bormașina este în stare bună și că butonul controlează funcționarea acesteia. Confirmați că bormașina respectă cerințele din secțiunea specificații și că este setat corespunzător pentru a fi utilizat cu mașina.
5. Examinați și întrețineți orice alt echipament utilizat conform instrucțiunilor sale, pentru a asigura corecta lui funcționare.

Pregătirea mașinii și zonei de lucru

⚠️ AVERTIZARE



Pregătiți mașina pentru curățarea scurgerilor și zona de lucru conform acestor proceduri, pentru a reduce riscul de rănire gravă provocată de electrocutare, incendiu, răsturnarea mașinii, cabluri răsucite sau rupte, arsuri chimice, infecții și alte cauze, precum și pentru a preveni defectarea mașinii.

Purtați întotdeauna ochelari de protecție și alt echipament de protecție adecvat, atunci când pregătiți mașina pentru curățarea scurgerilor.

1. Identificați o zonă de lucru potrivită. Utilizați mașina într-o locație degajată, plană, stabilă și uscată. Nu utilizați mașina pentru curățarea scurgerilor dacă stați cu picioarele în apă.
2. Inspectați canalul care urmează a fi desfundat. Dacă este posibil, identificați punctele de acces la scurgere, lungimea și materialele din care este realizată scurgerea, distanța până la țevile principale, natura obturărilor, prezența substanțelor chimice de desfundare a scurgerilor sau a altor substanțe chimice etc.

Dacă în canal sunt prezente substanțe chimice, este important a înțelege măsurile specifice de protecție solicitate pentru a lucra în prezența acelor substanțe chimice. Contactați producătorul substanțelor chimice pentru informațiile necesare. Asigurați-vă că nu sunt prezente alte utilități în canalul de scurgere sau zonă, pentru a reduce riscul de deteriorare. Inspectarea vizuală a scurgerii cu o cameră video este o bună practică.

Dacă este necesar, îndepărtați accesoriile (closețe, etc.) pentru a permite accesul la canalul de scurgere. Nu utilizați băătorul cu lanț într-un accesoriu. Este posibil ca acest lucru să provoace defectarea mașinii FlexShaft sau a accesoriului.

Cele mai bune rezultate ale curățării se obțin dacă în timpul procesului de curățare a scurgerii prin aceasta curge apă care spală resturile. Pentru curățarea scurgerilor de chiuvetă cu diametrul de 1/4" și 1/2" sunt disponibile țevi de perete cu orificiu de vizitare. Pentru instalare, consultați figura 3. Amplasați un recipient pentru a capta întreg conținutul care este posibil să se scurgă din scurgere.

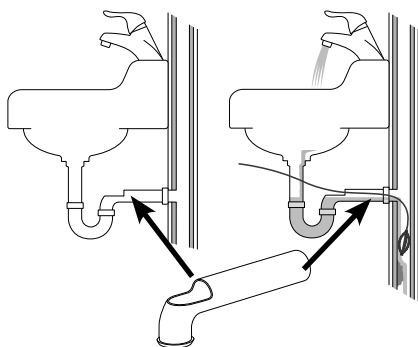


Figura 3 – instalare pentru o țevă de perete

3. Stabiliți echipamentul corect pentru aplicație. Consultați specificațiile. Mașinile de curățat scurgeri pentru alte aplicații pot fi identificate prin consultarea catalogului de scule Ridge, accesând RIDGID.com.
4. Asigurați-vă că toate echipamentele au fost inspectate corespunzător.
5. Dacă e necesar, plasați acoperiri de protecție în zona de lucru. Procesul de desfundare a canalului poate fi murdar.
6. Amplasați mașina pentru curățarea scurgerilor pe sol, cu axul pentru bormașină în

poziție verticală. Mașina trebuie să fie bine fixată pe sol. Nu utilizați cu axul pentru bormașină în poziție orizontală. Aceasta reduce riscul de răsturnare.

7. Detașați bateria de la bormașină. Pregătiți corespunzător bormașina. (Consultați secțiunea Pregătirea și operarea bormașinii acționate cu baterie.) Atașați în mod sigur mandrina la hexagonul axului bormașinii (Figura 4).

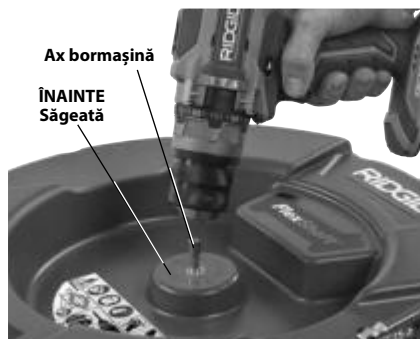


Figura 4 – fixarea bormașinii pe axul acesteia



Figura 5 – Exemplu de prelungire gurii scurgerii la mai puțin de 3' de ieșirea pentru cablu a mașinii

8. Poziționați mașina pentru curățarea scurgerilor astfel încât ieșirea cablului să fie la mai puțin de 3' (1 m) de gura scurgerii. Distanțele mai mari față de gura scurgerii măresc riscul de răsucire sau încolăcire a ansamblului cablului. Dacă mașina FlexShaft nu poate fi amplasată cu ieșirea cablului la mai puțin de 3' (1 m) de gura scurgerii, prelungiți gura scurgerii cu țevi și racorduri de dimensiuni similare (consultați figura 5).

Spriinirea necorespunzătoare a cablului poate permite acestuia să se încolăcească și să se răsucească și poate deteriora cablul sau răni operatorul. Prolungirea scurgerii până la mașina de curățat asigură, de asemenea, introducerea mai ușoară a cablului de foraj în scurgere.

- Deconectați băătorul cu lanț de la cârlig și scoateți aproximativ 4' (1,2 m) de cablu din mașină.
- Marcați manșonul, pentru a indica momentul în care băătorul cu lanț se apropie de marginea scurgerii, în momentul scoaterii. Acest lucru poate fi făcut cu bandă. Și reduce riscul de mișcare necontrolată a băătorului cu lanț, în momentul scoaterii din scurgere. Distanța depinde de configurația scurgerii, dar trebuie să fie de cel puțin 4' (1,2 m) de băătorul cu lanț.
- Asigurați-vă că băătorul cu lanț este instalat corespunzător (*consultați Montarea/reglarea băătorului cu lanț*).
- Introduceți capătul băătorului cu lanț cel puțin 1' (0,3 m) în scurgere.
- Evaluați zona de lucru și stabiliți dacă sunt necesare bariere pentru blocarea accesului trecătorilor la mașina pentru curățarea scurgerilor și zona de lucru. Procesul de desfășurare a scurgerii poate fi complex și trecătorii pot distra atenția operatorului.
- Poziționați mașina pentru o accesibilitate ușoară. Trebuie să puteți ține și controla ansamblul cablului și butonul bormașinii.
- Cu mâinile uscate, montați bateria pe bormașină.

Pregătirea și operarea bormașinii acționate cu baterie

Consultați secțiunea *Specificații* împreună cu această secțiune pentru informații privind bormașinile acceptabile pentru utilizare împreună cu mașinile pentru curățarea scurgerilor FlexShaft. Există multe tipuri de bormașini alimentate cu baterie, dar nu toate sunt adecvate pentru utilizare cu mașinile pentru curățarea scurgerilor FlexShaft. Dacă există întrebări privind compatibilitatea unei bormașini pentru această aplicație, nu o folosiți. Scoateți bateria din bormașină înainte de a efectua ajustări sau atașarea la/îndepărtarea de la mașina pentru curățarea scurgerilor.

Înterupător bormașină

Bormașina trebuie să fie echipată cu un întrerupător cu contact momentan fără blocaj al întrerupă-

torului. Aceasta înseamnă că mașina funcționează numai când operatorul apasă întrerupătorul bormașinii. Dacă întrerupătorul bormașinii este eliberat, bormașina se deconectează (OFF). Puneți bormașina în poziția rotație "FOR" (înainte) (vezi figura 4).

Turația bormașinii

Când folosiți mașina pentru curățarea scurgerilor FlexShaft, domeniul necesar de turații este 1800 – 2500 rpm. Curățarea este optimizată prin rotirea bățătoarelor cu lanț cât mai aproape de maxim 2500 rpm. Pentru a face aceasta, trebuie să cunoașteți specificațiile bormașinii dumneavoastră cu baterie și setările pentru optimizarea operațiilor. Numeroase bormașini alimentate cu baterie au setări multiple de turație și tipic turația cea mai înaltă este în domeniul de operare a echipamentului FlexShaft. *Vedeți figura 6* pentru un exemplu de setări ale turației bormașinii. Nu operați mașina pentru curățarea scurgerilor FlexShaft la peste 2500 rpm.

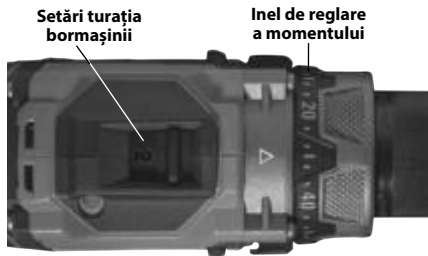


Figura 6 – Setări bormașină

Setare ambreiaj reglabil bormașină

Folosiți întotdeauna o bormașină cu baterie echipată cu un ambreiaj reglabil corespunzător. Aceasta reduce riscurile deteriorării cablului în tamburul mașinii pentru curățarea scurgerilor și reduce forțele de manipulare.

Bormașinile alimentate cu baterie echipate cu ambreiaje reglabile au de regulă un inel de reglare a momentului (*Figura 6*) marcat cu o scară numerică începând de la unu și crescătoare pentru a indica creșterea momentului de decuplare a ambreiajului. Ambreiajul reglabil este folosit de multe ori pentru înșurubare și poate avea un selector care trebuie setat la "Mod acționare șurub" () pentru funcționarea ambreiajului. Când ambreiajul reglabil decuplează, motorul continuă să se rotească dar mandrina bormașinii nu. De multe ori aceasta este însoțită de vibrații/zgomote de la bormașină.

Bormașinile alimentate de la baterie sunt de aceea echipate frecvent cu modurile de operare "Perforare" () și "Ciocan" () (Figura 7). **În aceste moduri ambreiajul reglabil nu funcționează, și de aceea aceste moduri nu este permis să fie niciodată utilizate la operarea mașinii pentru curățarea scurgerilor FlexShaft.**



Figura 7 – Selectarea modului adecvat

Când folosiți mașini pentru curățarea scurgerilor, începeți întotdeauna cu ambreiajul reglabil setat la aproximativ 25% din domeniul total de reglaj al ambreiajului (exemplu – dacă inelul de reglare a momentului pe bormașină este marcat de la 1 la 20, reglajul inițial trebuie să fie 5).

Operați mașina pentru curățarea scurgerilor conform acestor instrucțiuni. La eliminarea blocajelor, pentru cea mai bună curățare operați bormașina cu turație maximă. Nu forțați ansamblul bățătoarelor cu lanț în blocaj – dacă bățătorul cu lanț nu se poate roti, nu poate curăța scurgerea. Bățătorul cu lanț poate să necesite îndepărtarea de blocaj pentru a reveni la turație. Dacă în cursul operării ambreiajul eliberează continuu ("decuplează"), eliberați întrerupătorul bormașinii și retrageți cablul din lanț. Reanalizați pregătirea mașinii pentru curățarea scurgerilor și asigurați-vă că totul este corect – o parte importantă a pregătirii pentru operare corespunzătoare este selectarea bățătorului cu lanț (Vezi figura 9 pentru detalii) și reglarea. Efectuați schimbările necesare și continuați curățarea scurgerii.

Dacă ambreiajul continuă să se decupleze în timpul operării, setarea ambreiajului reglabil al bormașinii poate fi majorat. Ambreiajul bormașinii poate fi majorat în pași până la 75% din domeniul total de reglaj al ambreiajului. (exemplu – dacă inelul de reglare a momentului bormașinii este marcat de la 1 la 20, setarea maximă nu trebuie să depășească 15). **Nu depășiți 75% din domeniul total de reglare a ambreiajului. Nu puneți niciodată bormașina în modul "perforare" () sau "ciocan" () mode – acestea dezactivează ambreiajul reglabil. Aceasta mărește riscurile deteriorării cablului în tamburul mașinii pentru curățarea scurgerilor.**

Dacă ambreiajul bormașinii continuă să se decupleze când este setat la 75% din domeniul total de reglare a ambreiajului, luați în considerare utilizarea altei mașini pentru curățarea scurgerilor RIDGID.

Montarea/reglarea bățătorului cu lanț

1. Selectați bățătorul cu lanț corespunzător pentru condițiile respective.

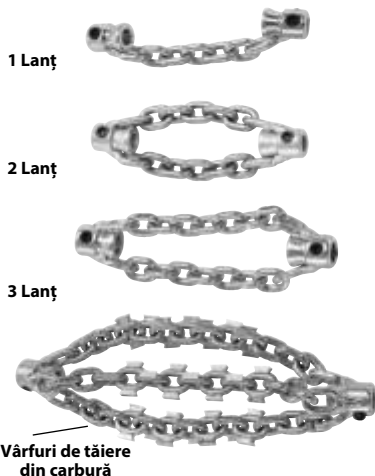


Figura 8 – bățătoare cu lanț

Mărimile bățătoarelor cu lanț depind de diametrul interior al colierului și sunt proiectate pentru anumite mărimi ale cablului. Bățătoarele cu lanț de 1/4" sunt utilizate pentru cablu de 1/4" etc. Nu utilizați un bățător cu lanț mai mare împreună cu un cablu mai mic (de ex. 5/16" on 1/4"). Consultați figura 8 și tabelul cu lungimile colierelor.

Bățătoarele cu lanț fără vârfuri de tăiere din carbură pot fi utilizate în cazul tipurilor de țevi obișnuite. Aceste bățătoare cu lanț funcționează bine în cazul grăsimilor și blocajelor similare.

Bățătoarele cu lanț cu vârfuri de tăiere din carbură sunt utilizate pentru îndepărtarea depunerilor și șanțurilor de pe pereții țevilor. Vârfurile de tăiere din carbură sunt utilizate pentru curățarea agresivă și este posibil să deterioreze țeava, în special dacă este fabricată din materiale mai moi (cum ar fi plasticul și fibrele bituminoase), țevile cu pereți subțiri sau dacă bățătorul cu lanț

este menținut pe poziție o perioadă lungă de timp. *Vezi figura 9, diagrama de selectare a bățătoarelor cu lanț.*

Nu utilizați bățătoarele cu lanț pentru curățarea accesoriilor sau țevilor din sticlă, ceramică, porțelan sau materiale similare. Este posibil ca acestea să se deterioreze.

- Figura 10 prezintă o schemă a montării și reglării corespunzătoare a bățătorului cu lanț. Acestea sunt două elemente importante la montarea/reglarea bățătoarelor cu lanț.

Lungime colier: setați colierele bățătorului cu lanț la mărimea corespunzătoare („lungime colier”), pentru a permite lanțurilor să se depărteze în mod corespunzător atunci când se rotesc pentru a curăța pereții țevelor. Lungimea colierului variază în funcție de mărimea cablului și diametrul conductei și se setează de obicei cu ajutorul unui distanțier realizat din manșon („distanțier colier”). Dacă este necesară o flexibilitate suplimentară pentru a parcurge un cot, distanțierul colierului poate fi demontat și lungimea colierului poate fi setată cu ajutorul unei rulete. Utilizarea fără distanțier colier sporește șansele de încovoiere și deteriorare a cablului în timpul utilizării. **Pentru a reduce riscul de deteriorare a cablului, nu utilizați vârful din carbură fără distanțier colier.**

Cablu expus: minimizați lungimea de cablu expus (cablu neacoperit de manșon). Cu cât este expus mai mult cablu, cu atât sporește șansele de încovoiere și deteriorare a cablului în timpul utilizării. Cablul expus trebuie limitat la nu mai mult de ¼" (6 mm), și este setat cu o bucă fabricată din manșon ("Bucă bățător"). Cablul expus variază cu cantitatea de cablu ieșită din tambur. Cu cât este ieșit mai mult cablu din tambur, este mai mică partea de cablu expusă. Cablul expus poate necesita să fie ajustat cu cablul afară din tambur pentru cele mai bune rezultate.

Manșonul este furnizat împreună cu mașina pentru curățat scurgeri și este disponibil ca piesă de service, pentru a permite configurarea în funcție de specificul aplicației. Utilizați exclusiv un manșon pentru mașina RIDGID FlexShaft de curățat scurgeri, de lungimea corectă pentru cablul respectiv. Fiecare tăiere a manșonului trebuie făcută drept și curat. Nu deteriorați cablul atunci când tăiați manșonul.

- Bățătoarele cu lanț sunt fixate pe cablu cu șuruburi de fixare cu cap imbus, de 3 mm. Slăbiți șuruburile de fixare și demontați bățătorul cu lanț, distanțierul și buca de pe cablu.

- Verificați dacă capătul manșonului prezintă urme de deteriorare sau uzură. Capătul manșonului trebuie să fie drept și curat. Dacă este cazul, capătul manșonului poate fi puțin tăiat.

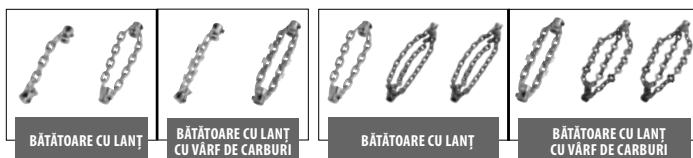
- Dacă este cazul, tăiați o bucată de manșon la lungimea corespunzătoare, pentru a-l utiliza pe post de distanțier pentru colier (*consultați tabelul pentru lungimea colierului*).

Lungimea colierului poate fi modificată după dorință, în funcție de aplicație/conductă. Pe măsură ce lungimea colierului crește, diametrul lanțurilor scade și invers. Setarea incorectă a lungimii colierului poate reduce eficiența curățării țevii.

- Testați potrivirea pe cablu a bățătorului cu lanț, bușei bățătorului și distanțierului colierului, conform indicațiilor din figura 10. Lanțurile trebuie să fie drepte - nu asamblați cu lanțurile răsucite. Pentru a preveni uzura excesivă a capătului cablului, acesta trebuie să ajungă până la capătul colierului.

Verificați lungimea cablului expus. Pentru a reduce riscul de încălecare și deteriorare a cablului, cablul expus nu poate depăși ¼" (6 mm). Dacă este necesar, tăiați o bucă de bățător din manșon pentru a limita cablul expus. **Utilizați întotdeauna o bucă de bățător pentru a reduce uzura capătului manșonului.**

- Cu bățătorul cu lanț montat corespunzător pe cablu ca în figura 10, utilizați cheia imbus din dotare pentru a strânge bine șuruburile de setare a colierului. Așezați vârful știftului pe cablu, după care strângeți suplimentar cu ¼ până la ½ tură (45° până la 90°). Dacă șuruburile de setare a colierului nu sunt bine fixate, este posibil ca bățătorul cu lanț să alunece și să deterioreze cablul sau să se piardă în scurgere.

MAȘINA K9-102
MAȘINA K9-204


	NR. CATALOG	MAȘINA K9-102				MAȘINA K9-204					
		64293	64298	64283	64288	64323	64328	64333	64308	64313	64318
	DESCRIERE	K9-102 1.5"	K9-102 2"	K9-102 CARBURĂ 1.5"	K9-102 CARBURĂ 2"	K9-204 2"	K9-204 3"	K9-204 4"	K9-204 CARBURĂ 2"	K9-204 CARBURĂ 3"	K9-204 CARBURĂ 4"
	DIMENSIUNE ȚEAVĂ	1.25"-1.5" (32-40 mm)	1.5"-2" (40-50 mm)	1.25"-1.5" (32-40 mm)	1.5"-2" (40-50 mm)	2" (50 mm)	3" (75 mm)	4" (100 mm)	2" (50 mm)	3" (75 mm)	4" (100 mm)
TIPI ȚEAVĂ	CUPRU	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	GALVANIZAT	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	FONTĂ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	PVC	✓	✓			✓	✓	✓			
	ABS	✓	✓			✓	✓	✓			
	FIBRE BITUMINOASE	✓	✓			✓	✓	✓			
	ONDULAT	✓	✓			✓	✓	✓			
	ARGILĂ	✓	✓			✓	✓	✓			
BLOCAJ	VASELINĂ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	BLOCAJ MOALE	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	TARTRU			✓	✓				✓	✓	✓
	RĂDĂCINI UȘOARE			✓	✓				✓	✓	✓
	INCLUS CU KIT	✓	✓			✓		✓			

Figura 9 – Diagrama de selectare a bătătoarelor cu lanț

			Bătător		
Mașină	Dimensiuni cablu	Număr de lanțuri	Număr de verigi/lanț	Dimensiunea nominală a țeavii	Distanță recomandată colier
K9-102	¼"	1	7	1¼" până la 1½" (32 mm până la 40 mm)	1¾" (44,5 mm)
		2	7	Între 1½" și 2" (între 40 mm și 50 mm)	
K9-204	⅝"	2	9	2" (50 mm)	1½" (38,1 mm)
		3	13	3" (75 mm)	4" (101,6 mm)
		3	15	4" (100 mm)	4½" (114,3 mm)

Tabel lungimi colier

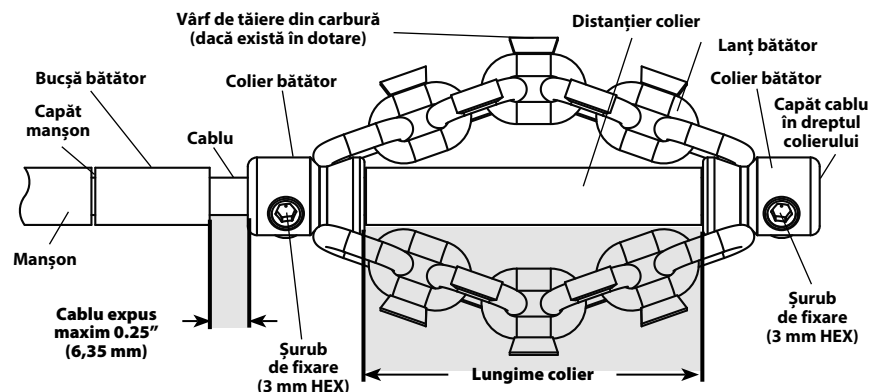


Figura 10 – montarea/reglarea bătătorului cu lant

Instrucțiuni de utilizare

⚠ AVERTIZARE



Utilizați întotdeauna ochelari de protecție și mănuși în stare bună în timpul manipulării sau utilizării. Pentru a reduce riscul de infecții, arsuri și alte răniuri personale grave, utilizați mănuși din latex sau din cauciuc, măști, îmbrăcăminte de protecție, măști de gaze sau alte echipamente de protecție corespunzătoare, dacă se bănuiește că sunt prezente substanțe chimice, bacterii sau alte substanțe toxice.

Nu utilizați o bormașină cu cablu. Utilizarea cu o bormașină cu cablu sporește riscul de electrocutare.

Nu permiteți băătorului cu lanț/capătului cablului să se oprească din rotație atunci când butonul bormașinii este apăsat. Acest lucru poate provoca suprasolicitatea cablului și răsucirea, încolăcirea sau ruperea acestuia, care poate duce la răniiri personale grave.

Respectați regulile de igienă. Nu mâncați sau fumați în timp ce manipulați sau operați mașina-unealtă. După manipularea sau operarea echi-

pamentului de curățare scurgeri, spălați cu apă caldă și săpun mâinile și celelalte părți ale corpului expuse la conținutul canalizării. Aceasta va preveni contaminarea datorită expunerii la materiale toxice sau infectioase.

Țineți mâna pe ansamblul cablului atunci când mașina FlexShaft funcționează. Acest lucru asigură un control mai bun al cablului și previne răsucirea, încolăcirea și ruperea acestuia și rănirea persoanelor.

Poziționați ieșirea cablului din mașina FlexShaft la mai puțin de 3' (1 m) de gura scurgerii sau sprijiniți corect ansamblul cablului expus dacă distanța depășește 3' (1 m). Distanțe mai mari pot cauza probleme de comandă ducând la răsucirea, frângerea și ruperea cablului. Răsucirea, frângerea sau ruperea cablului pot cauza vătămări prin lovire sau strivire.

Ansamblul cablului și bormașina cu baterie trebuie să fie controlate de o singură persoană. Nu blocați butonul bormașinii în poziția pornit în timpul utilizării. În cazul în care cablul se oprește din rotație, operatorul trebuie să fie capabil să elibereze butonul bormașinii, pentru a preveni răscăderea, încolăcirea și ruperea cablului și a reduce riscul de rănire.

Respectați instrucțiunile de utilizare, pentru a reduce riscul de rănire provocat de cablul răscuit sau rupt, mișcarea necontrolată a capătului cablului, răsturnarea mașinii, arsurile chimice, infecțiile și alte cauze.

1. Asigurați-vă că mașina și zona de lucru au fost pregătite corespunzător, iar în zona de lucru nu sunt spectatori sau alte motive de distragere a atenției.
2. Trageți ansamblul cablului din mașină și introduceți-l în scurgere. Cel puțin 1' (0,3 m) de cablu trebuie să fie în scurgere, astfel încât bătătorul cu lanț să nu sară afară din scurgere și să nu se miște necontrolat atunci când mașina este pornită.

Poziționați direct ansamblul cablului între ieșirea pentru cablu a mașinii și marginea scurgerii, reducând cablul expus și schimbările de direcție. Nu îndoiți brusc ansamblu cablului – acest lucru poate crește riscul de răscucire sau rupere.

Dacă este utilizată o cameră video pentru a vizualiza procesul de curățare a scurgerii, aceasta poate fi introdusă în același timp. De obicei ansamblul cablului și tija camerei pot fi prinse și împinse/retrase în același timp. Amplasați camera video la o distanță de cel puțin 1.5' (0,5 m) în spatele bătătorului cu lanț.

NOTA Nu permiteți ca în timpul rotirii bătătorului cu lanț să lovească capul camerei/tija. Este posibil ca aceasta să se deterioreze.

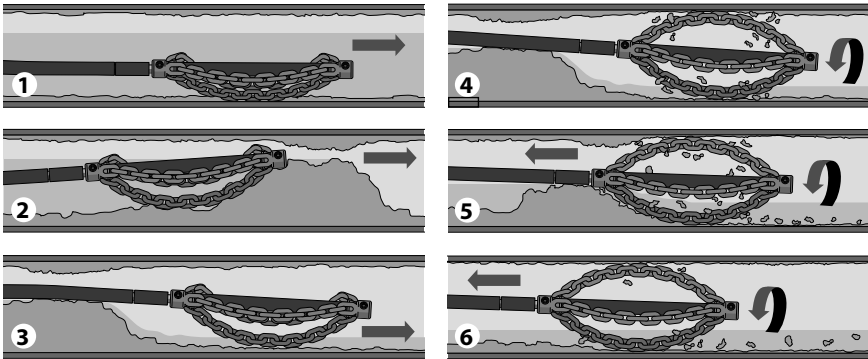
3. Adoptați o poziție corespunzătoare, pentru a asigura controlul asupra ansamblului cablului și bormașinii (consultați figura 11):
 - Asigurați-vă că puteți elibera rapid butonul bormașinii.
 - Mâna protejată de mânășă trebuie să fie pe ansamblul cablului, pentru a-l controla și susține în timp ce este introdus în scurgere și în blocaj.
 - Asigurați-vă că vă păstrați echilibrul, că nu trebuie să vă întindeți și nu puteți cădea peste mașină, scurgere etc. Această poziție de utilizare vă va permite să păstrați controlul asupra ansamblului cablului și mașinii FlexShaft.



Figura 11 – În poziția de operare

4. Asigurați-vă că în scurgere este introdus cel puțin cel puțin 1' (0,3 m) de ansamblu cablu.
5. Verificați dacă bormașina este pregătită corespunzător și apăsați și eliberați butonul acesteia, observând sensul de rotație al mandrinei bormașinii. Sensul de rotație al bormașinii trebuie să corespundă săgeții FOR de pe tambur (consultați figura 4). Nu rotiți cablul înapoi, exceptând cazurile descrise în mod specific în aceste instrucțiuni. Utilizarea cablului în sens invers de rotație poate provoca deteriorarea acestuia.
6. Țineți o mână pe ansamblul cablului și cealaltă pe mânerul bormașinii.
7. Mașina FlexShaft pentru curățarea scurgerilor utilizează o turație mare și un cuplu redus pentru a curăța scurgerile. Ansamblurile cablurilor FlexShaft sunt mai flexibile decât alte tipuri de cabluri pentru curățarea scurgerilor. Mașina FlexShaft este utilizată cel mai eficient apăsând și împingând ușor bătătorul cu lanț în blocaj când retrageți cablul. **Este important să lăsați turația bătătorului cu lanț să curețe scurgerea - nu forțați bătătoarele cu lanț în blocaje.**

Pașii generali de utilizare a mașinilor FlexShaft pentru curățarea scurgerilor (consultați mai jos):



1. Împingeți băătorul cu lanț (de obicei nu se rotește) în zona scurgerii care trebuie curățată.
2. Dacă există un blocaj, treceți băătorul cu lanț prin acesta.
3. Dacă este posibil, dați drumul la apă prin scurgere, pentru a spăla resturile în timpul curățării acesteia.
4. Rotiți cablul/băătorul cu lanț cu turație maximă.
5. Continuați să rotiți băătorul. Scoateți treptat ansamblul cablului, astfel încât băătorul cu lanț să poată sparge blocajul.
6. Continuați să scoateți treptat băătorul cu lanț în timp ce rotiți, pentru ca acesta să poată curăța pereții scurgerii.

Figura 12 – pașii generali de utilizare

8. Avansare/Retragerea ansamblului cablu – Lubrifiant FlexShaft

În unele cazuri vă recomandăm să aplicați lubrifiant RIDGID FlexShaft pe exteriorul manșonului, atunci când introduceți cablul în scurgere. Acest lucru asigură o introducere mai ușoară a ansamblului cablului prin scurgere și o distanță de curățare mai mare. Când faceți acest lucru, țineți un prosop curat imbibat în lubrifiant în palma mâinii protejate de mână, utilizată pentru introducerea ansamblului cablului și aplicați lubrifiant în timp ce introduceți ansamblul cablului (figura 13). Adăugați lubrifiant pe prosop în funcție de nevoie, în timpul procesului. Pe manșonul mașinii RIDGID FlexShaft sunt imprimate marcaje la fiecare 5' (1,5 m), pentru a putea stabili lungimea ansamblului cablului avansat din mașină.

Utilizați numai lubrifiant RIDGID FlexShaft. Alți lubrifianți este posibil să nu fie corespunzători pentru utilizarea într-o scurgere și să contamineze apa.

La scoaterea ansamblului cablului vă recomandăm să utilizați un prosop pentru a șterge murdăria și resturile de pe manșonul cablului, în timp ce este scos din scurgere și înfășurat la loc pe tambur.

9. Rotirea băătorului cu lanț

În general băătorul cu lanț este rotit pentru curățare în timpul retragerii cablului.

Rotiți cablul/băătorul cu lanț numai dacă băătorul cu lanț este introdus cel puțin 1' în scurgere. Pentru a roti cablul, prindeți bine mânerul bormașinii și apăsați butonul acesteia. Persoana care controlează ansamblul cablului trebuie să controleze și butonul bormașinii. Nu utilizați mașina cu o persoană controlând cablul și alta bormașina. Nu permiteți ansamblului cablului să formeze arc sau curbă în afara canalului de scurgere. Acest lucru poate conduce la răscucire, torsionarea și ruperea cablului. Eliberați în orice moment butonul bormașinii, pentru a opri cablul din rotație. La eliminarea blocajelor, pentru cea mai bună curățare rotiți cablul cu turație maximă. **Nu forțați băătorul cu lanț în blocaje.** În unele cazuri, varierea turației permite parcurgerea coturilor. Rotirea băătorului cu lanț ÎNAINTE sau ÎNAPOI pentru o perioadă scurtă de timp în timp ce introduceți ansamblul cablului poate permite acestuia avansarea prin scurgere și eliminarea blocajelor.



Figura 13 – Ungerea manșonului cablului

10. Avansați ansamblul cablului în scurgere, în general fără rotire. Apucați manșonul în apropierea locului în care părăsește carcasa mașinii. Trageți între 6" și 12" (între 150 și 300 mm) din ansamblul cablului din mașina FlexShaft, astfel încât cablul să descrie un arc ușor. Mâna cu mânușă trebuie se fie pe cablu, pentru a asigura controlul și susținerea acestuia. Susținerea incorectă a cablului poate permite acestuia să se încolăcească sau răsucescă și poate provoca deteriorarea cablului sau rănirea operatorului. Introduceți ansamblul cablului în scurgere (Figura 12, Step 1).
11. Continuați să introduceți ansamblul cablului până se simte rezistență. Introduceți cu grijă băătorul cu lanț prin blocaj. **Nu forțați ansamblul cablului - dacă băătorul cu lanț nu se poate roti, nu poate curăța scurgerea.** Urmăriți cât de mult cablu a fost introdus. Nu introduceți cablul într-o scurgere mai mare. Acest lucru poate provoca încolăcirea cablului sau alte defectiuni (Figura 12, pasul 2).
12. Dacă este posibil dați drumul la apă prin scurgere, pentru a spăla resturile de pe țevă și a permite curățarea ansamblului cablului în timpul scoaterii acestuia. Aceasta se poate executa prin rotirea pe un manșon în sistem sau alte metode. Acordați atenție nivelului apei, canalul putându-se înfunda din nou (Figura 12, pasul 3).
13. După ce băătorul cu lanț trece de blocaj/zona care trebuie curățată, apăsați complet

butonul bormașinii, pentru a roti băătorul cu lanț. Scoateți încet ansamblul cablului din scurgere și permiteți rotirea băătorului cu lanț, pentru a curăța pereții curgerii și a sparge blocajul (Figura 12, pași 4 & 5). **În cazul în care cablul nu se mai rotește, eliberați butonul bormașinii.** În caz contrar, cablul este posibil să se răsucescă și să se încovoieze. Pentru a întrerupe mișcarea de rotație a cablului, eliberați în orice moment comutatorul burghiului.

Monitorizați feedback-ul pe care ansamblul cablului îl transmite mâinii și sunetul cablului/băătorului în scurgere. Dacă ambreiajul burghiului decuplează cablul s-ar putea să nu se mai învârtă. Vezi *Setarea ambreiajului reglabil al bormașinii în secțiunea Set-up*. Nu fixați reglajul cuplului furnizat de bateria burghiului la setarea „burghiu”. Acest lucru mărește forța resimțită în mânerul burghiului și poate provoca învârtirea acestuia. Țineți bine mânerul burghiului, pentru a păstra controlul.

Este posibil să trebuiască să scoateți băătorul cu lanț din blocaj, pentru a permite creșterea turăției acestuia.

Dacă băătorul cu lanț se blochează, este posibil să poată fi eliberat prin inversarea pentru scurt timp a sensului de rotație al bormașinii. Pentru a preveni deteriorarea cablului, nu inversați mai mult de câteva secunde sensul de rotație al bormașinii. În unele cazuri s-ar putea să puteți scoate din scurgere ansamblul cablului și blocajul cu mâna. În acest caz, aveți grijă să nu deteriorați ansamblul cablului. Îndepărtați blocajul de pe băător și de pe cablu și continuați să curățați scurgerea conform indicațiilor de mai sus.

În cazul utilizării împreună cu o cameră video, nu permiteți lovirea băătorului cu lanț de capul sau tija camerei video.

În unele cazuri, pentru curățarea capătului opus al țevii poate fi de ajutor rularea bormașinii în sens INVERS pentru scurt timp.

14. Continuați să curățați restul scurgerii în timp ce scoateți cablul. După ce scurgerea a fost curățată, scoateți cablul și introduceți-l în mașina pentru curățarea scurgerilor. Aveți mare grijă, deoarece cablul se poate prinde într-un blocaj în timpul retragerii (Figura 12, pasul 6).
15. Urmăriți marcasele de pe manșon în timp ce scoateți cablul. Atunci când băătorul cu lanț se apropie de marginea scurgerii, eliberați butonul bormașinii. Nu scoateți băătorul cu

lanț din scurgere în timp ce se rotește. Este posibil ca acesta să se miște necontrolat și să provoace răniiri grave.

16. Dacă este cazul, pentru o curățare completă, repetați procedura de mai sus.
17. Scoateți manual restul de cablu din țeavă și împingeți-l pe tambur. Pregătiți mașina pentru transport.

Scurgerea tamburului

Dacă este cazul, mașina pentru curățarea scurgerilor poate fi întoarsă invers, pentru a permite scurgerea lichidului din carcasă (consultați figura 1 pentru poziția orificiului de scurgere).

Transportul

Înfășurați tot ansamblul cablului pe tambur și fixați bătătorul cu lanț în cârlig. Demontați bormașina de pe axul acesteia. Nu lăsați bormașina fixată în timpul transportului, pentru a preveni răsturnarea și deteriorarea mașinii pentru curățarea scurgerilor. Vezi figura 1.

Depozitare

⚠️ AVERTIZARE Mașina pentru curățarea scurgerilor trebuie păstrată uscat și la interior sau bine acoperită, dacă este păstrată în exterior. Păstrați mașina într-o zonă închisă, ferită de accesul copiilor și al persoanelor nefamiliarizate cu mașinile pentru curățarea scurgerilor. Mașina poate cauza vătămări grave în mâinile utilizatorilor neinstruiți.

Instrucțiuni de întreținere

⚠️ AVERTIZARE

Înainte de efectuarea oricăror lucrări de întreținere, bormașina trebuie demontată de pe mașina pentru curățarea scurgerilor.

Întotdeauna purtați ochelari de protecție și alte echipamente de protecție adecvate când executați orice activități de întreținere.

Curățare

Vă recomandăm să utilizați un prosop pentru a șterge murdăria și resturile de pe manșonul cablului, în timp ce este scos din scurgere și înfășurat la loc pe tambur. Acest lucru permite păstrarea curățeniei tamburului și reduce riscul blocării ansamblului cablului pe tambur. Dacă este cazul, ansamblul cablului poate fi scos din mașină și carcasa poate fi deschisă în vederea clătirii/curățării.

Dacă este cazul, curățați mașina cu apă fierbinte și săpun și/sau cu dezinfectanți ușori. Scurgeți mașina, dacă este cazul.

Lubrifiere

Mașinile FlexShaft pentru curățarea scurgerilor sunt lubrificate pe viață din fabrică.

Înlocuirea ansamblului cablului

1. Scoateți întreg ansamblul cablului din carcasă.
2. Demontați șuruburile care țin carcasa închisă (cu o cheie imbus de 4 mm) și deschițați carcasa (figura 14).

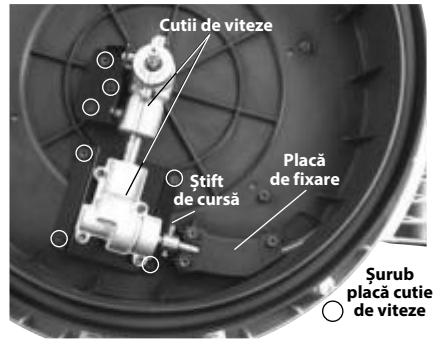


Figura 14 – carcasa mașină pentru curățarea scurgerilor deschisă

3. Demontați șuruburile plăcii de fixare și placa de fixare (figura 14).
4. Slăbiți 3 - 4 ture șuruburile cutiei de viteze, dar nu le demontați. (Cheie imbus de 4 mm).
5. Demontați știftul de cursă de pe prinderea cablului.
6. Demontați prinderea cablului de pe cutia de viteze și demontați ansamblul cablului. Ridicați puțin cutiile de viteze, pentru a permite demontarea prinderii cablului.
7. Asamblați în ordine inversă, fixând bine toate șuruburile. Asigurați-vă că manșonul este bine fixat pe opritorul ghidajului pentru cablul al tamburului, pentru a reduce la minimum cablul expus (consultați figura 15).

Depanare

SIMPTOM	MOTIV POSIBIL	SOLUȚIE
Răsucirea sau ruperea cablului.	Ansamblul cablului este forțat.	Nu forțați ansamblul cablului. Respectați instrucțiunile de utilizare.
	Mașină FlexShaft sau bătător lanț incorecte pentru diametrul țevii.	Utilizați mașina FlexShaft sau bătătorul cu lanț corespunzător pentru grosimea țevii.
	Bormașină acționată în direcție inversă.	Utilizați mersul înapoi numai dacă axul flexibil se blochează pe țeavă.
	Ansamblu cablu expus la acid/corodat.	Curățați periodic ansamblul cablului.
	Cablu/manșon uzat.	Înlocuiți ansamblul uzat al cablului.
	Ansamblu cablu sprijinit necorespunzător.	Sprijiniți ansamblul cablului în mod corespunzător, consultați instrucțiunile.
	Bătător cu lanț configurat/reglat necorespunzător.	Configurați/reglați în mod corespunzător bătătorul cu lanț, consultați instrucțiunile.
Mașina FlexShaft vibrează sau se deplasează în timpul curățării scurgerii.	Bormașină sau setări bormașină incorecte.	Selectați setările și bormașina corespunzătoare, consultați instrucțiunile.
	Baza nu este plană.	Amplasați pe o suprafață plană stabilă.

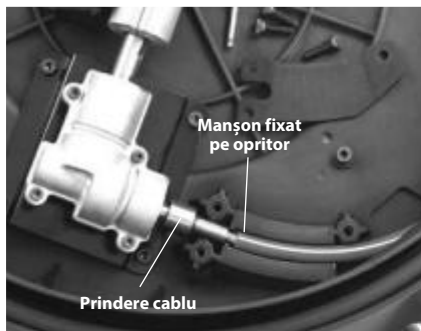


Figura 15 – Înlucirea ansamblului cablului

Service și reparații

⚠️ AVERTIZARE

Un service sau o reparație incorect executate pot face mașina nesigură pentru utilizare.

„Instrucțiunile de întreținere” vor aborda majoritatea cerințelor de service ale acestei mașini. Orice problemă care nu este abordată în acest capitol trebuie rezolvată numai de un tehnician de Centru service independent RIDGID. Utilizați numai piese de schimb RIDGID.

Pentru informații privind cel mai apropiat centru independent de service RIDGID sau orice întrebări referitoare la service sau reparații, consultați secțiunea *Date de contact* a acestui manual.

Nr. catalog	Descriere
64283	Bătător, cablu 1/4", țeavă 1 1/2"-2", lanț simplu, vârf din carbură
64288	Bătător, cablu 1/4", țeavă 2", 2 lanțuri, vârf din carbură
64293	Bătător, cablu 1/4", țeavă 1 1/2"-2", lanț simplu
64298	Bătător, cablu 1/4", țeavă 2", 2 lanțuri
64308	Bătător, cablu 5/8", țeavă 2", 2 lanțuri, vârf din carbură
64313	Bătător, cablu 5/8", țeavă 3", 3 lanțuri, vârf din carbură
64318	Bătător, cablu 5/8", țeavă 4", 3 lanțuri, vârf din carbură
64323	Bătător, cablu 5/8", țeavă 2", 2 lanțuri
64328	Bătător K, cablu 5/8", țeavă 3", 3 lanțuri
64333	Bătător, cablu 5/8", țeavă 4", 3 lanțuri
64338	Lubrifiant FlexShaft, 8 oz, 12 per cutie
64343	Ansamblu 1/4", cablu, manșon, cuplaje, 50'
64348	Ansamblu 5/8", cablu, manșon, cuplaje, 70'
64363	Accesoriu conductă de perete RIDGID 1 1/4"
64368	Accesoriu conductă de perete RIDGID 1 1/2"

Echipamente opționale

AVERTIZARE

Pentru a reduce riscul de rănire gravă, utilizați numai accesoriile proiectate special și recomandate pentru utilizare cu mașina RIDGID FlexShaft de curățare a scurgerilor, cum ar fi cele enumerate în continuare.

Pentru o listă completă a echipamentelor RIDGID disponibile pentru aceste scule, consultați catalogul online Ridge Tool accesând RIDGID.com sau *datele de contact*.

Dezafectare

Componentele acestor scule conțin materiale valoroase și pot fi reciclate. Există companii specializate în reciclare care pot avea reprezentanțe locale. Dezafecțați componentele în conformitate cu toate reglementările în vigoare. Pentru informații suplimentare contactați autoritățile locale de gestionare a deșeurilor.

K9-102 és K9-204 típusú FlexShaft™ lefolyótisztító gépek



⚠ FIGYELMEZTETÉS!

A berendezés használata előtt figyelmesen olvassa el ezt az útmutatót. A figyelmeztetések és utasítások meg nem értése és be nem tartása áramütést, tüzet és/vagy súlyos sérülést okozhat.

RIDGID®

Tartalomjegyzék

Biztonsági szimbólumok	287
Általános biztonsági információk	287
A munkaterület biztonsága	287
Elektromos biztonság.....	287
Személyes biztonság	287
A gép használata és karbantartása.....	288
Szervíz.....	288
Különleges biztonsági információk	288
FlexShaft lefolyótisztító gép, biztonsági óvintézkedések	288
A RIDGID kapcsolattartási információi	289
Ismertetés	289
Műszaki adatok	290
Műszaki adatok - Használható akkumulátoros fúrógépek	290
Alapfelszereltség	290
Használat előtti ellenőrzés	291
A gép és a munkaterület elrendezése	291
Az akkumulátoros fúró beállítása és működtetése	293
Fúró kapcsolója.....	293
Fúró fordulatszáma	293
Fúró állítható tengelykapcsolójának beállítása	293
Láncos fej felszerelése/beállítása	294
Működtetési útmutató	297
A dob leürítése.....	301
Szállítás	301
Tárolás	301
Karbantartási útmutató	301
Tisztítás	301
Kenés	301
Kábelszerelvény csere	301
Hibaelhárítás	302
Szervíz és javítás	303
Opcionális felszereltség	303
Ártalmatlanítás	303
EK Megfelelőségi nyilatkozat	A hátsó borító belső oldalán
Örökgarancia	Hátsó borító

*Eredeti használati utasítás fordítása

Biztonsági szimbólumok

Az üzemeltetési útmutatóban és a terméken szereplő biztonsági szimbólumok és jelzőszavak fontos biztonsági információk közlésére szolgálnak. Ez a rész ezen szimbólumok és jelzőszavak megértését segíti.



Ez a biztonsági figyelmeztető szimbólum. A szimbólum a lehetséges személyi sérülés kockázatára hívja fel a figyelmet. Az esetleges sérülések vagy halál elkerülésének érdekében tartsa be a szimbólumot követő biztonsági üzeneteket.

VESZÉLY

A VESZÉLY szó olyan kockázatos helyzetet jelöl, melyet ha nem kerülnek el, halálal vagy komoly sérülésekkel jár.

FIGYELMEZTETÉS

A FIGYELMEZTETÉS szó olyan kockázatos helyzetet jelöl, melyet ha nem kerülnek el, halálal, vagy komoly sérülésekkel járhat.

VIGYÁZAT

A VIGYÁZAT szó olyan kockázatos helyzetet jelöl, mely kisebb, mérsékelt sérülésekkel járhat.

MEGJEGYZÉS

A MEGJEGYZÉS szó a vagyontárgyak védelmével kapcsolatos információkat jelöli.



Ez a szimbólum azt jelenti, hogy figyelmesen olvassa el az üzemeltetési útmutatót a készülék használata előtt. A kezelési útmutató fontos információkat tartalmaz a készülék biztonságos és megfelelő használatával kapcsolatban.



Ez a szimbólum azt jelenti, hogy a szem-sérülések elkerülésének érdekében a gép üzemeltetése közben mindig viseljen oldallármékolóval ellátott védőszemüveget vagy szemvédőt.



Ez a szimbólum azt jelzi, hogy a kezeket, ujjakat és más testrészeket a FlexShaft el-kaphatja, megcsavarhatja, ill. összezúzhatja.



Ez a szimbólum áramütés kockázatát jelöli.



Ez a szimbólum az ujjak és egyéb testrészek láncos fejbe való beakadását, megcsavarodásának vagy összezúzásának kockázatát jelöli. Ne működtesse a szerszámot, ha a kábel vége nincs a lefolyócsőben.



Ez a szimbólum azt jelenti, hogy a lefolyó tartalma általi fertőzések, égési sérülések és egyéb súlyos személyi sérülések elkerülésének érdekében mindig viseljen kesztyűt, amikor ezt a berendezést kezeli vagy üzemelteti.

Általános biztonsági információk

FIGYELMEZTETÉS

Olvassa el, és értelmezze az útmutatót, valamint a figyelmeztetéseket. Az figyelmeztetések és útmutatások be nem tartása áramütést, tüzet és/ vagy súlyos sérülést eredményezhet.

ŐRIZZE MEG EZT AZ ÚTMUTATÓT!

A munkaterület biztonsága

- **A munkakörnyezetet tartsa tisztán, és biztosítsa a megfelelő megvilágítást.** A zsúfolt vagy sötét helyek vonzzák a baleseteket.
- **Ne működtesse a szerszámokat robbanásveszélyes környezetben, például gyúlékony folyadékok, gázok vagy por jelenlétében.** A szerszámok keltette szikrák begyűjthetik a porokat és gőzöket.
- **A szerszámok használata során tartsa távol a gyermekeket és az ott tartózkodókat.** Figyelmének elvonása esetén elvesztheti ellenőrzését a készülék fölött.

- **Padlót tartsa szárazon és csúszós anyagoktól (pl.: olajoktól) mentesen.** A csúszós padló vonzza a baleseteket.

Elektromos biztonság

- **Kerülje a testelt vagy földelt felületek, például csövek, fűtőtestek, tűzhelyek és hűtők érintését.** Ezekben az esetekben, ha az Ön teste testelt vagy földelt, nagyobb az áramütés veszélye.
- **Óvja a szerszámgépeket az eső vagy nedvesség hatásától.** A gépbe jutó víz növeli az áramütés kockázatát.
- **Ha a szerszámgépet feltétlenül nedves helyen kell használni, hibaáram-védőkapcsolóval (GFCI) védett tápot alkalmazzon.** A hibaáram-védőkapcsoló használatával csökkenthető az áramütés kockázata.

Személyes biztonság

- **Legyen elővigyázatos, figyeljen oda a munkára, és megfontoltan működtesse a szerszámot. Ne használja a szerszámokat fáradtan, illetve gyógyszer, alkohol vagy kábítószer hatása alatt.** A szerszám

használata során egy pillanatnyi figyelmetlenség is súlyos személyi sérülést okozhat.

- **Használjon személyi védőfelszerelést. Mindig viseljen szemvédőt.** A körülményeknek megfelelő védőfelszerelés, például porszűrő maszk, csúszásmentes biztonsági lábbeli, védősisak vagy fülvédő használatával csökkenthető a személyi sérülés kockázata.
- **Ne végezzen munkát veszélyesen kinyújtózott helyzetben. Mindig stabilan álljon, és ügyeljen az egyensúlyára.** A megfelelően megvetett láb és a jó egyensúly hozzájárul a szerszám feletti uralom megtartásához váratlan helyzetben is.

A gép használata és karbantartása

- **Ne erőltesse túl a szerszámot. Mindig az alkalmazásnak megfelelő szerszámot használja.** A megfelelő szerszám jobban, biztonságosabban végzi el a munkát, olyan gyorsasággal, amire tervezték.
- **A használaton kívüli szerszámokat gyermekek elől elzárt helyen tartsa. Ne engedje, hogy olyan személy használja a berendezést, aki nem ismeri jól azt, vagy a jelen útmutatót.** Gyakorlatlan felhasználó kezében a szerszámok veszélyesek lehetnek.
- **Tartsa karban szerszámain. Ellenőrizze, jól igazodnak-e a mozgó alkatrészek, semmi sem akadályozza-e a mozgásukat, nincsenek-e eltörve az egyes alkatrészek, és ellenőrizzen minden olyan további körülményt, amely befolyásolhatja a szerszámok működését. A sérült szerszámot javíttassa meg, mielőtt használná.** Sok baleset a nem megfelelően karbantartott szerszámok okoznak.
- **A fogantyúkat tartsa szárazon, olaj- és zsírmentesen.** Így könnyebben irányítása alatt tudja tartani a szerszámot.

Szerviz

- **A szerszámgép javítását bízta képzett javító szakemberre, akinek az eredetivel azonos cserealkatrészeket kell használnia.** Ezzel biztosítható a szerszám biztonságnak fenntartása.

Különleges biztonsági információk

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Ez a rész kizárólag a jelen szerszámgépre vonatkozó biztonsági információkat tartalmaz.

Az áramütés, tűz és a súlyos személyi sérülések kockázatának csökkentése érdekében a FlexShaft™ lefolyótisztító gép használata előtt alaposan olvassa el ezeket az információkat.

MINDEN FIGYELMEZTETÉST ÉS UTASÍTÁST ŐRIZZEN MEG A KÉSŐBBIEKRE!

Az útmutatót a berendezéssel együtt tárolja, hogy az mindig elérhető legyen a kezelő számára.

FlexShaft lefolyótisztító gép, biztonsági óvintézkedések

- **A gép kezelése és működtetése során mindig viseljen (jó állapotban lévő) biztonsági szemüveget és kesztyűt.** Amennyiben vegyszerek, baktériumok vagy egyéb mérgező, illetve fertőző anyagok jelenlétét feltételezi, viseljen latex vagy gumikesztyűt, arcvédőt, védőruházatot, gázmaszkot vagy egyéb, a célnak megfelelő védőfelszerelést, hogy csökkentse a fertőzések, égési vagy egyéb súlyos személyi sérülések kockázatát.
- **A készüléket tilos hálózati feszültségről működő fúróval használni.** A hálózati feszültségről működő fúróval történő használat növeli az áramütés és egyéb sérülések kockázatát.
- **Ügyeljen rá, hogy a láncos fej/kábel vége ne akadjon el, amíg a fúró kapcsolója lenyomott állapotban van.** Ez ugyanis túlerőltetheti a kábelszerelvényt, megcsavarodáshoz, megtöréshez, ill. elszakadáshoz vezethet, és súlyos személyi sérüléssel járhat.
- **Biztosítson jó higiéniát. Ne egyen vagy cigarettázzon a szerszám használata, ill. üzemeltetése közben. A lefolyótisztító berendezés kezelése vagy használata után meleg szappanos vízzel mossa meg a kezét, illetve más bőrfelületeit, amelyek kapcsolatba kerültek a csatorna tartalmával.** Ezzel csökkenthetők a mérgező, ill. fertőző anyagoknak való kitettség egészségügyi kockázata.
- **Kizárólag az ajánlott méretű lefolyókhoz használja a FlexShaft lefolyótisztító gépet.** Ha nem a megfelelő méretű lefolyótisztítót

használja, az a kábel megcsavarodásához, megtöréséhez, ill. elszakadásához vezethet, és személyi sérüléssel járhat.

- **A FlexShaft gép működtetése közben a kezét mindig tartsa a kábel szerelvényen.** Így jobban tudja irányítani a kábel, ami segít megakadályozni a kábel összecsavarodását, megtörését és szakadását, és csökkenti a sérülés kockázatát.
- **A gép kábelkimenetét helyezze a lefolyó torkolatától számított 3' (1 m) távolságon belülre, ill. ha a távolság meghaladja a 3' (1 m) távot, a szabadon levő kábel szakaszt megfelelően támassza meg.** Az ennél nagyobb távolság irányítási problémát okozhat, ami a kábel szerelvény megcsavarodásához, megtöréséhez vagy szakadásához vezethet. A megcsavarodó, megtörő, ill. elszakadó kábel ütéses, zúzásos sérülést okozhat.
- **A kábel szerelvényt és az akkumulátoros fűrőgépet csak egy személy kezelheti.** A gép működtetése közben a fűrőgép kapcsolóját ne reteszelve bekapcsolt állásban. Amennyiben a kábel forgása megszűnik, a gép kezelőnek ki kell tudnia oldani a fűrőgép kapcsolóját, hogy megakadályozza a kábel csavarodását, megtörését vagy szakadását, és csökkentse a sérülés veszélyét.
- **Ne viseljen laza ruhát vagy ékszert. Tartsa távol a mozgó alkatrészekről a haját és a ruháját.** A laza ruházatot, ékszereket vagy hosszú hajat megragadhatják a mozgó alkatrészek.
- **A gép használata tilos, ha a készülék vagy a kezelő vízben áll.** A vizes aljzat megnöveli az áramütés kockázatát.
- **Tilos használni a gépet, amennyiben a működtetés során fennáll az egyéb közmvézetékekkel való érintkezés (például földgáz vagy elektromos).** Ennek elkerülése érdekében a lefolyócsövek kamerával való ellenőrzése bevett gyakorlatnak számít. Keresztcsövek, nem megfelelően elhelyezett közmvézetékek, valamint sérült lefolyócsövek esetén a vágófej hozzáérhet és kárt tehet a közmvézetékben. Ez áramütést, gázszivárgást, tüzet, robbanást, illetve egyéb súlyos károkat vagy sérüléseket okozhat.
- **A gép működtetését megelőzően olvassa el, és értelmezze a jelen útmutatót, az akkumulátoros fűrőgép útmutatóját és a gép működtetése során alkalmazott egyéb szerszámok útmutatóját.** Ha nem tartja be az összes útmutatót, az anyagi kárhoz, illetve súlyos személyi sérüléshez vezethet.

A RIDGID kapcsolattartási információi

Ha kérdései vannak ezzel a RIDGID® termékkel kapcsolatban:

- Lépjön kapcsolatba a helyi RIDGID-forgalmazóval.
- Látogasson el a RIDGID.com webcímre, és keresse meg az Ön esetében illetékes RIDGID kapcsolattartási pontot.
- Forduljon a Ridge Tool műszaki szolgáltatási részlegéhez az rtctechservices@emerson.com címen, illetve az USA-ban és Kanadában a (800) 519-3456 számon.

Ismertetés

A RIDGID® K9-102 és K9-204 típusú FlexShaft™ lefolyótisztító gépeket a *Műszaki adatokban* szereplő lefolyó és csatornacsövek tisztítására és lerakódás-mentesítésére tervezték.

A FlexShaft lefolyótisztító gépek meghajtása a felhasználó által biztosított akkumulátoros fűrőgép segítségével történik. A FlexShaft lefolyótisztító gépek kábel szerelvényét manuálisan kell beletolni, illetve kihúzni a lefolyóból. A lefolyóban kialakult dugulások fellazítását és a cső falainak tisztítását a csőfal belső átmérőjét súroló láncos fej végzi. A csőfalra lerakódott szennyeződések és a gyökerek eltávolításához karbid vágófejjel felszerelt láncos fejek is kaphatók. Az alapkitételű láncos fejek általános szennyeződések, például zsír eltávolítására használatosak. A FlexShaft lefolyótisztítókhoz a tisztítási művelet során remekül használhatók vizsgálókameráink is.



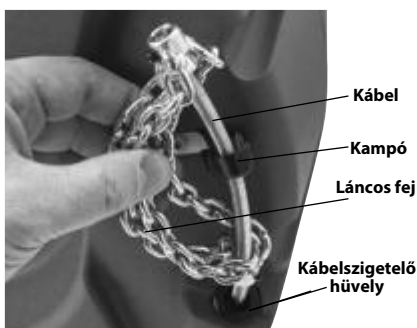
1A Ábra – RIDGID® FlexShaft lefolyótisztító gép

Műszaki adatok

Típus.....	K9-102	K9-204
Lefolyóméret (névleges)	1½" – 2" (32 – 50 mm)	2" – 4" (50 – 100 mm)
Kábelátmérő (kábelköpeny nélkül)	¾" (6 mm)	¾" (8mm)
Kábelsz. Átmérő (kábelköpennyel)	¾" (9,5 mm)	¾" (12,7 mm)
Kábelszerelevény hosszúság	50' (15,2 m)	70' (21,3 m)
Fordulatszám	Maximum 2500 RPM	Maximum 2500 RPM
Fúró tengely	¾" hatsz. (8 mm)	¾" hatsz. (8 mm)
Súly (fúrógép/láncos fej nélkül)	24.3 lbs. (11,0 kg)	37.3 lbs. (16,9 kg)
Méreték (fúrógép nélkül)	19.2" x 7.5" x 22.1" (488 mm x 191 mm x 562 mm)	21.1" x 10.8" x 24.2" (536 mm x 274 mm x 615 mm)
Üzemi hőmérséklet	20°F – 140°F (-6°C – 60°C)	20°F – 140°F (-6°C – 60°C)



1B Ábra – RIDGID® FlexShaft lefolyótisztító gép



1C Ábra – Kábelvég/láncos fej

A FlexShaft gépek könnyű és kompakt kialakításuknak köszönhetően egyszerűen szállíthatók.

A FlexShaft lefolyótisztító berendezéssel nem ajánlott az üvegből, kerámiából, porcelánból vagy hasonló anyagból készült idomok tisztítása, mivel ezek megsérülhetnek a tisztítási folyamat során.

Műszaki adatok - Használható akkumulátoros fúrógépek

Fordulatszám.....	1800 - 2500 ford./perc
Tokmány méret	3/8" vagy ennél nagyobb
Tengelykapcsoló.....	Állítható nyomatékú
Kapcsoló típusa	Pillanatkapcsoló
Reteszelvehető kapcsoló.....	Nincs

A fúrónak rendelkeznie kell az adott piacon érvényes tanúsítási jellel (CE jel, c)us jel stb.)

Ne használjon hálózati feszültségről működő fúrógépet, ütvefúró vagy fúrókalapácsot.

Az javasolttól eltérő fúrógép használata növeli a berendezés károsodásának és a személyi sérülések kockázatát. Lásd Az akkumulátoros fúró beállítása és működtetése fejezet.

Alapfelszereltség

A lefolyótisztító gép katalógusszámaihoz adott tartozékokról részletekért lásd a RIDGID katalógust.

MEGJEGYZÉS A jelen gép feladata a lefolyócsövek megtisztítása. Szakszerű használat esetén a gép nem károsítja a megfelelő állapotú, tervezésű, építésű és karbantartású lefolyócsöveket. Ha a lefolyócső rossz állapotú, illetve nem megfelelően tervezett, épített vagy karbantartott, akkor a lefolyótisztítási eljárás esetleg nem hatékony, illetve károsíthatja a lefolyócsövet. A lefolyó állapotának tisztítást megelőző felmérésére a legjobb módszer a kamera használatával történő szemrevételezés. A lefolyótisztító gép nem rendeltetésszerű használata károsíthatja a lefolyótisztító gépet és a lefolyót is. A jelen gép nem feltétlenül képes minden eltömődés kitisztítására.

Használat előtti ellenőrzés

▲ FIGYELMEZTETÉS



Minden egyes használat előtt vegye szemügyre a lefolyótisztító gépet, és orvosoljon minden problémát, hogy csökkentse az áramütésből, a megcsavarodott vagy szakadt kábeltől, a vegyi égési sérülésekből, a fertőzésből, illetve az egyéb okokból következő komoly sérülések kockázatát, és megelőzze a lefolyótisztító gép meghibásodását.

A lefolyótisztító gép vizsgálata során mindig viseljen védőszemüveget és egyéb megfelelő védőfelszerelést.

1. Tisztítsa meg a lefolyótisztító gépet, a fogantyúkkal és kezelőszervekkel együtt. Ez megkönnyíti a szemrevételezéses ellenőrzést, egyben megakadályozza, hogy a gép vagy egyik kezelőeleme kicsússzon a kezéből. A gépet a karbantartási útmutató szerint kell megtisztítani és karbantartani.
2. Ellenőrizze a gépen az alábbiakat:
 - Megfelelő összeszereltség, hiánytalanság.
 - Törött, kopott, hiányzó, hibás beállítású, beragadt részek.
 - Figyelmeztető címke megléte és olvashatósága (Lásd 2. ábra).



2. ábra – Figyelmeztető címke

- Simán és szabadon mozgatható-e a kábel-szerelvény a gépből kifelé és befelé.
- A biztonságos, normál működést megakadályozó bármilyen körülmény.

Ha bármilyen problémát talál, annak kijavításáig ne használja a lefolyótisztító gépet.

3. Távolítsa el a szennyeződések a kábel-szerelvényről és a láncos fejről. Ellenőrizze, hogy a kábelköpeny nem kopott, illetve sérült-e. Vágásoktól és törésektől mentesnek kell lennie, és nem lehet túlságosan elkopva. Vizsgálja meg a kábelt a láncos fej környékén. A kábel-szerelvény nem lehet

görbe vagy deformált. A kábel szálainak egymáshoz közel kell állnia, nem válhatnak el egymástól. Ellenőrizze, hogy a láncos fej karbid vágócsúcsai nem sérültek-e vagy veszték el (felszereltségfüggő), valamint vizsgálja meg a lánc kopottságát. Ha a láncos fej több mint 1/4-e elkopott vagy sérült, cserélje ki. A lefolyótisztító gép használata előtt cserélje ki a kopott és/vagy sérült részeségeket.

Bizonyosodjon meg róla, hogy a láncos fej beállítása megfelelő-e és biztosan rögzül-e a kábelre.

4. Vizsgálja meg az akkumulátoros fúrógépet a hozzá tartozó útmutató szerint. Győződjön meg róla, hogy a fúrógép megfelelő üzemállapotban van-e, valamint működtethető-e a kapcsolóval. Ellenőrizze, hogy a fúrógép teljesíti-e a műszaki adatoknál szereplő követelményeket, és beállításai megfelelőek-e lefolyótisztító géppel való használatra.
5. Minden egyéb használatban levő berendezést is a hozzájuk tartozó útmutatások szerint ellenőrizzen és tartson karban, mert csak így működnek megfelelően.

A gép és a munkaterület elrendezése

▲ FIGYELMEZTETÉS



A lefolyótisztító gépet és a munkaterületet az itt leírtak szerint rendezze el, hogy csökkentse az áramütésből, tűzből, a gép felborulásából, a megcsavarodott vagy szakadt kábeltől, a vegyi égési sérülésekből, a fertőzésből, illetve az egyéb okokból eredő komoly sérülések kockázatát, és megelőzze a gép meghibásodását.

A lefolyótisztító gép beállítása során mindig viseljen védőszemüveget és egyéb megfelelő védőfelszerelést.

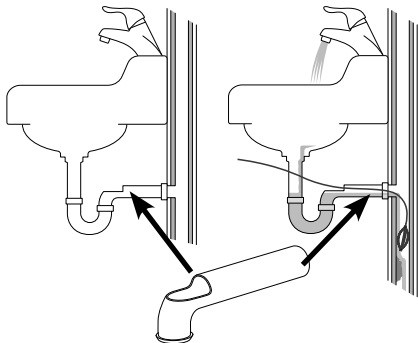
1. Keressen egy alkalmas munkaterületet. Tiszta, vízszintes, stabil, száraz helyen végezze az üzemeltetést. A lefolyótisztító gép használata során tilos vízben állni.
2. Szemrevételezze a megtisztítandó lefolyócsövet. Ha lehetséges, mérje fel a lefolyó hozzáférési pontját (pontjait), méretét, hosszát és anyagát, a fővezetékig terjedő

távolságot, az eltömődés természetét, a lefolyótisztító vagy egyéb vegyszerek esetleges jelenlétét, stb.

Amennyiben vegyszerek vannak jelen a lefolyóban, ismerni kell az adott vegyszerek környezetében végzett munkára érvényes speciális biztonsági intézkedéseket. A szükséges információkért forduljon a vegyszer gyártójához. A károsodás elkerülésének érdekében bizonyosodjon meg róla, hogy a lefolyócsőben és annak környezetében nem található-e egyéb közművezeték. A lefolyócsövek kamerával való ellenőrzése bevett gyakorlatnak számít.

Ha szükséges, távolítsa el a szerelvényeket (WC, stb.) hogy a hozzáférjen a lefolyóhoz. Ne működtesse a láncos fejet idomokban. Ez a FlexShaft gép vagy az idom károsodásához vezethet.

A lefolyótisztítás akkor a legeredményesebb, ha a tisztítási folyamat során folyó vízzel kiöblítjük a leválasztott szennyeződések. Az 1 1/4" és 1 1/2" méretű mosogató lefolyókhoz ennek érdekében rendelkezésre állnak kivágott falú csövek. A *beszerelési módszer* a 3. ábrán látható. Helyezzen el egy gyűjtőedényt a lefolyóból esetlegesen kiforrccsenő anyagok felfogására.



3. Ábra – Kivágott falú cső beszerelése

3. Határozza meg, milyen berendezésre van szükség a munka elvégzéséhez. *Lásd a Műszaki adatok fejezetet.* Egyéb alkalmazásokhoz megfelelő lefolyótisztító gépek a Ridge Tool katalógusból választhatók, amely a RIDGID.com webcímen található.
4. Minden felszerelést megfelelően át kell vizsgálni.
5. Ha szükséges, helyezzen el védőburkolatot a munkaterületen. A lefolyótisztítási

folyamat során nagyfokú szennyeződés keletkezhet.

6. Helyezze a lefolyótisztító gépet a földre úgy, hogy a fúrotengely függőlegesen álljon. A gépnek szilárdan, a talajra merőlegesen kell állnia. Ne működtesse a gépet vízszintes fúrotengellyel. Ez csökkenti a felborulás kockázatát.
7. Vegye ki az akkumulátort a fúróból. Megfelelően készítse elő a fúrót. *(Lásd Az akkumulátoros fúró beállítása és működtetése fejezet.)* Szilárdan rögzítse a fúrotokmányt a fúrószár hatlapú részéhez (4. ábra).



4. Ábra – A fúrógép csatlakoztatása a fúrotengelyhez



5. Ábra – Példa a lefolyócső hozzáférési pontjának meghosszabbítására, hogy az 3' távon belül legyen a gép kábelkimenetétől

8. A lefolyótisztító gépet úgy helyezze el, hogy a kábelkimenet a lefolyó torkolatától számított 3' (1 m) távolságon belül legyen. Ha a lefolyó torkolata ennél messzebb van, az megnöveli a kábelszerelvény megcsavarodásának, ill. megtörésének veszélyét.

Amennyiben a FlexShaft gép nem helyezhető 3' (1 m) távolságon belülre a lefolyó torkolatától, hosszabbítsa meg a hozzáférési pontot hasonló méretű csövekkel és idomokkal (lásd 5. Ábra). Ha a kábelszerelvénnyel nincs megfelelően alátámasztva, akkor megtörhet, megcsavarodhat, és a kezelő személyi sérülését, illetve a kábel károsodását okozhatja. A lefolyócsővek lefolyótisztító gépig való meghosszabbítása megkönnyíti a kábelszerelvénnyel lefolyócsőbe juttatását is.

- Akassza le a láncos fejet az akasztóról, és húzzon ki körülbelül 4' (1,2 m) hosszúságú kábelszerelvényt a gépből.
- Jelölje meg a kábelköpenyt, hogy a kábel-szerelvénnyel visszahúzása során láthassa, hogy a láncos fej közeledik a lefolyó torkolatához. A jelöléshez jó választás lehet a szigetelőszalag. Ez a gyakorlat csökkenti annak veszélyét, hogy a láncos fej kiugorjon a lefolyóból és ide-oda csapódjon. A jelölési távolság a lefolyó kialakításától függ, azonban legalább 4' (1,2 m) távolságra kell lennie a láncos fejtől.
- Bizonyosodjon meg róla, hogy a láncos fej megfelelően van-e felszerelve (lásd a Láncos fej felszerelése/beállítása fejezetet).
- Tolja be a láncos fejet legalább 1' (0,3 m) hosszán a lefolyócsőbe.
- Értékelje ki a munkaterületet, és döntse el, szükséges-e bármilyen kordon a külső személyek távoltartására a lefolyótisztító géptől és a munkaterülettől. A lefolyótisztítási folyamat során nagyfokú szennyeződés keletkezhet, ezenkívül a külső személyek elvonhatják a kezelő figyelmét.
- Úgy helyezze el a gépet, hogy könnyen hozzáférhető legyen. A kábel irányítását és tartását, valamint a fúrógép kapcsolóját egyidőben uralma alatt kell tartania.
- Száraz kézzel helyezze be az fúrógépbe az akkumulátort.

Az akkumulátoros fúró beállítása és működtetése

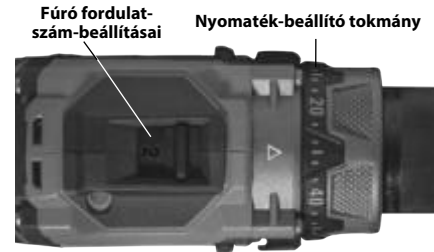
A Műszaki adatok fejezet, valamint ez a fejezet ad tájékoztatást arról, hogy mely akkus fúrók használhatók együtt a FlexShaft lefolyótisztító gépekkel. Számos fajta akkumulátoros fúró kapható, és nem mindegyik használható együtt a FlexShaft lefolyótisztító gépekkel. Ha kérdés merül fel arról, hogy valamely fúró megfelelő-e ehhez az alkalmazáshoz, akkor ne használja. A beállítások végrehajtása, ill. a lefolyótisztító géphez csatlakoztatás vagy arról lecsatlakoztatás előtt vegye ki az akkut a fúróból.

Fúró kapcsolója

A fúrónak reteszelési funkció nélküli pillanatkapcsolóval kell rendelkeznie. Ez azt jelenti, hogy a fúrónak csak akkor szabad forognia, ha a kezelő lenyomja a fúrókapcsolót. Ha a fúrókapcsolót elengedi, a fúró kikapcsol. Állítsa a fúrot előre-meneti ("FOR") forgásra (lásd 4. ábra).

Fúró fordulatszáma

A FlexShaft lefolyótisztító gép használatához az előírt fordulatszám-tartomány 1800 – 2500 ford./perc. A tisztítás akkor lesz optimális, ha a láncos tisztítót a maximális 2500 ford./perchez közelebbi fordulaton forgatják. A működés optimalizálásához ismerni kell az akkus fúró műszaki adatait és beállításait. Számos akkus fúró több fordulatszám-beállítással rendelkezik. A FlexShaft berendezés működtetéséhez szükséges tartományba általában a legmagasabb fordulatszám esik. A fúró fordulatszám-beállításairól például lásd 6. ábra. A FlexShaft lefolyótisztító gépet tilos 2500 ford./perc felett üzemeltetni.



6. ábra – Fúró beállításai

Fúró állítható tengelykapcsolójának beállítása

Mindig megfelelően beállított, állítható tengelykapcsolóval ellátott akkus fúrot kell használni. Így kisebb lesz a kábel sérülésének veszélye a lefolyótisztító dobjában, és a működtető erők is alacsonyabbak.

Az állítható tengelykapcsolóval szerelt akkus fúrók általában nyomatékállító tokmánnyal (6. ábra) rendelkeznek, amelyen egytől kezdődő számok találhatók, jelezve a tengelykapcsoló kioldási nyomatékának növekedését. Az állítható tengelykapcsoló gyakran csavarbehajtásra használatos, így az ilyen fúrók rendelkezhetnek egy választókapcsolóval is. Ezt "Csavarozás" módra () kell állítani ahhoz, hogy az állítható tengelykapcsoló működjön. Ha az állítható tengelykapcsoló kiold, akkor a motor továbbra is forog, de a tokmány nem. Ezt gyakran kíséri a fúróból érkező rezgés/zaj.

Az akkus fúrók gyakran rendelkeznek "Fúrás" () és "Ütvefúrás" () üzemmóddal is (7. ábra). **Ezekben az üzemmódokban az állítható tengelykapcsoló nem működik, így az ilyen üzemmódokat szigorúan tilos használni a FlexShaft lefolyótisztító géppel.**



7. ábra – A megfelelő üzemmód kiválasztása

A FlexShaft lefolyótisztító gépek meghajtásához az állítható tengelykapcsolót először mindig a teljes beállítási tartomány kb. 25%-ára állítsa (például ha az adott fúró nyomaték-beállító tokmánya 1-től 20-ig van számozva, akkor a kezdőbeállítás 5 legyen).

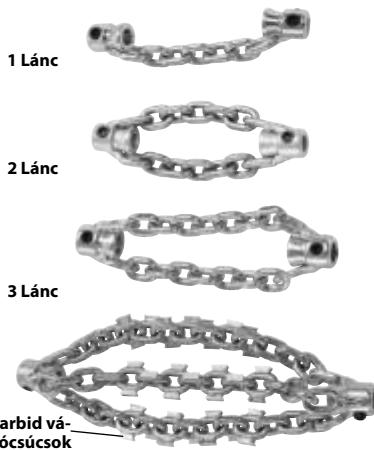
Működtesse a lefolyótisztító gépet az útmutatások szerint. A dugulások elhárítása során maximális fordulatszámon forgassa a fúrót a legjobb tisztítóhatás elérése érdekében. Ne erőltesse be a láncos fejet az eltömődésbe – ha a láncos fej nem tud forogni, akkor nem képes tisztítani a lefolyót. A fordulatszám megnöveléséhez a láncos fejet el kell távolítani az eltömődéstől. Ha üzem közben a fúró tengelykapcsolója állandóan kiold ("megszalad"), engedje el a fúró kapcsolóját, és húzza ki a kábelt a vezetékből. Ellenőrizze, hogy a lefolyótisztító összeállítása és működése megfelelő-e – a megfelelő működés előfeltétele a láncos fej helyes megválasztása (részletekért lásd 9. ábra) és a helyes beállítás. Végezze el a szükséges változtatásokat, és folytassa a lefolyó tisztítását.

Ha a fúró tengelykapcsolója továbbra is kiold üzem közben, akkor meg lehet növelni az állítható tengelykapcsoló beállítását. A fúró tengelykapcsolójának beállítása lépésekben növelhető a teljes beállítási tartomány 75%-áig. (például ha a fúró nyomaték-beállító tokmánya 1-től 20-ig van jelölve, akkor a maximális beállítás ne legyen nagyobb, mint 15). **Ne lépje túl a tengelykapcsoló teljes beállítási tartományának 75%-át. A fúrót szigorúan tilos "Fúrás" () vagy "Ütvefúrás" () üzemmódba állítani – ez ugyanis működésképtelenné teszi az állítható tengelykapcsolót. Ez pedig fokozza a kábel károsodásának kockázatát a lefolyótisztító dobjában.**

Ha a fúró tengelykapcsolója a teljes beállítási tartomány 75%-ánál is kiold, fontolóra kell venni egy másik RIDGID lefolyótisztító gép alkalmazását.

Láncos fej felszerelése/ beállítása

1. Válassza ki a körülményekhez megfelelő láncos fejet.



8. ábra – Láncos fejek

A láncos fejek mérete a belső perem átmérőjét jelenti, és meghatározott méretű kábelekhöz készülnek. Az $\frac{1}{4}$ " méretű láncos fejek $\frac{1}{4}$ " méretű kábellel használhatók stb. Ne használjon nagyobb méretű láncos fejet kisebb kábelben (például $\frac{3}{16}$ " méretű $\frac{1}{4}$ "-es kábelben). *Lásd a 8. ábrát és a belső perem átmérőket tartalmazó táblázatot.*

A karbid vágócsúcsok nélküli láncos fejek az általános csőtípusokhoz használhatók. Ezek a láncos fejek remekül működnek a zsír és ahhoz hasonló eltömődések megszüntetéséhez.

A karbid vágócsúcsokkal szerelt láncos fejek a csőfalra lerakódott szennyeződések, valamint a gyökerek eltávolítására használhatók. A karbid vágófejek agresszív tisztítást tesznek lehetővé, azonban kárt tehetnek a csövekben, főként a lágyabb anyagból (például műanyag és Orangeburg) készült, vékonyfalú típusokban, vagy ha a láncos fejet hosszú időn keresztül egy helyben tartják. *Lásd 9. ábra, Láncos fejek választótáblázata.*

Ne használjon láncos fejeket üveg, kerámia, porcelán vagy hasonló anyagokból készült

idomok és csövek tisztítására. Ezek könnyedén megsérülhetnek.

2. A 10. ábrán egy megfelelően felszerelt és beállított láncos fej rajza látható. A láncos fejek felszerelése és beállítása során két fontos dologra kell ügyelni.

Peremtávolság: A láncos fej peremeit megfelelő távolságra ("peremtávolság") kell állítani egymástól, hogy a láncok forgás közben megfelelő mértékben szétterüljenek a csőfalak tisztításához. A peremtávolság a kábelmérettől és a cső átmérőjétől függően változik, és általában kábelköpenyből készült távtartóval ("perem távtartó") állítjuk be. Amennyiben nagyobb rugalmasság szükséges egy törésen való áthaladáshoz, a perem távtartót eltávolítva a peremtávolságot mérőszalaggal állíthatjuk be. Perem távtartó nélküli működtetés esetén nagyobb a valószínűsége, hogy a kábel menet közben átfordul, és ennek következtében megsérül. **A kábel épségét megőrzendő a karbid vágócsúcsokkal ellátott láncos fejet ne működtesse perem távtartó nélkül.**

Védtelen kábel: Minimalizálja a (kábelköpeny által nem védett) védetlen kábelszakaszt. Minél nagyobb kábelszakasz marad védetlenül, annál nagyobb a valószínűsége, hogy a kábel átfordul, és megsérül. A szabadon levő kábel hossza legfeljebb 1/4" (6 mm) lehet, és kábelszigetelésből álló persellyel kell rendelkeznie ("láncos fejhez való persely"). A szabadon levő kábel hossza a dobon kívül levő kábel mennyiségétől függően változik. Minél több kábel van a dobon kívül, annál kisebb a szabadon levő kábel. A legjobb eredmény érdekében a szabadon levő kábelt a dobból eltávolított kábel mellett kell beállítani.

A lefolyótisztító géphez mellékelünk kábelköpenyt is, valamint szükség esetén szervizalkatrészként is rendelkezésre áll. Kizárólag a kábelhez megfelelő méretű RIDGID FlexShaft lefolyótisztító kábelköpenyt használjon. A kábelköpeny elvágásakor ügyeljen rá, hogy a vágás sima és egyenes legyen. A kábelköpeny vágásakor ügyeljen a kábel épségére.

3. A láncos fejeket belső kulcsnyílású tölcsavarak rögzítik a kábelhez, melyeket a mellékelt 3 milliméteres imbuszkulccsal lehet kioldani/meghúzni. Lazítsa meg a tölcsavarakat,

távolítsa el a kábelről a láncos fejet, a távtartót és a perselyt.

4. Vizsgálja meg a kábelköpeny végét, hogy nem sérült vagy kopott-e. A kábelköpeny végének merőlegesnek és simának kell lennie. Szükség esetén a kábelköpeny végétől lehet egy kicsit vágni.
 5. Amennyiben távtartó peremre van szüksége, vágjon le a kábelköpenyből egy megfelelő méretű szakaszt (Lásd a peremtávolság táblázatot).
- A peremtávolság az adott csőhöz/alkalmazáshoz igazítható. A peremtávolság növekedésével a láncok átmérője csökken, és fordítva. A nem megfelelően beállított peremtávolság csökkentheti a csőtisztítás hatékonyságát.
6. Szerelje fel a láncos fejet, a láncos fej perselyt és a perem távtartót a kábelre a 10. ábra szerint. A láncoknak egyenesnek kell lenniük – ne szerelje össze a fejet megtekeredett láncokkal. A kábelvég túlzott kopását megelőzendő a kábelvégnek egy szintben kell lennie a perem végével.

Ellenőrizze a védetlen kábelszakasz hosszát. A kábel csapkodása és az ebből eredő kár megelőzése érdekében a szabadon levő kábel nem lehet nagyobb, mint 1/4" (6 mm). Szükség esetén kábelszigetelésből perselyt kell kivágni, csökkentendő a szabadon levő kábel hosszát. **Minden esetben használjon láncos fej perselyt, hogy kevésbé kopjon a kábelköpeny vége.**

7. Amint a láncos fejet megfelelően felszerelte a kábelre a 10. ábra szerint, alaposan húzza meg a peremben elhelyezkedő tölcsavarakat a mellékelt imbuszkulccsal. Az állítócsavar csúcsát állítsa a kábelhez, majd húzza meg további 1/8 .. 1/4 fordulathyira (45° .. 90° fok). Ha a tölcsavarakat nem húzza elég feszesre, a

K9-102 GÉP


LÁNCOS FEJEK


 KARBIDHEGYŰ
LÁNCOS FEJEK

K9-204 GÉP


LÁNCOS FEJEK



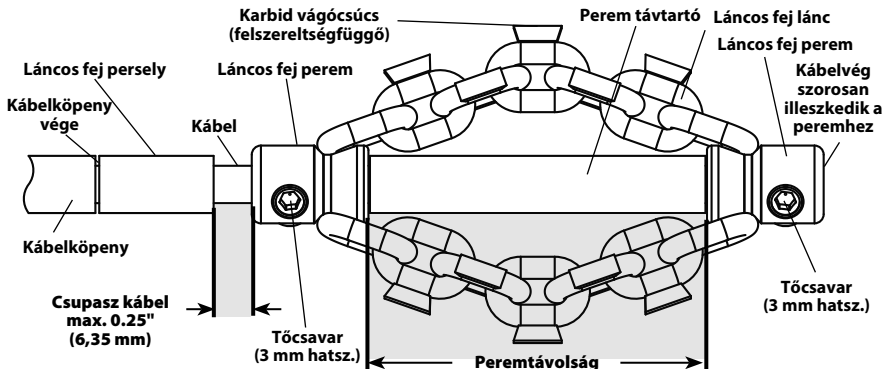
KARBIDHEGYŰ LÁNCOS FEJEK

	KATALÓGUS- SZ.	K9-102 GÉP				K9-204 GÉP					
		64293	64298	64283	64288	64323	64328	64333	64308	64313	64318
	ISMERTETÉS	K9-102 1.5"	K9-102 2"	K9-102 1.5" KARBID	K9-102 2" KARBID	K9-204 2"	K9-204 3"	K9-204 4"	K9-204 2" KARBID	K9-204 3" KARBID	K9-204 4" KARBID
	CSÖMÉRET	1.25"-1.5" (32-40 mm)	1.5"-2" (40-50 mm)	1.25"-1.5" (32-40 mm)	1.5"-2" (40-50 mm)	2" (50 mm)	3" (75 mm)	4" (100 mm)	2" (50 mm)	3" (75 mm)	4" (100 mm)
CSŐTÍPUS	RÉZ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	GALVANIZÁLT	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	ÖNTÖTTVAS	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	PVC	✓	✓			✓	✓	✓			
	ABS	✓	✓			✓	✓	✓			
	ORANGEBURG	✓	✓			✓	✓	✓			
	GÉGECSÖVES	✓	✓			✓	✓	✓			
	AGYAG	✓	✓			✓	✓	✓			
ELTÖMÖDÉS	ZSÍR	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	LÁGY ELTÖMÖDÉS	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	VÍZKŐ			✓	✓				✓	✓	✓
	KÖNNYŰ GYÖKEREK			✓	✓				✓	✓	✓
	A KÉSZLET TARTALMAZZA	✓	✓			✓		✓			

9. ábra - Láncos fejek választótáblázata

Gép	Kábel-méret	Láncok száma	Láncszemek/lánc	Láncos fej	Ajánlott peremtávolság
				Névleges csóméret	
K9-102	¼"	1	7	1¼" .. 1½" (32 mm .. 40 mm)	1¾" (44,5 mm)
		2	7	1½" – 2" (40 mm – 50 mm)	
K9-204	¾"	2	9	2" (50 mm)	1½" (38,1 mm)
		3	13	3" (75 mm)	4" (101,6 mm)
		3	15	4" (100 mm)	4½" (114,3 mm)

Peremtávolság táblázat



10. Ábra – Láncos fej felszerelése/beállítása

láncos fej megcsúszhat és kárt tehet a kábelben, illetve a lefolyóban ragadhat.

Működtetési útmutató

⚠ FIGYELMEZTETÉS



Agép kezelése és működtetése során mindig viseljen (jó állapotban lévő) biztonsági szemüveget és kesztyűt. Amennyiben vegyszerek, baktériumok vagy egyéb mérgező, illetve fertőző anyagok jelenlétét feltételezi, viseljen latex vagy gumikesztyűt, arcvédot, védőruházatot, gázmaszkot vagy egyéb, a célnak megfelelő védőfelszerelést, hogy csökkentse a fertőzések, égési vagy egyéb súlyos személyi sérülések kockázatát.

A készüléket tilos hálózati feszültségről működő fúróval használni. A hálózati feszültségről működő fúróval történő használat növeli az áramütés kockázatát.

Ügyeljen rá, hogy a láncos fej/kábel vége ne akadjon el, amíg a fúró kapcsolója lenyomott állapotban van. Ez ugyanis túlerőltetheti a kábelszerelvényt, megcsavarodáshoz, megtöréshez, ill. elszakadáshoz vezethet, és súlyos személyi sérüléssel járhat.

Biztosítson jó higiéniát. Ne egyen vagy cigarettázzon a szerszám használata, ill. üzemeltetése közben. A lefolyótisztító berendezés kezelése vagy használata után meleg szappanos vízzel mossa meg a kezét, illetve más bőrfelületeit, amelyek kapcsolatba kerültek a csatorna tartalmával. Ezzel csökkenthetők a mérgező, ill. fertőző anyagoknak való kitettség egészségügyi kockázatai.

A FlexShaft gép működése során a kezét tartsa a kábel szerelvényen. Így ugyanis a kábel jobban irányítható, és megelőzhető a megcsavarodása, megtörése és elszakadása, valamint csökkenthető a személyi sérülések kockázata.

A FlexShaft gép kábelkimenetét helyezze a lefolyó torkolatától számított 3' (1 m) távolságon belülre, ill. ha a távolság meghaladja ezt a távot, a szabadon levő kábelszakaszt megfelelően támassza meg. Ennél nagyobb távolság esetén a kábel megcsavarodhat, megtörhet, ill. elszakadhat. A megcsavarodó, megtört, ill. elszakadó kábel ütőes, zúzásos sérülést okozhat.

A kábel szerelvényt és az akkumulátoros fúrógépet csak egy személy kezelheti. A gép működtetése közben a fúrógép kapcsolóját ne reteszelve bekapcsolt állásban. Amennyiben a kábel forgása megszűnik, a gépkezelőnek ki kell tudnia oldani a fúrógép kapcsolóját, hogy megakadályozza a kábelcsavarodását, megtörését vagy szakadását, és csökkentse a sérülés veszélyét.

Kövesse a kezelési utasításokat a megcsavarodott vagy szakadt kábel, a kábelvég ide-oda csapódása, a gép felborulása, kémiai égés, fertőzés, illetve egyéb okok miatti sérülések veszélyének csökkentése érdekében.

1. Bizonyosodjon meg, hogy a gép és a munkaterület is megfelelően lett-e összeállítva, illetve hogy a munkaterületen nincs-e szemlélődő vagy egyéb zavaró tényező.
2. Húzza ki a kábelszerelvényt a gépből, és tolja bele a lefolyóba. Legalább 1' (0,3 m) kábelt a lefolyóba kell vezetni, hogy a gép beindításakor a láncos fej ne ugorhasson ki a lefolyóból, és ne kezdhesen ide-oda csapkodni.

A kábelszerelvényt a gép kábelkimenetétől közvetlenül a csatorna torkolatába vezesse úgy, hogy a lehető legkisebb legyen a kinnmaradó kábel hossza. Ne hajtja meg éles szögben a kábelszerelvényt – ez növelheti a megtörés és a szakadás kockázatát.

Amennyiben kamerát használ a lefolyótisztítás felügyeletére, a kamerát a kábelszerelvénnel együtt is bevezetheti a lefolyóba. Általában a kábelszerelvényt és a kamera tolórúdját összefogva, egyszerre lehet mozgatni a lefolyóban. A kamerát tartsa legalább 1.5' (0,5 m) távolságra a láncos fejtől.

MEGJEGYZÉS Ne hagyja, hogy a forgó láncos fej beleütközzön a kamerafejbe/tolórúdja. Károsodás okozhat.

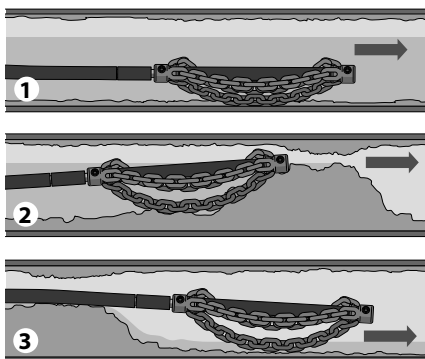
3. Megfelelő üzemeltetési testhelyzetet vegyen fel, hogy a kábelszerelvény és a fúrógép felett megfelelően meg tudja őrizni uralmát (Lásd 11. Ábra):
 - Ügyeljen rá, hogy gyorsan el tudja engedni a fúrógép kapcsolóját.
 - Kesztyűs kezét a kábelszerelvényen kell tartania, hogy alátámassza és irányítani tudja a kábelszerelvényt, miközben azt a lefolyóba tolja az eltömődés megszüntetésének érdekében.
 - Ügyeljen rá, hogy stabil, kiegyensúlyozott testhelyzetet vegyen fel, és ne kelljen túlságosan nagyot nyújtóznia, illetve ne eshessen rá a gépre, a lefolyóra, stb. Az üzemeltetési testhelyzet megfelelő alapot nyújt, hogy uralma alatt tartsa a kábelszerelvényt és a FlexShaft gépet.



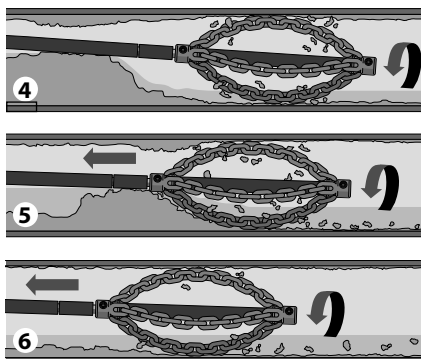
11. ábra – Üzemi pozícióban

4. Győződjön meg róla, hogy legalább 1' (0,3 m) kábelszerelvény továbbra is a lefolyóban van-e.
5. Bizonyosodjon meg róla, hogy a fúrógép megfelelően van-e beállítva, majd nyomja le, és engedje fel a fúrógép kapcsolóját. A folyamat során figyelje meg, hogy merre forog a fúrógép tokmánya. A fúrógép forgásirányának meg kell egyeznie a dobon látható FOR nyíl által jelzett iránnyal (Lásd 4. Ábra). A kábelt kizárólag akkor forgassa visszafelé (REV), ha erre a jelen útmutató kifejezetten utasítást ad. A fordított irányú forgatás ugyanis károsíthatja a kábelt.
6. Egyik kezével fogja meg a kábelszerelvényt, másik kezébe pedig fogja a fúrógép fogantyúját.
7. A FlexShaft lefolyótisztító gép magas fordulatszám és alacsony forgatónyomaték mellett tisztítja a lefolyókat. A FlexShaft kábelszerelvények rugalmasabbak a többi lefolyótisztító kábelnél. A FlexShaft géppel a leghatékonyabban úgy szüntetheti meg a dugulást, ha mérsékelt erővel, lassan tolja be a láncos fejet az eltömődésbe, a kábelt visszafelé húzva. **Fontos, hogy a láncos fej fordulatszámából adódó tisztítóerő tisztítsa a lefolyócsövet – a láncos fejet ne erőltesse az eltömődésbe.**
8. Kábelszerelvény eltolása/visszahúzása – FlexShaft kenőanyag

A FlexShaft lefolyótisztító gépek általános működtetési lépései (lásd alább):



1. Tolja be a láncos fejet (általában forgatás nélkül) a lefolyó azon szakaszára, amely tisztítást igényel.
2. Eltömődés esetén tolja át a láncos fejet az eltömődésen.
3. Ha lehetséges, kezdjen el vizet folyni a lefolyóba, hogy az kimossa a levált darabokat és szennyeződések a lefolyó tisztítása során.



4. Forgassa a kábelt/láncos fejet teljes fordulatszámon.
5. Folytassa a láncos fej forgatását. Fokozatosan húzza kifelé a kábel szerelvényt, hogy a láncos fej fellazítsa az eltömődést okozó anyagokat.
6. Forgassa tovább a kábel szerelvényt, és közben folytassa a kábel szerelvény fokozatos visszahúzását, hogy a láncos fej megtisztítsa a lefolyócső falait.

12. Ábra – Általános üzemeltetési lépések

Bizonyos esetekben érdemes RIDGID FlexShaft kenőanyagot kenni a kábelköpeny külsejére, miközben a lefolyóba tolja a kábelt. Ez megkönnyíti a kábel szerelvény lefolyóba tolását, valamint növeli az elérhető tisztítási távot. Amennyiben így tesz, kenjen egy tiszta törülközőre kenőanyagot, majd vegye a kesztyűs kezébe (amivel a kábel szerelvényt a lefolyóba tolja), és gondoskodjon róla, hogy a betolás során az anyag a kábel szerelvényre kerüljön (13. Ábra). Szükség esetén pótolja a kenőanyagot a folyamat közben. A kábelköpenyen 5 lábanként (1,5 méterenként) szerepel a RIDGID FlexShaft jelölés, így könnyedén nyomon követheti, hogy mennyi kábelt húzott ki eddig a gépből.

Kizárólag RIDGID FlexShaft kenőanyagot használjon. Más kenőanyagok nem feltétlenül használhatók lefolyókban, és szennyezhetik a vizet.

A kábel szerelvény visszahúzásakor bevett gyakorlat, hogy egy törülköző segítségével eltávolítjuk a szennyeződések a kábelkö-

penyről, miközben visszahúzzuk a kábelt a lefolyócsőből, és visszavezetjük a dobba.

9. A láncos fej forgatása

A láncos fej általában tisztítási céllal akkor forog, amikor a kábelt visszafelé húzzák.

Csak akkor kezdje el forgatni a kábelt/láncos fejet, ha a láncos fej már legalább 1' mélyen van a lefolyócsőben. A kábel forgatásához markolja meg a fúrógép fogantyúját, majd nyomja le a bekapcsoló gombot. A fúrógép kapcsolóját kizárólag a kábel szerelvényt vezető személy kezelheti. A gépet tilos úgy működtetni, hogy egy ember a kábel szerelvényt kezeli, míg a másik a fúrógép kapcsolóját. Ne engedje, hogy a kábel szerelvény feltorlódjon a lefolyón kívül (ívet vegyen fel, ill. elgörbüljön). Ez ugyanis a kábel megcsavarodásához, megtöréséhez vagy szakadásához vezethet. A kábel forgatása bármikor leállítható a fúrógép kapcsolójának felengedésével. A dugulások elhárítása során maximális fordulatszámon forgassa a kábelt a legjobb tisztítóhatás elérése ér-

dekében. **Ne erőltesse a láncos fejet eltömődésekbe.** Bizonyos esetekben a láncos fej fordulatszámának változtatása segít a kanyarulatokon való áthaladásban. A láncos fej rövid ELŐRE vagy HÁTRA FELÉ forgatása a kábel szerelvény előretolása során segíthet a lefolyócsőben való előrehaladásban és a dugulások elhárításában.



13. Ábra – Kenőanyag felvitele a kábelköpenyre

10. A kábel a lefolyóba való betolás közben általában nem forog. Fogja meg a kábel-szigetelést annak a pontnak a közelében, ahol az kilép a gép tokozásából. Húzzon ki 6" - 12" (150 - 300 mm) kábel szerelvényt a FlexShaft gépből, hogy a kábelben enyhe görbület keletkezzen. Kesztyűs kezét a kábel szerelvényen kell tartania, hogy alátámassza, illetve irányítani tudja azt. Ha a kábel szerelvény nincs megfelelően alátámasztva, akkor megtörhet, megcsavarodhat, és a kezelő személyi sérülését, illetve a kábel károsodását okozhatja. Tolja be a kábel szerelvényt a lefolyócsőbe (12. ábra, 1. lépés).
11. Tolja a kábel szerelvényt, amíg ellenállásba nem ütközik. Óvatosan dolgozza meg az eltömődést a láncos fejjel. **Ne erőltesse a kábel szerelvényt – ha a láncos fej nem tud forogni, akkor nem képes tisztítani a lefolyót.** Ügyeljen rá, hogy milyen mélyre hatolt eddig a kábel. Ne tolja át a kábelt nagyobb átmérőjű lefolyóba. Ez a kábel összegubancolódását vagy egyéb károsodásokat okozhat (12. ábra, 2. lépés).
12. Lehetőség szerint kezdjen el vizet engedni a lefolyóba, hogy kimossa a törmelékét a lefolyócsőből, valamint segítse a kábel szerelvény megtisztítását, miközben visszafelé húzza azt. Ez megoldható egy csap kinyitásával, amely a lefolyórendszerbe folyik, illetve egyéb módszerekkel is. Ügyeljen a vízszintre: a lefolyó ismét eldugulhat (12. ábra, 3. lépés).
13. Amikor a láncos fej már túljutott az eltömődésen vagy a tisztítani kívánt szakaszon, nyomja le teljesen a fúrógép kapcsolóját a láncos fej forgatásához. Lassan húzza kifelé a kábel szerelvényt a lefolyócsőből, hogy a forgó láncos fej le tudja tisztítani a lefolyócső falát és fellazíthassa az eltömődést (12. ábra, 4. és 5. lépés). **Ha a kábel már nem forog, ne működtesse tovább a fúrógépet.** Ez a kábel megcsavarodását és megtörését okozhatja. A fúrókapcsoló elengedésével bármikor megállítható a kábel forgása.

A kábel forgását a kábel szerelvényt tartó kezével érezheti, valamint a fúrógép és a lefolyócsőben lévő láncos fej által keltett hangokból. Ha a fúró tengelykapcsolója szétkapcsol, a kábel forgása valószínűleg megszűnt. Lásd *Fúró állítható tengelykapcsolójának beállítása* fejezet. Ne állítsa az akkumulátor fűrónyomaték-beállítását "Fúró" állásra. Ekkor ugyanis megnő a fúró markolatán ébredő nyomaték, így a fúró pörögni kezdhet. Szilárdan tartsa a fúrot, hogy megmaradjon fölötte az uralom.

Előfordulhat, hogy vissza kell engedni a láncos fejet a dugulásból, hogy újra fel tudja venni a megfelelő fordulatszámot.

Amennyiben elakad a láncos fej, bizonyos esetekben kiszabadítható a fúrógép rövid ideig tartó, ellenkező irányba való forgatásával. A kábel sérülését elkerülendő, ne járassa ellenkező irányban a fúrógépet néhány másodpercnél tovább. Egyes esetekben kézzel is ki lehet húzni a kábel szerelvényt és az eltömődést okozó anyagot a kábelről, majd folytassa a lefolyó tisztítását a fent részletezett módon.

Amennyiben kamerát alkalmaz, figyeljen rá, hogy a láncos fej ne érintkezzen a kamerafejjel vagy a tolórúddal.

Egyes esetekben a cső túloldalának megtisztításához hasznos lehet, ha rövid ideig fordított irányban járhatja a fúrot.

14. A kábel visszahúzása során tisztítsa meg a fennmaradó lefolyócsőszakaszt. A lefolyócső megtisztítása után, húzza vissza a kábelt, majd vezesse azt a lefolyótisztító gépbe. A folyamat során tanúsítson fokozott figyelmet, mivel a kábel a visszahúzás során elakadhat (12. ábra, 6. lépés).
15. A kábel visszahúzásakor figyelje a kábelköpenyre nyomtatott jelöléseket. Engedje el a fűrőgép kapcsolóját, amikor a láncos fej már a lefolyó torkolatához közelít. Ne húzza ki a láncos fejet a lefolyócsőből, amíg az forog. Ekkor ugyanis a láncos fej csapkodó mozgásba kezdhet, ami súlyos személyi sérülést okozhat.
16. Amennyiben a teljes tisztaság eléréséhez szükséges, ismételje meg a fenti eljárást.
17. Húzza ki kézzel a fennmaradó kábelszerelvényt a lefolyócsőből, majd nyomja vissza a dobba. Készítse elő a gépet a szállításra.

A dob leürítése

Szükség esetén a lefolyótisztító gép az oldalára fordítható, hogy kifolyjon a házban felgyülemlett folyadék (lásd az 1. Ábrán a leeresztőfurat elhelyezkedését).

Szállítás

Tolja vissza a teljes kábelszerelvényt a dobba, majd rögzítse a láncos fejet az akasztóval. Távolítsa el a fűrőgépet a fűrő tengelyről. A szállítás során ne hagyja csatlakoztatva a fűrőgépet, hogy elkerülje a gép felborulását és megsérülését. Lásd 1. ábra.

Tárolás

▲ FIGYELMEZTETÉS A lefolyótisztító gépet száraz helyen, beltéren, ill. kültéri tárolás esetén megfelelően lefedve kell tárolni. A gépet zárható helyen tartsa, hogy ne kerülhessen gyermekek vagy a lefolyótisztító gépek kezelésében nem jártas személyek kezébe. Gyakorlatlan felhasználó kezében a gép súlyos sérülést okozhat.

Karbantartási útmutató

▲ FIGYELMEZTETÉS

A karbantartási munkálatok megkezdése előtt a fűrőgépet le kell szerelni a lefolyótisztítóról.

Minden karbantartáshoz mindig viseljen védőszemüveget és egyéb megfelelő védőfelszerelést.

Tisztítás

A kábelszerelvénnyel visszahúzásakor bevett gyakorlat, hogy egy törölköző segítségével eltávolítjuk a szennyeződések a kábelköpenyről, miközben visszahúzzuk a kábelt a lefolyócsőből, és visszavezetjük a dobba. Ez segít a dob tisztán tartásában, valamint csökkenti a kábelszerelvénnyel a dobba való beragadásának kockázatát. Szükség esetén a kábelszerelvénnyel kihúzható a gépből, majd a ház felnyitható öblítés/tisztítás céljából.

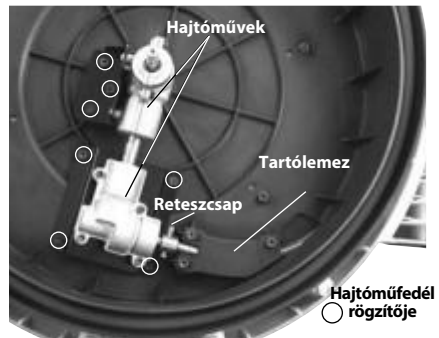
Szükség esetén tisztítsa a gépet forró, szappanos vízzel és/vagy enyhe fertőtlenítő szerekkel. Engedje le a gépből a felgyűlt folyadékot.

Kenés

A FlexShaft lefolyótisztító gépeket élettartamukra elengedő kenőanyaggal látjuk el a gyártás során.

Kábelszerelvénnyel csere

1. Húzza ki a teljes kábelszerelvényt a házból.
2. Távolítsa el a házat lezáró rögzítőcsavarokat (4 milliméteres imbuszkulccsal), majd nyissa fel a házat (14. Ábra).



14. Ábra – Nyitott lefolyótisztító ház

3. Távolítsa el a tartólemez rögzítőelemeit, majd húzza meg újra a tartólemezt (14. ábra).
4. Lazítsa meg a hajtóműfedél rögzítőelemeit 3-4 fordulatnyit, de ne távolítsa el. (4 milliméteres imbuszkulccsal).
5. Távolítsa el a reteszcsapot a kábelcsatlakozásból.
6. Szerelje le a kábelcsatlakozást a sebességváltó tengelyéről, majd távolítsa el a kábelszerelvényt. A kábelszerelvénnyel eltávolításához kissé emelje meg a sebességváltókat.

7. Az összeszereléshez végezze el a folyamatot fordított sorrendben, ügyelve, hogy az összes rögzítőelem megfelelően legyen húzva. Bizonyosodjon meg róla, hogy a kábelköpeny szorosan illeszkedik-e a dob kábelhornyába a csupasz kábelszakasz minimalizálásának érdekében (lásd a 15. ábrát).



15. Ábra – A kábelszerelvény cseréje

Hibaelhárítás

TÜNET	LEHETSÉGES OK	MEGOLDÁS
A kábel megtört vagy szakadt.	A kábelszerelvény erőltetik.	Ne erőltesse a kábelszerelvényt. Kövesse az üzemeltetési útmutatót.
	Az alkalmazott FlexShaft gép vagy láncos fej nem illeszkedik a cső átmérőjéhez.	A csőmérethez megfelelő FlexShaft gépet, ill. láncos fejet kell használni.
	A fúrógép visszafelé forog.	Fordított forgásirányt csak akkor kapcsoljon, ha a rugalmas szár elakad a csőben.
	A kábelszerelvényt sav érte/ korrodálódott.	A kábelszerelvényt rendszeres időközönként meg kell tisztítani.
	A kábel/kábelköpeny kopott.	A kopott kábelszerelvényt cserélni kell.
	A kábelszerelvény nincs megfelelően alátámasztva.	A kábelszerelvényt megfelelően támassza alá, lásd az útmutatásokat.
	A láncos fej nincs megfelelően összeszerelve/beállítva.	A láncos fejet pontosan kell beállítani - lásd az útmutatót.
A FlexShaft gép lefolyótisztítás közben rángatózik vagy remeg.	Nem megfelelő fúrógép vagy fúrógép beállítások.	A megfelelő fúrót és beállításokat kell választani, lásd az útmutatót.
	A talaj nem vízszintes.	A gépet helyezze vízszintes stabil felületre.

Szerviz és javítás

▲ FIGYELMEZTETÉS

A nem megfelelő szervizelés vagy javítás nem biztonságos üzemeltetést eredményezhet.

A "Karbantartási útmutató" című fejezet a gép szükséges karbantartását nagyrészt ismerteti. Az olyan problémák elhárítását, amellyel a jelen fejezet nem foglalkozik, a független RIDGID szervizközpontok egyikére kell bízni. Kizárólag RIDGID szervizalkatrészeket szabad használni.

A legközelebbi RIDGID független szervizközpont elérhetőségéért, ill. a szervizhez vagy javításhoz kapcsolódó kérdések esetén lásd a jelen kézikönyv *Kapcsolattartási információk* című bevezetését.

Optionális felszereltség

▲ FIGYELMEZTETÉS

A súlyos személyi sérülés kockázatának csökkentése érdekében csak kifejezetten a RIDGID FlexShaft lefolyótisztító géphez tervezett és javasolt, alább felsorolt tartozékokat használja.

Katalógus sz.	Ismertetés
64283	Láncos fej, 1/4" méretű kábel, 1 1/2"-2" csövekhez, egy lánc karbid vágócsúccsal
64288	Láncos fej, 1/4" méretű kábel, 2" csövekhez, 2 lánc karbid vágócsúccsal
64293	Láncos fej, 1/4" méretű kábel, 1 1/2"-2" csövekhez, egy lánc
64298	Láncos fej, 1/4" méretű kábel, 2" csövekhez, 2 lánc
64308	Láncos fej, 5/16" méretű kábel, 2" csövekhez, 2 lánc karbid vágócsúccsal
64313	Láncos fej, 5/16" méretű kábel, 3" csövekhez, 3 lánc karbid vágócsúccsal
64318	Láncos fej, 5/16" méretű kábel, 4" csövekhez, 3 lánc karbid vágócsúccsal
64323	Láncos fej, 5/16" méretű kábel, 2" csövekhez, 2 lánc
64328	Láncos fej, 5/16" kábel, 3" csövekhez, 3 lánc
64333	Láncos fej, 5/16" méretű kábel, 4" csövekhez, 3 lánc
64338	FlexShaft kenőanyag, 8 oz, csomagonként 12 db
64343	1/4" szerelvény, kábel, kábelköpeny, csatlakozóelemek, 50'
64348	5/16" szerelvény, kábel, kábelköpeny, csatlakozóelemek, 70'
64363	1 1/4" RIDGID fali cső kiegészítő
64368	1 1/2" RIDGID fali cső kiegészítő

Az e szármakhoz elérhető RIDGID felszerelések teljes listájáért lásd a Ridge Tool katalógust az interneten, a RIDGID.com címen, ill. a *Kapcsolattartási információk* c. részt.

Ártalmatlanítás

Az eszközök egyes részei értékes anyagokat tartalmaznak, és újrahasznosíthatók. Az Ön lakóhelyén az újrahasznosítással erre szakosodott szervezetek foglalkoznak. Az alkatrészeket a helyi előírásoknak megfelelően ártalmatlanítsa. További információkért lépjen kapcsolatba a helyi hulladékkezelési szervvel.

Μηχανήματα απόφραξης αποχετεύσεων FlexShaft™ Μοντέλο K9-102 & K9-204



⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Διαβάστε προσεκτικά το παρόν εγχειρίδιο χειρισμού πριν χρησιμοποιήσετε αυτό το εργαλείο. Αν δεν κατανοήσετε και δεν τηρήσετε τις οδηγίες που περιλαμβάνονται σε αυτό το εγχειρίδιο, μπορεί να προκληθεί ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά και/ή σοβαρός τραυματισμός.

RIDGID®

Πίνακας περιεχομένων

Σύμβολα ασφαλείας	307
Γενικοί κανόνες για την ασφάλεια	307
Ασφάλεια χώρου εργασίας.....	307
Ηλεκτρική ασφάλεια	307
Προσωπική ασφάλεια	308
Χρήση και φροντίδα του εργαλείου.....	308
Σέρβις.....	308
Ειδικές πληροφορίες για την ασφάλεια	308
Ασφάλεια χρήσης του μηχανήματος απόφραξης αποχετεύσεων FlexShaft	308
Πληροφορίες επικοινωνίας της RIDGID	309
Περιγραφή	309
Τεχνικά χαρακτηριστικά	310
Προδιαγραφές - Αποδεκτά δράπανα μπαταρίας	311
Βασικός εξοπλισμός.....	311
Επιθεώρηση πριν τη λειτουργία	311
Προετοιμασία μηχανήματος και χώρου εργασίας	312
Προετοιμασία και λειτουργία Δραπάνου μπαταρίας	314
Διακόπτης δραπάνου	314
Ταχύτητα δραπάνου	314
Ρύθμιση του ρυθμιζόμενου συμπλέκτη δραπάνου.....	314
Εγκατάσταση/Ρύθμιση της αποφρακτικής κεφαλής αλυσίδας	315
Οδηγίες χειρισμού	319
Αποστράγγιση του τυμπάνου.....	323
Μεταφορά	323
Φύλαξη	323
Οδηγίες συντήρησης	323
Καθαρισμός	323
Λίπανση.....	323
Αντικατάσταση συγκροτήματος σπιδάλ	323
Επίλυση προβλημάτων	324
Σέρβις και επισκευή	325
Προαιρετικός εξοπλισμός	325
Απόρριψη	325
Δήλωση συμμόρφωσης ΕΚ	Εσωτερικό οπισθόφυλλο
Εγγύηση εφ' όρου ζωής	Οπισθόφυλλο

*Μετάφραση του πρωτοτύπου των οδηγιών χρήσης

Σύμβολα ασφαλείας

Στο παρόν εγχειρίδιο χειρισμού και πάνω στο προϊόν χρησιμοποιούνται σύμβολα και προειδοποιητικές ενδείξεις που επισημαίνουν σημαντικές πληροφορίες για την ασφάλεια. Οι προειδοποιητικές αυτές ενδείξεις και τα σύμβολα επεξηγούνται σε αυτή την ενότητα.



Αυτό είναι το σύμβολο προειδοποίησης για θέματα ασφαλείας. Χρησιμοποιείται για να επιστήσει την προσοχή σας σε πιθανούς κινδύνους τραυματισμού. Θυρείτε πιστά όλα τα μηνύματα ασφαλείας που ακολουθούν αυτό το σύμβολο για να αποφύγετε πιθανό τραυματισμό ή θάνατο.

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Η ένδειξη ΚΙΝΔΥΝΟΣ επισημαίνει μια επικίνδυνη κατάσταση, η οποία, εάν δεν αποφευχθεί, θα οδηγήσει σε θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η ένδειξη ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ επισημαίνει μια επικίνδυνη κατάσταση, η οποία, αν δεν αποφευχθεί, θα μπορούσε να οδηγήσει σε θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Η ένδειξη ΠΡΟΣΟΧΗ επισημαίνει μια επικίνδυνη κατάσταση, η οποία, αν δεν αποφευχθεί, θα μπορούσε να οδηγήσει σε μικρής ή μέτριας σοβαρότητας τραυματισμό.

⚠ ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ

Η ένδειξη ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ δηλώνει πληροφορίες που σχετίζονται με την προστασία περιουσιακών αγαθών.



Αυτό το σύμβολο σημαίνει ότι θα πρέπει να διαβάσετε προσεκτικά το εγχειρίδιο χειριστή προτού χρησιμοποιήσετε τον εξοπλισμό. Το εγχειρίδιο χειριστή περιλαμβάνει σημαντικές πληροφορίες για την ασφαλή και σωστή λειτουργία του εξοπλισμού.



Αυτό το σύμβολο σημαίνει ότι θα πρέπει να φοράτε πάντα γυαλιά ασφαλείας με πλάινα προστατευτικά ή γυαλιά προστατευτικά γυαλιά όταν χρησιμοποιείτε αυτόν τον εξοπλισμό, ώστε να μειώνεται ο κίνδυνος τραυματισμού των ματιών.



Αυτό το σύμβολο επισημαίνει τον κίνδυνο εμπλοκής, τύλιξης ή σύνθλιψης χεριών, δακτύλων ή άλλων μερών του σώματος στο σύστημα απόφραξης αποχετεύσεων FlexShaft.



Αυτό το σύμβολο επισημαίνει τον κίνδυνο της ηλεκτροπληξίας.



Αυτό το σύμβολο επισημαίνει τον κίνδυνο εμπλοκής, τύλιξης, σύνθλιψης ή κτυπήματος δακτύλων ή άλλων μελών του σώματος από την αποφρακτική κεφαλή αλυσίδας. Μη χρησιμοποιείτε το εργαλείο με το άκρο εργαλείο έξω από την αποχετεύση.



Αυτό το σύμβολο σημαίνει να φοράτε πάντα γάντια όταν χειρίζεστε ή χρησιμοποιείτε αυτό τον εξοπλισμό, για να μειώσετε τον κίνδυνο μολύνσεων, εγκαυμάτων ή άλλων τραυματισμών από τα περιεχόμενα της αποχετεύσης.

Γενικοί κανόνες για την ασφάλεια

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Διαβάστε και κατανοήστε όλες τις προειδοποιήσεις και οδηγίες. Αν δεν τηρηθούν όλες οι προειδοποιήσεις και οδηγίες μπορεί να προκληθεί ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά και/ή σοβαρός τραυματισμός.

ΦΥΛΑΞΤΕ ΑΥΤΕΣ ΤΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ!

Ασφάλεια χώρου εργασίας

- Διατηρείτε την περιοχή εργασίας καθαρή και με καλό φωτισμό. Αν ο χώρος εργασίας δεν είναι τακτοποιημένος ή έχει σκοτεινά σημεία, μπορεί να προκληθεί ατύχημα.
- Μη θέτετε σε λειτουργία εργαλεία όταν στο συγκεκριμένο περιβάλλον υπάρχει κίνδυνος έκρηξης, όπως σε μέρη όπου υπάρχουν εύφλετα υγρά, αέρια ή σκόνη. Τα εργαλεία δημιουργούν σπίθιες που μπορεί να προκαλέσουν ανάφλεξη της σκόνης ή των αναθυμιάσεων.

- Κρατήστε τα παιδιά και τους παρευρισκόμενους σε απόσταση ενόσω χειρίζεστε εργαλεία. Τυχόν περισπασμοί μπορεί να οδηγήσουν σε απώλεια του ελέγχου.
- Διατηρείτε τα δάπεδα στεγνά και ελεύθερα από ολισθηρά υλικά, όπως λάδι. Τα ολισθηρά δάπεδα είναι αιτία ατυχημάτων.

Ηλεκτρική ασφάλεια

- Αποφεύγετε οποιαδήποτε σωματική επαφή με γειωμένες επιφάνειες, όπως σωλήνες, καλωδιώτες, ηλεκτρικές κουζίνες και ψυγεία. Αν το σώμα σας είναι γειωμένο, υπάρχει μεγαλύτερος κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.
- Μην εκθέτετε τα ηλεκτρικά εργαλεία σε βροχή ή υγρασία. Ενδεχόμενη διείσδυση νερού σε ένα ηλεκτρικό εργαλείο θα αυξήσει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.
- Εάν είναι αναπόφευκτη η χρήση ηλεκτρικού εργαλείου σε περιβάλλον με υγρασία, χρησιμοποιήστε παροχή που προστατεύεται με διακόπτη κυκλώματος βλάβης γείωσης (GFCI). Η χρήση μιας διάταξης GFCI μειώνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

Προσωπική ασφάλεια

- **Να είστε πάντα σε ετοιμότητα και εγρήγορση, συγκεντρωμένοι και προσεκτικοί με τις ενέργειές σας και να λειτουργείτε με γνώμονα την κοινή λογική κατά τη χρήση εργαλείων. Μη χρησιμοποιείτε εργαλεία όταν είστε κουρασμένοι ή ενώ βρίσκεστε υπό την επήρεια ναρκωτικών ουσιών, αλκοόλ ή φαρμάκων. Μία στιγμή απροσεξίας ενώ χειρίζεστε κάποιο εργαλείο, μπορεί να επιφέρει σοβαρό τραυματισμό.**
- **Χρησιμοποιείτε ατομικό προστατευτικό εξοπλισμό. Να φοράτε πάντα προστατευτικά των ματιών.** Ο εξοπλισμός προστασίας που χρησιμοποιείται σε τέτοιου είδους περιπτώσεις, όπως η μάσκα προστασίας από τη σκόνη, τα ειδικά υποδήματα ασφαλείας με αντιολισθητικές σόλες, το κράνος ή η προστασία ακοής, περιορίζει τον κίνδυνο σωματικών βλαβών.
- **Μην τεντώνετε περισσότερο από όσο χρειάζεται. Διατηρείτε πάντοτε σωστή, σταθερή στάση και ισορροπία.** Όταν έχετε σταθερή στάση και ισορροπία μπορείτε να ελέγχετε καλύτερα το εργαλείο σε απροσδόκητες καταστάσεις.

Χρήση και φροντίδα του εργαλείου

- **Μην ασκείτε υπερβολική δύναμη στο εργαλείο. Χρησιμοποιείτε το σωστό εργαλείο για την εκάστοτε εφαρμογή.** Με το σωστό εργαλείο μπορείτε να εκτελέσετε καλύτερα και ασφαλέστερα την εργασία σας, με την ταχύτητα για την οποία σχεδιάστηκε το εργαλείο.
- **Φυλάσσετε τα μη χρησιμοποιούμενα εργαλεία μακριά από παιδιά και μην αφήνετε να χειρίζονται το εργαλείο άτομα που δεν είναι εξοικειωμένα με το εργαλείο ή με τις παρούσες οδηγίες.** Τα ηλεκτρικά εργαλεία είναι επικίνδυνα σε χέρια μη εκπαιδευμένων χρηστών.
- **Συντηρείτε τα εργαλεία. Ελέγχετε για τυχόν κακή ευθυγράμμιση ή μπλοκάρισμα των κινούμενων μερών, θραύση εξαρτημάτων και για κάθε άλλη κατάσταση η οποία ενδέχεται να επηρεάσει τη λειτουργία του εργαλείου. Αν υπάρχουν ζημιές, παραδώστε το εργαλείο για επισκευή πριν από οποιαδήποτε χρήση του.** Πολλά ατυχήματα προκαλούνται από κακή συντήρηση των εργαλείων.

- **Διατηρείτε τις λαβές στεγνές, καθαρές και απαλλαγμένες από λάδια και λίπη.** Έτσι θα έχετε καλύτερο έλεγχο του εργαλείου.

Σέρβις

- **Παραδώστε το εργαλείο για σέρβις σε πιστοποιημένο τεχνικό επισκευών ο οποίος χρησιμοποιεί μόνο πανομοιότυπα ανταλλακτικά.** Έτσι, θα διασφαλιστεί η διατήρηση της ασφάλειας του εργαλείου.

Ειδικές πληροφορίες για την ασφάλεια

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η παρούσα ενότητα περιλαμβάνει σημαντικές πληροφορίες ασφαλείας που αφορούν ειδικά το συγκεκριμένο εργαλείο.

Διαβάστε προσεκτικά αυτές τις προφυλάξεις πριν χρησιμοποιήσετε το μηχάνημα απόφραξης αποχετεύσεων FlexShaft™, προκειμένου να περιορίσετε τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας ή άλλου σοβαρού τραυματισμού.

ΦΥΛΑΞΤΕ ΟΛΕΣ ΤΙΣ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΤΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΩΣΤΕ ΝΑ ΑΝΑΤΡΕΞΕΤΕ ΣΕ ΑΥΤΕΣ ΣΤΟ ΜΕΛΛΟΝ!

Το εγχειρίδιο αυτό πρέπει να βρίσκεται μαζί με το μηχάνημα, για χρήση από τον χειριστή.

Ασφάλεια χρήσης του μηχανήματος απόφραξης αποχετεύσεων FlexShaft

- **Πάντα να χρησιμοποιείτε γυαλιά ασφαλείας και γάντια που βρίσκονται σε καλή κατάσταση κατά τον χειρισμό ή τη χρήση του εργαλείου.** Χρησιμοποιείτε γάντια από λατέξ ή ελαστικό, προστατευτικές προσωπίδες, προστατευτικό ρουχισμό, μάσκες προστασίας της αναπνοής ή άλλο κατάλληλο προστατευτικό εξοπλισμό όταν υπάρχει υποψία για παρουσία χημικών, βακτηριδίων ή άλλων τοξικών ή μολυσματικών ουσιών. Έτσι θα μειωθεί ο κίνδυνος μολύνσεων, εγκαυμάτων ή άλλης σοβαρής σωματικής βλάβης.
- **Να μη χρησιμοποιείται με τρυπάνι ρεύματος δικτύου.** Η χρήση με τρυπάνι ρεύματος δικτύου αυξάνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας και άλλων τραυματισμών.
- **Μην επιτρέψετε στην αποφρακτική κεφαλή αλυσίδας/στο άκρο του σπιδράλ να**

σταματήσει να περιστρέφεται ενώ είναι πατημένος ο διακόπτης του τρυπανιού. Κάτι τέτοιο μπορεί να επιβάλλει υπερβολική καταπόνηση στο σπирάλ και να κάνει το συγκρότημα σπирάλ να συστραφεί, να τσακίσει ή να σπάσει και μπορεί να προκαλέσει σοβαρό τραυματισμό.

- **Να τηρείτε τους κανόνες υγιεινής. Να μην τρώτε και να μην καπνίζετε ενώ χειρίζεστε ή λειτουργείτε το εργαλείο. Μετά τον χειρισμό ή τη λειτουργία του εξοπλισμού απόφραξης αποχετεύσεων, χρησιμοποιήστε ζεστό σαπουνόνερο για να πλύνετε τα χέρια σας και άλλα μέρη του σώματος που έχουν εκτεθεί σε αποχετευτικό υλικό.** Με τον τρόπο αυτό θα μειώσετε τον κίνδυνο βλάβης στην υγεία σας λόγω έκθεσης σε τοξικά ή μολυσματικά απόβλητα.
- **Χρησιμοποιείτε το μηχάνημα FlexShaft απόφραξης αποχετεύσεων μόνο για τα συνιστώμενα μεγέθη αποχέτευσης.** Η χρήση μηχανήματος απόφραξης αποχετεύσεων ακατάλληλου μεγέθους μπορεί να προκαλέσει συστροφή, τσάκισμα ή σπάσιμο του σπирάλ, με αποτέλεσμα τραυματισμό.
- **Έχετε το χέρι σας πάνω στο συγκρότημα σπирάλ όταν λειτουργεί το μηχάνημα FlexShaft.** Έτσι επιτυγχάνετε καλύτερο έλεγχο του σπирάλ και βοηθάτε στην αποτροπή συστροφής, τσακίσματος και θραύσης του σπирάλ, ενώ μειώνετε και τον κίνδυνο τραυματισμού.
- **Τοποθετήστε την έξοδο σπирάλ του μηχανήματος απόσταση το πολύ 3' (1 m) από την είσοδο της αποχέτευσης ή υποστηρίξτε σωστά το εκτεθειμένο συγκρότημα σπирάλ όταν η απόσταση υπερβαίνει τα 3' (1 m).** Μεγαλύτερες αποστάσεις μπορεί να προκαλέσουν προβλήματα ελέγχου, με συνέπεια να συστραφεί, να τσακίσει ή να σπάσει το σπирάλ. Η συστροφή, η κάμψη ή το σπάσιμο του σπирάλ μπορεί να προκαλέσουν τραυματισμό λόγω χτυπήματος ή σύνθλιψης.
- **Μόνο ένα άτομο πρέπει να ελέγχει και το συγκρότημα σπирάλ και το τρυπάνι μπαταρίας.** Μην ασφαρίζετε τον διακόπτη του τρυπανιού στην ενεργοποιημένη θέση κατά τη λειτουργία. Αν το σπирάλ σταματήσει να περιστρέφεται, ο χειριστής πρέπει να μπορεί να ελευθερώσει τον διακόπτη του δροπάνου ώστε να αποτρέψει να συστραφεί, τσακίσει ή σπάσει το σπирάλ, μειώνοντας έτσι τον κίνδυνο τραυματισμού.

- **Μη φοράτε φαρδιά ενδύματα ή κοσμήματα. Κρατάτε τα μαλλιά και τα ρούχα σας μακριά από τα κινούμενα μέρη.** Τα χαλαρά ενδύματα, τα κοσμήματα ή τα μαλλιά μπορεί να παγιδευτούν στα κινούμενα μέρη.
- **Μη χρησιμοποιείτε αυτό το μηχάνημα, αν ο χειριστής ή το μηχάνημα σπирίζονται μέσα σε νερό.** Όταν το μηχάνημα λειτουργεί ενώ βρίσκεται σε νερό, αυξάνεται ο κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.
- **Μη χρησιμοποιείτε το μηχάνημα αν υπάρχει κίνδυνος επαφής με άλλες εγκαταστάσεις (όπως φυσικού αερίου ή ηλεκτρισμού) κατά τη λειτουργία.** Ενδείκνυται η οπτική επιθεώρηση της αποχέτευσης με κάμερα. Διασταυρώσεις σωληνώσεων, λάθος τοποθετημένες εγκαταστάσεις και κατεστραμμένες αποχετεύσεις μπορεί να επιτρέψουν στην κεφαλή να έρθει σε επαφή με την εγκατάσταση και να την καταστρέψει. Έτσι, μπορεί να προκληθεί ηλεκτροπληξία, διαρροές αερίου, πυρκαγιά, έκρηξη ή άλλες σοβαρές ζημιές ή τραυματισμοί.
- **Πριν τη χρήση, διαβάστε και κατανοήστε τις παρούσες οδηγίες, τις οδηγίες του τρυπανιού μπαταρίας και τις οδηγίες για οποιοδήποτε άλλο είδος εξοπλισμού χρησιμοποιείται με αυτό το εργαλείο.** Αν δεν τηρηθούν όλες οι οδηγίες, μπορεί να προκληθούν υλικές ζημιές και/ή σοβαρός τραυματισμός.

Πληροφορίες επικοινωνίας της RIDGID

Εάν έχετε οποιαδήποτε απορία σχετικά με το παρόν προϊόν RIDGID®:

- Επικοινωνήστε με τον τοπικό διανομέα RIDGID.
- Επισκεφθείτε τη διεύθυνση RIDGID.com για να βρείτε το πλησιέστερο σημείο επικοινωνίας της RIDGID στην περιοχή σας.
- Επικοινωνήστε με το Τμήμα Σέρβις της Ridge Tool στην ηλεκτρονική διεύθυνση rtctechservices@emerson.com ή, για ΗΠΑ και Καναδά, καλέστε στο (800) 519-3456.

Περιγραφή

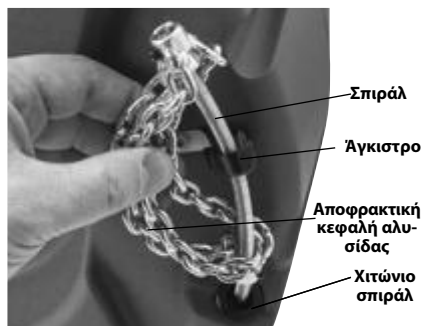
Τα μηχανήματα απόφραξης αποχετεύσεων μοντέλο FlexShaft™ K9-102 και K9-204 της σειράς RIDGID® έχουν σχεδιαστεί για την απόφραξη και τον καθαρισμό σωλήνων και αγωγών αποχέτευσης όπως καθορίζεται στις Προδιαγραφές.



Εικόνα 1Α – Μηχάνημα απόφραξης αποχετεύσεων FlexShaft της σειράς RIDGID®



Εικόνα 1Β – Μηχάνημα απόφραξης αποχετεύσεων FlexShaft της σειράς RIDGID®



Εικόνα 1C – Άκρο σπирάλ/Αποφρακτική κεφαλή αλυσίδας

Ένα τρυπάνι τροφοδοτούμενο από μπαταρία, το οποίο παρέχεται από τον χρήστη, χρησιμοποιείται για να παρέχει κίνηση στα μηχανήματα απόφραξης αποχετεύσεων FlexShaft. Το συγκρότημα σπирάλ του μηχανήματος απόφραξης αποχετεύσεων FlexShaft προωθείται στην αποχέτευση και αποσύρεται από την αποχέτευση χειροκίνητα. Μια αποφρακτική κεφαλή αλυσίδας που διευρύνεται ως την εσωτερική διάμετρο του σωλήνα χρησιμοποιείται για τη θραύση της έμφραξης και τον καθαρισμό των τοιχωμάτων του σωλήνα. Υπάρχουν διαθέσιμες αποφρακτικές κεφαλές αλυσίδας με κοπτικές μύτες καρβιδίου για χρήση σε ρίζες και για καθαρισμό αποθέσεων στο τοίχωμα του σωλήνα. Οι απλές αποφρακτικές κεφαλές αλυσίδας είναι για γενική χρήση, περιλαμβανομένου του καθαρισμού από λίπη. Τα μηχανήματα απόφραξης αποχετεύσεων FlexShaft είναι κατάλληλα για χρήση με κάμερες επιθεώρησης κατά τη διαδικασία απόφραξης αποχετεύσεων.

Τεχνικά χαρακτηριστικά

Μοντέλο	K9-102	K9-204
Μέγεθος αποχέτευσης (ονομ.)	1 1/4" έως 2" (32 – 50 mm)	2" έως 4" (50 – 100 mm)
Διάμετρος σπирάλ (χωρίς περίβλημα σπирάλ)	3/4" (6 mm)	5/8" (8 mm)
Συγκρότημα σπирάλ Διάμετρος (με περίβλημα σπирάλ)	3/4" (9,5 mm)	1/2" (12,7 mm)
Μήκος συγκροτήματος σπирάλ	50' (15,2 m)	70' (21,3 m)
Ταχύτητα περιστροφής	Μέγιστη 2500 σ.α.λ.	Μέγιστη 2500 σ.α.λ.
Σύνδεση δραπεάνου	5/8" Εξαγ. (8 mm)	5/8" Εξαγ. (8 mm)
Βάρος (χωρίς δράπανο/αποφρακτική κεφαλή)	24.3 lbs. (11,0 kg)	37.3 lbs. (16,9 kg)
Διαστάσεις (χωρίς τρυπάνι)	19.2" x 7.5" x 22.1" (488 mm x 191 mm x 562 mm)	21.1" x 10.8" x 24.2" (536 mm x 274 mm x 615 mm)
Θερμοκρασία λειτουργίας	20°F έως 140°F (-6°C έως 60°C)	20°F έως 140°F (-6°C έως 60°C)

Τα μηχανήματα FlexShaft είναι ελαφριά και μικρά σε διαστάσεις, για ευκολία μεταφοράς.

Δεν συνιστάται η απόφραξη ειδών υγιεινής από γυαλί, κεραμικό πορσελάνη ή παρόμοια υλικά με τα μηχανήματα απόφραξης αποχετεύσεων FlexShaft, επειδή μπορεί να προκληθεί ζημιά στα είδη αυτά.

Προδιαγραφές - Αποδεκτά δρόπανα μπαταρίας

Ταχύτητα περιστροφής.....	1800 έως 2500 σ.α.λ.
Μέγεθος τσοκ.....	3/8" ή μεγαλύτερο
Συμπλέκτης.....	Με ρυθμιζόμενη ροπή
Τύπος διακόπτη.....	Στιγμιαίας Επαφής
Ασφάλιση διακόπτη.....	Δεν υπάρχει στον εξοπλισμό

Το δρόπανο πρέπει να φέρει την κατάλληλη σήμανση πιστοποίησης για την εκάστοτε αγορά (σήμα CE, σήμα c/us, κλπ.)

Μη χρησιμοποιείτε δρόπανα ρεύματος δικτύου, κρουστικά δρόπανα ή κρουστικά κατσαβίδια. Η χρήση ακατάλληλου τρυπανιού αυξάνει τον κίνδυνο ζημιάς στον εξοπλισμό και τραυματισμό ατόμων. *Βλ. ενότητα: Προετοιμασία και λειτουργία Δραπάνου μπαταρίας.*

Βασικός εξοπλισμός

Ανατρέξτε στον κατάλογο της σειράς RIDGID για λεπτομερή στοιχεία σχετικά με τον εξοπλισμό, που συνοδεύονται από αριθμούς καταλόγου για τα μηχανήματα απόφραξης αποχετεύσεων.

ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ Αυτό το μηχανήμα έχει κατασκευαστεί για την απόφραξη αποχετεύσεων. Εάν χρησιμοποιηθεί σωστά δεν θα προκαλέσει ζημιά σε αγωγό αποχέτευσης που είναι σε καλή κατάσταση και σωστά σχεδιασμένος, κατασκευασμένος και συντηρημένος. Εάν ο αγωγός αποχέτευσης δεν είναι σε καλή κατάσταση ή δεν έχει σχεδιαστεί, κατασκευαστεί και συντηρηθεί σωστά, η διαδικασία απόφραξης ενδέχεται να μην είναι αποτελεσματική ή να προκαλέσει ζημιά στον αγωγό. Ο καλύτερος τρόπος για να ελέγξετε την κατάσταση του αγωγού αποχέτευσης πριν προχωρήσετε στην απόφραξη είναι να τον επιθεωρήσετε με κάμερα. Η μη ορθή χρήση αυτού του μηχανήματος απόφραξης αποχετεύσεων μπορεί να προκαλέσει ζημιά στο ίδιο το μηχανήμα και στην αποχέτευση. Αυτό το μηχανήμα ενδέχεται να μην μπορεί να αποφράξει όλα τα εμπόδια.

Επιθεώρηση πριν τη λειτουργία

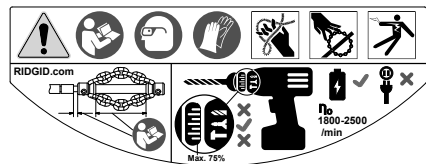
⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ



Πριν από κάθε χρήση, ελέγξτε το μηχανήμα απόφραξης αποχετεύσεων που θα χρησιμοποιήσετε και διορθώστε τυχόν προβλήματα, για να μειωθεί ο κίνδυνος σοβαρού τραυματισμού από ηλεκτροπληξία, από συνεστραμμένα ή σπασμένα σπείρα, χημικά εγκαύματα, λοιμώξεις και άλλες αιτίες, και να αποτρέψετε το ενδεχόμενο ζημιάς στο μηχανήμα απόφραξης αποχετεύσεων.

Κατά την επιθεώρηση του μηχανήματος απόφραξης αποχετεύσεων, να φοράτε πάντα γυαλιά ασφαλείας και να χρησιμοποιείτε άλλον κατάλληλο προστατευτικό εξοπλισμό.

- Καθαρίστε το μηχανήμα, περιλαμβανομένων των χειρολαβών και των χειριστήριων. Έτσι διευκολύνεται ο έλεγχος και μειώνεται η πιθανότητα να σας γλιστρήσει το μηχανήμα ή κάποιο χειριστήριο. Καθαρίζετε και συντηρείτε το μηχανήμα σύμφωνα με τις οδηγίες συντήρησης.
- Επιθεωρήστε το μηχανήμα για τα εξής:
 - Σωστή συναρμολόγηση και πληρότητα.
 - Εξαρτήματα που είναι σπασμένα, φθαρμένα, λείπουν, δεν είναι ευθυγραμμισμένα ή μαγκώνουν.
 - Η ετικέτα προειδοποίησης βρίσκεται στη θέση της και είναι ευανάγνωστη (βλ. Εικόνα 2).



Εικόνα 2 – Ετικέτα προειδοποίησης

- Ομαλή και ανεμπόδιστη κίνηση του συκροτήματος σπείρα κατά την είσοδο και έξοδο από το μηχανήμα.
- Κάθε κατάσταση που μπορεί να εμποδίσει την ασφαλή και κανονική λειτουργία του μηχανήματος.

Σε περίπτωση που εντοπίσετε προβλήματα, μη χρησιμοποιήσετε το μηχανήμα απόφραξης αποχετεύσεων αν δεν αντιμετωπιστούν τα προβλήματα.

- Καθαρίστε τυχόν υπολείμματα από το συγκρότημα σπирάλ και τις αποφρακτικές κεφαλές αλυσίδας. Ελέγξτε το περίβλημα σπирάλ για τυχόν φθορές και ζημιές. Δεν πρέπει να υπάρχουν καθόλου κοψίματα, τσακίσματα, σπασίματα ή υπερβολική φθορά. Επιθεωρήστε το σπирάλ κοντά στην αποφρακτική κεφαλή αλυσίδας. Τα συγκροτήματα σπирάλ δεν πρέπει να έχουν λυγίσει ή παραμορφωθεί. Οι σπείρες του σπирάλ θα πρέπει να είναι σε στενή επαφή μεταξύ τους χωρίς να υπάρχει διαχωρισμός. Επιθεωρήστε την αποφρακτική κεφαλή αλυσίδας για κοπτικές μύτες καρβιδίου που έχουν υποστεί ζημιά ή λείπουν (αν υπάρχουν στον εξοπλισμό) και για φθορά της αλυσίδας καθεαυτή. Αν κρίνει αλυσίδας είναι φθαρμένοι περισσότερο από το ¼ του πάχους τους ή έχουν υποστεί ζημιά, αντικαταστήστε την αποφρακτική κεφαλή αλυσίδας. Αντικαταστήστε τον εξοπλισμό που έχει υποστεί φθορά και ζημιά, πριν χρησιμοποιήσετε το μηχάνημα απόφραξης αποχετεύσεων.

Επιβεβαιώστε ότι η αποφρακτική κεφαλή αλυσίδας έχει προετοιμαστεί σωστά και είναι καλά στερεωμένη στο σπирάλ.

- Επιθεωρήστε το τροφοδοτούμενο από μπαταρία τρυπάνι σύμφωνα με τις οδηγίες του. Βεβαιωθείτε ότι το τρυπάνι είναι σε καλή κατάσταση λειτουργίας και ότι ο διακόπτης ελέγχει τη λειτουργία του τρυπανιού. Επιβεβαιώστε ότι το τρυπάνι πληροί τις απαιτήσεις που αναφέρονται στην ενότητα Προδιαγραφές και έχει ρυθμιστεί σωστά για χρήση με το μηχάνημα.
- Ελέγχετε και συντηρείτε τυχόν άλλα εξαρτήματα που χρησιμοποιείτε σύμφωνα με τις αντίστοιχες οδηγίες, προκειμένου να διασφαλίσετε τη σωστή τους λειτουργία.

συνεστραμμένα ή σπασμένα καλώδια, εγκαύματα από χημικά, λοιμώξεις και άλλες αιτίες, και να αποτραπεί η πρόκληση ζημιάς στο μηχάνημα.

Κατά την επιθεώρηση του μηχανήματος απόφραξης αποχετεύσεων, φοράτε πάντα γυαλιά ασφαλείας και χρησιμοποιείτε κάθε άλλο κατάλληλο προστατευτικό εξοπλισμό.

- Ελέγξτε αν ο χώρος εργασίας είναι κατάλληλος. Χρησιμοποιείτε το εργαλείο σε έναν καθαρό, επίπεδο, στέρεο χώρο χωρίς υγρασία. Μη χρησιμοποιείτε το μηχάνημα απόφραξης αποχετεύσεων ενώ πατάτε μέσα σε νερό.
- Επιθεωρήστε τον αγωγό αποχέτευσης που πρόκειται να αποφράξετε. Εάν είναι δυνατόν, προσδιορίστε το σημείο(-α) πρόσβασης στην αποχέτευση, το μέγεθος (τα μεγέθη), το μήκος (τα μήκη) και το υλικό (τα υλικά) της αποχέτευσης, την απόσταση μέχρι τους κύριους αγωγούς, τη φύση της έμφραξης, την παρουσία χημικών απόφραξης αποχετεύσεων ή άλλων χημικών κλπ.

Είναι σημαντικό να κατανοήσετε τα ειδικά μέτρα ασφαλείας που απαιτούνται για την εργασία όταν υπάρχουν αυτά τα χημικά στην αποχέτευση. Επικοινωνήστε με τον κατασκευαστή της χημικής ουσίας για τις απαιτούμενες πληροφορίες. Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν άλλες εγκαταστάσεις στην αποχέτευση ή την περιοχή, ώστε να μειωθεί ο κίνδυνος ζημιών. Ενδείκνυται η οπτική επιθεώρηση της αποχέτευσης με κάμερα.

Εάν χρειάζεται, αφαιρέστε τα είδη υγιεινής (τουαλέτα κλπ.) για να αποκτήσετε πρόσβαση στην αποχέτευση. Μη χρησιμοποιείτε την αποφρακτική κεφαλή αλυσίδας μέσα σε κάποιο είδος υγιεινής. Κάτι τέτοιο θα μπορούσε να προξενήσει ζημιά στο μηχάνημα FlexShaft ή στο είδος υγιεινής.

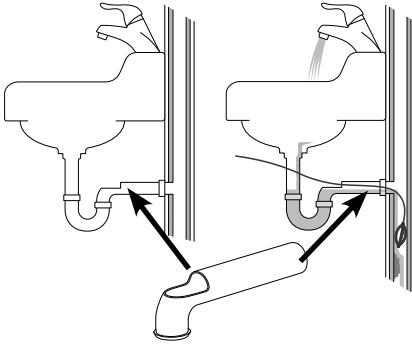
Θα επιτύχετε τα καλύτερα αποτελέσματα απόφραξης αποχετεύσεων αν υπάρχει ροή νερού κατά τη διαδικασία απόφραξης της αποχέτευσης, ώστε να εκπλύνονται τυχόν υπολείμματα. Για αποχετεύσεις νεροχυτών με διάμετρο 1 ¼" και 1 ½", διατίθενται ειδικοί σωλήνες διέλευσης από τοίχο οι οποίοι διαβέβαιον ανοίγμα που θα διευκολύνει την εργασία σας. Δείτε την Εικόνα 3 για την εγκατάσταση. Τοποθετήστε ένα δοχείο για συλλογή τυχόν περιεχομένων της αποχέτευσης που μπορεί να χυθούν.

Προετοιμασία μηχανήματος και χώρου εργασίας

▲ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

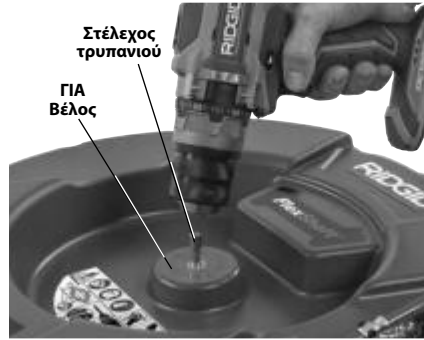


Προετοιμάστε το μηχάνημα απόφραξης αποχετεύσεων και την περιοχή εργασίας σύμφωνα με τις διαδικασίες που περιγράφονται εδώ, για να μειωθεί ο κίνδυνος τραυματισμού από ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά, ανατροπή του μηχανήματος,



Εικόνα 3 – Εγκατάσταση σωλήνα διέλευσης από τοίχο

3. Προσδιορίστε τον σωστό εξοπλισμό για τη συγκεκριμένη εφαρμογή. Βλ. Προδιαγραφές. Μπορείτε να βρείτε μηχανήματα απόφραξης αποχετεύσεων για άλλες εφαρμογές ανατρέχοντας στον κατάλογο της Ridge Tool που θα βρείτε στην ηλεκτρονική διεύθυνση RIDGID.com.
4. Βεβαιωθείτε ότι ελέγξατε σχολαστικά το σύνολο του εξοπλισμού.
5. Εάν χρειάζεται, τοποθετήστε προστατευτικά καλύμματα στην περιοχή εργασίας. Η διαδικασία απόφραξης αποχέτευσης μπορεί να δημιουργήσει ακαταστασία.
6. Τοποθετήστε το μηχάνημα απόφραξης αποχετεύσεων πάνω στο έδαφος με το στέλεχος τρυπανιού σε κάθετη θέση. Το μηχάνημα θα πρέπει να εδράζεται με όλη την πλευρά του και σταθερά πάνω στο έδαφος. Μη χρησιμοποιήσετε το μηχάνημα με το στέλεχος τρυπανιού σε οριζόντια θέση. Με τον τρόπο αυτό θα μειωθεί ο κίνδυνος ανατροπής.
7. Αφαιρέστε την μπαταρία από το δράπανο. Προετοιμάστε σωστά το δράπανο. (Βλ. ενότητα Προετοιμασία και λειτουργία δραπάνου μπαταρίας.) Στερεώστε με ασφάλεια το σοοκ του δραπάνου στο εξάγωνο του άξονα δραπάνου (Εικόνα 4).



Εικόνα 4 – Σύνδεση του τρυπανιού στο στέλεχος τρυπανιού



Εικόνα 5 – Παράδειγμα προέκτασης του ανοίγματος πρόσβασης στην αποχέτευση σε απόσταση εντός 3' από την έξοδο του σπράλ στο μηχάνημα

8. Ρυθμίστε τη θέση του μηχανήματος απόφραξης αποχετεύσεων έτσι ώστε η έξοδος του σπράλ να βρίσκεται εντός 3' (1 m) από το άνοιγμα πρόσβασης στην αποχέτευση. Τυχόν μεγαλύτερη απόσταση από το άνοιγμα πρόσβασης στην αποχέτευση αυξάνει τον κίνδυνο συστροφής ή τσακίσματος του συγκροτήματος σπράλ. Αν το μηχάνημα FlexShaft δεν μπορεί να τοποθετηθεί με την έξοδο σπράλ εντός 3' (1 m) από το άνοιγμα πρόσβασης στην αποχέτευση, προεκτείνετε άνοιγμα πρόσβασης στην αποχέτευση χρησιμοποιώντας σωλήνα και εξαρτήματα σύνδεσης παρόμοιου μεγέθους (βλ. Εικόνα 5). Η χρήση ακατάλληλης στήριξης του συγκροτήματος σπράλ μπορεί να γίνει αιτία να τσακίσει και να συστραφεί το σπράλ, με αποτέλεσμα να

προκληθεί ζημιά στο σπирάλ ή να τραυματιστεί ο χειριστής. Επίσης, η προέκταση της αποχέτευσης προς το μηχάνημα απόφραξης αποχετεύσεων διευκολύνει την προώθηση του συγκροτήματος σπирάλ μέσα στην αποχέτευση.

9. Αποσυνδέστε την αποφρακτική κεφαλή αλυσίδας από το άγκιστρο και τραβήξτε έξω από το μηχάνημα περίπου 4' (1,2 m) του συγκροτήματος σπирάλ.
10. Σημαδεύστε το περίβλημα σπирάλ για να έχετε μια ένδειξη πότε η αποφρακτική κεφαλή αλυσίδας πλησιάζει το άνοιγμα της αποχέτευσης κατά την απόσυρση του σπирάλ. Αυτό μπορεί να γίνει με αυτοκόλλητη ταινία. Με αυτόν τον τρόπο μειώνεται ο κίνδυνος να βγει η αποφρακτική κεφαλή από την αποχέτευση και να τινάζεται ανεξέλεγκτα. Η απόσταση εξαρτάται από τη διαμόρφωση της αποχέτευσης, αλλά θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 4' (1,2 m) από την αποφρακτική κεφαλή αλυσίδας.
11. Βεβαιωθείτε ότι η αποφρακτική κεφαλή αλυσίδας έχει εγκατασταθεί σωστά (βλ. *Εγκατάσταση/Ρύθμιση της αποφρακτικής κεφαλής αλυσίδας*).
12. Εισάγετε το άκρο αποφρακτικής κεφαλής αλυσίδας τουλάχιστον 1' (0,3 m) μέσα στην αποχέτευση.
13. Αξιολογήστε την περιοχή εργασίας και ελέγξτε εάν χρειάζεται να χρησιμοποιήσετε φραγμούς για να κρατήσετε παρευρισκόμενα άτομα μακριά από το μηχάνημα απόφραξης αποχετεύσεων και την περιοχή εργασίας. Η διαδικασία απόφραξης αποχετεύσεων μπορεί να δημιουργήσει ακαταστασία και οι παρευρισκόμενοι μπορεί να αποσπάσουν την προσοχή του χειριστή.
14. Τοποθετήστε το μηχάνημα έτσι ώστε να υπάρχει εύκολη πρόσβαση. Πρέπει να είστε σε θέση να κρατάτε και να ελέγχετε το συγκρότημα σπирάλ και τον διακόπτη του τρυπανιού.
15. Με στεγνά χέρια, εισάγετε την μπαταρία στο τρυπάνι.

Προετοιμασία και λειτουργία Δραπάνου μπαταρίας

Δείτε την ενότητα Προδιαγραφές μαζί με την ενότητα για πληροφορίες σχετικά με τα αποδεκτά δράρπανα μπαταρίας για χρήση με τα μηχανήματα FlexShaft απόφραξης αποχετεύσεων. Υπάρχουν πολλοί διαθέσιμοι τύποι δράρπανων μπαταρίας, και δεν είναι όλα κατάλληλα για χρήση με τα μη-

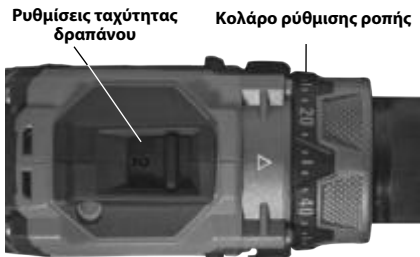
χανήματα FlexShaft απόφραξης αποχετεύσεων. Αν υπάρχει οποιαδήποτε αμφιβολία σχετικά με την καταλληλότητα ενός δράρπανου για την εφαρμογή αυτή, τότε μην το χρησιμοποιήσετε. Αφαιρέστε την μπαταρία από το δράρπανο πριν πραγματοποιήσετε οποιοσδήποτε ρυθμίσεις ή το συνδέσετε/αφαιρέσετε από το μηχάνημα απόφραξης αποχετεύσεων.

Διακόπτης δράρπανου

Το δράρπανο πρέπει να είναι εξοπλισμένο με έναν διακόπτη στιγμιαίας επαφής χωρίς ασφάλιση διακόπτη. Αυτό σημαίνει ότι το δράρπανο θα περιστρέφεται μόνο όσο ο χειριστής πατάει τον διακόπτη του δράρπανου. Αν ελευθερωθεί ο διακόπτης του δράρπανου, το δράρπανο θα απενεργοποιηθεί. Θέστε το δράρπανο σε περιστροφή στην κατεύθυνση "FOR" (Εμπρός) (βλ. *Εικόνα 4*).

Ταχύτητα δράρπανου

Όταν χρησιμοποιείτε το μηχάνημά σας FlexShaft απόφραξης αποχετεύσεων, η απαιτούμενη ταχύτητα περιστροφής είναι 1800 – 2500 σ.α.λ. Ο καθαρισμός θα είναι βέλτιστος όταν οι αποφρακτικές κεφαλές αλυσίδας περιστρέφονται πιο κοντά στη μέγιστη ταχύτητα των 2500 σ.α.λ. Για να το κάνετε αυτό, εξοικειωθείτε με τις προδιαγραφές και τις ρυθμίσεις του δράρπανου μπαταρίας που χρησιμοποιείτε, ώστε να βελτιστοποιήσετε την εργασία. Πολλά δράρπανα μπαταρίας έχουν πολλές ρυθμίσεις ταχύτητας, και τυπικά η μέγιστη ταχύτητα είναι στην περιοχή για λειτουργία του εξοπλισμού FlexShaft. Βλ. *Εικόνα 6* για ένα παράδειγμα ρυθμίσεων ταχύτητας δράρπανου. Μη χρησιμοποιείτε το μηχάνημα FlexShaft απόφραξης αποχετεύσεων πάνω από τις 2500 σ.α.λ.



Εικόνα 6 – Ρυθμίσεις δράρπανου

Ρύθμιση του ρυθμιζόμενου συμπλέκτη δράρπανου

Πάντα να χρησιμοποιείτε ένα δράρπανο μπαταρίας εξοπλισμένο με ρυθμιζόμενο συμπλέκτη ο οποίος

έχει ρυθμιστεί σωστά. Αυτό θα βοηθήσει στη μείωση του κινδύνου ζημιάς στο σπирάλ μέσα στο τύμπανο του μηχανήματος απόφραξης αποχετεύσεων και επίσης στη μείωση των δυνάμεων χειρισμού.

Τα δράπανα μπαταρίας που είναι εξοπλισμένα με ρυθμιζόμενους συμπλέκτες, τυπικά θα έχουν ένα κολάρο ρύθμισης ροπής (Εικόνα 6) το οποίο επισημαίνεται με μια κλίμακα με αριθμούς που αρχίζουν από το ένα και αυξάνονται για να υποδείξουν την αυξανόμενη ροπή στην αποσυμπλέξη του συμπλέκτη. Ο ρυθμιζόμενος συμπλέκτης χρησιμοποιείται συχνά για το βίδωμα βιδών, και μπορεί να έχει έναν επιλογέα ο οποίος χρειάζεται να τεθεί στη "Λειτουργία Κατσαβιδιού" () για να λειτουργήσει ο ρυθμιζόμενος συμπλέκτης. Όταν αποσυμπλέκεται ο ρυθμιζόμενος συμπλέκτης, το μοτέρ συνεχίζει να περιστρέφεται αλλά το σοκ του δραπεάνου δεν περιστρέφεται. Πολλές φορές αυτό συνοδεύεται από κραδασμό/θόρυβο από το δράπανο.

Τα δράπανα μπαταρίας συχνά διαθέτουν και τους τρόπους λειτουργίας "Τρυπάνι" () και "Κρούση" () (Εικόνα 7). **Σε αυτούς τους τρόπους λειτουργίας, ο ρυθμιζόμενος συμπλέκτης δεν λειτουργεί, και αυτοί οι τρόποι λειτουργίας δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται ποτέ για τη λειτουργία του μηχανήματος FlexShaft απόφραξης αποχετεύσεων.**



Εικόνα 7 – Επιλογή του σωστού τρόπου λειτουργίας

Όταν χρησιμοποιείτε το μηχάνημα FlexShaft απόφραξης αποχετεύσεων, πάντα να ξεκινάτε με τον ρυθμιζόμενο συμπλέκτη περίπου στο 25% του συνολικού εύρους ρύθμισης συμπλέκτη (παράδειγμα – αν το κολάρο ρύθμισης ροπής στο δράπανο έχει σήμανση 1 έως 20, η αρχική ρύθμιση θα πρέπει να είναι 5).

Χρησιμοποιείτε το μηχάνημα απόφραξης αποχετεύσεων σύμφωνα με τις παρούσες οδηγίες. Όταν καθαρίζετε εμφράξεις, να χρησιμοποιείτε το δράπανο σε πλήρη ταχύτητα, για τα καλύτερα

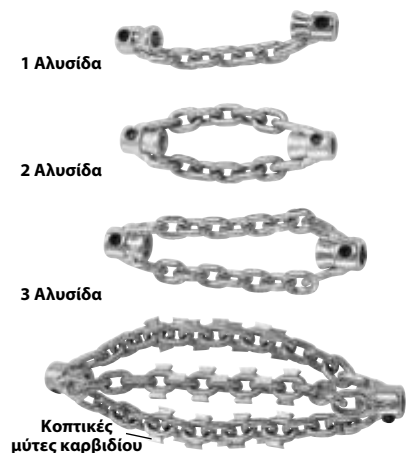
αποτελέσματα καθαρισμού. Μην ασκείτε υπερβολική δύναμη για να εισέλθει η αποφρακτική κεφαλή αλυσίδας μέσα στην εμφράξη – αν δεν μπορεί να περιστραφεί η αποφρακτική κεφαλή αλυσίδας, τότε δεν μπορεί να καθαρίσει την αποχέτευση. Ίσως χρειαστεί να απομακρύνετε την αποφρακτική κεφαλή αλυσίδας από την εμφράξη για να επανέλθει στην ταχύτητά της. Αν κατά τη διάρκεια της λειτουργίας ο συμπλέκτης του δραπεάνου συνεχώς αποσυμπλέκεται, ελευθερώστε τον διακόπτη του δραπεάνου και αποσύρετε το σπирάλ από την αποχέτευση. Μελετήστε πάλι την ενότητα προετοιμασίας και λειτουργίας του μηχανήματος απόφραξης και επιβεβαιώστε ότι όλα είναι σωστά – ένα σημαντικό μέρος της προετοιμασίας για τη σωστή λειτουργία είναι η επιλογή της αποφρακτικής κεφαλής αλυσίδας (βλ. Εικόνα 9 για λεπτομέρειες) και η ρύθμιση. Πραγματοποιήστε τυχόν απαιτούμενες αλλαγές και συνεχίστε τον καθαρισμό της αποχέτευσης.

Αν ο συμπλέκτης του δραπεάνου συνεχίσει να αποσυμπλέκεται κατά τη λειτουργία, μπορείτε να αυξήσετε τη ρύθμιση του ρυθμιζόμενου συμπλέκτη δραπεάνου. Ο συμπλέκτης δραπεάνου επιτρέπεται να αυξηθεί σε βήματα, έως το 75% του συνολικού εύρους ρύθμισης του συμπλέκτη. (παράδειγμα – αν το κολάρο ρύθμισης ροπής στο δράπανο έχει κλίμακα από το 1 έως το 20, η μέγιστη ρύθμιση δεν επιτρέπεται να είναι μεγαλύτερη από 15). **Μην υπερβείτε το 75% του συνολικού εύρους ρύθμισης του συμπλέκτη. Ποτέ μη θέσετε το δράπανο σε τρόπο λειτουργίας "Τρυπάνι" () ή "Κρούση" () – σε αυτούς τους τρόπους λειτουργίας απενεργοποιείται ο ρυθμιζόμενος συμπλέκτης. Έτσι αυξάνεται ο κίνδυνος πρόκλησης ζημιά στο σπирάλ μέσα στο τύμπανο του μηχανήματος απόφραξης αποχετεύσεων.**

Αν ο συμπλέκτης του δραπεάνου συνεχίσει να αποσυμπλέκεται όταν έχει ρυθμιστεί στο 75% του συνολικού εύρους ρύθμισης του συμπλέκτη, πρέπει να εξετάσετε το ενδεχόμενο χρήσης ενός άλλου μηχανήματος RIDGID καθαρισμού αποχετεύσεων.

Εγκατάσταση/Ρύθμιση της αποφρακτικής κεφαλής αλυσίδας

1. Επιλέξτε τη σωστή αποφρακτική κεφαλή αλυσίδας ανάλογα με τις συγκεκριμένες συνθήκες.



Εικόνα 8 – Αποφρακτικές κεφαλές αλυσίδας

Οι αποφρακτικές κεφαλές αλυσίδας διαστασιολογούνται βάσει της εσωτερικής διαμέτρου του κολάρου και σχεδιάζονται για συγκεκριμένα μεγέθη σπирάλ. Οι αποφρακτικές κεφαλές αλυσίδας 1/4" χρησιμοποιούνται σε σπирάλ 1/4" κ.ο.κ. Μη χρησιμοποιήσετε μια μεγαλύτερο μεγέθους αποφρακτική κεφαλή αλυσίδας σε μικρότερο σπирάλ (για παράδειγμα 5/16" σε 1/4"). Βλ. Εικόνα 8 και Πίνακα Αποστάσεων κολάρων.

Οι αποφρακτικές κεφαλές αλυσίδας χωρίς κοπτικές μύτες καρβιδίου μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε κοινούς τύπους σωλήνων. Αυτές οι αποφρακτικές κεφαλές αλυσίδας λειτουργούν καλά σε λιπτή και παρόμοια υλικά που προκαλούν έμφραξη.

Οι αποφρακτικές κεφαλές αλυσίδας με κοπτικές μύτες καρβιδίου χρησιμοποιούνται για αφαίρεση αλάτων από το εσωτερικό του σωλήνα και μπορούν να χρησιμοποιηθούν για ρίζες. Οι κοπτικές μύτες καρβιδίου χρησιμοποιούνται για δραστικές επεμβάσεις απόφραξης και θα μπορούσαν να προξενήσουν ζημιά σε σωλήνες, ιδιαίτερα σε αυτούς από πιο μαλακά υλικά (όπως πλαστικά και Orangeburg), σε σωλήνες λεπτού τοιχώματος ή αν η αποφρακτική κεφαλή αλυσίδας παραμείνει στην ίδια θέση για μεγάλο χρονικό διάστημα. Βλ. Εικόνα 9, Πίνακα Επιλογής Αποφρακτικής Κεφαλής Αλυσίδας.

Μη χρησιμοποιείτε αποφρακτικές κεφαλές αλυσίδας για απόφραξη σε είδη υγιεινής ή σωλήνες από γυαλί, κεραμικά υλικά, πορσελάνη ή παρόμοια υλικά. Αυτά τα είδη θα μπορούσαν να υποστούν ζημιά.

2. Η Εικόνα 10 δείχνει ένα σχήμα για τη σωστή εγκατάσταση και ρύθμιση μιας αποφρακτικής κεφαλής αλυσίδας. Υπάρχουν δύο βασικά σημεία κατά την εγκατάσταση/ρύθμιση αποφρακτικών κεφαλών αλυσίδας.

Απόσταση κολάρων: Ρυθμίστε τα κολάρα της αποφρακτικής κεφαλής αλυσίδας στη σωστή απόσταση μεταξύ τους ("Απόσταση κολάρων") που θα επιτρέψει στις αλυσίδες να ανοίξουν τόσο ώστε να καθαρίζουν αποτελεσματικά τα τοιχώματα του σωλήνα καθώς περιστρέφονται. Η απόσταση κολάρων διαφέρει ανάλογα με το μέγεθος του σπирάλ και τη διάμετρο του σωλήνα, και γενικά ρυθμίζεται με τη χρήση ενός αποστάτη κατασκευασμένου από περιβλήμα σπирάλ ("Αποστάτης κολάρων"). Αν απαιτείται μεγαλύτερη ευελιξία για την διέλευση από καμπύλο τμήμα, ο αποστάτης κολάρων μπορεί να αφαιρεθεί και η απόσταση κολάρων να ρυθμιστεί με μια μετροταινία. Η χρήση χωρίς αποστάτη κολάρων αυξάνει την πιθανότητα να γυρίσει ανάποδα το σπирάλ κατά τη χρήση και να υποστεί ζημιά. **Μη χρησιμοποιείτε κοπτικά καρβιδίου χωρίς αποστάτη κολάρων, για να περιορίσετε τον κίνδυνο ζημιά στο σπирάλ.**

Εκτεθειμένο σπирάλ: Ελαχιστοποιήστε το εκτεθειμένο μήκος σπирάλ (μήκος που δεν καλύπτεται από το περίβλημα σπирάλ). Όσο περισσότερο εκτεθειμένο σπирάλ υπάρχει, τόσο πιο πιθανό είναι να γυρίσει το σπирάλ ανάποδα κατά τη χρήση και να υποστεί ζημιά. Το εκτεθειμένο σπирάλ πρέπει να περιορίζεται σε λιγότερο από 1/4" (6 mm), και αυτό ρυθμίζεται με ένα χιτώνιο κατασκευασμένο από περίβλημα ("Χιτώνιο αποφρακτικής κεφαλής"). Το εκτεθειμένο σπирάλ διαφέρει ανάλογα με το μήκος σπирάλ που έχει εξαχθεί από το τύμπανο. Όσο μεγαλύτερο μήκος σπирάλ είναι έξω από το τύμπανο, τόσο μικρότερο είναι το εκτεθειμένο σπирάλ. Το εκτεθειμένο σπирάλ ίσως χρειαστεί να ρυθμιστεί αφού έχει εξαχθεί το σπирάλ από το τύμπανο, για τα καλύτερα αποτελέσματα.

Το περίβλημα σπирάλ παρέχεται μαζί με το μηχανήματα απόφραξης αποχετεύσεων και είναι διαθέσιμο ως ανταλλακτικό σέρβις για να επιτρέψει τη διαμόρφωση που χρειάζεται για την εφαρμογή σας. Χρησιμοποιείτε περίβλημα σπирάλ μηχανήματος απόφραξης αποχετεύσεων RIDGID FlexShaft που είναι μεγέθους κατάλληλου για το σπирάλ. Όταν κόβετε το περίβλημα σπирάλ, πρέπει να το κόβετε καθαρά και ακριβώς κάθετα. Μην προξενήσετε ζημιά στο σπирάλ καθώς κόβετε το περίβλημα σπирάλ.

ΜΗΧΑΝΗΜΑ K9-102

ΜΗΧΑΝΗΜΑ K9-204

ΑΠΟΦΡΑΚΤΙΚΕΣ
ΚΕΦΑΛΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣΑΠΟΦΡΑΚΤΙΚΕΣ
ΚΕΦΑΛΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ
ΜΕ ΜΥΤΕΣ ΚΑΡΒΙΔΙΟΥΑΠΟΦΡΑΚΤΙΚΕΣ ΚΕΦΑΛΗΣ
ΑΛΥΣΙΔΑΣΑΠΟΦΡΑΚΤΙΚΕΣ ΚΕΦΑΛΗΣ
ΑΛΥΣΙΔΑΣ ΜΕ ΜΥΤΕΣ
ΚΑΡΒΙΔΙΟΥ

ΤΥΠΟΣ ΣΩΛΗΝΑ	ΑΡ. ΚΑΤΑΛΟΓΟΥ	64293	64298	64283	64288	64323	64328	64333	64308	64313	64318
	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	K9-102 1.5"	K9-102 2"	K9-102 1.5" ΚΑΡΒΙΔΙΟΥ	K9-102 2" ΚΑΡΒΙΔΙΟΥ	K9-204 2"	K9-204 3"	K9-204 4"	K9-204 2" ΚΑΡΒΙΔΙΟΥ	K9-204 3" ΚΑΡΒΙΔΙΟΥ	K9-204 4" ΚΑΡΒΙΔΙΟΥ
	ΜΕΓΕΘΟΣ ΣΩΛΗΝΑ	1.25"-1.5" (32-40 mm)	1.5"-2" (40-50 mm)	1.25"-1.5" (32-40 mm)	1.5"-2" (40-50 mm)	2" (50 mm)	3" (75 mm)	4" (100 mm)	2" (50 mm)	3" (75 mm)	4" (100 mm)
	ΧΑΛΚΟΥ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	ΓΑΛΒΑΝΙΖΕ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	ΜΑΝΤΕΜΕΝΙΟΣ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	PVC	✓	✓			✓	✓	✓			
	ABS	✓	✓			✓	✓	✓			
	ORANGEBURG	✓	✓			✓	✓	✓			
	ΚΥΜΑΤΟΕΙΔΗΣ	✓	✓			✓	✓	✓			
ΕΜΦΡΑΞΗ	ΠΗΛΙΝΟΣ	✓	✓			✓	✓	✓			
	ΛΙΠΗ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	ΜΑΛΑΚΗ ΕΜΦΡΑΞΗ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	ΑΛΑΤΑ			✓	✓				✓	✓	✓
	ΛΕΠΤΕΣ ΡΙΖΕΣ			✓	✓				✓	✓	✓
	ΠΕΡΙΛΑΜΒ. ΜΕ ΤΟ ΚΙΤ	✓	✓			✓		✓			

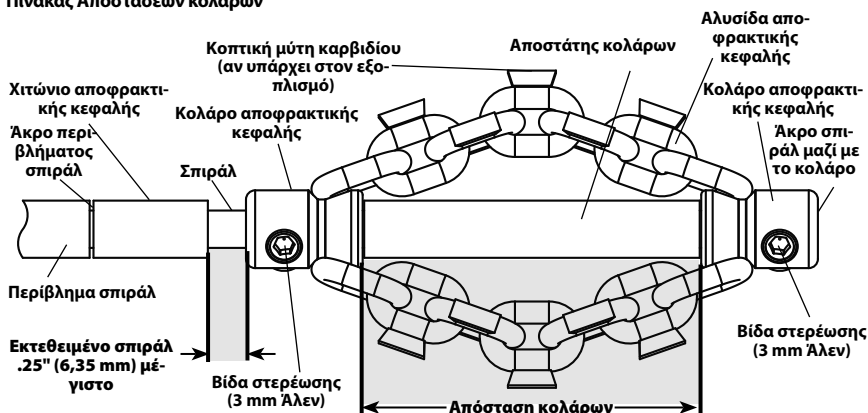
Εικόνα 9 – Πίνακας Επιλογής Αποφρακτικής Κεφαλής Αλυσίδας

- Οι αποφρακτικές κεφαλές αλυσίδας συγκρατούνται στο σπирάλ με βίδες στερέωσης που βιδώνονται με ένα παρεχόμενο κλειδί Άλεν 3 mm. Λασκάρετε τις βίδες στερέωσης και αφαιρέστε από το σπирάλ την αποφρακτική κεφαλή αλυσίδας, τον αποστάτη και το χιτώνιο.

- Επιθεωρήστε το άκρο του περιβλήματος σπирάλ για ζημιά ή φθορά. Το άκρο του περιβλήματος σπирάλ θα πρέπει να είναι κομμένο κάθετα και καθαρά. Αν χρειαστεί, μπορείτε να κόψετε ελαφρά το άκρο του περιβλήματος σπирάλ.

Εργαλείο	Μέγεθος σπирάλ	Αριθμός αλυσίδων	Αποφρακτική κεφαλή		Συνιστώμενη απόσταση κολάρων
			Αριθμός κρίκων/αλυσίδα	Ονομαστικό μέγεθος σωλήνα	
K9-102	¼"	1	7	1¼" έως 1½" (32 mm έως 40 mm)	1¾" (44,5 mm)
		2	7	1½" έως 2" (40 mm έως 50 mm)	
K9-204	⅝"	2	9	2" (50 mm)	1½" (38,1 mm)
		3	13	3" (75 mm)	4" (101,6 mm)
		3	15	4" (100 mm)	4½" (114,3 mm)

Πίνακας Αποστάσεων κολάρων



Εικόνα 10 – Εγκατάσταση/ρύθμιση αποφρακτικής κεφαλής αλυσίδας

- Αν χρειαστεί, κόψτε ένα τμήμα του περιβλήματος σπирάλ κατάλληλου μήκους για να το χρησιμοποιήσετε ως αποστάτη κολάρων (βλ. Πίνακα Αποστάσεων κολάρων).

Η απόσταση κολάρων μπορεί να τροποποιηθεί σύμφωνα με την προτίμησή σας για τον συγκεκριμένο σωλήνα/εφαρμογή. Καθώς αυξάνεται η απόσταση κολάρων, η διάμετρος των αλυσίδων μειώνεται, και αντιστρόφως. Η ακατάλληλα ρυθμισμένη απόσταση κολάρων μπορεί να μειώσει την αποτελεσματικότητα απόφραξης του σωλήνα.

- Προσαρμόστε δοκιμαστικά πάνω στο σπирάλ την αποφρακτική κεφαλή αλυσίδας, το χιτώνιο αποφρακτικής κεφαλής και τον αποστάτη κολάρων όπως δείχνει η Εικόνα 10. Οι αλυσίδες πρέπει να είναι ίσιες – μη συναρ-

μολογήσετε το σύστημα με συνεστραμμένες αλυσίδες. Για την αποτροπή της υπερβολικής φθορά του άκρου του σπирάλ, το άκρο του σπирάλ θα πρέπει να συμπίπτει με το άκρο του κολάρου.

Ελέγξτε το μήκος του εκτεθειμένου σπирάλ. Για να μειώσετε τον κίνδυνο να τσακίσει το σπирάλ και να προκληθεί ζημιά, το εκτεθειμένο σπирάλ δεν επιτρέπεται να υπερβαίνει σε μήκος το ¼" (6 mm). Αν χρειαστεί, κόψτε ένα χιτώνιο αποφρακτικής κεφαλής από περιβλήμα σπирάλ, για να περιορίσετε το εκτεθειμένο μήκος σπирάλ. **Πάντα να χρησιμοποιείτε ένα χιτώνιο αποφρακτικής κεφαλής για να περιορίσετε τη φθορά στο άκρο του περιβλήματος σπирάλ.**

- Με την αποφρακτική κεφαλή αλυσίδας σωστά εγκατεστημένη πάνω στο σπирάλ

όπως δείχνει η Εικόνα 10, χρησιμοποιήστε το παρεχόμενο κλειδί Άλεν για να σφίξετε σταθερά τις βίδες στερέωσης των κολάρων. Φέρτε τη μύτη της βίδας στερέωσης σε επαφή με το σπирάλ, κατόπιν σφίξτε επιπλέον $\frac{1}{8}$ έως $\frac{1}{4}$ της στροφής (45° έως 90°). Αν δεν είναι καλά σφιγμένες οι βίδες στερέωσης, θα μπορούσε να γλιστρήσει η αποφρακτική κεφαλή αλυσίδας και να προξενήσει ζημιά στο σπирάλ ή να χαθεί πέφτοντας μέσα στην αποχέτευση.

Οδηγίες χειρισμού

▲ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ



Πάντα να χρησιμοποιείτε γυαλιά ασφαλείας και γάντια σε καλή κατάσταση κατά τον χειρισμό ή τη χρήση του εργαλείου. Χρησιμοποιείτε γάντια από λατέξ ή ελαστικό, προστατευτικές προσωπίδες, προστατευτικό ρουχισμό, μάσκες προστασίας της αναπνοής ή άλλο κατάλληλο προστατευτικό εξοπλισμό όταν υπάρχει υποψία για παρουσία χημικών, βακτηριδίων ή άλλων τοξικών ή μολυσματικών ουσιών. Έτσι θα μειωθεί ο κίνδυνος μολύνσεων, εγκαυμάτων ή άλλης σοβαρής σωματικής βλάβης.

Να μη χρησιμοποιείται με τρυπάνι ρεύματος δικτύου. Η λειτουργία με τρυπάνι ρεύματος δικτύου αυξάνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

Μην επιτρέψετε στην αποφρακτική κεφαλή αλυσίδας/στο άκρο του σπирάλ να σταματήσει να περιστρέφεται ενώ είναι πατημένος ο διακόπτης του τρυπανιού. Κάτι τέτοιο μπορεί να επιβάλλει υπερβολική καταπόνηση στο σπирάλ και να κάνει το συγκρότημα σπирάλ να συστραφεί, να τσακίσει ή να σπάσει και μπορεί να προκαλέσει σοβαρό τραυματισμό.

Να τηρείτε τους κανόνες υγιεινής. Να μην τρώτε και να μην καπνίζετε ενώ χειρίζεστε ή λειτουργείτε το εργαλείο. Μετά τον χειρισμό ή τη λειτουργία του εξοπλισμού απόφραξης αποχετεύσεων, χρησιμοποιήστε ζεστό σαπουνόνερο για να πλύνετε τα χέρια σας και άλλα μέρη του σώματος που έχουν εκτεθεί σε αποχετευτικό υλικό. Με τον τρόπο αυτό θα μειώσετε τον κίνδυνο βλάβης στην υγεία σας λόγω έκθεσης σε τοξικά ή μολυσματικά απόβλητα.

Έχετε το χέρι πάνω στο συγκρότημα σπирάλ, κάθε φορά που λειτουργεί το μηχανήματα FlexShaft. Έτσι επιτυγχάνετε καλύτερο έλεγχο του σπирάλ και βοηθάτε στην αποτροπή συστροφής, τσακίσματος και θραύσης του σπирάλ, ενώ μειώνετε και τον κίνδυνο τραυματισμού.

Τοποθετήστε την έξοδο σπирάλ του μηχανήματος FlexShaft σε απόσταση το πολύ 3' (1 m) από την

είσοδο της αποχέτευσης ή υποστηρίξτε σωστά το εκτεθειμένο συγκρότημα σπирάλ όταν η απόσταση υπερβαίνει τα 3' (1 m). Μεγαλύτερες αποστάσεις μπορεί να προκαλέσουν προβλήματα στον χειρισμό, με αποτέλεσμα να συστραφεί, να λυγίσει ή να σπάσει το σπирάλ. Η συστροφή, η κάμψη ή το σπάσιμο του σπирάλ μπορεί να προκαλέσουν τραυματισμό λόγω χτυπήματος ή σύνθλιψης.

Μόνο ένα άτομο πρέπει να ελέγχει και το συγκρότημα σπирάλ και το τρυπάνι μπαταρίας. Μην ασφαλίσετε τον διακόπτη του τρυπανιού στην ενεργοποιημένη θέση κατά τη λειτουργία. Αν το σπирάλ σταματήσει να περιστρέφεται, ο χειριστής πρέπει να μπορεί να ελευθερώσει τον διακόπτη του τρυπανιού ώστε να αποτρέψει να συστραφεί, τσακίσει ή σπάσει το σπирάλ, μειώνοντας έτσι τον κίνδυνο τραυματισμού.

Τηρείτε τις οδηγίες λειτουργίας για να μειώσετε τον κίνδυνο τραυματισμού από σπирάλ που έχει συστραφεί ή σπάσει, από ανεξέλεγκτα τινάγματα των άκρων του σπирάλ, ανατροπή του μηχανήματος, χημικά εγκαύματα, λοιμώξεις και άλλες αιτίες.

1. Βεβαιωθείτε ότι το μηχανήματα και ο χώρος εργασίας έχουν προετοιμαστεί σωστά και ότι δεν υπάρχουν παρευρισκόμενοι και άλλοι περισπασμοί στον χώρο εργασίας.
2. Τραβήξτε συγκρότημα σπирάλ από το μηχανήματα και προωθήστε το μέσα στην αποχέτευση. Μέσα στην αποχέτευση πρέπει να υπάρχει μήκος σπирάλ τουλάχιστον 1' (0,3 m) ώστε να μη βγει η αποφρακτική κεφαλή αλυσίδας έξω από την αποχέτευση και να τινάζεται ανεξέλεγκτα όταν θέσετε σε λειτουργία το μηχανήματα.

Περάστε απευθείας το συγκρότημα σπирάλ από την έξοδο σπирάλ του μηχανήματος στο άνοιγμα της αποχέτευσης, ελαχιστοποιώντας το εκτεθειμένο σπирάλ και τις αλλαγές κατεύθυνσης. Μην καμπυλώνετε υπερβολικά το συγκρότημα σπирάλ – μπορεί να αυξηθεί ο κίνδυνος να συστραφεί ή να σπάσει.

Αν χρησιμοποιείτε κάμερα για προβολή της διαδικασίας απόφραξης αποχετεύσεων, μπορείτε να προωθείτε ταυτόχρονα και την κάμερα. Τυπικά μπορείτε να κρατάτε και να προωθείτε/ανασύρετε ταυτόχρονα και το συγκρότημα σπирάλ και τη ράβδο προώθησης της κάμερας. Διατηρείτε την κάμερα τουλάχιστον 1.5' (0,5 m) πίσω από την αποφρακτική κεφαλή αλυσίδας.

ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ Μην επιτρέψετε στην αποφρακτική κεφαλή αλυσίδας να χτυπήσει την κεφαλή/τη ράβδο προώθησης της κάμερας. Μπορεί να της προξενήσει ζημιά.

3. Πάρτε σωστή θέση για τον χειρισμό που θα βοηθήσει να διατηρείτε τον έλεγχο του συγκροτήματος σπирάλ και του τρυπανιού (βλ. Εικόνα 11):

- Να διασφαλίσετε ότι μπορείτε να ελευθερώσετε γρήγορα τον διακόπτη του τρυπανιού.
- Το χέρι σας, στο οποίο φοράτε γάντι, πρέπει να είναι πάνω στο συγκρότημα σπирάλ για να το ελέγχετε και να το υποστηρίζετε καθώς αυτό προωθείται μέσα στην αποχέτευση και στην έμφραξη.
- Να διασφαλίσετε ότι διατηρείτε καλή ισορροπία, δεν τεντώνετε υπερβολικά και δεν μπορείτε να πέσετε πάνω στο μηχάνημα, πάνω στην αποχέτευση κλπ. Αυτή η θέση χειρισμού θα βοηθήσει να διατηρείτε τον έλεγχο του συγκροτήματος σπирάλ και του μηχανήματος FlexShaft.



Εικόνα 11 – Σε θέση λειτουργίας

4. Επιβεβαιώστε ότι τουλάχιστον 1' (0,3 m) του συγκροτήματος σπирάλ βρίσκεται μέσα στην αποχέτευση.
5. Επιβεβαιώστε ότι το δράπανο έχει προετοιμαστεί κατάλληλα, και πιέστε για λίγο και αφήστε τον διακόπτη του δραπάνου, παρατηρώντας την κατεύθυνση περιστροφής του τσοκ. Η κατεύθυνση περιστροφής του τρυπανιού θα πρέπει να συμφωνεί με το βέλος με ένδειξη FOR πάνω στο τύμπανο (Βλ. Εικόνα 4). Μην περιστρέφετε το σπирάλ αριστερόστροφα εκτός εάν αυτό περιγράφεται ειδικά στις παρούσες οδηγίες. Η αριστερόστροφη λειτουργία μπορεί να προκαλέσει ζημιά στο σπирάλ.
6. Τοποθετήστε ένα χέρι πάνω στο συγκρότημα σπирάλ και το άλλο χέρι πάνω στη λαβή κρατήματος του τρυπανιού.

7. Το μηχάνημα απόφραξης αποχετεύσεων FlexShaft χρησιμοποιεί υψηλή ταχύτητα περιστροφής και χαμηλή ροπή στρέψης για την απόφραξη αποχετεύσεων. Τα συγκροτήματα σπирάλ FlexShaft είναι πιο εύκαμπτα από άλλους τύπους σπирάλ για απόφραξη αποχετεύσεων. Το μηχάνημα FlexShaft χρησιμοποιείται με βέλτιστο τρόπο με εφαρμογή ελαφράς πίεσης και αργή προώθηση της αποφρακτικής κεφαλής αλυσίδας μέσα στην έμφραξη κατά την απόσυρση του σπирάλ. **Είναι σημαντικό να επιτρέπεται στην ταχύτητα της αποφρακτικής κεφαλής αλυσίδας να καθαρίζει την αποχέτευση – μην ασκείτε υπερβολική δύναμη για να διεισδύσουν οι αποφρακτικές κεφαλές αλυσίδας μέσα στις εμφράξεις.**

8. Προώθηση/Απόσυρση του συγκροτήματος σπирάλ – Λιπαντικό FlexShaft

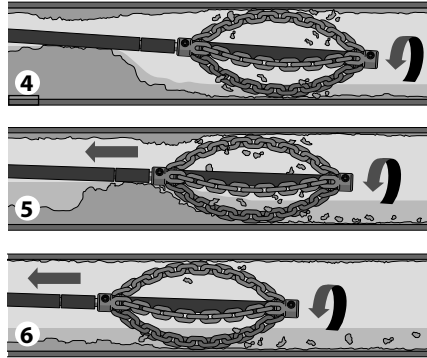
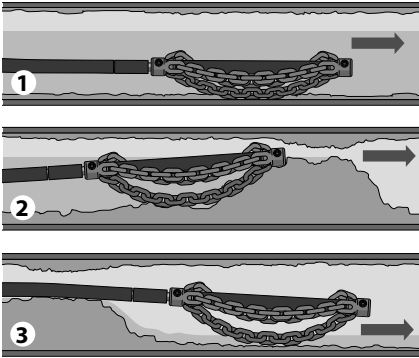
Σε ορισμένες περιπτώσεις μπορεί να είναι επωφελές να εφαρμόσετε λιπαντικό RIDGID FlexShaft εξωτερικά του περιβλήματος σπирάλ κατά την προώθηση του σπирάλ στην αποχέτευση. Αυτό μπορεί να διευκολύνει την προώθηση του συγκροτήματος σπирάλ μέσα στην αποχέτευση και να επιτρέψει μεγαλύτερη απόσταση καθαρισμού. Για να το κάνετε αυτό, τοποθετήστε ένα καθαρό πανί με λιπαντικό πάνω του στην παλάμη του χεριού που φέρει γάντι και χρησιμοποιείται για την προώθηση του συγκροτήματος σπирάλ, και εφαρμόζετε λιπαντικό καθώς τροφοδοτείτε το συγκρότημα σπирάλ (Εικόνα 13). Προσθέστε λιπαντικό στο πανί όπως χρειάζεται κατά τη διάρκεια της διαδικασίας. Στο περίβλημα σπирάλ έχουν εκτυπωθεί ανά 5' (1,5 m) σημάνσεις RIDGID FlexShaft για να βοηθούν να προσδιορίζετε το μήκος του συγκροτήματος σπирάλ που έχει προωθηθεί από το μηχάνημα.

Χρησιμοποιείτε μόνο λιπαντικό RIDGID FlexShaft. Άλλα λιπαντικά μπορεί να μην είναι κατάλληλα για χρήση σε αποχέτευση και θα μπορούσαν να μολύνουν το νερό.

Όταν ανασύρετε το συγκρότημα σπирάλ, αποτελεί καλή πρακτική να χρησιμοποιείτε μια πετσέτα για να σκουπίζετε τις ακαθαρσίες και τα υπολείμματα από το περίβλημα σπирάλ καθώς το τραβάτε από την αποχέτευση και το εισάγετε πάλι μέσα στο τύμπανο.

9. Περιστροφή της αποφρακτικής κεφαλής αλυσίδας

Τα γενικά βήματα λειτουργίας για τα μηχανήματα απόφραξης αποχετεύσεων FlexShaft (βλ. παρακάτω):



1. Προωθήστε την αποφρακτική κεφαλή αλυσίδας (γενικά μη περιστρεφόμενη) ως την περιοχή της αποχέτευσης που χρειάζεται καθαρισμό.
2. Αν υπάρχει έμφραξη, περάστε την αποφρακτική κεφαλή αλυσίδας μέσα από την έμφραξη.
3. Αν είναι εφικτό, ξεκινήστε μια ροή νερού μέσω της αποχέτευσης για να απομακρύνει προϊόντα κοπής και υπολείμματα καθώς αποφράσσεται η αποχέτευση.
4. Περιστρέψτε το σπирάλ/την αποφρακτική κεφαλή αλυσίδας σε πλήρη ταχύτητα.
5. Συνεχίστε την περιστροφή της αποφρακτικής κεφαλής. Βαθμιαία, ανασύρετε το συγκρότημα σπирάλ έτσι ώστε η αποφρακτική κεφαλή αλυσίδας να μπορεί να διασπάσει την έμφραξη.
6. Συνεχίστε να αποσύρετε βαθμιαία το συγκρότημα σπирάλ ενώ το περιστρέφετε έτσι ώστε η αποφρακτική κεφαλή αλυσίδας να μπορεί να καθαρίζει τα τοιχώματα της αποχέτευσης.

Εικόνα 12 – Γενικά βήματα λειτουργίας

Γενικά, η αποφρακτική κεφαλή αλυσίδας περιστρέφεται ώστε να καθαρίζει κατά την απόσυρση του σπирάλ.

Περιστρέφετε το σπирάλ/την αποφρακτική κεφαλή αλυσίδας μόνον αφού η αποφρακτική κεφαλή αλυσίδας είναι τουλάχιστον 1' μέσα στην αποχέτευση. Για να περιστρέψετε το σπирάλ, πιάστε σταθερά τη λαβή του τρυπανιού και πατήστε τον διακόπτη του τρυπανιού. Το άτομο που ελέγχει το σπирάλ πρέπει να ελέγχει και τον διακόπτη του τρυπανιού. Μην χρησιμοποιείτε το μηχάνημα με ένα άτομο να ελέγχει το συγκρότημα σπирάλ και άλλο άτομο να ελέγχει το τρυπάνι. Μην αφήνετε το συγκρότημα σπирάλ να συσσωρεύεται έξω από την αποχέτευση, να κυρτώνεται ή να καμπυλώνει. Με τον τρόπο αυτό ενδέχεται το σπирάλ να συστραφεί, να λυγίσει ή να σπάσει. Οποιαδήποτε στιγμή, μπορείτε να ελευθερώσετε τη σκανδάλη του τρυπανιού για να σταματήσετε

την περιστροφή του σπирάλ. Όταν καθαρίζετε εμφράξεις, να περιστρέφετε το σπирάλ σε πλήρη ταχύτητα, για τα καλύτερα αποτελέσματα καθαρισμού. **Μην ασκείτε υπερβολική δύναμη στην αποφρακτική κεφαλή αλυσίδας για να εισέρχεται στις εμφράξεις.** Σε ορισμένες περιπτώσεις, η χρήση μεταβαλλόμενης ταχύτητας θα βοηθήσει στην κίνηση σε καμπύλα τμήματα. Περιστρέφοντας την αποφρακτική κεφαλή αλυσίδας σε κατεύθυνση ΕΜΠΡΟΣ ή ΟΠΙΣΘΕΝ για σύντομο διάστημα ενώ συγχρόνως προωθείτε το συγκρότημα σπирάλ, μπορείτε να τη βοηθήσετε να προχωρήσει μέσα στην αποχέτευση και στις εμφράξεις.



Εικόνα 13 – Εφαρμογή λιπαντικού στο περίβλημα σπιράλ

10. Προωθήστε το συγκρότημα σπιράλ μέσα στην αποχέτευση, γενικά χωρίς περιστροφή. Πιάστε το περίβλημα κοντά στο σημείο εξόδου του από το περίβλημα του μηχανήματος. Τραβήξτε 6" έως 12" (150 έως 300 mm) του συγκροτήματος σπιράλ έξω από το μηχάνημα FlexShaft ώστε να υπάρχει μια ελαφρά κάμψη στο σπιράλ. Το χέρι με το γάντι πρέπει να είναι πάνω στο συγκρότημα σπιράλ, για έλεγχο και υποστήριξη. Η χρήση ακατάλληλης στήριξης του σπιράλ μπορεί να γίνει αιτία να τσακίσει ή να συστραφεί το συγκρότημα σπιράλ, με αποτέλεσμα να προκληθεί ζημιά στο σπιράλ ή να τραυματιστεί ο χειριστής. Προωθήστε το συγκρότημα σπιράλ μέσα στην αποχέτευση (Εικόνα 12, βήμα 1).
11. Συνεχίστε να προωθείτε το συγκρότημα σπιράλ έως ότου συναντήσετε αντίσταση. Προσεκτικά προωθήστε την αποφρακτική κεφαλή αλυσίδας ώστε να περάσει μέσα από την έμφραξη. **Μην ασκείτε υπερβολική δύναμη στο συγκρότημα σπιράλ – αν δεν μπορεί να περιστραφεί η αποφρακτική κεφαλή αλυσίδας, τότε δεν μπορεί να καθαρίσει την αποχέτευση.** Προσέξτε πόσο μακριά έχει προχωρήσει το σπιράλ. Μην περιστρέψετε πολύ γρήγορα το σπιράλ σε μεγάλη αποχέτευση. Αυτό μπορεί να προκαλέσει μπέρδεμα του σπιράλ ή άλλη ζημιά (Εικόνα 12, βήμα 2).
12. Αν είναι εφικτό, ξεκινήστε τη ροή του νερού στην αποχέτευση για να ξεπλύνετε και να

απομακρύνετε τις ακαθαρσίες από τον αγωγό, και να βοηθήσετε να καθαρίζεται το συγκρότημα σπιράλ καθώς ανασύρεται. Αυτό μπορεί να γίνει ανοίγοντας τη βρύση ή με άλλη μέθοδο. Προσέχετε τη στάθμη του νερού, γιατί ο αγωγός μπορεί να φράξει ξανά (Εικόνα 12, βήμα 3).

13. Με την αποφρακτική κεφαλή αλυσίδας να έχει περάσει πλέον την έμφραξη/την περιοχή που χρειαζόταν καθαρισμό, πιάστε πλήρως τον διακόπτη του τρυπανιού ώστε να περιστρέψετε την αποφρακτική κεφαλή αλυσίδας. Τραβήξτε αργά το συγκρότημα σπιράλ από την αποχέτευση, επιτρέποντας στην περιστρεφόμενη αποφρακτική κεφαλή αλυσίδας να καθαρίζει τα τοιχώματα της αποχέτευσης και να διασπά την έμφραξη (Εικόνα 12, βήματα 4 & 5). **Αν το σπιράλ σταματήσει να περιστρέφεται, μη συνεχίσετε τη λειτουργία του τρυπανιού.** Αυτό μπορεί να κάνει το σπιράλ να συστραφεί και να τσακίσει. Ελευθερώστε οποιαδήποτε στιγμή τον διακόπτη του τρυπανιού, για να σταματήσει το σπιράλ να περιστρέφεται.

Χρησιμοποιήστε ως ανατροφοδότηση την αίσθηση του συγκροτήματος σπιράλ μέσα στο χέρι σας και τον ήχο του τρυπανιού/της αποφρακτικής κεφαλής μέσα στην αποχέτευση. Αν ο συμπλέκτης του τρυπανιού αποσυμπλακεί, το σπιράλ πιθανόν έχει σταματήσει να περιστρέφεται. Βλ. *Ρύθμιση συμπλέκτη ρυθμιζόμενου δραπελάνου στην ενότητα Προετοιμασία*. Μην επιλέγετε τη θέση "Τρυπάνι" για τη ρύθμιση ροής στο τρυπάνι μπαταρίας. Με αυτόν τον τρόπο αυξάνεται η δύναμη που ασκείται στον χειριστή από τη λαβή του τρυπανιού και υπάρχει πιθανότητα το τρυπάνι να αρχίσει να στριφογυρίζει. Πιάστε καλά τη λαβή του τρυπανιού, ώστε να το έχετε υπό έλεγχο.

Ίσως χρειαστεί να μετακινήσετε την αποφρακτική κεφαλή αλυσίδας έξω από την έμφραξη για να της επιτρέψετε να ανακτήσει την ταχύτητά της.

Αν κολλήσει η αποφρακτική κεφαλή αλυσίδας, ίσως μπορεί να ελευθερωθεί με περιστροφή του τρυπανιού σε όπισθεν για σύντομο χρονικό διάστημα. Μην αφήνετε το τρυπάνι να λειτουργήσει σε όπισθεν για περισσότερα από λίγα δευτερόλεπτα για να αποτρέψετε ζημιά στο σπιράλ. Σε ορισμένες περιπτώσεις, μπορεί να χρειαστεί να τραβήξετε το συγκρότημα σπιράλ και την έμφραξη έξω από την αποχέτευση με το χέρι. Αν χρειαστεί αυτό, προσέξτε να μην προξενήσετε ζημιά στο συγκρότημα σπιράλ. Αφαιρέστε

την έμφραξη από την αποφρακτική κεφαλή και το σπирάλ και συνεχίστε τον καθαρισμό της αποχέτευσης όπως περιγράφηκε με λεπτομέρεια παραπάνω.

Αν χρησιμοποιείτε το μηχάνημα μαζί με κάμερα, μην κινήσετε την αποφρακτική κεφαλή αλυσίδας μέσα στην κεφαλή κάμερας ή τη ράβδο προώθησης.

Σε ορισμένες περιπτώσεις, για να καθαρίσετε την αντίθετη πλευρά του σωλήνα μπορεί να είναι χρήσιμο να θέσετε σε λειτουργία το δρόπανο σε ΟΠΙΣΘΕΝ για σύντομο χρονικό διάστημα.

14. Συνεχίστε να καθαρίζετε το υπόλοιπο τμήμα της αποχέτευσης ενώ ανασύρετε το σπирάλ. Αφού έχει καθαριστεί η αποχέτευση, ανασύρετε το σπирάλ και εισάγετε το πάλι στο μηχάνημα απόφραξης αποχετεύσεων. Προσέξτε ιδιαίτερα, επειδή το σπирάλ μπορεί να σφηνώσει μέσα σε μια έμφραξη ενώ ανασύρεται (Εικόνα 12, βήμα 6).
15. Προσέχετε να δείτε τη σήμανση του περιβλήματος σπирάλ καθώς ανασύρετε το συγκρότημα σπирάλ. Ελευθερώστε τον διακόπτη του τρυπανιού όταν η αποφρακτική κεφαλή αλυσίδας πλησιάζει στο άνοιγμα της αποχέτευσης. Μην τραβήξετε την αποφρακτική κεφαλή αλυσίδας έξω από την αποχέτευση ενώ ακόμη περιστρέφεται. Η αποφρακτική κεφαλή αλυσίδας μπορεί να τινάζεται ανεξέλεγκτα και να προκαλέσει σοβαρό τραυματισμό.
16. Αν χρειάζεται για πλήρη καθαρισμό, επαναλάβετε την παραπάνω διαδικασία.
17. Τραβήξτε τυχόν υπολειπόμενο μήκος συγκροτήματος σπирάλ από τον αγωγό με το χέρι και σπρώξτε το πάλι μέσα στο τύμπανο. Προετοιμάστε το μηχάνημα για μεταφορά.

Αποστράγγιση του τυμπάνου

Αν χρειάζεται, το μηχάνημα απόφραξης αποχετεύσεων μπορεί να περιστραφεί ώστε να μπορεί να αποστραγγιστεί τυχόν νερό από το εσωτερικό του περιβλήματος (βλ. Εικόνα 1 σχετικά με τη θέση της οπής αποστράγγισης).

Μεταφορά

Επαναφέρετε το συγκρότημα σπирάλ μέσα στο τύμπανο και στερεώστε την αποφρακτική κεφαλή αλυσίδας στο άγκιστρο. Αφαιρέστε το τρυπάνι από το στέλεχος τρυπανιού. Μην αφήσετε το τρυπάνι συνδεδεμένο κατά τη μεταφορά, για να αποφύγετε ανατροπή του μηχανήματος απόφραξης αποχετεύσεων και την πρόκληση ζημιάς σε αυτό. Βλ. Εικόνα 1.

Φύλαξη

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Το μηχάνημα απόφραξης αποχετεύσεων πρέπει να διατηρείται στεγνό και σε εσωτερικό χώρο, ή καλά σκεπασμένο, στην περίπτωση που χρειαστεί να αφεθεί σε εξωτερικό χώρο. Το μηχάνημα πρέπει να φυλάσσεται σε κλειδωμένο χώρο μακριά από παιδιά και από άτομα που δεν είναι εξοικειωμένα με τα μηχανήματα απόφραξης αποχετεύσεων. Αυτό το μηχάνημα μπορεί να προκαλέσει σοβαρό τραυματισμό σε χέρια ανειδίκευτων χρηστών.

Οδηγίες συντήρησης

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Το τρυπάνι θα πρέπει να αφαιρείται από το μηχάνημα απόφραξης αποχετεύσεων πριν πραγματοποιηθεί οποιαδήποτε εργασία συντήρησης.

Κατά τη συντήρηση, φοράτε πάντα γυαλιά ασφαλείας και χρησιμοποιείτε άλλον κατάλληλο προστατευτικό εξοπλισμό.

Καθαρισμός

Αποτελεί καλή πρακτική να χρησιμοποιείτε μια πετσέτα για να σκουπίζετε τις ακαθαρσίες και τα υπολείμματα από το περίβλημα σπирάλ καθώς το τραβάτε από την αποχέτευση και το εισάγετε πάλι στο τύμπανο. Αυτό θα συμβάλει να διατηρήσετε το τύμπανο καθαρό και να μειώσετε την πιθανότητα να κολλήσει το συγκρότημα σπирάλ μέσα στο τύμπανο. Αν χρειάζεται, μπορείτε να τραβήξετε το συγκρότημα σπирάλ από το μηχάνημα και να ανοίξετε το περίβλημα του μηχανήματος για έκπλυση/καθαρισμό.

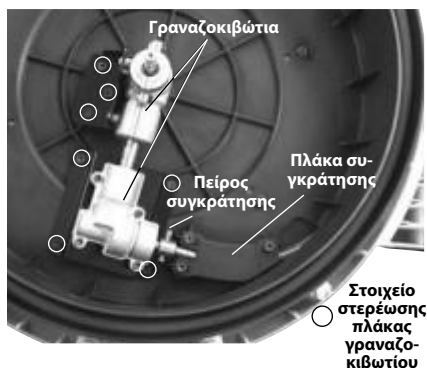
Καθαρίστε το μηχάνημα όπως χρειάζεται, χρησιμοποιώντας ζεστό σαπουνό νερό και/ή ήπια απολυμαντικά. Αποστραγγίστε το μηχάνημα όπως χρειάζεται.

Λίπανση

Τα μηχανήματα απόφραξης αποχετεύσεων FlexShaft έχουν λιπανθεί από το εργοστάσιο για όλη τη διάρκεια ζωής τους.

Αντικατάσταση συγκροτήματος σπирάλ

1. Τραβήξτε όλο το συγκρότημα σπирάλ έξω από το περίβλημα του μηχανήματος.
2. Αφαιρέστε τα στοιχεία στερέωσης που κρατούν το περίβλημα του μηχανήματος κλειστό (με κλειδί Άλεν 4 mm) και ανοίξτε το περίβλημα του μηχανήματος (Εικόνα 14).



Εικόνα 14 – Ανοιγμένο περίβλημα μηχανήματος απόφραξης αποχετεύσεων

3. Αφαιρέστε τα στοιχεία στερέωσης της πλάκας συγκράτησης και την πλάκα συγκράτησης (Εικόνα 14).
4. Λασκάρτε κατά 3-4 στροφές τα στοιχεία στερέωσης της πλάκας γραναζοκιβωτίου αλλά μην τα αφαιρέσετε. (κλειδί Άλεν 4 mm).
5. Αφαιρέστε τον πείρο συγκράτησης από τον σύνδεσμο σπирάλ.

6. Αφαιρέστε τον σύνδεσμο σπирάλ από τον άξονα γραναζοκιβωτίου και αφαιρέστε το συγκρότημα σπирάλ. Αнуψώστε τα γραναζοκιβώτια ελαφρά για να επιτρέψετε την αφαίρεση του συνδέσμου σπирάλ.
7. Για τη συναρμολόγηση, αντιστρέψτε τη διαδικασία, στερεώνοντας με ασφάλεια όλα τα στοιχεία στερέωσης. Βεβαιωθείτε ότι το περίβλημα σπирάλ είναι σφιγμένο στο στοπ μέσα στην υποδοχή σπирάλ του τυμπάνου, για να ελαχιστοποιείται το εκτεθειμένο μήκος σπирάλ (βλ. Εικόνα 15).



Εικόνα 15 – Αλλαγή του συγκροτήματος σπирάλ

Επίλυση προβλημάτων

ΣΥΜΠΤΩΜΑ	ΠΙΘΑΝΗ ΑΙΤΙΑ	ΛΥΣΗ
Το σπирάλ έχει λυγίσει ή σπάσει.	Ασκήθηκε υπερβολική δύναμη στο συγκρότημα σπирάλ.	Μην ασκείτε υπερβολική δύναμη στο συγκρότημα σπирάλ. Τηρείτε τις οδηγίες χρήσης.
	Χρησιμοποιήθηκε λανθασμένο μηχανήμα FlexShaft ή αποφρακτική κεφαλή αλυσίδας για τη διάμετρο του σωλήνα.	Χρησιμοποιήστε το σωστό μηχανήμα FlexShaft ή αποφρακτική κεφαλή αλυσίδας για το μέγεθος του σωλήνα.
	Το τρυπάνι περιστρέφεται σε όπισθεν.	Χρησιμοποιήστε αριστερόστροφη περιστροφή αν το FlexShaft έχει παγιδευτεί μέσα στον σωλήνα.
	Το συγκρότημα σπирάλ έχει εκτεθεί σε οξύ/διαβρωθεί.	Καθαρίζετε τακτικά το συγκρότημα σπирάλ.
	Φθαρμένο σπирάλ/περίβλημα σπирάλ.	Αντικαταστήστε το συγκρότημα σπирάλ αν είναι φθαρμένο.
	Το συγκρότημα σπирάλ δεν στηρίχθηκε καλά.	Στηρίξτε κατάλληλα το συγκρότημα σπирάλ, βλ. οδηγίες.
Το μηχανήμα FlexShaft ταλαντεύεται ή κινείται κατά τη διάρκεια της απόφραξης της αποχέυσης.	Η αποφρακτική κεφαλή αλυσίδας δεν προετοιμάστηκε/ρυθμίστηκε σωστά.	Προετοιμάστε/ρυθμίστε σωστά την αποφρακτική κεφαλή αλυσίδας, βλ. οδηγίες.
	Λανθασμένο τρυπάνι ή ρυθμίσεις τρυπανιού.	Επιλέξτε κατάλληλο δρόπανο και ρυθμίσεις, βλ. οδηγίες.
	Το δάπεδο δεν είναι επίπεδο.	Τοποθετήστε σε επίπεδο και σταθερό δάπεδο.

Σέρβις και επισκευή

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Ακατάλληλο σέρβις ή επισκευή μπορεί να καταστήσει το μηχάνημα μη ασφαλές για λειτουργία.

Στις "Οδηγίες συντήρησης" περιλαμβάνονται οι περισσότερες περιπτώσεις που αφορούν το σέρβις του μηχανήματος. Προβλήματα που δεν αναφέρονται σε αυτήν την ενότητα πρέπει να αντιμετωπίζονται μόνο σε ένα ανεξάρτητο κέντρο σέρβις της RIDGID. Χρησιμοποιείτε μόνο ανταλλακτικά RIDGID.

Για πληροφορίες σχετικά με το πλησιέστερο ανεξάρτητο κέντρο σέρβις προϊόντων RIDGID στην περιοχή σας, ή για τυχόν απορίες σχετικά με το σέρβις ή τις επισκευές, ανατρέξτε στην ενότητα *Πληροφορίες επικοινωνίας* στο παρόν εγχειρίδιο.

Για πλήρη λίστα του εξοπλισμού RIDGID που διατίθεται για αυτά τα εργαλεία, ανατρέξτε στον διαδικτυακό κατάλογο της Ridge Tool στη διεύθυνση RIDGID.com ή στις *Πληροφορίες επικοινωνίας*.

Απόρριψη

Τα εξαρτήματα αυτών των εργαλείων περιέχουν πολύτιμα υλικά και μπορούν να ανακυκλωθούν. Εταιρείες ανακύκλωσης υπάρχουν και κατά τόπους. Πρέπει να απορρίπτετε τα εξαρτήματα σύμφωνα με όλους τους ισχύοντες κανονισμούς. Επικοινωνήστε με την υπηρεσία διαχείρισης απορριμμάτων της περιοχής σας για περισσότερες πληροφορίες.

Προαιρετικός εξοπλισμός

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Προκειμένου να μειωθεί ο κίνδυνος σοβαρού τραυματισμού, χρησιμοποιείτε μόνο βοηθητικά εξαρτήματα που είναι ειδικά σχεδιασμένα και συνιστώνται για χρήση με το μηχάνημα απόφραξης αποχετεύσεων FlexShaft της σειράς RIDGID, όπως αυτά που αναφέρονται εδώ.

Αρ. καταλόγου	Περιγραφή
64283	Αποφρακτική κεφαλή, σπράλ ¼", σωλήνας 1½"-2", μονή αλυσίδα, με μύτες καρβιδίου
64288	Αποφρακτική κεφαλή, σπράλ ¼", σωλήνας 2", 2 αλυσίδες, με μύτες καρβιδίου
64293	Αποφρακτική κεφαλή, σπράλ ¼", σωλήνας 1½"-2", μονή αλυσίδα
64298	Αποφρακτική κεφαλή, σπράλ ¼", σωλήνας 2", 2 αλυσίδες
64308	Αποφρακτική κεφαλή, σπράλ ⅜", σωλήνας 2", 2 αλυσίδες, με μύτες καρβιδίου
64313	Αποφρακτική κεφαλή, σπράλ ⅜", σωλήνας 3", 3 αλυσίδες, με μύτες καρβιδίου
64318	Αποφρακτική κεφαλή, σπράλ ⅜", σωλήνας 4", 3 αλυσίδες, με μύτες καρβιδίου
64323	Αποφρακτική κεφαλή, σπράλ ⅝", σωλήνας 2", 2 αλυσίδες
64328	Αποφρακτική κεφαλή, σπράλ ⅝", σωλήνας 3", 3 αλυσίδες
64333	Αποφρακτική κεφαλή, σπράλ ⅝", σωλήνας 4", 3 αλυσίδες
64338	Λιπαντικό FlexShaft, 8 oz, 12 ανά κασετίνα
64343	Συγκρότημα ¼", σπράλ, περίβλημα, σύνδεσμοι, 50'
64348	Συγκρότημα ⅝", σπράλ, περίβλημα, σύνδεσμοι, 70'
64363	Αξεσουάρ σωλήνα διέλευσης από τοίχο 1¼" RIDGID
64368	Αξεσουάρ σωλήνα διέλευσης από τοίχο 1½" RIDGID

Model K9-102 & K9-204 FlexShaft™ strojevi za čišćenje odvoda



⚠ UPOZORENJE!

Pažljivo pročitajte ovaj priručnik za rukovanje prije korištenja ovog alata. Nepoštivanje Uputa iz ovog priručnika može imati za posljedicu strujni udar, požar i/ili teške tjelesne ozljede.

RIDGID®

Sadržaj

Sigurnosni simboli	329
Opći sigurnosni propisi	329
Sigurnost radnog područja	329
Zaštita od struje	329
Osobna zaštita	329
Način uporabe i briga o alatu	330
Servisiranje	330
Posebne sigurnosne informacije	330
Sigurnost stroja za čišćenje odvoda FlexShaft	330
Informacije za kontaktiranje RIDGID-a	331
Opis	331
Tehničke karakteristike	332
Specifikacije - Pribavljive bušilice s baterijskim napajanjem	332
Standardna oprema	332
Provjera prije uporabe	332
Podešavanje uređaja i radnog područja	333
Podešavanje i rad s akumulatorskom bušilicom	334
Prekidač za bušenje	334
Brzina bušenja	335
Podešavanje prilagodljive spojke za bušenje	335
Ugradnja/prilagođavanje lančanog mlata	336
Upute za rad	338
Pražnjenje bubnja	342
Transport	342
Skladištenje	342
Upute za održavanje	342
Čišćenje	342
Podmazivanje	342
Zamjena sklopa kabela	342
Otklanjanje grešaka	343
Servisiranje i popravak	343
Neobavezna oprema	343
Zbrinjavanje	344
Izjava o sukladnosti EZ	Unutar stražnje korice
Doživotno jamstvo	Stražnja stranica

*Prijevod originalnih uputa

Sigurnosni simboli

Sigurnosni znakovi i riječi upozorenja u ovom priručniku i na proizvodu ukazuju na važne informacije o sigurnosti. Ova sekcija je predviđena za poboljšati razumijevanje ovih signalnih riječi i simbola.



Ovo je znak sigurnosnog upozorenja. Upozorava na potencijalnu opasnost od tjelesnih ozljeda. Da biste spriječili tjelesne ozljede i smrtni ishod, pridržavajte se svih sigurnosnih poruka koje slijede ovaj znak.

⚠ OPASNOST

OPASNOST ukazuje na opasnu situaciju koja, ako se ne izbjegne, može rezultirati teškim ozljedama ili smrtnim ishodom.

⚠ UPOZORENJE

UPOZORENJE označava opasnu situaciju koja, ako se ne izbjegne, može rezultirati teškim ozljedama ili smrtnim ishodom.

⚠ OPREZ

OPREZ označava opasnu situaciju koja, ako se ne izbjegne, može rezultirati lakšim ili srednje teškim ozljedama.

⚠ NAPOMENA

NAPOMENA ukazuje na informacije vezane uz zaštitu imovine.



Ovaj znak Vas upozorava da prije korištenja opreme pažljivo pročitate priručnik za rukovanje. Korisnički priručnik sadrži važne informacije o sigurnosti i ispravnom radu opreme.



Ovaj znak upozorava na obveznu uporabu zaštitne maske ili zaštitnih naočala s bočnim štitnicima prilikom korištenja ove opreme, kako bi se smanjila opasnost od ozljeda oka.



Ovaj znak ukazuje na rizik od ukleštenja, upletanja ili zaglavlivanja ruku, prstiju ili drugih dijelova tijela strojem FlexShaft za čišćenje odvoda.



Ovaj znak označava opasnost od strujnog udara.



Ovaj znak ukazuje na rizik od ukleštenja, upletanja ili zaglavlivanja ruku, prstiju ili drugih dijelova tijela lančanim mlatom. Nemojte raditi s alatom dok je kabel izvan odvoda.



Ovaj znak znači da uvijek nosite rukavice tijekom rukovanja ili korištenja ove opreme kako bi se smanjio rizik od infekcija, opekline i drugih ozbiljnih ozljeda uzrokovanih sadržajem odvoda.

Opći sigurnosni propisi

⚠ UPOZORENJE

Pročitajte i shvatite sva upozorenja i upute. Nepoštivanje svih upozorenja i uputa može za posljedicu imati strujni udar, požar i/ili tešku ozljedu.

SAČUVAJTE OVE UPUTE!

Sigurnost radnog područja

- **Neka vaše radno mjesto bude čisto i dobro osvijetljeno.** Neuredna ili tamna područja pogoduju nezgodama.
- **Nemojte raditi s alatima u eksplozivnim atmosferama, kao što su one u kojima postoje zapaljive tekućine, plinovi ili prašina.** Alati stvaraju iskre koje mogu zapaliti prašinu ili plinove.
- **Držite djecu i promatrače daleko za vrijeme rada alata.** Ometanje vam može odvratiti pozornost i dovesti do gubitka kontrole.
- **Pazite da su podovi suhi i da na njima nema skliskih materijala poput ulja.** Skliski podovi izazivaju nezgode.

Zaštita od struje

- **Izbjegavajte tjelesni dodir s uzemljenim površinama poput cijevi, radijatora, štednjaka i hladnjaka.** Ako je naše tijelo uzemljeno, postoji povećana opasnost od električnog udara.
- **Ne izlažite električne alate padalinama ili mokrim uvjetima.** Voda koja uđe u električni alat povećava rizik od električnog udara.
- **Ako je rad s električnim alatom na vlažnom mjestu neizbježan, koristite zaštitnu strujnu sklopku (GFCI) u slučaju otkaza mase.** Uporaba GFCI sklopke smanjuje rizik od strujnog udara.

Osobna zaštita

- **Budite pripralni, koncentrirajte se na svoj posao i oslanjajte se na zdrav razum pri radu s alatom.** Nemojte upotrebljavati alate ako ste umorni ili pod utjecajem droga, alkohola ili lijekova. Trenutak nepažnje pri radu s alatima može za posljedicu imati teške ozljede.

- **Upotrebljavajte opremu za osobnu zaštitu. Uvijek nosite zaštitu za oči.** Oprema za osobnu zaštitu, kao na primjer maska protiv prašine, zaštitne cipele s potplatima protiv klizanja, zaštitna kaciga ili štitnici za sluh, koja se koristi za odgovarajuće uvjete, umanjiti će opasnost od ozljede.
- **Nemojte posezati predaleko. Provjerite stojite li na čvrstoj podlozi i u svakom trenutku zadržite ravnotežu.** Stabilna podloga i ravnoteža omogućuju bolju kontrolu alata u neočekivanim situacijama.

Način uporabe i briga o alatu

- **Nemojte preoptereti alat. Upotrebljavajte alat koji odgovara namjeni.** Odgovarajući alat će posao obaviti bolje i sigurnije u nazivnoj snazi za koju je dizajniran.
- **Kada ne koristite alat, držite ga podalje od dohvata djece, a osobama koje nisu upoznate s alatom ili nisu pročitale ove upute za uporabu nemojte dopuštati da ga koriste.** Alati mogu biti opasni ako ih koriste neobučene osobe.
- **Održavajte alate. Provjerite jesu li pokretni dijelovi alata loše postavljeni ili spojeni, jesu li dijelovi popucali, te postoje li drugi uvjeti koji mogu utjecati na rad alata. Prije uporabe popravite alat ukoliko je oštećen.** Loše održavanje alata uzrokuje brojne nesreće.
- **Pazite da su ručke suhe i da na njima nema ulja i masnoće.** To omogućava bolju kontrolu alata.

Servisiranje

- **Alat dajte na servis kvalificiranom servisnom osoblju, upotrebljavajući isključivo identične zamjenske dijelove.** To će zajamčiti očuvanje sigurnosti alata.

Posebne sigurnosne informacije

⚠ UPOZORENJE

Ovaj odjeljak sadrži važne sigurnosne informacije koje su karakteristične za ovaj alat.

Pazljivo pročitajte ove mjere opreza prije uporabe uređaja FlexShaft™ za čišćenje odvoda, kako biste smanjili rizik od strujnog udara ili ostalih ozbiljnih ozljeda.

SAČUVAJTE SVA UPOZORENJA I UPUTE KAO BUDUĆU REFERENCU!

Držite ovaj priručnik u blizini uređaja kako bi ga rukovatelj mogao upotrijebiti.

Sigurnost stroja za čišćenje odvoda FlexShaft

- **Tijekom rukovanja ili uporabe uvijek nosite zaštitne naočale i rukavice koje su u dobrom stanju.** Koristite rukavice od lateksa ili gume, štitnike za lice, zaštitnu odjeću, respiratore ili drugu odgovarajuću zaštitnu opremu ako postoji sumnja na nazočnost kemikalija, bakterija ili drugih otrovnih ili zaraznih tvari, kako bi se smanjio rizik od infekcije, opekline i drugih teških ozljeda.
- **Ne koristiti s bušilicom s kabelom.** Rad s bušilicom s kabelom povećava opasnost od strujnog udara i drugih ozljeda.
- **Nemojte dopustiti da se lančani mlat/kraj kabla prestane okretati kad se pritisne prekidač za bušenje.** To može prenapregnuti kabel i dovesti do uvijanja, savijanja ili pucanja sklopa sajle i može dovesti do ozbiljne osobne ozljede.
- **Održavajte higijenu. Nemojte jesti ni pušiti za vrijeme rada s alatom. Nakon rukovanja opremom za čišćenje odvoda, koristite vodu sa sapunom kako biste oprali ruke i druge dijelove tijela izložene sadržaju odvoda.** To će pomoći u smanjenju rizika od opasnosti po zdravlje zbog izlaganja otrovnih ili zaraznih materijala.
- **Stroj za čišćenje odvoda FlexShaft koristite samo za preporučene veličine odvoda.** Korištenje čistača odvoda neispravne veličine može dovesti do uvijanja, savijanja ili pucanja sajle i uzrokovati osobne ozljede.
- **Ruku držite na sklopu sajle uvijek kada FlexShaft stroj radi.** To osigurava bolju kontrolu sajle i pomaže u sprječavanju uplitanja, savijanja i pucanja sajle, te smanjuje rizik od ozljeda.
- **Postavite izlaz sajle stroja uređaja unutar 3' (1 m) od otvora ispusta ili pravilno poduprite izloženi sklop sajle kada je udaljenost veća od 3' (1 m).** Veće udaljenosti mogu izazvati probleme u upravljanju, što dovodi do uvijanja, savijanja ili pucanja sajle. Zavijanje, savijanje ili pucanje sajle može dovesti do udarca ili ozljeda gnječenjem.
- **Jedna osoba mora kontrolirati i sklop sajle i bežičnu bušilicu.** Nemojte prekidač bušilice blokirati u položaju UKLJUČENO tijekom rada. Ako se sajla prestane okretati, operater mora biti u mogućnosti otpustiti prekidač bušilice kako bi spriječio uplitanje, savijanje i pucanje sajle i smanjio opasnost od ozljede.

- **Nemojte nositi lepršavu odjeću i nakit. Kosu i odjeću držite podalje od pokretnih dijelova.** Labava odjeća, nakit ili kosa mogu biti zahvaćeni pokretnim dijelovima.
- **Ne radite sa uređajem ako se rukovatelj ili uređaj nalaze u vodi.** Rad uređaja u vodi povećava opasnost od strujnog udara.
- **Nemojte koristiti ako postoji opasnost od dodira s drugim komunalnim vodovima (kao što je prirodni plin ili struja) tijekom rada.** Vizualni pregled odvoda kamerom je dobra praksa. Unakrsni provrti, neispravno postavljeni komunalni vodovi i oštećeni odvodi mogu omogućiti kontakt rezača i oštećenje komunalnih vodova. To može dovesti do strujnog udara, curenja plina, požara, eksplozije i drugih ozbiljnih oštećenja ili ozljeda.
- **Pročitajte i shvatite ove upute, upute za akumulatorsku bušilicu i upute za svu ostalu opremu koja se koristi s ovim alatom prije početka rada.** Nepridržavanje svih uputa može dovesti do imovinske štete i/ili teške ozljede.

Strojevi FlexShaft su lagani i kompaktni, za jednostavan transport.



Slika 1A – RIDGID® FlexShaft stroj za čišćenje odvoda



Slika 1B – RIDGID® FlexShaft stroj za čišćenje odvoda

Informacije za kontaktiranje RIDGID-a

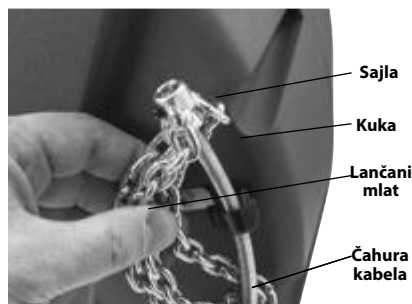
Ako imate bilo kakvih pitanja u vezi ovog RIDGID® proizvoda:

- Kontaktirajte sa svojim lokalnim RIDGID distributerom.
- Posjetite RIDGID.com kako biste pronašli svoju kontaktnu točku za RIDGID.
- Kontaktirajte Ridge Tool tehnički servis na rtctechservices@emerson.com, a u SAD i Kanadi nazovite na broj (800) 519-3456.

Opis

Modeli RIDGID® K9-102 i K9-204 FlexShaft™ strojeva za čišćenje odvoda su dizajnirani za čišćenje i uklanjanje kamenca iz cijevi i cjevovoda, kako je navedeno u *Specifikacijama*.

Bušilica na akumulatorski pogon koju treba osigurati korisnik se koristi za pokretanje FlexShaft strojeva za čišćenje odvoda. Sklop kabela stroja za čišćenje odvoda FlexShaft se ručno uvlači i izvlači iz odvoda. Lančani mlat koji se širi do unutarnjeg promjera cijevi se koristi za razbijanje začepjenja i čišćenje stijenke cijevi. Lančani mlatovi s karbidnim vrhovima za rezanje su dostupni za korištenje na korijenju i čišćenje stijenke cijevi od kamenca. Obični lančani mlatovi su za opću uporabu, uključujući masnoću. Čistači odvoda FlexShaft su prikladni za korištenje s kamerama za pregled tijekom procesa čišćenja odvoda.



Slika 1C – Kraj sajle/lančani mlat

Nje preporučljivo čistiti dodatke od stakla, keramike, porculana i sličnih materijala čistila odvoda FlexShaft, jer se tako može oštetiti dodatak.

Tehničke karakteristike

Model	K9-102	K9-204
Obujam odvoda (Nom.)	1½" do 2" (32 – 50 mm)	2" do 4" (50 – 100 mm)
Promjer sajle (bez izolacije)	¾" (6 mm)	¾" (8 mm)
Sklop kabela Promjer (sa izolacijom)	¾" (9,5 mm)	¾" (12,7 mm)
Duljina sklopa sajle	50' (15,2 m)	70' (21,3 m)
Brzina okretanja	Najviše 2500 okr/min	Najviše 2500 okr/min
Nastavak za bušenje	¾" ključ (8 mm)	¾" ključ (8 mm)
Težina (bez bušilice/mlata)	24,3 lbs. (11,0 kg)	37,3 lbs. (16,9 kg)
Dimenzije (bez bušilice)	19.2" x 7.5" x 22.1" (488 mm x 191 mm x 562 mm)	21.1" x 10.8" x 24.2" (536 mm x 274 mm x 615 mm)
Radna temperatura	20°F do 140°F (-6°C do 60°C)	20°F do 140°F (-6°C do 60°C)

Specifikacije - Prihvatljive bušilice s baterijskim napajanjem

Brzina okretanja 1800 do 2500 okr/min
 Veličina stezne glave ... ¾" ili više
 Spojka S podesivim momentom
 Vrsta prekidača Momentalni kontakt
 Prekidač spojke Nije dodano

Bušilica mora imati odgovarajuću oznaku certifikata za tržište (oznaka CE, c)(us oznaka, itd.)

Nemojte koristiti bušilice s kablom, udarne bušilice ili udarne čekiće. Uporaba neodgovarajuće bušilice povećava opasnost od oštećenja opreme i ozljeda. *Pogledajte odjeljak Podešavanje i rad s akumulatorskom bušilicom.*

Standardna oprema

Pogledajte RIDGID katalog za pojedinosti o opremi koja je isporučena s određenim kataloškim brojem stroja za čišćenje odvoda.

NAPOMENA Stroj je napravljen za čišćenje odvoda. Ako se ispravno koristi, neće oštetiti odvod koji je u dobrom stanju i ispravno dizajniran, konstruiran i održavan. Ako je odvod u lošem stanju ili nije ispravno dizajniran, konstruiran i održavan, proces čišćenja odvoda neće biti učinkovit ili može uzrokovati oštećenje odvoda. Najbolji način za utvrđivanje stanje odvoda prije čišćenja je vizualnim pregledom kamerom. Nepravilno korištenje stroja za čišćenje odvoda može oštetiti stroj za čišćenje odvoda i odvod. Ovaj uređaj ne može odstraniti sve blokade.

Provjera prije uporabe

⚠ UPOZORENJE



Prije svake uporabe pregledajte stroj za čišćenje odvoda i otklonite sve probleme kako biste smanjili opasnost od teške ozljede uslijed strujnog udara, savijene ili slomljene sajle, kemijskih opekлина, infekcija i drugih uzroka, te spriječili oštećenje stroja za čišćenje odvoda.

Uvijek nosite zaštitne naočale i drugu odgovarajuću zaštitnu opremu kada pregledavate vaš stroj za čišćenje odvoda.

- Očistite stroj, uključujući ručke i kontrole. To olakšava pregled i pomaže u sprječavanju da stroj ili upravljač isklizne iz ruke. Očistite i održavajte uređaj čistim prema uputama za održavanje.
- Pregledajte stroj glede sljedećeg:
 - Ispravno sastavljanje i cjelovitost.
 - Slomljeni, istrošeni, dijelovi koji nedostaju, neparovnatni ili savijeni dijelovi.
 - Prisutnost i čitljivost naljepnice za upozorenje (*pogledajte Sliku 2*).



Slika 2 – Naljepnica s upozorenjem

- Neometano i slobodno kretanje sklopa sajle unutar i izvan stroja.
- Bilo koja stanja koja mogu spriječiti siguran i normalan rad.

Ukoliko problemi postoje, ne koristite stroj za čišćenje odvoda dok se problemi ne otklone.

3. Očistite ostatke sa sklopa kabela i lančanog mlata. Pregledajte izolaciju u smislu potrošenosti i oštećenja. Ne bi smjelo biti zarez, pregiba, napuklina ili pretjerane istrošenosti. Pregledajte kabel u blizini lančanog mlata. Sklopovi kabela ne bi smjeli biti svinuti niti deformirani. Niti kabela bi trebale biti postavljene čvrsto jedna uz drugu bez razdvajanja. Pregledajte ima li na lančanom mlatu oštećenih ili izgubljenih karbidnih vrhova za rezanje (ako su priloženi), te je li sam lanac istrošen. Ako su karike lanca istrošene više od ¼ ili oštećene, zamijenite lančani mlat. Zamijenite istrošenu i oštećenu opremu prije korištenja stroja za čišćenje odvoda.

Potvrdite da je lančani mlat ispravno postavljen i čvrsto sjedi na kabelu.

4. Pregledajte bušilicu na baterijski pogon prema njezinim uputama. Pobrinite se da je bušilica u dobrom radnom stanju, te da prekidač kontrolira rad bušilice. Potvrdite da bušilica zadovoljava zahtjeve iz odjeljka Specifikacije i da je ispravno podešena za rad sa strojem.
5. Pregledavajte i održavajte svu ostalu opremu koja se koristi prema odgovarajućim uputama kako biste se uvjerali da radi ispravno.

Podešavanje uređaja i radnog područja

⚠ UPOZORENJE



Podesite stroj za čišćenje odvoda i radno područje sukladno ovim procedurama kako biste smanjili rizik od ozljede uzrokovane strujnim udarom, požarom, prevrtanjem uređaja, uvijek ili slomljenom sajлом, kemijskim opeklinama, infekcijama i drugim uzrocima, te spriječili oštećenje stroja.

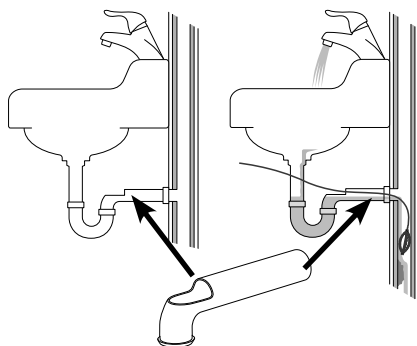
Uvijek nosite zaštitne naočale i drugu odgovarajuću zaštitnu opremu kada podešavate vaš stroj za čišćenje odvoda.

1. Provjerite odgovarajuće radno područje. Radite na čistoj, ravnoj, stabilnoj, suhoj lokaciji. Nemojte koristiti stroj za čišćenje odvoda dok stojite u vodi.
2. Provjerite odvod koji treba očistiti. Ako je moguće, utvrdite pristupe odvodu, veličine i duljine odvoda, te materijale odvoda, udaljenost od glavnih vodova, vrstu začepljenja, prisutnost kemikalija za čišćenje odvoda ili drugih kemikalija, itd.

Postoje li u odvodu kemikalije, važno je da usvojite specifične sigurnosne mjere koje su potrebne pri radu u svim kemijskim okruženjima. Potrebne informacije zatražite od proizvođača kemijskog sredstva. Provjerite da nema drugih komunalnih vodova u odvodu ili okolini kako biste smanjili opasnost od oštećenja. Dobra praksa je vizualni pregled odvoda kamerom.

Po potrebi uklonite inventar (vodokotlić, itd.) kako biste omogućili pristup odvodu. Nemojte uvlačiti lančani mlat u dodatak. To bi moglo oštetiti stroj FlexShaft ili dodatak.

Najbolji rezultati čišćenja će se postići ako tijekom čišćenja odvoda teče voda, kako bi se isprali svi ostaci. Za odvode umivaonika od 1/4" i 1/2" su za to dostupne odrezane zidne cijevi. *Vidjeti Sliku 3* za instalaciju. Postavite spremnik za hvatanje ispuštenog sadržaja koji se može izliti.



Slika 3 – Instalacija zidne cijevi

3. Odredite odgovarajuću opremu za prema namjeni. *Pogledajte specifikacije.* Strojove za čišćenje odvoda za druge primjene možete pronaći u Ridge Tool katalogu, na Internetu n RIDGID.com.

4. Provjerite da je sva oprema pravilno pregledana.
5. Po potrebi postavite zaštitne poklopce u radnom području. Proces čišćenja odvoda može biti prljav.
6. Postavite stroj za čišćenje odvoda na tlo tako da je vratilo za bušenje okomito. Stroj bi trebao ravno i čvrsto sjesti na tlo. Nemojte raditi s vrtilom za bušenje u vodoravnom položaju. To će smanjiti opasnost od prevrtanja.
7. Skinite bateriju s bušilice. Pravilno podesite bušilicu. (Pogledajte odjeljak *Podešavanje i rad s akumulatorskom bušilicom*.) Čvrsto postavite nastavak za bušenje na ključ na osovinu bušilice (Slika 4).



Slika 4 – Postavljanje bušilice na vratilo za bušenje



Slika 5 - Primjer produžetka otvora odvoda do udaljenosti od 3' od izlaza sajle iz stroja

8. Postavite stroj za čišćenje stroja tako da je izlaz sajle unutar 3' (1 m) od otvora odvoda. Veće udaljenosti od pristupa odvodu povećavaju rizik od uvijanja ili savijanja sklopa sajle. Ako se stroj FlexShaft ne može posta-

viti tako da je izlaz kabela unutar 3' (1 m) od otvora odvoda, produljite otvor odvoda cijevima i fitinzima sličnih veličina (*vidjeti Sliku 5*). Neodgovarajući oslonac sklopa sajle može omogućiti savijanje, uvijanje, te oštećenje sajle i ozljedu rukovatelja. Produljenje odvoda prema stroju za čišćenje odvoda također olakšava ulazak sklopa kabela u odvod.

9. Odvojite lančani mlat od kuke i izvucite oko 4' (1,2 m) sklopa sajle iz stroja.
10. Označite izolaciju kako biste naznačili kad se lančani mlat približi otvoru odvoda pri povlačenju. To se može učiniti pomoću trake. Time se smanjuje rizik od izlaska lančanog mlata iz odvoda, tako da se vrti uokolo. Udaljenost ovisi o konfiguraciji odvoda, no mora biti najmanje 4' (1,2 m) od lančanog mlata.
11. Pobrinite se da je lančani mlat ispravno instaliran (*pogledati Ugradnja/prilagođavanje lančanog mlata*).
12. Uvucite kraj lančanog mlata barem 1' (0,3 m) u odvod.
13. Pregledajte radno područje i utvrdite jesu li potrebne prepreke kako bi se prolaznike zadržalo dalje od stroja za čišćenje odvoda i radnog područja. Proces čišćenja odvoda može biti prljav, a prolaznici mogu ometati rukovatelja.
14. Postavite stroj tako da je osiguran jedinstavan pristup. Morate biti u stanju držati i kontrolirati sklop kabela i prekidač bušilice.
15. Suhim rukama umetnite bateriju u bušilicu.

Podešavanje i rad s akumulatorskom bušilicom

Pogledajte odjeljak *Specifikacije* zajedno s informacijama o prihvatljivim akumulatorskim bušilicama koje se mogu koristiti sa strojevima za čišćenje odvoda FlexShaft. Postoji mnogo vrsta akumulatorskih bušilica, ali nisu sve prikladne za korištenje sa strojevima za čišćenje odvoda FlexShaft. Ako imate pitanja o prikladnosti bušilice za ovu namjenu, nemojte je koristiti. Prije bilo kakvih prilagodbi ili postavljanja/uklanjanja stroja iz odvoda uklonite bateriju.

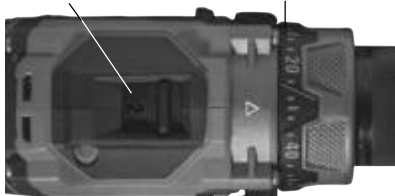
Prekidač za bušenje

Bušilica mora imati prekidač za momentalni kontakt bez zaključavanja prekidača. To znači da će se bušilica okretati kad operator pritisne prekidač za bušenje. Ako se prekidač za bušenje otpusti, bušilica će se isključiti. Postavite bušilicu na smjer okretanja „FOR“ (*pogledati Sliku 4*).

Brzina bušenja

Kad koristite stroj za čišćenje odvoda FlexShaft, potrebna brzina okretanja je 1800 – 2500 okr/min. Čišćenje će se optimizirati okretanjem lančanih mlatova blizu najviše 2500 okr/min. Kako biste to učinili, pobrinite se da znate specifikacije i postavke svoje akumulatorske bušilice, kako biste optimizirali rad. Brojne akumulatorske bušilice imaju više postavki za brzinu, a najviša je brzina obično u raspona za rad opreme FlexShaft. Pogledati Sliku 6 za primjer postavki za brzinu bušilice. Nemojte koristiti stroj za čišćenje odvoda FlexShaft na više od 2500 okr/min.

Postavke brzine bušenja Obruč za prilagodbu momenta



Slika 6 – Postavke bušilice

Podešavanje prilagodljive spojke za bušenje

Uvijek koristite akumulatorsku bušilicu opremljenu odgovarajuće podešenom prilagodljivom spojkom. To će pomoći smanjiti opasnost od oštećenja sajle u bubnju čistača odvoda i smanjiti silu ručice.

Akumulatorske bušilice opremljene prilagodljivom spojkom će obično imati obroč za podešavanje momenta (Slika 6) označen ljestvicom s brojevima koja počinje od jedan i raste pokazujući povećanje momenta tijekom otpuštanja spojke. Prilagodljiva spojka se vrlo često koristi za uvijanje vijaka, a brojne imaju i birač kojeg treba postaviti na „Način za uvijanje vijaka“ (☞) kako bi prilagodljiva spojka radila. Kad se prilagodljiva spojka pusti, motor se nastavlja okretati, no ne i stezna glava bušilice. To je često popraćeno vibracijom/bukom iz bušilice.

Akumulatorske bušilice su često opremljene načinima rada „Bušenje“ (☞) i „Čekić“ (☛) (Slika 7). **U ovim načinima rada prilagodljiva spojka ne radi, a te načine nikad ne treba koristiti za rad sa strojem za čišćenje odvoda FlexShaft.**



Slika 7 – Odabir odgovarajućeg načina rada

Tijekom korištenja strojeva za čišćenje odvoda FlexShaft uvijek započnite tako da je prilagodljiva spojka postavljena na oko 25% svog ukupnog raspona prilagodbe (na primjer – ako oznake na obroču za prilagodbu na bušilici idu od 1 do 20, početna bi postavka trebala biti 5).

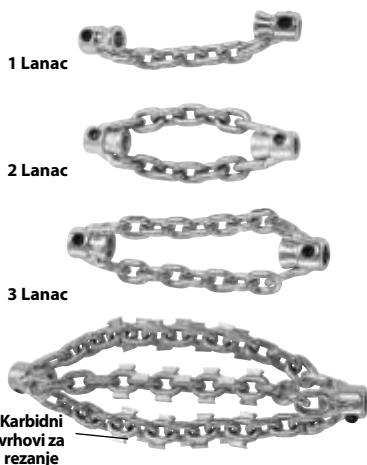
Čistač odvoda koristite u skladu s ovim uputama. Tijekom uklanjanja začepljenja pokrećite bušilicu punom brzinom za najbolje čišćenje. Nemojte na silu gurati lančani mlat u začepljenje – ako se lančani mlat ne može okretati, ne može čistiti odvod. Lančani mlat se možda mora izvaditi iz začepljenja kako bi se vratio u brzinu. Ako se tijekom rada bušilica stalno otpušta („otpuštena spojka“), pustite prekidač na bušilici i izvucite sajlu iz odvoda. Pregledajte postav i rad čistača odvoda i potvrdite da je sve točno – važan dio postavljanja za ispravan rad je odabir lančanog mlata (Za pojedinosti pogledati Sliku 9), te njegova prilagodba. Načinite potrebne izmjene i nastavite čistiti odvod.

Ako se spojka bušilice nastavi otpuštati tijekom rada, postavka prilagodljive spojke se može povećati. Spojka bušilice se može povećavati u koracima do 75% njezinog ukupnog raspona prilagodbe. (primjer – ako je obroč za podešavanje momenta označen brojevima od 1 do 20, maksimalna postavka ne bi trebala biti viša od 15). **Nemojte prekoračiti 75% ukupnog raspona prilagodbe spojke. Nemojte nikad postavljati način rada „Bušenje“ (☞) ili „Čekić“ (☛) mode – time se prilagodljiva spojka onemogućava. To povećava rizik od oštećenja sajle u bubnju čistača odvoda.**

Ako se spojka bušilice i dalje otpušta kad je postavljena na 75% svog ukupnog raspona prilagodbe, razmislite o korištenju nekog drugog stroja za čišćenje odvoda RIDGID.

Ugradnja/prilagođavanje lančanog mlata

1. Odaberite lančani mlat koji odgovara uvjetima.



Slika 8 – Lančani mlatovi

Veličina lančanog mlata se temelji na vanjskom promjeru obruča i dizajnira se prema specifičnim veličinama kabela. ¼" lančani mlatovi se koriste na sjajli od ¼", itd. Nemojte koristiti lančani mlat veće veličine na manjim sjajlama (primjerice 5/16" na ¼"). Pogledajte Sliku 8 i grafikon za udaljenost obruča.

Lančani mlatovi bez karbidnih vrhova za rezanje se mogu koristiti u uobičajenim vrstama cijevi. Ovi lančani mlatovi dobro rade u masnoći i sličnim začepljenjima.

Lančani mlatovi s karbidnim vrhovima za rezanje se koriste za uklanjanje kamenca s unutrašnjosti cijevi, a mogu se koristiti i za korijenje. Karbidni vrhovi za rezanje se koriste za agresivno čišćenje i mogu oštetiti cijev, osobito mekane materijale (primjerice plastika ili Orangeburg), cijevi tankih stijenki ili ako se lančani mlat drži dulje vrijeme u jednom položaju. Pogledajte Sliku 9, Diagram za odabir lančanog mlata.

Nemojte koristiti lančani mlat za čišćenje dodataka ili cijevi od stakla, keramike, porculana i sličnih materijala. Mogli bi se oštetiti.

2. Slika 10 prikazuje nacrt ispravne instalacije i podešavanja lančanog mlata. Dvije su ključne točke za instalaciju/prilagođavanje lančanog mlata.

Udaljenost obruča: Postavite obruče lančanog mlata na ispravan razmak („Udaljenost

obruča“) kako bi se lancima omogućilo širenje na odgovarajuću veličinu tijekom rotacije radi čišćenja stijenki cijevi. Udaljenost obruča varira s obzirom na veličinu kabela i promjer cijevi, te se općenito postavlja pomoću graničnika načinjenog od izolacije („Graničnik obruča“). Ako je za kretanje po savijenom dijelu potrebna dodatna fleksibilnost, graničnik obruča se može ukloniti, a udaljenost obruča postaviti pomoću mjerne trake. Tijekom rada bez graničnika obruča je veća vjerojatnost prevrtanja kabela u upotrebi, te njegovog oštećenja. **Nemojte raditi s karbidnim rezačima bez graničnika obruča kako biste smanjili rizik oštećenja kabela.**

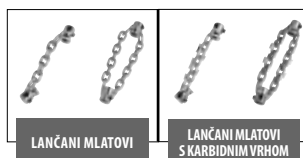
Izloženi kabel: Smanjite količinu izloženog kabela (kabela koji nije pokriven izolacijom). Što je veći dio izloženog kabela, veća je vjerojatnost prevrtanja kabela u upotrebi, te njegovog oštećenja. Izloženu sajlu bi trebalo ograničiti na najviše ¼" (6 mm), a to se podešava umetkom načinjenim od izolacije („Umetak za mlat“). Izložena sajla varira s količinom sajle izvučene iz bubnja. Što je više sajle izvučeno iz bubnja, manje je izložene sajle. Izloženu sajlu će možda trebati podesiti sa sjajlom izvučenom iz bubnja za najbolje rezultate,

Izolacija se isporučuje sa čistačem odvoda i dostupna je kao servisni dio, kako bi se omogućila konfiguracija potrebna za vašu specifičnu primjenu. Koristite isključivo izolaciju za RIDGID FlexShaft čistač odvoda za ispravnu veličinu kabela. Svaki put kad se izolacija odreže, rez treba biti čist i pravilan. Nemojte oštetiti kabel kad režete izolaciju.

3. Lančani mlatovi se drže na kabelu pomoću kompleta vijaka koji koriste priloženi imbus ključ od 3 mm. Otpustite vijke i skinite lančani mlat, graničnik i podložak s kabela.
4. Pregledajte je li kraj izolacije oštećen ili istrošen. Kraj izolacije bi trebao biti ravan i uredan. Po potrebi se kraj izolacije može malo obrezati.
5. Po potrebi odrežite dio izolacije koji ćete koristiti kao graničnik obruča na odgovarajuću veličinu (Vidjeti Grafikon za udaljenost obruča).

Udaljenost obruča se može mijenjati prema vašim željama u skladu sa specifičnom cijevi/primjenom. S porastom udaljenosti obruča raste i promjer lanaca, kao i obrnuto. Nepravilno podešena udaljenost obruča može smanjiti učinkovitost čišćenja cijevi.

STROJ K9-102



LANČANI MLATOVI

LANČANI MLATOVI
S KARBIDNIM VRHOM

STROJ K9-204



LANČANI MLATOVI

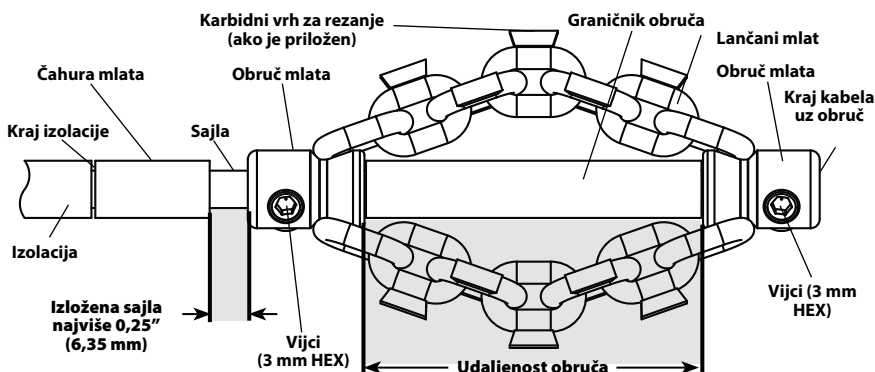
LANČANI MLATOVI S
KARBIDNIM VRHOM

	KATALOŠKI BR.	STROJ K9-102				STROJ K9-204					
		64293	64298	64283	64288	64323	64328	64333	64308	64313	64318
OPIS		K9-102 1.5"	K9-102 2"	K9-102 1.5" KARBID	K9-102 2" KARBID	K9-204 2"	K9-204 3"	K9-204 4"	K9-204 2" KARBID	K9-204 3" KARBID	K9-204 4" KARBID
VELIČINA CJEVI		1.25"-1.5" (32-40 mm)	1.5"-2" (40-50 mm)	1.25"-1.5" (32-40 mm)	1.5"-2" (40-50 mm)	2" (50 mm)	3" (75 mm)	4" (100 mm)	2" (50 mm)	3" (75 mm)	4" (100 mm)
VRSTA CJEVI	BAKAR	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	GALVANIZIRANO	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	LJEVANO ŽELJEZO	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	PVC	✓	✓			✓	✓	✓			
	ABS	✓	✓			✓	✓	✓			
	ORANGEBURG	✓	✓			✓	✓	✓			
	VALOVITI	✓	✓			✓	✓	✓			
	GLINA	✓	✓			✓	✓	✓			
ZAČEPLJENJE	MAST	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	MEKANO ZAČEPLJENJE	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	MJERENJE			✓	✓				✓	✓	✓
	SLABO KORUJENJE			✓	✓				✓	✓	✓
	UKLJUČENO S KOMPLETOM	✓	✓			✓		✓			

Slika 9 – Dijagram za odabir lančanog mlata

Stroj	Veličina sajle	Broj lanaca	Broj karika/lanac	Mlat	Preporučena udaljenost obruča
				Nazivna veličina cijevi	
K9-102	¼"	1	7	1¼" do 1½" (32 mm do 40 mm)	1¾" (44,5 mm)
		2	7	1½" do 2" (40 mm do 50 mm)	
K9-204	¾"	2	9	2" (50 mm)	1½" (38,1 mm)
		3	13	3" (75 mm)	4" (101,6 mm)
		3	15	4" (100 mm)	4½" (114,3 mm)

Grafikon za udaljenost obruča



Slika 10 – Instalacija/prilagodba lančanog mlata

- Isprobajte prikladnost lančanog mlata, podloška za mlat i graničnika obruča na sajli kako je prikazano na *Slici 10*. Lanci moraju biti ravni - nemojte sastavljati s uvijenim lancima. Kako biste spriječili pretjerano trošenje kraja kabla, kraj treba poravnat s krajem obruča.

Provjerite duljinu izloženog kabla. Kako bi se smanjio rizik od prevrtanja i oštećenja sajle, izložena sajla ne bi trebala prelaziti ¼" (6 mm). Po potrebi izrežite umetak iz izolacije kako biste ograničili izloženu sajlu. **Uvijek koristite podložak mlata kako biste smanjili trošenje kraja izolacije.**

- Kad je lančani mlat ispravno postavljen na kabl, kako je prikazano na *Slici 10*, priloženim imbus ključem čvrsto zategnite vijke obruča. Postavite vrh za uvijanje vijaka na sajlu, zategnite dodatno za ⅛ to ¼ okretaj (45° do 90° stupnjeva). Ako vijci nisu čvrsti, lančani mlat može iskliznuti i oštetiti kabl ili se izgubiti u odvodu.

Upute za rad

⚠ UPOZORENJE



Tijekom rukovanja ili uporabe uvijek nosite zaštitne naočale i rukavice koje su u dobrom stanju. Koristite rukavice od lateksa ili gume, štitičke za lice, zaštitnu odjeću, respiratore ili drugu odgovarajuću zaštitnu opremu ako postoji sumnja na nazočnost kemikalija, bakterija ili drugih otrovnih ili zaraznih tvari, kako bi se smanjio rizik od infekcije, opekline i drugih teških ozljeda.

Ne koristiti s bušilicom s kablom. Rad s bušilicom s kablom povećava opasnost od strujnog udara.

Nemojte dopustiti da se lančani mlat/kraj kabla prestane okretati kad se pritisne prekidač za bušenje. To može prenapregnuti kabl i dovesti do uvijanja, savijanja ili pucanja sklopa sajle i može dovesti do ozbiljne osobne ozljede.

Održavajte higijenu. Nemojte jesti ni pušiti za vrijeme rada s alatom. Nakon rukovanja opremom za čišćenje odvoda, koristite vodu sa sapunom kako biste oprali ruke i druge dijelove tijela izložene sadržaju odvoda. To će pomoći u smanjenju rizika od opasnosti po zdravlje zbog izlaganja otrovnih ili zaraznih materijala.

Ruku držite na sklopu sajle uvijek kada FlexShaft stroj radi. To osigurava bolju kontrolu sajle i pomaže u sprječavanju zavijanja, savijanja ili pucanja sajle i smanjuje rizik od ozbiljne osobne ozljede.

Postavite izlaz sajle stroja uređaja FlexShaft unutar 3' (1 m) od otvora ispusta ili pravilno poduprite izloženi sklop sajle kada je udaljenost veća od 3' (1 m). Veće udaljenosti mogu dovesti do problema koji uzrokuju zavijanje, savijanje ili pucanje sajle. Zavijanje, savijanje ili pucanje sajle može dovesti do udarca ili ozljeda gnječenjem.

Jedna osoba mora kontrolirati i sklop sajle i bežičnu bušilicu. Nemojte prekidač bušilice blokirati u položaju UKLJUČENO tijekom rada. Ako se sajla prestane okretati, operator mora biti u mogućnosti otpustiti prekidač bušilice kako bi spriječio uplitanje, savijanje i pucanje sajle i smanjio opasnost od ozljede.

Slijedite radne upute kako bi se smanjio rizik od ozljeda uzrokovanih uvijenom ili slomljenom sajлом, udarima krajeva sajle, preokretanjem uređaja, kemijskim opeklinama, infekcijama i drugim uzrocima.

1. Osigurajte da su uređaj i radno područje odgovarajuće podešeni, te da u radnom području nema promatrača i drugih smetnji.
2. Izvucite sklop kabela iz stroja, te ga uvucite u odvod. Barem 1' (0,3 m) sajle mora biti u odvodu kako lančani mlat ne bi izašao van iz odvoda i udarao kada se uređaj pokrene.

Direktno usmjerite sklop sajle od izlaza iz stroja do otvora odvoda, svodeći na minimum dio sajle koji je izložen, kao i promjene smjera. Nemojte savijati sklop sajle na kratkom dijelu - to može povećati opasnost od savijanja ili pucanja.

Ako koristite kameru za pregled procesa čišćenja, kameru treba uvući u isto vrijeme. Obično se sklop sajle i potisna šipka kamere mogu uhvatiti i pogurati/izvući u isto vrijeme. Kameru držite barem 1,5' (0,5 m) iza lančanog mlata.

NAPOMENA Nemojte dopustiti da lančani mlat u vrtnji udari glavu kamere/potisnu šipku. To ih može oštetiti.

3. Zauzmite ispravan položaj kako biste pomogli u kontroli sklopa sajle i bušilice (*pogledati Sliku 11*):
 - Pobrinite se da možete brzo otpustiti prekidač bušilice.
 - Ruka u rukavici se mora nalaziti na sklopu sajle radi kontrole i podrške dok se sklop sajle uvlači u odvod i začepljenje.

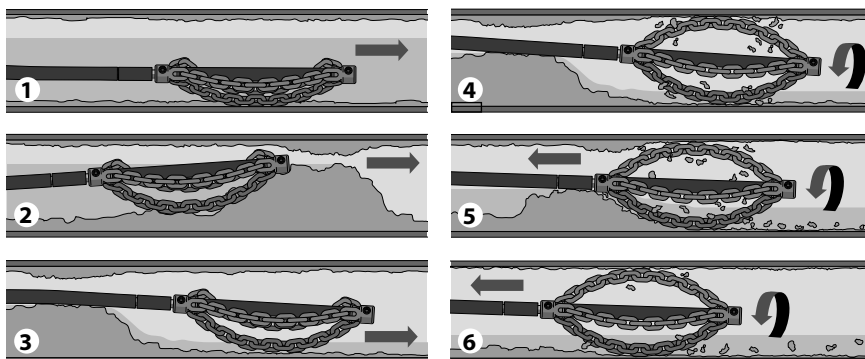
- Pobrinite se da imate dobru ravnotežu, da ne morate daleko posezati, da ne možete pasti na stroj ili u odvod, itd. Ovaj radni položaj će vam pomoći održati kontrolu nad sklopom sajle i strojem FlexShaft.



Slika 11 - U radnom položaju

4. Potvrdite da je najmanje 1' (0,3 m) sklopa sajle u odvodu.
5. Potvrdite da je bušilica ispravno podešena, te pritisnite i otpustite prekidač bušilice, pažeći na smjer stezne glave bušilice. Smjer bušenja bi trebao odgovarati strelici FOR na bubnju (*vidjeti Sliku 4*). Nemojte okretati sajlu unazad izuzev kako je specifično opisano u ovim uputama. Rad u smjeru unatrag može oštetiti sajlu.
6. Stavite jednu ruku na sklop sajle, a drugu na ručku bušilice.
7. Stroj za čišćenje odvoda FlexShaft za čišćenje koristi veliku brzinu okretanja i mali moment sile. FlexShaft sklopovi kabela su fleksibilniji od drugih vrsta kabela za čišćenje odvoda. Stroj FlexShaft je najbolje koristiti primjenom malog pritiska, te polaganim uvlačenjem lančanog mlata u začepljenje, uz istovremeno izvlačenje sajle. **Važno je dopustiti da brzina lančanog mlata čisti odvod - nemojte gurati lančani mlat u začepljenje.**

Općeniti radni koraci za strojeve za čišćenje odvoda FlexShaft (vidjeti dolje):



1. Uvucite lančani mlat (koji se ne okreće) u područje odvoda koje treba očistiti.
2. Ako postoji začepljenje, provucite lančani mlati kroz njega.
3. Ako je to moguće, pustite tok vode kroz odvod kako bi odnijela krhotine i ostatke kako se odvod čisti.
4. Okrećite sajlu/lančani mlat pri punoj brzini.
5. Nastavite s okretanjem mlata. Postupno izvlačite sklop kabela kako bi lančani mlat mogao razbiti začepljenje.
6. Nastavite polako povlačiti sklop sajle dok se okreće tako da lančani mlat može očistiti stijenke odvoda.

Slika 12 – Opći radni koraci

8. Uvlačenje/izvlačenje sklopa sajle – FlexShaft mazivo

U nekim je slučajevima korisno nanijeti mazivo RIDGID FlexShaft na vanjsku stranu izolacije dok se sajla uvlači u odvod. To može olakšati ulazak sklopa sajle niz odvod, te omogućiti veću udaljenost čišćenja. Ako to radite, stavite čisti ubrus s mazivom na dlan ruke s rukavicom kojom ćete uvlačiti sklop kabela, te nanosite mazivo kako sklop kabela ulazi u odvod (Slika 13). Tijekom procesa dodajte mazivo na ubrus po potrebi. Oznake RIDGID FlexShaft su ispisane na izolaciji na svakih 5' (1,5 m) kako bi se lakše odredilo koliko je sklopa sajle izašlo iz stroja.

Koristite isključivo RIDGID FlexShaft maziva. Druga maziva možda nisu prikladna za korištenje u odvodu i mogu kontaminirati vodu.

Prilikom izvlačenja sklopa kabela dobro je koristiti ubrus za brisanje prljavštine i ostataka sa izolacije kabela kako on izlazi iz odvoda i uvlači se natrag u bubanj.

9. Okretanje lančanog mlata

Općenito se lančani mlat okreće za čišćenje tijekom izvlačenja sajle.

Lančani mlat okrećite samo kad je barem 1' unutar odvoda. Za okretanje kabela čvrsto uhvatite ručku bušilice i pritisnite prekidač

za bušenje. Osoba koja kontrolira sklop kabela mora kontrolirati i prekidač za bušenje. Nemojte raditi sa strojem tako da jedna osoba kontrolira sklop kabela, a druga bušilicu. Nemojte dozvoliti da se sklop kabela nakuplja izvan odvoda, savija ili previja. Ovo može dovesti do uvijanja, savijanja i pucanja sajle. U bilo kojem trenutku otpustite prekidač bušilice kako biste zaustavili rotiranje kabela. Tijekom uklanjanja začepljenja okrećite kabel punom brzinom za najbolje čišćenje. **Nemojte gurati lančani mlat u začepljenja.** U nekim će slučajevima korištenje promjenjive brzine pomoći u kretanju kroz zavoje. Kratkotrajno okretanje lančanog mlata UNAPRIJED ili UNATRAG, dok se sklop kabela uvlači u odvod, može pomoći u kretanju kroz odvod i začepljenja.



Slika 13 – Nanošenje maziva na izolaciju sajle

10. Uvucite sklop sajle u odvod, uglavnom tako da se ne okreće. Obuhvatite izolaciju blizu mjesta na kojem izlazi iz kućišta stroja. Izvucite 6" do 12" (150 do 300 mm) sklopa kabela iz stroja FlexShaft tako da se kabel lagano nagiba. Radi kontrole i podrške, ruka u rukavici mora biti na sklopu kabela. Neodgovarajući oslonac sajle može uzrokovati savijanje, uvijanje, te oštećenje sklopa sajle i ozljedu rukovatelja. Uvucite sklop sajle u odvod (Slika 12, korak 1).
11. Nastavite s uvlačenjem sklopa kabela dok ne naidete na otpor. Pažljivo gurnite lančani mlat kroz začepljenje. **Nemojte na silu gurati sklop sajle - ako se lančani mlat ne može okretati, ne može čistiti odvod.** Pazite koliko je kabela ušlo. Nemojte uvući previše kabela u veliki odvod. Tako se sajla može zapetljati ili uzrokovati druga oštećenja (Slika 12, korak 2).
12. Ako je to moguće, pokrenite protok vode kroz odvod kako biste isprali ostatke i pomogli očistiti sklop sajle kad se izvuče. To možete ostvariti otvaranjem slavine u sustavu ili nekim drugim metodama. Obratite pozornost na razinu vode, jer se odvod ponovno može začeptiti (Slika 12, korak 3).
13. Kad lančani mlat prođe kroz začepljenje/područje koje treba očistiti, do kraja pritisnite prekidač bušilice kako biste rotirali lančani mlat. Polako izvucite sklop sajle iz odvoda, dopuštajući lančanom mlatu koji se okreće da očisti stijenke odvoda i razbije začepljenja (Slika 12, koraci 4 & 5). **Ako se kabel prestane okretati, nemojte dalje raditi s bušilicom.**

To može uzrokovati savijanje i uvijanje kabela. U bilo kojem trenutku otpustite prekidač bušilice kako biste zaustavili rotiranje kabela.

Pratite osjećaj sa sklopa kabela u svojoj ruci i zvuk bušilice/mlata u odvodu. Ako se spojka bušilice deaktivira, kabel se vjerojatno prestao rotirati. Pogledajte *Podešavanje prilagodljive spojke za bušenje u odjeljku Postavljanje*. Podešavanje okretnog momenta baterijske bušilice ne stavljajte na postavku za „bušenje”. Time se povećava sila koja djeluje na ručku bušilice i može uzrokovati okretanje bušilice. Čvrsto držite ručku bušilice kako biste zadržali kontrolu.

Možda ćete morati izvući lančani mlat iz začepljenja, te mu omogućiti da ponovno dostigne brzinu.

Ako se lančani mlat zaglavi, možda ga možete osloboditi kratkim radom bušilice u smjeru unatrag. Nemojte raditi u smjeru unatrag dulje od nekoliko sekundi, kako biste spriječili oštećenje kabela. U nekim slučajevima može biti moguće rukom izvući sklop kabela i začepljenje iz odvoda. Ako to radite, pazite da ne oštetite sklop sajle. Uklonite začepljenje s mlata i kabela, te nastavite s čišćenjem odvoda kako je ranije opisano.

Ako stroj koristite s kamerom, nemojte udariti lančanim mlatom u glavu kamere ili u potisnu šipku.

U nekim slučajevima će kod čišćenja suprotne strane cijevi pomoći staviti bušilicu nakratko u smjer REVERSE.

14. Nastavite čistiti ostatak odvoda vraćanjem kabela. Kad je odvod očišćen, vratite kabel i uvucite ga natrag u stroj za čišćenje odvoda. Budite jako pažljivi, jer se sajla može zaglaviti u začepljenju tijekom izvlačenja (Slika 12, korak 6).
15. Pratite oznake na izolaciji kako se sklop sajle izvlači. Pustite prekidač za bušenje kad se lančani mlat približi otvoru odvoda. Nemojte povlačiti lančani mlat iz odvoda dok se okreće. Lančani mlat može udarati uokolo i uzrokovati ozbiljnu ozljedu.
16. Ponovite gornji postupak ako je to potrebno za potpuno čišćenje.
17. Izvucite preostali sklop kabela iz cijevi rukom, te ga ugurajte natrag u bubanj. Pripremite stroj za transport.

Pražnjenje bubnja

Po potrebi se čistač odvoda može preokrenuti kako bi se ispuстила tekućina iz kućišta (vidjeti Sliku 1 za lokaciju otvora za pražnjenje).

Transport

Uvucite cijeli sklop kabela u bubanj, te pričvrstite lančani mlat u kuki. Skinite bušilicu s vratila za bušenje. Nemojte ostavljati bušilicu postavljenu tijekom transporta kako biste spriječili prevrtanje i oštećenje čistača odvoda. Vidi Sliku 1.

Skladištenje

⚠ UPOZORENJE Stroj za čišćenje odvoda se mora održavati suhim i u zatvorenom prostoru ili dobro pokrivenim na otvorenom prostoru. Skladištite stroj u zaključanom prostoru izvan dosega djece i osoba koje nisu upoznate sa strojevima za čišćenje odvoda. Ovaj stroj može izazvati ozbiljne ozljede na rukama korisnika koji nisu obučeni.

Upute za održavanje

⚠ UPOZORENJE
Bušilicu treba skinuti sa čistača odvoda prije bilo kakvog održavanja.

Uvijek nosite zaštitne naočale i drugu odgovarajuću zaštitnu opremu kad obavljate bilo kakve radove održavanja.

Čišćenje

Dobro je koristiti ubrus za brisanje prljavštine i ostataka sa izolacije kako se sklop kabela izvlači iz odvoda i uvlači natrag u bubanj. To će pomoći održati bubanj čistim i smanjiti vjerojatnost zapinjanja sklopa kabela u bubnju. Po potrebi se sklop kabela može izvući iz stroja, a kućište otvoriti radi ispiranja/čišćenja.

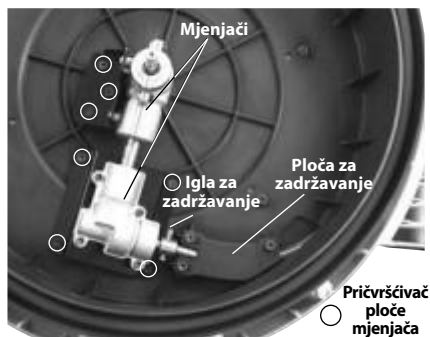
Po potrebi očistite stroj toplom sapunicom i/ili blagim dezinfekcijskim sredstvom. Po potrebi ispraznite stroj.

Podmazivanje

Strojevi za čišćenje odvoda FlexShaft se trajno podmazuju u tvornici.

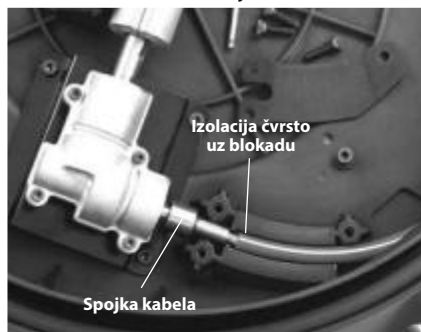
Zamjena sklopa kabela

1. Izvucite cijeli sklop kabela iz kućišta.
2. Uklonite pričvršćivače držeći kućište zatvorenim (imbus ključ od 4 mm) i otvorite kućište (Slika 14).



Slika 14 – Otvoreno kućište čistača odvoda

3. Skinite pričvršćivače ploče za zadržavanje i ploču (Slika 14).
4. Otpustite pričvršćivače ploče mjenjača 3-4 okretaja, ali ih nemojte skidati. (imbus ključ od 4 mm).
5. Uklonite iglu za zadržavanje sa spojke kabela.
6. Skinite spojku kabela sa vratila mjenjača i izvadite sklop kabela. Podignite malo mjenjač kako biste omogućili uklanjanje spojke.
7. Za sastavljanje obrnite proces, dobro pričvrstivši sve pričvršćivače. Pobrinite se da je izolacija čvrsto sjela uz blokadu u otvoru za kabel na bubnju kako biste izložili kabel sveli na minimum (vidjeti Sliku 15).



Slika 15 – Zamjena sklopa kabela

Otklanjanje grešaka

SIMPTOM	MOGUĆI RAZLOG	RJEŠENJE
Sajla se savija ili lomi.	Sklop sajle se uvlači na silu.	Nemojte na silu uvlačiti kabel. Slijedite radne upute.
	Koristi se pogrešan stroj FlexShaft ili lančani mlat za promjer cijevi.	Koristite odgovarajući FlexShaft stroj ili lančani mlat za dimenziju cijevi.
	Bušilica radi unatrag.	Koristite smjer unatrag samo ako se fleksibilno vratilo zaglavi u cijevi.
	Sklop kabela izložen kiselini/korodiran.	Redovito čistite sklop sajle.
	Sajla/izolacija istrošena.	Zamijenite istrošeni sklop sajle.
	Sklop sajle nije ispravno poduprt.	Ispravno oslonite sklop sajle, pogledajte upute.
	Lančani mlat nije ispravno podešen/prilagođen.	Pravilno postavite/prilagodite lančani mlat, pogledajte upute.
Stroj FlexShaft se tresе ili miče tijekom čišćenja odvoda.	Neppravilno bušenje ili postavke bušilice.	Odaberite pravilno bušenje i postavke, pogledajte upute.
	Površina nije ravna.	Postavite na ravnu i stabilnu površinu.

Servisiranje i popravak

⚠ UPOZORENJE

Pogrešnim servisiranjem i popravcima alat može postati nesiguran za rad.

„Upute za održavanje” vode računa o većini servisnih potreba ovog uređaja. Probleme koji nisu navedeni u ovom odjeljku trebaju rješavati isključivo neovisni RIDGID servisni centri. Koristite je isključivo RIDGID servisne dijelove.

Za informacije o najbližem RIDGID neovisnom servisnom centru ili bilo koje pitanje o servisu ili popravku, pogledajte odjeljak *Informacije za kontakt* u ovom priručniku.

Neobavezna oprema

⚠ UPOZORENJE

Kako biste smanjili opasnost od teške ozljede, upotrebljavajte samo dodatnu opremu posebno projektiranu i preporučenu za uporabu sa RIDGID FlexShaft strojem za čišćenje odvoda, poput dolje navedene.

Kataloški br.	Opis
64283	Mlat, ¼"lančani, 1½"-2" cijev, jedan lanac, karbidni vrh
64288	Mlat, ¼"lančani, 2" cijev, 2 lanca, karbidni vrh
64293	Mlat, ¼"lančani, 1½"-2" cijev, jedan lanac
64298	Mlat, ¼"lančani, 2" cijev, 2 lanca
64308	Mlat, ⅝" sajla, cijev od 2", 2 lanca, karbidni vrh
64313	Mlat, ⅝" sajla, cijev od 3", 3 lanca, karbidni vrh
64318	Mlat, ⅝" sajla, cijev od 4", 3 lanca, karbidni vrh
64323	Mlat, ⅝" sajla, cijev od 2", 2 lanca
64328	Mlat, ⅝" sajla, cijev od 3", 3 lanca
64333	Mlat, ⅝" sajla, cijev od 4", 3 lanca
64338	Mazivo FlexShaft, 8 oz, 12 po kovčegu
64343	¼" Sklop, kabel, izolacija, spojke, 50'
64348	⅝" Sklop, sajla, izolacija, spojke, 70'
64363	1¼" RIDGID Dodatak za zidnu cijev
64368	1½" RIDGID Dodatak za zidnu cijev

Za potpuni popis dostupne RIDGID opreme za ove alate pogledajte Ridge katalog alata na RIDGID.com ili pogledajte *Informacije za kontakt*.

Zbrinjavanje

Dijelovi ovih alata sadržavaju vrijedne materijale i možete ih reciklirati. Pronađite lokalne tvrtke koje se bave recikliranjem. Zbrinite dijelove u skladu sa svim primjenjivim zakonskim uredbama. Kontaktirajte s lokalnom institucijom za upravljanje otpadom za više informacija.

Naprave za čiščenje odtokov model K9-102 in K9-204 FlexShaft™



⚠ OPOZORILO!

Pred uporabo orodja pozorno preberite ta priročnik za uporabnika. Nerazumevanje in neupoštevanje vsebine tega priročnika lahko povzroči električni udar, požar in/ali hude telesne poškodbe.

RIDGID®

Kazalo vsebine

Varnostni simboli	347
Splošna varnostna pravila	347
Varnost delovnega območja.....	347
Električna varnost	347
Osebnostna varnost	347
Uporaba in nega orodja	348
Servisiranje	348
Posebne varnostne informacije	348
Varnost naprave za čiščenje odtokov FlexShaft.....	348
Kontaktne podatke RIDGID	349
Opis	349
Tehnični podatki	350
Tehnični podatki - Sprejemljivi vrtniki na baterijsko napajanje	350
Standardna oprema	350
Pregled pred uporabo	350
Nastavitev naprave in delovnega območja	351
Nastavitev in uporaba vrtnika na baterijsko napajanje	352
Stikalo vrtnika.....	352
Hitrost vrtnika.....	353
Nastavitve nastavljive sklopke vrtnika.....	353
Nameščanje/nastavljanje spiralnega žagastega rezila	353
Navodila za uporabo	356
Praznjenje bobna.....	360
Prevoz.....	360
Skladiščenje	360
Navodila za vzdrževanje	360
Čiščenje	360
Mazanje	360
Zamenjava sklopa kabla.....	360
Odpravljanje napak.....	361
Servisiranje in popravilo.....	361
Dodatna oprema	361
Odstranjevanje	362
Izjava o skladnosti ES	Za zadnjim pokrovom
Dosmrtna garancija	Zadnja platnica

*Prevod izvirnih navodil

Varnostni simboli

V tem uporabniškem priročniku in na izdelku se uporabljajo varnostni simboli ter signalne besede za posredovanje pomembnih varnostnih informacij. V tem poglavju boste spoznali pomen teh signalnih besed in simbolov.



To je simbol za varnostno opozorilo. Uporablja se za opozarjanje na tveganje telesnih poškodb. Upoštevajte vsa varnostna sporočila, ki sledijo temu znaku, da se izognete morebitnim telesnim poškodbam ali smrti.

⚠ NEVARNOST

NEVARNOST pomeni nevarno situacijo, ki bo povzročila smrt ali hudo telesno poškodbo, če se ji ne izognete.

⚠ OPOZORILO

OPOZORILO pomeni nevarno situacijo, ki bi lahko povzročila smrt ali hudo telesno poškodbo, če se ji ne izognete.

⚠ POZOR

POZOR pomeni nevarno situacijo, ki bi lahko povzročila manjše ali srednje telesne poškodbe, če se ji ne izognete.

OPOMBA

OPOMBA pomeni informacijo, ki se nanaša na zaščito lastnine.



Ta simbol vas opozarja, da pred začetkom uporabe opreme skrbno preberite uporabniški priročnik. Priročnik za uporabnika vsebuje pomembne informacije o varni in pravilni uporabi naprave.



Ta simbol pomeni, da je treba med uporabo te opreme vedno uporabljati varnostna očala s stranskimi ščitniki ali naočnike, da zmanjšate nevarnost poškodb oči.



Ta simbol pomeni nevarnost, da se roke, prsti ali drugi telesni deli ujamejo, zapletejo ali zmečkajo v stroju FlexShaft za čiščenje odtokov.



Ta simbol pomeni nevarnost električnega udara.



Ta simbol pomeni nevarnost, da se prsti ali drugi telesni deli ujamejo, zapletejo, zmečkajo ali udarijo s spiralnim žagastim rezilom. Orodja ne uporabljajte s koncem kabla zunaj odtoka.



Ta simbol pomeni, da pri rokovanju ali uporabi te opreme vedno nosite rokavice, da zmanjšate tveganje okužb, opeklin ali drugih resnih telesnih poškodb zaradi vsebine odtoka.

Splošna varnostna pravila

⚠ OPOZORILO

Preberite in razumite vsa opozorila in navodila. Neupoštevanje vseh opozoril in navodil lahko povzroči električni udar, požar in/ali hude telesne poškodbe.

TA NAVODILA SHRANITE!

Varnost delovnega območja

- **Delovni prostor naj bo čist in dobro osvetljen.** Neurejeni ali slabo osvetljeni delovni prostori povečujejo verjetnost nesreče.
- **Električnih orodij ne uporabljajte v eksplozivnih atmosferah, npr. v prisotnosti vnetljivih teko in, plinov ali prahu.** Orodja ustvarjajo iskre, zaradi katerih se lahko vnamejo prah ali hlapi.
- **Med uporabo orodja, naj se otroci in druge osebe ne zadržujejo v bližini.** Zaradi motenj lahko izgubite nadzor nad orodjem.
- **Pazite, da bodo tla suha. Na njih ne sme biti spolzkih snovi, npr. olja.** Spolzka tla lahko povzročijo nesrečo.

Električna varnost

- **Preprečite telesni kontakt z ozemljenimi površinami, kot so na primer cevi od radiatorja, hladilnika.** Če je vaše telo ozemljeno, za vas obstaja večja nevarnost električnega udara.
- **Električnega orodja ne izpostavljajte dežju in vlažnim pogojem.** Voda, ki prodre v električno orodje, poveča tveganje električnega udara.
- **Če se ne morete izogniti uporabi električnega orodja na vlažnem mestu, uporabite stikalo za zemljostično zaščito (GFCI).** Uporaba zemljostične zaščite (GFCI) zmanjšuje tveganje električnega udara.

Osebnostna varnost

- **Med upravljanjem orodja bodite pazljivi, pozorni in delajte z glavo. Orodij ne uporabljajte, če ste utrujeni ali pod vplivom drog, alkohola ali zdravil.** Trenutek nepozornosti med uporabo orodja lahko povzroči hude telesne poškodbe.
- **Uporabljajte osebno zaščitno opremo. Vedno nosite zaščitna očala.** Zaščitna oprema, kot so zaščitna maska za prah, za-

ščitni čevlji z nedersečim podplatom, zaščitna čelada ali zaščita sluha, ki jo uporabljate skladno z razmerami, zmanjša tveganje telesnih poškodb.

- **Ne stegujte se. Vedno skrbite, da stojite stabilno in imate dobro ravnotežje.** Dobra opora za noge in ravnotežje omogočata boljši nadzor nad orodjem v nepredvidljivih situacijah.

Uporaba in nega orodja

- **Z orodjem ne ravajte s silo. Uporabljajte orodje, ki je primerno za vaše delo.** Pravilno izbrano orodje bo delo opravilo hitreje in varneje s hitrostjo, za katero je bilo zasnovano.
- **Orodje, ki ga ne uporabljate, hranite izven dosega otrok in ne dovolite, da bi orodje uporabljale osebe, ki orodja ne poznajo ali ki niso prebrale teh navodil.** Orodja so nevarna, če jih uporabljajo nezkušene osebe.
- **Orodja vzdržujte. Preverite, ali so gibljivi deli orodja pravilno nameščeni in se ne zatikajo. Preverite tudi, ali je kateri izmed delov pokvarjen, in bodite pozorni na vsa druga stanja orodja, ki lahko vplivajo na njegovo delovanje. Če je orodje poškodovano, ga pred uporabo obvezno popravite.** Številne nesreče so posledica slabo vzdrževanih orodij.
- **Ročaje vzdržujte tako, da bodo suhi in razmaščeni.** S tem omogočate boljšo kontrolno orodja.

Servisiranje

- **Vaše orodje naj popravlja samo usposobljen strokovnjak in pri tem uporablja samo originalne nadomestne dele.** Tako bo vaše orodje ostalo varno za uporabo.

Posebne varnostne informacije

⚠ OPOZORILO

To poglavje vsebuje pomembna varnostna navodila, značilna za to orodje.

Pred uporabo naprave za čiščenje odtokov FlexShaft™ pazljivo preberite ta navodila za uporabo, da zmanjšate tveganje za električni udar ali resne poškodbe.

VSA OPOZORILO IN NAVODILA SHRANITE ZA NADALJNO UPORABO!

Ta priročnik hranite skupaj z napravo, da ga lahko uporabljata uporabnik naprave.

Varnost naprave za čiščenje odtokov FlexShaft

- **Med rokovanjem ali uporabo vedno uporabljajte zaščitna očala in rokavice v dobrem stanju.** Uporabite lateks ali gumijaste rokavice, obrazne ščitnike, zaščitna oblačila, respirator ali drugo ustrezno zaščitno opremo, kadar obstaja sum, da so v odtočnem vodu kemikalije, bakterije ali druge strupene ali kužne snovi.
- **Ne uporabljajte z vrtnikom s kablom.** Delovanje z vrtnikom s kablom poveča tveganje električnega udara in drugih poškodb.
- **Ne dovolite, da bi se verižno tolkalo/konec kabla prenehal obračati, medtem ko je pritisnjeno stikalo vrtnika.** To lahko preobremenjeno kabel in povzroči zvijanje, prepogibanje ali pretrganje sklopa kabla ter resne telesne poškodbe.
- **Skrbite za higieno. Ne jejte in ne kadite med uporabo ali rokanjem z orodjem. Po rokovanju z ali uporabo čistilne opreme za odtok uporabite toplo, milnico za umivanje roke in drugih delov telesa, ki so bili izpostavljeni vsebini odtoka.** S tem boste zmanjšali tveganje nevarnosti za zdravje zaradi izpostavljenosti strupenim ali nalezljivim materialom.
- **Uporabite le napravo za čiščenje odtokov za priporočene velikosti odtokov.** Uporaba napačne velikosti naprave za čiščenje odtokov lahko povzroči zvijanje, zavozlanje ali zlom kabla in lahko povzroči telesne poškodbe.
- **Kadar je stroj FlexShaft vklopljen, držite roko na sklopu kabla.** S tem zagotovite boljši nadzor kabla in pomagajte pri preprečevanju zvijanja, pregibanja in zloma kabla ter zmanjša tveganje za poškodbe.
- **Namestite odprtino za kabel na stroju na razdalji 3' (1 m) čevljev od vhoda v odtok ali pravilno podprite izpostavljen sklop kabla, če razdalja presega 3' (1 m).** Večje razdalje lahko povzročijo težave z nadzorom, kar lahko povzroči zvijanje, prepogibanje ali pretrganje kabla. Zvijanje, pregibanje ali zlom kablov lahko povzroči udarec ali poškodbe z zmečkanjem.
- **Sklop kabla in brezžični vrtnik mora upravljati ena oseba.** Med delovanjem zapletenega stikala vrtnika ne blokirajte v položaju VKLOP. Če se kabel preneha vr-teti, mora imeti uporabnik možnost izklopa stikala vrtnika, da prepreči zvijanje, prepo-

gibanje ali pretganje kabla, in da zmanjša nevarnost poškodb.

- **Ne nosite ohlapnih oblačil in nakita. Lase in oblačila imejte varno oddaljene od premikajočih se delov.** Ohlapna oblačila, nakit ali lasje se lahko ujamejo v premikajoče se dele.
- **Naprave ne uporabljajte, če uporabnik ali stroj stoji v vodi.** Uporaba naprave, ko stojite v vodi, povečuje možnost električnega udara.
- **Ne uporabljajte, če med obratovanjem obstaja nevarnost stika z drugimi napeljavami (kot je zemeljski plin ali električni).** Vizualni pregled odtoka s kamero je dobra praksa. Prečni prerezi, neustrezno nameščene napeljave in poškodovani odtoki lahko omogočajo stik z rezilom in poškodovanje napeljave. To lahko povzroči električni udar, puščanje plina, požar, eksplozijo ali druge resne škode ali poškodbe.
- **Pred uporabo preberite in upoštevajte ta navodila, navodila za baterijski vrtalnik in navodila za vsako drugo opremo, ki se uporablja s tem orodjem.** Neupoštevanje vseh navodil lahko povzroči materialno škodo in/ali hude telesne poškodbe.

Kontaktni podatki RIDGID

Če imate vprašanja v zvezi s tem izdelkom RIDGID®:

- Stopite v stik s svojim krajevnim distributerjem RIDGID.
- Obiščite RIDGID.com, da najdete krajevno zastopstvo RIDGID.
- Obrnite se na oddelek za tehnične storitve za Ridge Tool Technical Service Department na rtctechservices@emerson.com ali v ZDA Kanadi pokličite (800) 519-3456.

Opis

Naprave za čiščenje odtokov RIDGID® model K9-102 in K9-204 FlexShaft™ so zasnovani za čiščenje in odstranjevanje vodnega kamna iz cevi in odtokov, kot je navedeno v *Tehničnih podatkih*.

Za pogon naprav za čiščenje odtokov FlexShaft se uporablja vrtalnik z baterijskim napajanjem. Sklop kabla naprave za čiščenje odtokov FlexShaft se ročno vstavlja v in odstranjuje iz odtoka. Spiralno žagasto rezilo, ki razširi notranji premer cevi, se uporablja za razbijanje zamašitev in čiščenje stene cevi. Spiralna žagasta rezila s karbidnimi rezalnimi konicami so na voljo za uporabo na koreninah in

čiščenje vodnega kamna s sten cevi. Preprosto spiralno žagasto rezilo je namenjeno za večnamensko uporabo, vključno z mastjo. Čistilci odtokov FlexShaft so primerno za uporabo s kamerami za pregledovanje, med postopkom čiščenja odtokov.

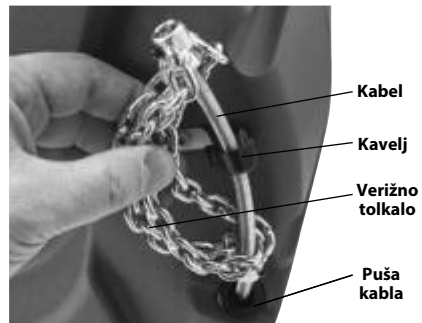
Stroji FlexShaft so lahke izvedbe in kompaktni za preprostejši transport.



Slika 1A - Naprava za čiščenje odtokov RIDGID® FlexShaft



Slika 1B - Naprava za čiščenje odtokov RIDGID® FlexShaft



Slika 1C - Konec kabla/spiralno žagasto rezilo

Tehnični podatki

Model	K9-102	K9-204
Kapaciteta odtoka (Nom.)	1 $\frac{1}{4}$ " do 2" (32 – 50 mm)	2" do 4" (50 – 100 mm)
Premmer kabla (brez ovojja)	$\frac{3}{4}$ " (6 mm)	$\frac{3}{4}$ " (8 mm)
Sklop kabla Premer (z ovojjem)	$\frac{7}{8}$ " (9,5 mm)	$\frac{7}{8}$ " (12,7 mm)
Dolžina kablanskega sklopa	50' (15,2 m)	70' (21,3 m)
Hitrost vrtenja	največ 2500 obr./min.	največ 2500 obr./min.
Nastavek vrtnika	$\frac{3}{4}$ " Šest-robni (8 mm)	$\frac{3}{4}$ " Šest-robni (8 mm)
Teža (brez vrtnika/žagastega rezila)	24.3 lbs. (11.0 kg)	37.3 lbs. (16,9 kg)
Mere (brez vrtnika)	19.2" x 7.5" x 22.1" (488 mm x 191 mm x 562 mm)	21.1" x 10.8" x 24.2" (536 mm x 274 mm x 615 mm)
Obratovalna temperatura	20 °F do 140 °F (-6 °C do 60 °C)	20 °F do 140 °F (-6 °C do 60 °C)

Čiščenje steklenih, keramičnih, porcelanskih ali podobnih armatur s čistilci odtokov FlexShaft ni priporočljivo, ker se lahko le-te poškodujejo.

Tehnični podatki - Sprejemljivi vrtniki na baterijsko napajanje

Hitrost vrtenja..... 1800 do 2500 RPM

Velikost vpenjalne glave $\frac{3}{8}$ " ali večje

Sklopka z prilagodljivim navojem

Vrsta stikala Takojšen stik

Zaklep stikala Ni nameščeno

Vrtnik mora imeti ustrezno oznako certifikata za trg (oznaka CE, oznaka c(us) itd.)

Ne uporabljajte vrtnikov s kablom, udarnih kladiv ali udarnih ključev. Uporaba neustreznega vrtnika poveča tveganje poškodb opreme in osebne poškodbe. *Glejte poglavje Nastavitev in uporaba vrtnika na baterijsko napajanje.*

Standardna oprema

Glejte katalog RIDGID za podrobnosti o opremi, ki je dostavljena s specifičnimi kataložskimi številkami naprave za čiščenje odtokov.

OPOMBA Ta naprava je namenjena za čiščenje odtokov. Pri pravilni uporabi ne bo poškodovala odtoka, ki je v dobrem stanju in pravilno konstruiran, izdelan ter vzdrževan. Če je odtok v slabem stanju ali če ni bil pravilno konstruiran, izdelan in vzdrževan, morda postopek čiščenja ne bo učinkovit ali lahko poškoduje odtok. Najboljši način za določitev stanja odtoka pred čiščenjem je s pregledom s kamero. Nepravilna uporaba te naprave za čiščenje odtokov lahko poškoduje napravo za čiščenje odtokov in odtok. Ta naprava morda ne bo mogla odstraniti vseh zamašitev.

Pregled pred uporabo

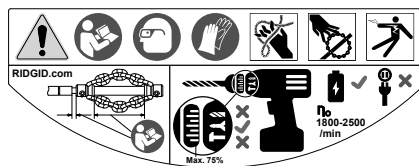
⚠ OPOZORILO



vsako uporabo preglejte napravo za čiščenje odtokov in odpravite morebitne težave, da se zmanjša tveganje hudih telesnih poškodb zaradi električnega udara, zviti ali pretrganih kablov, kemičnih opeklin, okužb ali drugih vzrokov in da se prepreči škoda na napravi za čiščenje odtokov.

Pri pregledu naprave za čiščenje odtokov vedno nosite varnostna očala, usnjene delovne rokavice in drugo primerno zaščitno opremo.

- Očistite napravo, vključno s ročaji in krmiljenjem. To pomaga pri pregledovanju in preprečuje drsenje naprave ali elementov za upravljanje, ko jih držite. Čiščenje in vzdrževanje naprave po navodilih za vzdrževanje.
- Preglejte napravo za:
 - Preverite, ali je orodje pravilno sestavljeno in nima manjkajočih delov.
 - Ali so prisotni zlomljeni, obrabljeni, manjkajoči, neizravnani ali zatikajoči se deli.
 - Prisotnost in berljivost opozorilne nalepke (glejte Sliko 2).



Slika 2 – Opozorilna nalepka

- Gladko in prosto gibanje kablskega sklopa v in iz naprave.
- Preverite vsa stanja, ki bi lahko preprečila varno in običajno delovanje.

Če opazite kakršne koli težave, ne uporabljajte naprave za čiščenje odtokov, dokler težav ne popravite.

- Očistite morebitno umazanijo iz sklopa kabla in spiralnega žagastega rezila. Preglejte ovij za obrabo in poškodbe. Prisotne ne smejo biti zareze, pregibi, prelomi ali prekomerna obraba. Preglejte kabel v bližini spiralnega žagastega rezila. Sklop kabla ne sme biti upognjen ali deformiran. Kabelski prameni morajo biti med seboj tesno povezani brez ločevanja. Preglejte za morebitno poškodovanost ali izgubljene karbidne rezalne konice (če so nameščene) in obrabo verige. Če so členi verige izrabljeni za več kot $\frac{1}{4}$ ali pa so poškodovani, verižno tolkalo zamenjajte. Obrabljeno in poškodovano opremo zamenjajte pred uporabo naprave za čiščenje odtokov.

Preverite, ali je spiralno žagasto rezilo pravilno nameščeno in je varno pritrjeno na kabel.

- Preglejte vrtalnik na baterijsko napajanje v skladu z navodili. Prepričajte se, da je vrtalnik v dobrem obratovalnem stanju in da je s stikalom možno upravljanje vrtnja. Preverite, ali vrtalnik izpolnjuje zahteve v razdelku Specifikacije in je pravilno nastavljena za uporabo z napravo.
- Vso drugo uporabljeno opremo preglejte in vzdržujte skladno z navodili, da zagotovite pravilno delovanje.

Nastavitev naprave in delovnega območja

⚠ OPOZORILO



Pripravite napravo za čiščenje odtokov in delovno območje v skladu s temi postopki, da zmanjšate tveganje telesnih poškodb zaradi električnega udara, požara, prevrnitve naprave, pretrganih kablov, kemičnih opeklin, okužb ali drugih vzrokov in preprečite škodo na napravi.

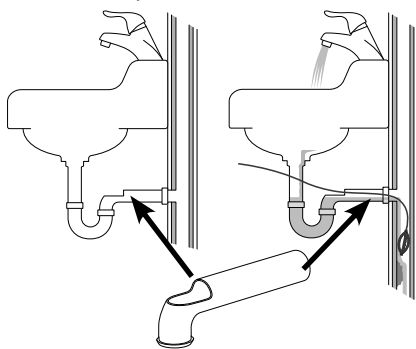
Pri nameščanju naprave za čiščenje odtokov vedno nosite varnostna očala, usnjene delovne rokavice in drugo primerno zaščitno opremo.

- Poiščite ustrezno delovno območje. Uporabljajte na čistem, ravnem, stabilnem in suhem mestu. Ne uporabljajte naprave za čiščenje odtokov, ko stojite v vodi.
- Preverite odtok, ki ga je treba očistiti. Po možnosti preverite dostopne točke odtokov, velikosti, dolžine in material odtokov, razdaljo do glavnega voda, vrsto zamašitve, prisotnost kemikalij za čiščenje odvodov ali drugih kemikalij itd.

Če so v odtoku prisotne kemikalije, je pomembno, da razumete posebne varnostne ukrepe, ki so potrebni pri delu s temi kemikalijami. Za informacije se obrnite na proizvajalca kemikalij. Potrdite, da v odtoku ali območju niso prisotne druge napeljave, da zmanjšate tveganje za pojav škode. Vizualni pregled odtoka s kamero je dobra praksa.

Po potrebi odstranite sanitarno keramiko (umivalnik itd.), da omogočite dostop do odtoka. Spiralnega žagastega rezila ne napeljte v armaturo. S tem bi lahko poškodovali napravo FlexShaft ali armaturo.

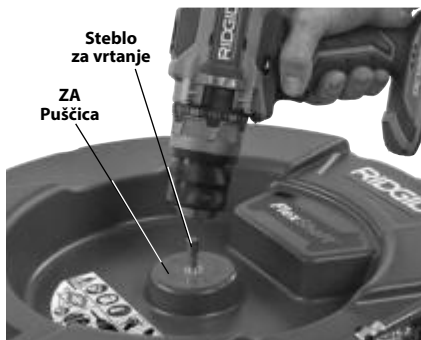
Najboljše rezultate čiščenja odtokov boste dosegli, če med čiščenjem odtoka voda teče, da se odpadki odplaknejo. Za $\frac{1}{4}$ " in $1\frac{1}{2}$ " sifone, na razpolago so odrezane stenske cevi, ki to omogočajo. Glejte sliko 3 za namestitvev. Podstavite posodo, da prestreže morebitno vsebino odtoka, ki se lahko razlije.



Slika 3 - Montaža stenske cevi

- Določite pravilno opremo za želeno vrsto uporabe. Glejte Tehnične podatke. Naprave za čiščenje odtokov za druge načine uporabe lahko najdete v katalogu orodij Ridge, na spletu na naslovu www.RIDGID.com.
- Zagotovite ustrezen pregled vse opreme.

5. Po potrebi namestite v delovno območje zaščitne pokrove. Postopek čiščenja odtokov je lahko umazan.
6. Postavite napravo za čiščenje odtokov na tla tako, da je gred vrtnika v navpičnem položaju. Stroj mora na tleh stati pravokotno in trdno. Gredi vrtnika ne uporabljajte vodoravno. To bo zmanjšalo nevarnost prevračanja.
7. Iz vrtnika odstranite baterijo. Vrtnik nastavite pravilno. (Glejte poglavje *Nastavitev in uporaba vrtnika na baterijsko napajanje*.) Varno pritrdite glavo vrtnika na šesterokotnik vrtnalne gredi (Slika 4).



Slika 4 - Nameščanje vrtnika na steblo



Slika 5 - Primer podaljšanja dostopa do odtoka do 3' odprtine za kabl na napravi

8. Namestite napravo za čiščenje odtokov tako, da je odprtina kabla 3' (1 m) od dostopa do odtoka. Večje razdalje od dostopa do odtoka poveča tveganje zavijanja ali pregibanja sklopa kabla. Če stroja FlexShaft ni mogoče namestiti s kabelsko vtičnico znotraj 3' (1 m) od dostopa v odtok, podalj-

šajte dostop do odtoka s podobno velikimi cevi in fittingi (glejte sliko 5). Nepravilna podpora sklopa kabla lahko omogoča zvijanje in prepogibanje kabla ter poškoduje kabel ali uporabnika. Podaljševanje odtoka nazaj v napravo za čiščenje odtokov omogoča tudi lažje dovajanje sklopa kabla v odtok.

9. Odklopite verižno tolkalo s kavlja in iz naprave izvlecite približno 4' (1,2 m) kabelskega sklopa.
10. Označite ovoj, da boste vedeli, kdaj se spiralno žagasto rezilo med odstranjevanjem približa odprtini odtoka. Pomagate si lahko s trakom. S tem se zmanjša tveganje, da bi spiralno žagasto rezilo izstopilo iz odtoka in udarjalo. Razdalja je odvisna od konfiguracije odtoka, vendar mora biti vsaj 4' (1,2 m) od spiralnega žagastega rezila.
11. Zagotovite, da je spiralno žagasto rezilo pravilno nameščeno (glejte *Nomeščanje/nastavljanje spiralnega žagastega rezila*).
12. Vstavite konec verižnega tolkala vsaj 1' (0,3 m) v odtok.
13. Preverite delovno območje in ugotovite, ali so potrebne pregrade, da bi mimoidočim preprečili dostop do naprave za čiščenje odtokov in delovnega območja. Postopek čiščenja odtokov je lahko umazan, mimoidoči pa lahko zmotijo uporabnika.
14. Stroj namestite tako, da bo preprosto do-stopen. Morate imeti možnost, da držite in nadzirate sklop kabla in stikalo vrtnika.
15. S suhimi rokami vstavite akumulator v vrtnik.

Nastavitev in uporaba vrtnika na baterijsko napajanje

Za informacije o sprejemljivih vrtnalnih napajalnih vajah za uporabo s čistilnimi napravami FlexShaft, glejte poglavje *Specifikacije* in ta razdelek. Na voljo je veliko vrst vrtnalnikov na baterijsko napajanje, ki niso primerni za uporabo s čistilnimi stroji FlexShaft. Če imate kakršni koli dvom o primer-nosti vrtnika za to aplikacijo, ga ne uporabljajte. Preden delate kakršne koli prilagoditve ali pritrditve/odstranitve iz naprave za čiščenje odtoka, odstranite baterijo iz vrtnika.

Stikalo vrtnika

Vrtnik mora biti opremljen s stikalom za takojšnji stik, brez zaklepa stika. To pomeni, da bo vrtnik deloval šele, ko uporabnik pritisne stikalo

vrtalnika. Če sprostite stikalo vrtalnika, se vrtalnik izklopi. Nastavite vrtalnik "ZA"rotacijo (glejte sliko 4).

Hitrost vrtalnika

Pri uporabi naprave za čiščenje odtoka FlexShaft, je zahtevano območje hitrosti 1800 - 2500 vrt./min. Čiščenje bo optimizirano z vrtenjem verižnih tolkal blizu 2500 vrt./min. Da bi to naredili, morate poznati specifikacije in nastavitve svojega vrtalnika, da optimizirate delovanje. Številne vrtalne naprave, ki jih napaja baterija, imajo več nastavitev hitrosti in običajno je najvišja hitrost v območju delovanja opreme FlexShaft. *Glejte sliko 6*, za primer nastavitve vrtalne hitrosti. Naprave za čiščenje odtoka FlexShaft ne uporabljajte pri več kot 2500 vrt./min.



Slika 6 - Nastavitve vrtalnika

Nastavitve nastavljive sklopke vrtalnika

Vedno uporabljajte baterijski vrtalnik, opremljen s pravilno nastavljenjo prilagoditveno sklopko. To bo pomagalo zmanjšati tveganje poškodb kabla v bobnu čistilca odtokov in zmanjšati sile ročaja.

Baterijske vrtalne naprave, opremljene s prilagodljivimi sklopkami, imajo običajno obroč za nastavev navora (slika 6), ki je označen s številčno lestvico, ki se začne pri ena in narašča, da nakazuje povečan navor pri izklopu sklopke. Nastavljiva sklopka se večkrat uporablja za vijačenje, in ima lahko izbirnik, ki ga je potrebno nastaviti na način "Vijačenje" (), da lahko prilagodljiva sklopka deluje. Ko se prilagodljiva sklopka sprostí, se motor še naprej vrti, glava vrtalnika pa miruje. Mnogokrat to spremljajo vibracije/hrup iz vrtalnika.

Vrtalniki na baterijsko napajanje so pogosto opremljeni tudi z "Vrtalnim" () in "Kladivnim" () načinom delovanja (Slika 7). **V teh načinih prilagodljiva sklopka ne deluje, in teh načinov se nikoli ne sme uporabljati za delovanje stroja za čiščenje odtoka FlexShaft.**



Slika 7 - Izbira prirnega načina

Pri uporabi čistilnih strojev FlexShaft, vedno začnite s prilagodljivo sklopko, nastavljenjo na približno 25% celotnega prilagoditvenega območja sklopke (primer - če je obroč za nastavev navora na vrtalniku označen od 1 do 20, bi morala biti začetna nastavev 5).

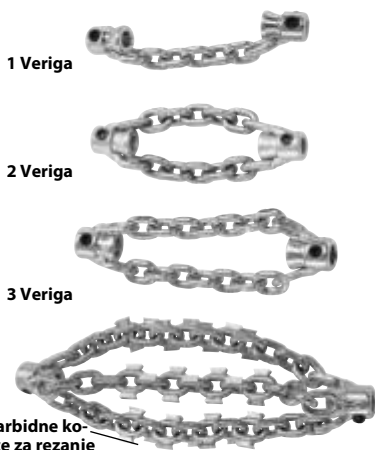
Pri uporabi čistilca za odtok, upoštevajte ta navodila. Pri čiščenju blokad uporabljajte vrtalnik pri polni hitrosti. Verižnega tolkala ne vstavljajte s silo - če se verižno tolkalo ne more obračati, ne more očistiti odtoka. Da bi prišel nazaj do hitrosti, je potrebno verižno tolkalo umakniti stran od blokade. Če se med delovanjem sklopke vrtalnika neprestano sprošča ("sklopka pade ven"), stikalo vrtalnika sprostite in izvlecite kabel iz odtoka. Preglejte nastavitve in delovanje čistilca za odtok, in preverite, ali vse deluje pravilno - pomemben del priprave za pravilno delovanje je izbira verižnega tolkala (za podrobnosti glej sliko 9) in prilagoditev. Poskrbite za potrebne spremembe, in nadaljujte s čiščenjem.

Če se sklopka vrtalnika med delovanjem še naprej sprošča, lahko povečate nastavev prilagoditvene sklopke vrtalnika. Sklopka vrtalnika se lahko, po korakih, poveča do 75% celotnega prilagoditvenega obsega sklopke. (primer - če je obroč za nastavev navora na vrtalniku označen od 1 do 20, mora biti nastavev največ 15). **Ne presegajte 75% celotnega obsega prilagoditve sklopke. Nikoli ne nastavite vrtalnika v način "Vrtalnik" () ali "Kladivo" () - to bi onemogočilo prilagodljivo sklopko. To poveča tveganje za poškodbe kabla v bobnu čistilca za odtok.**

Če se sklopka vrtalnika, medtem ko je nastavljena na 75% celotnega obsega prilagoditve sklopke, še naprej sprošča, razmislite o uporabi drugega RIDGID stroja za čiščenje odtoka.

Nameščanje/nastavljanje spiralnega žagastega rezila

1. Izberite pravilno spiralno žagasto rezilo za prisotne pogoje.


Slika 8 – Spiralna žagasta rezila

Spiralna žagasta rezila so razvrščena po velikosti notranjega premera obroča in so zasnovana za določene velikosti kablov. ¼" verižna tolkala se uporabljajo na ¼" kablu itd. Ne uporabljajte večje velikosti verižnega tolkala na manjšem kablu (na primer 5/16" on ¼"). Glejte sliko 8 in preglednico razdalje obroča.

Spiralna žagasta rezila brez karbidnih konic za rezanje lahko uporabite z običajnimi tipi cevi. Ta spiralna žagasta rezila so primerna za uporabo pri zamažitvah iz masti in podobno.

Spiralna žagasta rezila s karbidnimi konicami za rezanje se uporabljajo za odstranjevanje vodnega kamna z notranjih strani cevi in se lahko uporabljajo za korenine. Karbidne konice za rezanje se uporabljajo za agresivno čiščenje in lahko poškodujejo cevi, še posebej mehkejše materiale (kot so plastika in Orangeburg), tanko stensko cev ali če spiralno žagasto rezilo dalj časa zadržite v enem položaju. Glejte sliko 9, Tabela izbire verižnih tolkal.

Verižnih tolkal ne uporabljajte za čiščenje stekla, keramike, porcelana ali podobnega materiala in cevi. Lahko bi se poškodovale.

2. Slika 10 prikazuje shemo pravilne namestitve in nastavitve spiralnega žagastega rezila. Pri nameščanju/nastavljanju spiralnega žagastega rezila obstajata dve ključni točki.

Razdalja obroča: Nastavite spiralno žagasto rezilo na ustrezno razdaljo (»razdalja obroča«), da se verige ustrezno raztegnejo

pri obračanju za čiščenje sten cevi. Razdalja obroča je odvisna od velikosti kabla in premera cevi in je običajno nastavljena z distančnikom iz ovojja („distančnik obroča“). Če je za upravljanje po zavoju potrebna dodatna prožnost, lahko odstranite distančnik obroča in nastavite razdaljo obroča z merilnim trakom. Uporaba brez distančnika obroča povzroči, da obstaja večja verjetnost, da se kabel obrne in se poškoduje. **Ne uporabljajte karbidnih konic za rezanje brez distančnika obroča, da zmanjšate tveganje za poškodbe kablov.**

Izpostavljen kabel: Zmanjšajte količino izpostavljenega kabla (kabel, ki ni pokrit z ovojjem). Več ko je izpostavljenega kabla, večja je verjetnost, da se kabel obrne in se poškoduje. Izpostavljeni kabel mora biti omejen na največ ¼" (6 mm) in je nastavljen s pušo, narejeno iz plastike ("odporna na udarce"). Izpostavljeni kabel se razlikuje glede na količino kabla iz bobna. Večji kot je kabel iz bobna, manjši je izpostavljeni kabel. Za najboljše rezultate bo morda potrebno izpostavljeni kabel nastaviti s kablom iz bobna.

Ovoj je priložen čistilcu odtokov in je na voljo kot servisni del, ki omogoča konfiguracijo, kot je potrebna za vašo specifično uporabo. S kablom uporabite le ovoj čistilca odtokov RIDGID FlexShaft pravilne velikosti. Ovoj mora vedno biti odrezan gladko in pravokotno. Med rezanjem ovoja ne poškodujte kabla.

3. Spiralna žagasta rezila so na kabel pritrjena z nastavnimi vijaki, ki se uporabljajo s priloženim 3 mm 6-robnim ključem. Sprostite nastavne vijake in odstranite spiralno žagasto rezilo, distančnik in pušo s kabla.
4. Preglejte konec ovoja za poškodbe ali obrabo. Konec ovoja mora biti pravokoten in gladek. Po potrebi lahko konec ovoja nekoliko obrežete.
5. Če je potrebno, odrežite del ovoja na ustrezno velikost, da ga uporabite kot distančnik obroča (glejte Preglednica razdalje obroča).

Razdaljo obroča lahko spremenite glede na svoje potrebe za določeno cev/uporabo. Ko se razdalja obroča povečuje, se premer verige manjša in obratno. Nepravilno nastavljena razdalja obroča lahko zmanjša učinkovitost čiščenja cevi.

STROJ K9-102

STROJ K9-204



VERIŽNA TOLKALA


 VERIŽNA TOLKALA
S KARBIDNO KONICO

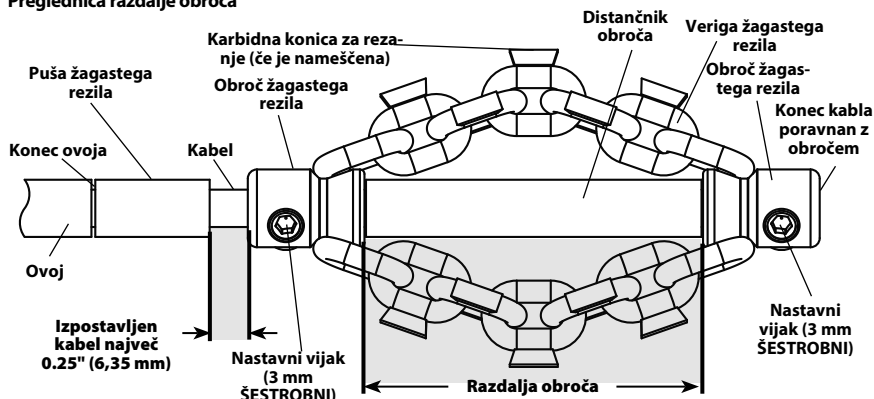

VERIŽNA TOLKALA


 VERIŽNA TOLKALA
S KARBIDNO KONICO

	KATALOŠKA ŠT.	64293		64298		64283		64288		64323		64328		64333		64308		64313		64318	
		K9-102 1.5"		K9-102 2"		K9-102 1.5" KARBID		K9-102 2" KARBID		K9-204 2"		K9-204 3"		K9-204 4"		K9-204 2" KARBID		K9-204 3" KARBID		K9-204 4" KARBID	
	VELIKOST CEVI	1.25"-1.5" (32-40 mm)		1.5"-2" (40-50 mm)		1.25"-1.5" (32-40 mm)		1.5"-2" (40-50 mm)		2" (50 mm)		3" (75 mm)		4" (100 mm)		2" (50 mm)		3" (75 mm)		4" (100 mm)	
VRSTA CEVI	BAKER	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	POCINKANO	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	LITO ŽELEZO	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	PVC	✓	✓							✓	✓	✓	✓								
	ABS	✓	✓							✓	✓	✓	✓								
	ORANGEBURG	✓	✓							✓	✓	✓	✓								
	LEPENKA	✓	✓							✓	✓	✓	✓								
	GLINA	✓	✓							✓	✓	✓	✓								
	MAŠČOBA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
BLOKADA	MEHKA BLOKADA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	SKALIRANJE					✓	✓	✓	✓							✓	✓	✓	✓	✓	✓
	LAHKE KORENINE					✓	✓	✓	✓							✓	✓	✓	✓	✓	✓
	PRILOŽENO PAKETU	✓	✓							✓			✓								

Slika 9 – Tabela možnosti verižnih tolkal

Stroj	Velikost kabla	Število verig	Število členov/verigo	Žagasto rezilo	Priporočena razdalja obroča
				Nazivna velikost cevi	
K9-102	¼"	1	7	1¼" do 1½" (32 mm do 40 mm)	1¾" (44,5 mm)
		2	7	1½" do 2" (40 mm do 50 mm)	
K9-204	⅝"	2	9	2" (50 mm)	1½" (38,1 mm)
		3	13	3" (75 mm)	4" (101,6 mm)
		3	15	4" (100 mm)	4½" (114,3 mm)

Preglednica razdalje obroča

Slika 10 - Namestitev/nastavljanje spiralnega žagastega rezila

- Preverite prileganje spiralnega žagastega rezila, pušo žagastega rezila in distančnik obroča na kablú, kot je prikazano na *sliki 10*. Verige morajo biti ravne – ne sestavite, če so verige zasukane. Da bi preprečili prekomerno obrabo kabla, mora biti konec kabla poravnán s koncem obroča.

Preverite dolžino izpostavljenega kabla. Da bi zmanjšali nevarnost preobračanja kabla in poškodb kabla, izpostavljeni kabel ne sme presegati ¼" (6 mm). Po potrebi odrežite pušo iz ovoja, da omejite izpostavljeni kabel.

Za zmanjšanje obrabe konca ovoja vedno uporabite pušo žagastega rezila.

- Ko je spiralno žagasto rezilo pravilno nameščeno na kabel, kot je prikazano na *sliki 10*, uporabite priložen šestrobni ključ, da trdno pritegnete nastavne vijake. Namestite konico vijaka ob kabel, nato pa dodatno zategnite ⅓ na ¼ obrnite (45° na 90° stopinj). Če nastavni vijaki niso pritrjeni, lahko spiralno žagasto rezilo zdrsi in poškoduje kabel ali se izgubi v odtoku.

Navodila za uporabo

⚠ OPOZORILO



Med rokovanjem ali uporabo vedno uporabljajte zaščitna očala in rokavice v dobrem stanju. Uporabite lateks ali gumijaste rokavice, obrazne ščitnike, zaščitna oblačila, respirator ali drugo ustrezno zaščitno opremo, kadar obstaja sum, da so v odtočnem vodi kemikalije, bakterije ali druge strupene ali kužne snovi.

Ne uporabljajte s vrtnikom s kablom. Delovanje s vrtnikom s kablom poveča tveganje električnega udara.

Ne dovolite, da bi se verižno tolkalo/konec kabla prenehal obračati, medtem ko je pritisnjeno stikalo vrtnika. To lahko preobremeni kabel in povzroči zvijanje, prepogibanje ali pretirganje sklopa kabla ter resne telesne poškodbe.

Skrbite za higieno. Ne jejte in ne kadite med uporabo ali rokovanjem z orodjem. Po rokovanju z ali uporabo čistilne opreme za odtok uporabite toplo, milnico za umivanje roke in drugih delov telesa, ki so bili izpostavljeni vsebini odtoka. S tem boste zmanjšali tveganje nevarnosti za zdravje zaradi izpostavljenosti strupenim ali nalezljivim materialom.

Med delovanjem naprave FlexShaft vedno držite roko z rokavico na sklopu kabla. S tem zagotovite boljši nadzor kabla in preprečite zvijanje, pregibanje in zlom kabla, kar zmanjša tveganje za poškodbe.

Odpertino kabla naprave FlexShaft postavite v razdalji 3' (1 m) od odtoka ali pravilno podprite izpostavljeni sklop kabla, ko razdalja preseže 3' (1 m). Večje razdalje lahko povzročijo težave z nadzorom, kar lahko povzroči zvijanje, prepogibanje ali pretrganje kabla. Zvijanje, pregibanje ali zlom kablov lahko povzroči udarec ali poškodbe z zmečkanjem.

Sklop kabla in brežični vrtnik mora upravljati ena oseba. Med delovanjem zaklepnega stikala vrtnika ne blokirajte v položaju VKLOP. Če se kabel preneha vrteti, mora imeti uporabnik možnost izklopa stikala vrtnika, da prepreči zvijanje, prepogibanje ali pretrganje kabla, in da zmanjša nevarnost poškodb.

Upoštevajte navodila za uporabo, da zmanjšate nevarnost telesnih poškodb zaradi zvitega ali pretrganega kabla, opletanja koncev kablov, prevračanja naprave, kemičnih opeklin, okužb in drugih vzrokov.

1. Poskrbite za pravilno pripravo naprave in delovnega območja ter da na delovnem območju ni mimoidočih in drugih stvari, ki bi vas lahko zmotile.

2. Izvlecite sklop kabla iz odtoka in ga podajte v odtok. V odtoku mora biti najmanj 1' (0,3 m) kabla, da ob zagonu naprave verižno tolkalo ne more uiti iz odtoka in opletati.

Neposredno napeljite sklop kabla iz odpertine naprave na odpertino odtoka, da zmanjšate izpostavljen kabel in spremembe smeri. Sklopa kabla trdno ne upogibajte - to lahko poveča tveganje za zvijanje ali zlom.

Če uporabljate kamero, da si ogledate proces čiščenja odtoka, lahko kamero vstavljate istočasno. Običajno lahko sklop kabla in potisno palico kamere primete in vstavljate/odstranjujete istočasno. Kamera mora biti vsaj 1,5' (0,5 m) za verižnim tolkalom.

OPOMBA Pazite, da vrteče spiralno žagasto rezilo ne udari v glavo/potisno palico kamere. Le-ta se lahko poškoduje.

3. Predvidevajte ustrezen položaj delovanja za pomoč pri upravljanju sklopa kabla in vrtnika (glejte sliko 11):
 - Zagotovite, da lahko hitro sprostite stikalo vrtnika.
 - Vedno morate imeti roko z rokavico na sklopu kabla, da ga upravljate ali podprete, ko se pomika v odtok in zamašitev.
 - Zagotovite, da imate dobro ravnotežje, se vam ni treba iztegovati in ne padete

na napravo, odtok itd. S tem delovnim položajem si pomagajte ohraniti nadzor nad sklopom kabla in napravo FlexShaft.

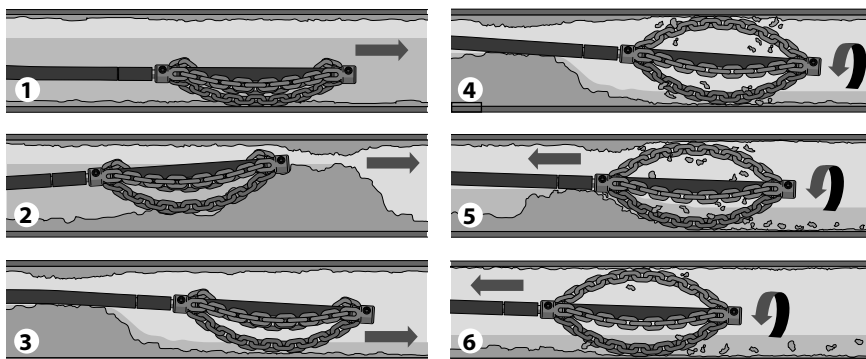


Slika 11 – V položaju delovanja

4. Preverite, da je v odtoku vsaj 1' (0,3 m) kabelskega sklopa.
5. Prepričajte se, da je vrtnik pravilno nastavljen, pritisnite in sprostite stikalo vrtnika, pri čemer upoštevajte smer glave vrtnika. Smer vrtnika se mora ujemati s puščico FOR na bobnu (glejte sliko 4). Kabla ne vrtite vzvratno, če ni to posebej opisano v teh navodilih. Delovanje s smerjo nazaj lahko poškoduje kabel.
6. Postavite eno roko na sklop kabla in na drugo roko na ročaj.
7. Naprava za čiščenje odtokov FlexShaft uporablja visoko hitrost obračanja in nizek navor za čiščenje odtokov. Sklopi kabla FlexShaft so bolj gibljivi kot drugi tipi kablov za čiščenje odtokov. Naprava FlexShaft se najbolje uporablja z uporabo rahlega pritiska in počasnim pomikanjem verižnega tolkala v blokado, medtem ko umikate kabel. **Pomembno je, da pustite, da hitrost spiralnega žagastega rezila očisti odtok - ne vstavljajte spiralnih žagastih rezil s silo v zamašitve.**
8. Potiskanje/Vlečenje kabelskega sklopa - mazivo FlexShaft

V nekaterih primerih je lahko koristno, če mazivo RIDGID FlexShaft nanesete na zunanji del ovojca, ko vstavljate kabel v odtok. To lahko olajša vstavljanje kabla navzdol po odtoku in omogoči večjo razdaljo pri

Splošni koraki pri upravljanju naprav za čiščenje odtokov FlexShaft (glejte spodaj):



1. Dovajajte spiralno žagasto rezilo (običajno brez vrtenja) v del odтока, ki ga je treba očistiti.
2. Če pride do zamašitve, potisnite spiralno žagasto rezilo skozi zamašitev.
3. Če je možno, napeljite tok vode skozi odток, da odnese odrezke in umazanijo med čiščenjem odтока.
4. Obračajte kabel/spiralno žagasto rezilo pri polni hitrosti.
5. Nadaljujte z obračanjem spiralnega žagastega rezila. Postopoma vlecite sklop kablo, tako da lahko spiralno žagasto rezilo razbije zamašitev.
6. Nadaljujte s postopnim umikanjem kablo medtem ko ga vrтите, tako da lahko verižno tolkalo očisti stene odтока.

Slika 12 - Splošni koraki upravljanja

čiščenju. Če to storite, postavite čisto brisačo z mazivom na dlan roke z rokavico, ki se uporablja za vstavljanje sklopa kablo, in nanesite mazivo pri vstavljanju sklopa kablo (slika 13). Med postopkom dodajajte mazivo na brisačo. Oznake RIDGID FlexShaft so natisnjene na ovoju vsakih 5' (1,5 m), kar je v pomoč pri določanju, koliko sklopa kablo je bilo dovedenega v napravo.

Uporabljajte samo mazivo RIDGID FlexShaft. Druga maziva morda niso primerna za uporabo v odтоku in lahko onesnažijo vodo.

Pri odstranjevanju kablo je dobra praksa, da uporabite brisačo, da obrišete umazanijo in ostanke iz ovoja kablo, ko se potegne iz odтока in se vrne nazaj v boben.

9. Obračanje spiralnega žagastega rezila

Medtem ko umikate kabel, se verižno tolkalo obrača.

Kabel/spiralno žagasto rezilo obračajte le, ko je spiralno žagasto rezilo vsaj 1' v odтоku. Če želite zavrteti kabel, trdno primite ročico vrtnika in pritisnite stikalo vrtnika. Oseba, ki upravlja sklop kablo, mora prav tako upravlјati stikalo vrtnika. Stroja ne upravljajte

tako, da ena oseba upravlja sklop kablo in druga oseba upravlja vrtnik. Ne dovolite, da bi se sklop kablo nabral zunaj odтока ali da bi se zvil. S tem lahko povzročite pregibanje, zavijanje in zlom kablo. Kadarkoli sprostite sprožilec vrtnika, da ustavite obračanje kablo. Pri čiščenju zamašitev za optimalno čiščenje uporabljajte kabel s polno hitrostjo.

Spiralnega žagastega rezila ne vstavite v blokado s silo. V nekaterih primerih bo uporaba spremenljive hitrosti pomagala pri vstavljanju v zavoje. Obračanje spiralnega žagastega rezila v smeri NAPREJ ali NAZAJ za kratek čas med vstavljanjem sklopa kablo lahko pomaga pri pomikanju po odvodu in zamašitvah.



Slika 13 - Nanašanje maziva na ovoj kabla

10. Kabelski sklop namestite v odtok, splošno, ne vrteče. Primite ovoj blizu mesta, kjer izstopa iz ohišja stroja. Izvlecite 6" do 12" (150 do 300 mm) sklopa kabla iz naprave FlexShaft, tako da je kabel malo upognjen. Roka z ročavico mora biti na sklopu kabla, da ga lahko povzročite in podpirate. Nepravilna podpora kabla lahko omogoča zvijanje ali prepogibanje sklopa kabla ter poškoduje kabel ali uporabnika. V odtok vstavite kabelski sklop (Slika 12, Korak 1).
 11. Nadaljujte z dovajanjem sklopa kabla, dokler se ne pojavi upor. Previdno pomikajte spiralno žagasto rezilo skozi zamašitev. **Sklopa kabla ne vstavljajte s silo – če se spiralno žagasto rezilo ne more obračati, odtoka ne more očistiti.** Pazite na to, kako daleč se je kabel pomaknil. Ne podajte kabla predaleč v večji odtok. To lahko povzroči zavozlanje kabla ali povzroči druge poškodbe (Slika 12, Korak 2).
 12. V kolikor je mogoče, ga splaknite z vodo, da odnese umazanijo in očisti kabelski sklop, medtem ko ga vlečete ven. To lahko storite tako, da odprete pipo v sistemu ali drugače. Pazite na količino vode, ker se lahko odtok znova zamaši (Slika 12, Korak 3).
 13. Ko je spiralno žagasto rezilo prodrlo skozi zamašitev/območje, ki ga želite očistiti, popolnoma pritisnite stikalo vrtnika, da se spiralno žagasto rezilo obrača. Počasi potegnite kabelski sklop iz odtoka, tako da spiralno žagasto rezilo očisti stene odtoka in razbije blokado (Slika 12, Koraka 4 & 5). **Če se kabel preneha obračati, vrtnika več ne uporabljajte.** To lahko povzroči obračanje in pregibanje kabla. Kadarkoli odпустite stikalo vrtnike, da ustavite vrtenje kabla.
- Spremljajte povratne informacije od občutka sklopa kabla v roki in zvoka vrtnika/spiralnega žagastega rezila v odtoku. Če se je sklopka vrtnike deaktivirala, se je kabel verjetno prenehal vrteti. Glejte *Nastavitve prilagoditvene sklopke v poglavju Nastavitve*. Nastavitve za vrtilni navor vrtnike ne postavite v položaj za "vrtenje". To poveča sil, ki deluje na ročaj vrtnike, kar lahko povzroči vrtenje vrtnike. Trdno primite ročaj vrtnike, da obdržite kontrolo.
- Morda boste spiralno žagasto rezilo morali premakniti iz zamašitve, da bo znova doseglo hitrost.
- Če se spiralno žagasto rezilo zatakne, ga boste morda lahko sprostili, če bo vrtnik za kratek čas deloval v smeri nazaj. Vrtnik naj v smeri nazaj ne deluje več kot nekaj sekund, da preprečite poškodbe kabla. V nekaterih primerih boste lahko sklop kabla in zamašitev iz odtoka potegnili z roko. V tem primeru pazite, da ne poškodujete sklopa kabla. Odstranite zamašitev s spiralnega žagastega rezila in kabla, ter nadaljujte s čiščenjem odtoka, kot je navedeno zgoraj.
- Če uporabljate kamero, pazite da spiralno žagasto rezilo ne trči v glavo kamere ali potisno palico.**
- V nekaterih primerih lahko za čiščenje nasprotne strani cevi pomaga kratkočasni zagon vrtnika v načinu REVERSE.
14. Nadaljujte s čiščenjem preostalega odtoka, medtem ko odstranjujete kabel. Ko očistite odtok, izvlecite kabel in ga ponovno vstavite v napravo za čiščenje odtokov. Bodite zelo pozorni, saj se lahko, medtem ko ga odstranjujete, kabel zatakne v blokado (Slika 12, Korak 6).
 15. Med odstranjevanjem svojega kabla pazite na oznako na ovoj. Sprostite stikalo vrtnika, ko se spiralno žagasto rezilo približuje odprtini odtoka. Ne izvlecite spiralnega žagastega rezila, medtem ko se obrača. Spiralno žagasto rezilo lahko opleta in povzroči hude telesne poškodbe.
 16. Če potrebujete celotno čiščenje, ponovite zgornji postopek.
 17. Izvlecite preostali sklop kabla iz cevi z roko in ga potisnite nazaj v boben. Pripravite napravo za prevoz.

Praznjenje bobna

Po potrebi lahko čistilec odtokov obrnete, tako da lahko izpraznite morebitno tekočino iz ohišja (glejte sliko 1 za lokacijo odprtine za izpuščanje).

Prevoz

Vstavite sklop kabla v boben in pritrdite spiralno žagasto rezilo v kavelj. Odstranite vrtnik iz stebila vrtnika. Med prevozom ne pustite vrtnika nameščenega, da preprečite prevračanje in poškodbe naprave za čiščenje odtokov. Glejte sliko 1.

Skladiščenje

⚠ OPOZORILO Napravo za čiščenje odtokov je treba shraniti na suhem v zaprtih prostorih ali dobro pokrito, če jo imate na prostem. Napravo shranjujte v zaklenjenem prostoru zunaj dosega otrok in oseb, ki niso seznanjene z napravami za čiščenje odtokov. Ta stroj lahko v rokah neusposobljenih uporabnikov povzroči hude telesne poškodbe.

Navodila za vzdrževanje

⚠ OPOZORILO

Pred izvajanjem kakršnega koli vzdrževanja morate vrtnik odstraniti s čistilca odtokov.

Pri vzdrževanju vedno nosite varnostna očala in drugo primerno zaščitno opremo.

Čiščenje

Pri odstranjevanju kabla je dobra praksa, da uporabite brisačo, da obrišete umazanijo in ostanke iz ovoja, ko sklop kabla potegnete iz odtoka in se vrne nazaj v boben. To bo pripomoglo, da bo boben čist in s tem se zmanjša verjetnost, da bi se kabel zataknil v bobnu. Če je potrebno, lahko sklop kabla izvlečete iz stroja in ohišje odprete za izpiranje/čiščenje.

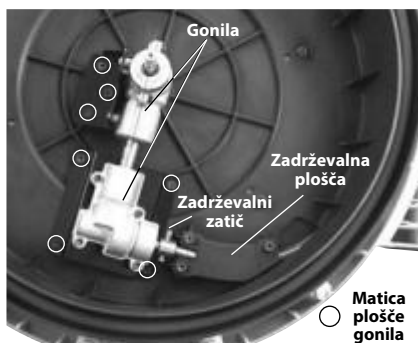
Po potrebi očistite stroj z vročo milnico in/ali blagimi razkužili. Po potrebi odstranite tekočino iz naprave.

Mazanje

Naprave za čiščenje odtokov FlexShaft so v tovarni namazane za celotno življenjsko dobo.

Zamenjava sklopa kabla

1. Izvlecite celoten sklop kabla iz ohišja.
2. Odstranite pritrdilne elemente, ki držijo ohišje zaprto (4 mm šestrobni ključ) in odprite ohišje (slika 14).



Slika 14 - Odprto ohišje naprave za čiščenje odtokov

3. Odstranite pritrdilne elemente zadrževalne plošče in zadrževalno ploščo (Slika 14).
4. Odvijte pritrdilne elemente plošče gonila za 3-4 obrate, vendar jih ne odstranite. (4 mm šestrobni ključ).
5. Odstranite zadrževalni zatič iz spojke kabla.
6. Odstranite spojko kabla iz gredi gonila in odstranite sklop kabla. Ohišja gonil morate nekoliko dvigniti, da omogočite odstranitev spojke kabla.
7. Za sestavljanje uporabite obraten postopek, ter trdno pritrdite vse pritrdilne elemente. Prepričajte se, da je ovoj tesno pritrjen v reži bobna za kabel, da zmanjšate izpostavljenost kabla (glejte sliko 15).



Slika 15 - Zamenjava sklopa kabla

Odpravljanje napak

SIMPTOM	MOŽNI RAZLOG	REŠITEV
Kabel se prepogiba ali pretrga.	Sklop kabla uporabljate s silo.	Sklopa kabla ne uporabljate s silo. Upoštevajte navodila za obratovanje.
	Za premer cevi je uporabljena napačna naprava FlexShaft ali spiralno žagasto rezilo.	Uporabite ustrezen stroj FlexShaft ali spiralno žagasto rezilo za velikost cevi.
	Vrtalnik deluje v vzvratni smeri.	Vzvratno vrtenje uporabljajte samo, če se fleksibilno steblo zatakne v cevi.
	Sklop kabla izpostavljen kislini/korodiran.	Redno čistite sklop kabla.
	Kabel/ovoj je izrabljen.	Zamenjajte obrabljen sklop kabla.
	Sklop kabla ni pravilno podprt.	Pravilno podprite sklop kabla, glejte navodila.
	Spiralno žagasto rezilo ni pravilno nameščeno/nastavljeno.	Pravilno nastavite/prilagodite spiralno žagasto rezilo, glejte navodila.
Naprava FlexShaft se med čiščenjem odtoka trese ali premika.	Neustrezen vrtalnik ali nastavitve vrtalnika.	Izberite pravilno vrtenje in nastavitve, glejte navodila.
	Neravna tla.	Postavite na ravno stabilno površino.

Servisiranje in popravilo

⚠ OPOZORILO

Neustrezno servisiranje ali popravilo lahko naredita stroj nevaren za obratovanje.

"Navodila za vzdrževanje" zajemajo večino potreb servisiranja te naprave. Morebitne težave, ki jih ta razdelek ne obravnava, naj ureja izključno neodvisni servisni center RIDGID. Uporabljajte le servisne dele RIDGID.

Za informacije o najbližjem neodvisnem servisnem centru RIDGID ali v primeru kakršnih koli vprašanj glede servisiranja ali popravila glejte poglavje *Kontaktne informacije* v tem priročniku.

Dodatna oprema

⚠ OPOZORILO

Da zmanjšate tveganje za resne poškodbe, uporabljajte le dodatno opremo, posebej zasnovane in priporočene za uporabo z RIDGID napravo za čiščenje odtokov FlexShaft, kot so navedeni.

Katalogska št.	Opis
64283	Žagasto rezilo, kabel ¼", 1½"-2" cev, enojna veriga, karbidna konica
64288	Žagasto rezilo, kabel ¼", 2" cev, 2 verigi, karbidna konica
64293	Žagasto rezilo, kabel ¼", 1½"-2" cev, enojna veriga
64298	Žagasto rezilo, kabel ¼", 2" cev, 2 verigi
64308	Tolkalo, ⅝" kabel, 2" cev, 2 verigi, karbidna konica
64313	Tolkalo, ⅝" kabel, 3" cev, 3 verige, karbidna konica
64318	Tolkalo, ⅝" kabel, 4" cevi, 3 verige, karbidna konica
64323	Tolkalo, ⅝" kabel, 2" cev, 2 verigi
64328	Tolkalo, ⅝" kabel, 3" cev, 3 verige
64333	Tolkalo, ⅝" kabel, 4" cev, 3 verige
64338	Mazivo FlexShaft, 8 oz, 12 na kovček
64343	¼" Sklop, kabel, ovoj, spojke, 50'
64348	⅝" Sklop, kabel, ovoj, spojke, 70'
64363	1¼" RIDGID dodatna oprema za stenske cevi
64368	1½" RIDGID dodatna oprema za stenske cevi

Za kompleten seznam dodatne opreme RIDGID, ki so na voljo za to orodje, glejte katalog Ridge Tool na RIDGID.com ali pogledjte poglavje *Kontaktne informacije*.

Odstranjevanje

Deli teh orodij vsebujejo dragocene dele in jih je možno reciklirati. Podjetja, ki so specializirana za recikliranje, lahko najdete tudi v svoji bližini. Komponente zavrzite skladno z vsemi zadevnimi predpisi. Ve informacij poiščite pri komunalni upravi v svojem kraju.

Mašine za čišćenje odvoda, model K9-102 i K9-204 FlexShaft™



⚠ UPOZORENJE!

Pre korišćenja ovog alata, pažljivo pročitajte ovo uputstvo za operatera. Nepoznavanje i nepridržavanje ovog uputstva može imati za posledicu strujni udar, požar i/ili teške telesne povrede.

RIDGID®

Sadržaj

Sigurnosni simboli	365
Opšti sigurnosni propisi	365
Sigurnost radnog područja	365
Zaštita od struje	365
Lična zaštita	365
Upotreba i briga o alatu	366
Servisiranje	366
Posebne informacije o bezbednosti	366
Sigurnosne mere kod mašine za čišćenje odvoda FlexShaft	366
RIDGID kontaktne informacije	367
Opis	367
Tehnički podaci	368
Specifikacije - Prihvatljive akumulatorske bušilice	368
Standardna oprema	368
Pregled pre upotrebe	368
Podešavanje mašine i radnog prostora	369
Podešavanje i rad akumulatorske bušilice	370
Prekidač bušilice	370
Brzina bušilice	371
Podešavanja prilagodljive spojnice na bušilici	371
Postavljanje/podešavanje lančanog udarača	372
Uputstva za rad	374
Dreniranje bubnja	378
Transport	378
Skladištenje	378
Uputstva za održavanje	378
Čišćenje	378
Podmazivanje	378
Zamena sajle	378
Lociranje i uklanjanje kvarova	379
Servisiranje i popravke	379
Opcionalna oprema	379
Odstranjevanje	380
EC izjava o usklađenosti	Iza zadnjeg poklopca
Garancija u toku radnog veka	Na poleđini korice

*Prevod originalnih uputstava

Sigurnosni simboli

Sigurnosni simboli i reči upozorenja u ovom priručniku za rukovaoca i na proizvodu se koriste da bi nam ukazali na važne sigurnosne informacije. Ovo poglavlje je namenjeno boljem razumevanju tih reči upozorenja i simbola.



Ovo je simbol sigurnosnog upozorenja. On se koristi da bi vas upozorio na potencijalne opasnosti povređivanja pri nesrećnim slučajevima. Da biste sprečili telesne povrede i smrtni ishod, pridržavajte se svih sigurnosnih poruka koje prate ovaj simbol.



OPASNOST

OPASNOST ukazuje na opasnu situaciju koja, ako se ne izbegne, može prouzrokovati teške telesne povrede ili smrt.



UPOZORENJE

UPOZORENJE označava opasnu situaciju koja, ako se ne izbegne, može prouzrokovati smrt ili teške telesne povrede.



PAŽNJA

PAŽNJA označava opasnu situaciju koja, ako se ne izbegne, može prouzrokovati lakše ili srednje teške telesne povrede.



NAPOMENA

NAPOMENA ukazuje na informacije koje se odnose na zaštitu imovine.



Ovaj simbol vas upozorava da pre korišćenja opreme pažljivo pročitate korisničko uputstvo. Priručnik za korisnika sadrži važne informacije o sigurnosti i ispravnom radu opreme.



Ovaj simbol upozorava na obaveznu upotrebu zaštitne maske ili zaštitnih naočara sa bočnim štيتnicima prilikom korišćenja ove opreme da bi se umanjio rizik od povrede oči.



Ovaj simbol ukazuje na rizik da šake, prsti ili drugi delovi tela budu zahvaćeni, uvijeni ili slomljeni u mašini za čišćenje odvoda FlexShaft.



Ovaj znak označava opasnost od električnog udara.



Ovaj simbol ukazuje na rizik da šake, prsti ili drugi delovi tela budu zahvaćeni, uvijeni, slomljeni ili udareni lančanim udaračem. Nemojte vršiti rad alatom kada je kraj sajle izvan odvoda.



Ovaj simbol znači da uvek nosite rukavice kada rukujete ili koristite opremu da biste umanjili rizik od infekcija, opekotina ili drugih ozbiljnih telesnih povreda nanetih sadržajem odvoda.

Opšti sigurnosni propisi

UPOZORENJE

Sa razumevanjem pročitate sva upozorenja i uputstva. Nepridržavanje svih upozorenja i uputstava može imati za posledicu električni udar, požar i/ili ozbiljnu povredu.

SACUVAJTE OVA UPUTSTVA!

Sigurnost radnog područja

- Održavajte radno područje čistim i dobro osvetljenim. Zakrčena ili mračna područja pogoduju nezgodama.
- Nemojte vršiti rad alatom u eksplozivnim sredinama, kao što su one u kojima postoje zapaljive tečnosti, gasovi ili prašina. Alati stvaraju varnice koje mogu zapaliti prašinu ili isparenja.
- U toku rada sa alatom udaljite decu i posmatrače. Ometanje vam može odvratiti pažnju i dovesti do gubitka kontrole.
- Pod održavajte suvim i bez klizave materije kao što je ulje. Klizav pod izaziva nezgodu.

Zaštita od struje

- Izbegavajte telesni kontakt sa uzemljenim površinama, kao što su cevi, radijatori, štednjaci i frižideri. Ako vam je telo uzemljeno postoji povećana opasnost od električnog udara.
- Električne alate nemojte izlagati kiši ili vlazi. Ukoliko u električni alat uđe voda, povećava se rizik od električnog udara.
- Ako je rad električnim alatom na vlažnom mestu neizbežan, upotrebite napajanje sa zaštitom uz prekidač strujnog kola u slučaju greške uzemljenja (GFCI). Korišćenje GFCI smanjuje rizik od strujnog udara.

Lična zaštita

- Ostanite oprezni, pazite šta radite i oslanjajte se na zdrav razum pri radu sa alatom. Nemojte koristiti alat kada ste umorni ili pod uticajem narkotika, alkohola ili lekova. Trenutak nepažnje pri korišćenju alata može prouzrokovati tešku telesnu povredu.
- Koristite ličnu zaštitnu opremu. Uvek nosite zaštitu za oči. Zaštitna oprema

kao na primer maska za zaštitu od prašine, neklizajuće zaštitne cipele, zaštitna kaciga ili zaštita za sluh, korišćena pri odgovarajućim uslovima, smanjuje opasnost od povreda.

- **Nemojte se naginjati. Zadržite čvrst stav i ravnotežu sve vreme.** Pogodno uporište i balans omogućavaju bolju kontrolu nad alatom u neočekivanim situacijama.

Upotreba i briga o alatu

- **Pri radu alatom nemojte primenjivati silu. Koristite odgovarajući alat za radni zadatak.** Odgovarajući alat će posao obaviti bolje i bezbednije uz brzinu za koju je konstruisan.
- **Odložite alat koji ne koristite van domašaja dece i nemojte dozvoliti osobama koje nisu upoznate sa alatom ili ovim uputstvima da ga koriste.** Alat može predstavljati opasnost u rukama neobučениh korisnika.
- **Održavajte alat. Proverite da alat nije pogrešno namešten ili da nisu pogrešno spojeni pokretni delovi, da delovi nisu polomljeni kao i sve druge razloge koji mogu uticati na rad alata. Ako se ošteti, alat pre upotrebe, popravite.** Loše održavani alati su uzrok mnogih nezgoda.
- **Ručke održavajte suvim, čistim i bez ulja i masti.** To omogućava bolju kontrolu alata.

Servisiranje

- **Alat može popravljati samo kvalifikovano servisno osoblje koje upotrebljava identične rezervne delove.** To će osigurati dalju bezbednost alata.

Posebne informacije o bezbednosti

⚠ UPOZORENJE

Ovo poglavlje sadrži važne sigurnosne informacije koje su specifične za ovaj alat.

Pre upotrebe mašine za čišćenje odvoda FlexShaft™ pažljivo pročitajte ove mere predostrožnosti da biste smanjili opasnost od električnog udara ili drugih ozbiljnih povreda.

SAČUVAJTE SVA UPOZORENJA I UPUTSTVA ZA BUDUĆE KORIŠĆENJE!

Držite ovaj priručnik u blizini mašine da bi ga rukovalac mogao upotrebiti.

Sigurnosne mere kod mašine za čišćenje odvoda FlexShaft

- **Prilikom rukovanja i upotrebe uvek nosite zaštitne naočare i rukavice u dobrom stanju.** Kada se pretpostavlja prisustvo hemikalija, bakterija i drugih toksičnih ili zaraznih materija da biste umanjili rizik od infekcije, opekotina ili drugih teških telesnih povreda, koristite gumene ili rukavice od lateksa, štitnik za lice, zaštitnu odeću, respiratore i drugu odgovarajuću zaštitnu opremu.
- **Nemojte je koristiti uz bušilicu sa kablom.** Rad uz bušilicu sa kablom povećava rizik od električnog udara i drugih povreda.
- **Nemojte dozvoliti da lančani udarač/vrh sajle prestane da se okreće dok je prekidač bušilice pritisnut.** Ovo može preopteretiti sajlu i može izazvati njeno uvijanje, uplitanje ili kidanje i može prouzrokovati tešku telesnu povredu.
- **Održavajte higijenu. Nemojte jesti ili pušiti dok radite ili rukujete sa alatom.** Nakon rukovanja opremom za čišćenje odvoda, koristite vodu sa sapunom da biste oprali ruke i druge delove tela izložene sadržaju odvoda. Ovo će smanjiti rizik po zdravlje usled izloženosti toksičnom ili zaraznom materijalu.
- **Mašinu za čišćenje odvoda FlexShaft koristite isključivo za preporučene veličine odvoda.** Upotreba mašine za čišćenje odvoda pogrešne veličine može izazvati uvijanje, uplitanje ili kidanje sajle i može prouzrokovati telesnu povredu.
- **Kada je mašina FlexShaft u radu uvek držite ruku na sajli.** Ovo daje bolju kontrolu sajle i sprečava njeno uvijanje, uplitanje ili kidanje i umanjuje rizik od povrede.
- **Postavite ispušt sajle na mašini na razdaljinu do 3' (1 m) od ulaza odvoda ili oslonite izvučenu sajlu na odgovarajući način kada razdaljina prelazi 3' (1 m).** Veće razdaljine mogu prouzrokovati probleme sa kontrolom koji dovode do uvijanja, uplitanja ili kidanja sajle. Uvijanje, zapetljavanje ili kidanje sajle može prouzrokovati povrede usled udara ili prelom.
- **Jedna osoba mora kontrolisati sajlu i bežičnu bušilicu.** Tokom rada nemojte zaključati prekidač bušilice na poziciju UKLJUČENO. Ako sajla prestane sa okretanjem, rukovaoc mora biti u mogućnosti da otpusti prekidač bušilice kako bi sprečio uvijanje, uplitanje i kidanje sajle i umanjio rizik od povrede.

- **Nemojte nositi labavu odeću ili nakit. Držite kosu i odeću podalje od pokretnih delova.** Labava odeća, nakit ili kosa može biti uhvaćena u pokretne delove.
- **Ne upotrebljavajte ovu mašinu ako rukovaoc ili mašina stoje u vodi.** Upotreba mašine u vodi povećava opasnost od strujnog udara.
- **Nemojte koristiti mašinu ako postoji rizik od kontakta sa drugom instalacijom (kao što je gas ili struja) tokom rada.** Dobra praksa je vizuelni pregled odvoda kamerom. Ukrštanje vodova, nepropisno postavljena instalacija i oštećeni odvodi mogu omogućiti sekaču da dođe u kontakt i ošteti instalaciju. Ovo može izazvati električni udar, curenje gasa, požar, eksploziju ili drugu ozbiljnu štetu ili povredu.
- **Pre rada, sa razumevanjem pročitajte ovo uputstvo, uputstvo za akumulatorsku bušilicu i uputstvo za svu drugu opremu korišćenu uz ovaj alat.** Nepriдрžavanje svih uputstava može dovesti do oštećenja imovine i/ili teške povrede.

FlexShaft su dobro prilagođeni za upotrebu uz kamere za inspekciju tokom procesa čišćenja cevi.

Mašine FlexShaft su lake i kompaktne radi lakog transporta.



Slika 1A – RIDGID® mašina za čišćenje odvoda FlexShaft



Slika 1B – RIDGID® mašina za čišćenje odvoda FlexShaft

RIDGID kontaktne informacije

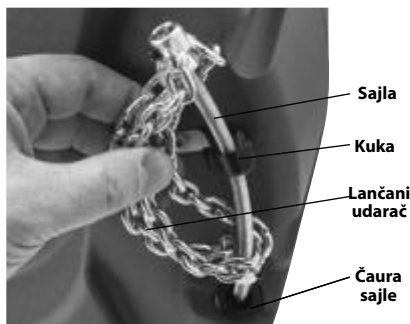
Ako imate nekih pitanja u vezi sa ovim RIDGID® proizvodom:

- Kontaktirajte lokalno RIDGID predstavništvo.
- Posetite RIDGID.com da biste pronašli lokalno kontaktno mesto kompanije RIDGID.
- Kontaktirajte Odeljenje za tehničku podršku kompanije Ridge Tool na rttechservices@emerson.com, ili u SAD i Kanadi pozovite (800) 519-3456.

Opis

RIDGID® mašine za čišćenje odvoda FlexShaft™ model K9- 102 i K9- 204 konstruisane su za čišćenje i skidanje kamenca u cevima i odvodima prikazanim u poglavlju *Specifikacije*.

Za pokretanje mašina za čišćenje odvoda FlexShaft koristi se akumulatorska bušilica korisnika. Sajla mašine za čišćenje odvoda FlexShaft se ručno uvodi u odvod i izvlači iz odvoda. Lančani udarač koji se raširi do unutrašnjeg promera cevi koristi se za razbijanje začepjenja i čišćenje zidova cevi. Lančani udarači sa sečivima sa karbidnim vrhom dostupni su radi sečenja korenja i čišćenja zidova cevi od kamenca. Obični lančani udarači se koriste za opštu upotrebu, uključujući zamašćenja. Čistači odvoda



Slika 1C – Kraj sajle/lančani udarač

Tehnički podaci

Model	K9-102	K9-204
Kapacitet odvoda (Nom.)	1½" do 2" (32 – 50 mm)	2" do 4" (50 – 100 mm)
Prečnik sajle (bez obloge)	¾" (6 mm)	¾" (8 mm)
Sajla Prečnik (sa oblogom)	¾" (9,5 mm)	¾" (12,7 mm)
Dužina sajle	50' (15,2 m)	70' (21,3 m)
Brzina rotacije	Maksimalno 2500 o/min	Maksimalno 2500 o/min
Priključak bušilice	¾" šestougaoni (8 mm)	¾" šestougaoni (8 mm)
Težina (bez bušilice/udarača)	24.3 lbs. (11,0 kg)	37.3 lbs. (16,9 kg)
Dimenzije (bez bušilice)	19.2" x 7.5" x 22.1" (488 mm x 191 mm x 562 mm)	21.1" x 10.8" x 24.2" (536 mm x 274 mm x 615 mm)
Radna temperatura	20°F do 140°F (-6°C do 60°C)	20°F do 140°F (-6°C do 60°C)

Čistačima odvoda FlexShaft ne preporučuje se čišćenje staklene, keramičke, porcelanske ili slične armature obzirom da to može oštetiti armaturu.

Specifikacije - Prihvatljive akumulatorske bušilice

Brzina rotacije 1800 do 2500 o/min.

Veličina stezne

čeljusti ¾" ili veća

Spojnica sa prilagodljivim
obrnim momentom

Tip prekidača Trenutno kontaktni

Blokada prekidača Ne postoji

Bušilica mora da ima odgovarajuću oznaku sertifikata za tržište (CE oznaka, c)(us oznaka itd.)

Nemojte koristiti bušilice sa kablom, udarne bušilice ili udarne odvijače. Upotreba neodgovarajuće bušilice povećava rizik od oštećenja opreme i telesne povrede. *Pogledajte poglavlje Podešavanje i rad akumulatorske bušilice.*

Standardna oprema

Pogledajte RIDGID katalog u vezi detalja o opremi datoj uz konkretne kataloške brojeve mašine za čišćenje odvoda.

NAPOМЕНА Ova mašina je napravljena za čišćenje odvoda. Ako se propisno koristi ona neće oštetiti odvod koji je u dobrom stanju i propisno dizajniran, konstruisan i održavan. Ako je odvod u lošem stanju ili nije propisno oblikovan, konstruisan i održavan, postupak njegovog čišćenja možda neće biti efikasan ili može prouzrokovati oštećenje odvoda. Najbolji način da se utvrdi stanje odvoda pre čišćenja je vizuelni pregled pomoću kamere. Nepravilna upotreba ove mašine za čišćenje odvoda može oštetiti nju i odvod. Mašina možda neće očistiti sva zapušenja.

Pregled pre upotrebe

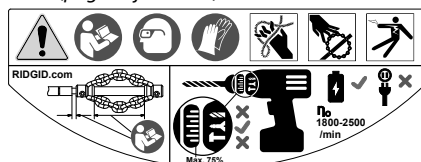
⚠ UPOZORENJE



svake upotrebe pregledajte mašinu za čišćenje odvoda i otklonite sve probleme da biste smanjili rizik od teške povrede usled električnog udara, uvijenih ili pokidanih sajli, hemijskih opekotina, infekcija i drugih razloga i sprečili oštećenje mašine za čišćenje odvoda.

Prilikom pregleda mašine za čišćenje odvoda uvek nosite zaštitne naočare i drugu odgovarajuću zaštitnu opremu.

- Očistite mašinu za čišćenje odvoda, uključujući ručke i upravljačke delove. Ovo olakšava pregled i pomaže u zaštiti mašine ili komandi od klizanja u vašim rukama. Čistite i održavajte mašinu po uputstvu proizvođača.
- Na mašini proverite:
 - Pravilan sklop i kompletnost.
 - Postojanje bilo kakvih slomljenih, istrošenih, nedostajućih, naporavnatih ili spojenih delova.
 - Prisustvo i čitljivost nalepnice upozorenja (pogledajte Sliku 2).



Slika 2 – Nalepnica upozorenja

- Glatko i slobodno uvlačenje i izvlačenje sajle.
- Bilo koje drugo stanje koje može sprečiti bezbedan i normalan rad.

Ako pronađete probleme, mašinu za čišćenje odvoda nemojte koristiti dok se problemi ne poprave.

3. Očistite sve ostatke sa sajle i lančanog udarača. Proverite da li je obloga istrošena ili oštećena. Ne bi trebalo da postoje bilo kakve zasekotine, uplitanje, pokidanost ili prekomerno istrošenje. Proverite sajlu blizu lančanog udarača. Sajle ne bi trebalo da budu iskrivljene ili deformisane. Niti sajle bi trebale biti čvrsto priljubljene bez odvajanja. Na lančanom udaraču proverite oštećenje ili nedostatak sečiva sa karbidnim vrhom (ako postoje) i istrošenost samog lanca. Ako su alke lanca istrošene više od ¼ ili oštećene, zamenite lančani udarač. Pre upotrebe mašine za čišćenje odvoda zamenite istrošenu ili oštećenu opremu.
- Proverite da li je lančani udarač pravilno postavljen i čvrsto stoji na sajli.
4. Izvršite proveru akumulatorske bušilice prema njenom uputstvu. Vodite računa da bušilica bude u dobrom stanju za rad i da prekidač može kontrolisati njen rad. Proverite da li bušilica ispunjava zahteve u poglavlju sa specifikacijama i da li je pravilno podešena za upotrebu na mašini.
5. Pregledajte i izvršite održavanje sve druge korišćene opreme u skladu sa uputstvima, kako biste osigurali njeno pravilno funkcionisanje.

Podešavanje mašine i radnog prostora

⚠ UPOZORENJE



Podesite mašinu za čišćenje odvoda i radni prostor u skladu sa ovom procedurom kako biste smanjili opasnost od povrede usled električnog udara, požara, prevrtanja mašine, uvijanja ili kidanja sajle, hemijskih opekotina, infekcija ili drugih uzroka i da biste sprečili oštećenje mašine.

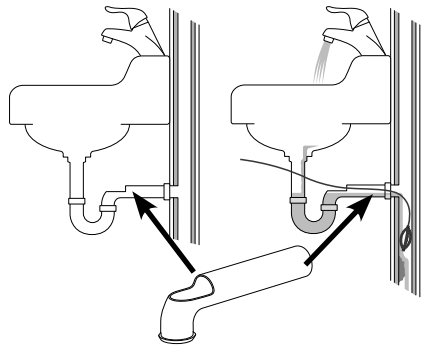
Prilikom podešavanja mašine za čišćenje odvoda uvek nosite zaštitne naočare i drugu odgovarajuću zaštitnu opremu.

1. Potražite prikladan radni prostor. Rad vršite na čistoj, ravnoj, stabilnoj, suvoj lokaciji. Nemojte koristiti mašinu za čišćenje odvoda stojeći u vodi.
2. Pregledajte odvod koji treba da se očisti. Ako je moguće, odredite ulaznu(e) tačku(e) u odvod, veličinu(e), dužinu(e) i materijal odvoda, udaljenost od glavnih vodova, prirodu začepljenja, prisustvo hemikalija za čišćenje odvoda ili drugih hemikalija itd.

Ako su prisutne hemikalije u odvodu, onda je važno da razumete specifične bezbednosne mere, koje se zahtevaju za rad oko tih hemikalija. Potrebne informacije zatražite od proizvođača hemijskog sredstva. Proverite da li postoji druga instalacija u odvodu ili okolini da biste umanjili rizik od oštećenja. Dobra praksa je vizuelni pregled odvoda kamerom.

Ako je potrebno, uklonite armaturu (nužnik itd.) kako biste omogućili pristup odvodu. Lančanim udaračem nemojte raditi unutar armature. Ovo može oštetiti mašinu FlexShaft ili armaturu.

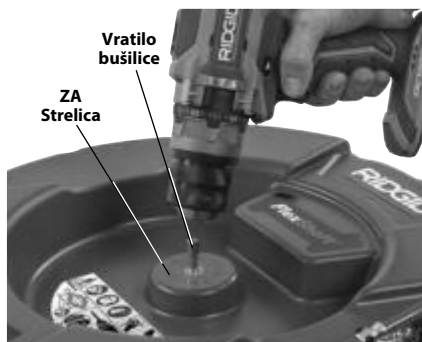
Najbolji rezultat čišćenja ostvariće se ako tokom procesa čišćenja postoji protok vode koji spira otpatke. Za odvode sudopera od 1¼" i 1½" postoje zasečne zidne cevi kako bi se ovo omogućilo. *pogledajte Sliku 3* za instalaciju. Postavite posudu da biste prihvatili sadržaj odvoda koji može iscureti.



Slika 3 – Instalacija zidne cevi

3. Odredite odgovarajuću opremu koju ćete koristiti. *Pogledajte specifikacije.* Mašine za čišćenje odvoda za drugu primenu mogu se naći onlajn, konsultujući Ridge Tool Katalog na RIDGID.com.
4. Vodite računa da se sva oprema pravilno proverí.

5. Ako je potrebno, postavite zaštitne obloge u radnom prostoru. Postupak čišćenja odvoda može biti prljav.
6. Postavite mašinu za čišćenje odvoda na tlo sa vertikalno postavljenim vratilom bušilice. Mašina mora stajati ravno i čvrsto na tlu. Nemojte vršiti rad sa vratilom bušilice u horizontalnom položaju. Ovo će umanjiti opasnost od prevrtanja.
7. Izvadite bateriju iz bušilice. Pravilno podesite bušilicu. *(pogledajte poglavlje Podešavanje i rad akumulatorske bušilice.)* Sigurno pričvrstite steznu čeljust bušilice na šestougao u osovnicu za bušilicu (Slika 4).



Slika 4 – Postavljanje bušilice na vrtilo



Slika 5 – Primer produženja ulaza odvoda na razmak do 3' od izlaza sajle na mašini

8. Postavite mašinu za čišćenje odvoda tako da izlaz sajle bude do 3 stope (1 m) od ulaza u odvod. Veće udaljenosti od ulaza u odvod povećavaju opasnost od uvijanja ili uplitanja sajle. Ako se mašina FlexShaft ne može postaviti sa izlazom sajle u razmaku do 3' (1 m) od ulaza u odvod, produžite ulaz

u odvod pomoću cevi i nastavaka slične veličine *(pogledajte Sliku 5)*. Nepravilno oslanjanje sajle može dovesti do uplitanja i uvijanja sajle i može oštetiti sajlu ili povrediti rukovaoca. Produžetak odvoda prema mašini za čišćenje odvoda takođe olakšava uvođenje sajle u odvod.

9. Skinite lančani udarač sa držača i izvucite približno 4' (1,2 m) sajle iz mašine.
10. Obeležite oblogu kako biste označili kada se lančani udarač približi otvoru odvoda prilikom izvlačenja. Ovo se može uraditi trakom. Ovo smanjuje rizik da lančani udarač izađe iz odvoda i počne udarati okolo. Razdaljina zavisi od konfiguracije odvoda ali bi trebala biti najmanje 4' (1,2 m) od lančanog udarača.
11. Vodite računa da lančani udarač bude pravilno postavljen *(pogledajte poglavlje Postavljanje/podešavanje lančanog udarača)*.
12. Ubacite kraj lančanog udarača najmanje 1' (0,3 m) u odvod.
13. Procenite radni prostor i odredite da li su potrebne neke prepreke da bi se prolaznici zadržali izvan radnog prostora mašine za čišćenje odvoda. Postupak čišćenja odvoda može biti prljav i posmatrači mogu skrenuti pažnju rukovaoca.
14. Postavite mašinu tako da ima lak pristup. Morate biti u stanju da držite i kontrolišete sajlu i prekidač bušilice.
15. Suvim rukama, umetnite bateriju u bušilicu.

Podešavanje i rad akumulatorske bušilice

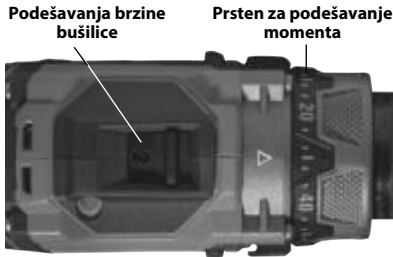
Pogledajte poglavlje Specifikacije zajedno sa ovim poglavljem radi informacija o prihvatljivim akumulatorskim bušilicama za upotrebu sa mašinama za čišćenje odvoda FlexShaft. Postoji mnogo raspoloživih tipova akumulatorskih bušilica, a nisu sve prikladne za upotrebu sa mašinama za čišćenje odvoda FlexShaft. Ako postoje bilo kakva pitanja u vezi prikladnosti bušilice za ovu namenu, nemojte je koristiti. Pre izvođenja bilo kakvih podešavanja ili postavljanja/skidanja sa mašine za čišćenje odvoda, izvadite bateriju iz bušilice.

Prekidač bušilice

Bušilica mora imati trenutni kontaktni prekidač bez zaključavanja prekidača. Ovo znači da će se bušilica uključiti samo kada rukovaoc pritisne njen prekidač. Ako se prekidač bušilice otpusti, ona će se ISKLJUČITI. Podesite bušilicu na rotaciju "NAP" *(pogledajte Sliku 4)*.

Brzina bušilice

Kada koristite mašinu za čišćenje odvoda FlexShaft, opseg potrebne brzine rotacije je 1800 – 2500 o/min. Čišćenje će biti optimizovano rotacijom lančanih udarača bliže maksimumu od 2500 o/min. Da biste ovo uradili, potrebno je da znate specifikacije akumulatorske bušilice i podešavanja za optimalan rad. Mnoge akumulatorske bušilice imaju višestruka podešavanja brzine i obično je najviša brzina u opsegu rada FlexShaft opreme. Pogledajte Sliku 6 za primer podešavanja brzine bušilice. Nemojte vršiti rad mašine za čišćenje odvoda FlexShaft preko 2500 o/min.



Slika 6 – Podešavanja bušilice

Podešavanja prilagodljive spojnice na bušilici

Uvek koristite akumulatorsku bušilicu sa pravilno podešenom prilagodljivom spojnicom. Ovo će umanjiti rizik od oštećenja sajle u bubnju čistača odvoda i umanjiti sile pri rukovanju.

Akumulatorske bušilice sa prilagodljivim spojnicama će obično imati prsten za podešavanje momenta (Slika 6) označen brojanom skalom koja počinje od jedan i povećava se radi prikaza porasta momenta kod otpuštanja spojnice. Prilagodljiva spojnica se koristi mnogo puta za zavijanje zavrtnjeva i može imati selektor koji se mora postaviti na "Režim zavijanja zavrtnjeva" (☞) da bi prilagodljiva spojnica radila. Kada se prilagodljiva spojnica otpusti, motor nastavlja da se okreće ali ne i čeljusti bušilice. Mnogo puta ovo je praćeno vibracijama/bukom iz bušilice.

Akumulatorske bušilice često imaju "Bušilica" (☞) i "Čekić" (☛) režime rada (Slika 7). U ovim režimima, prilagodljiva spojnica ne funkcioniše i ovi režimi se nikada ne smeju koristiti u radu mašine za čišćenje odvoda FlexShaft.



Slika 7 – Izbor odgovarajućeg režima

Kada koristite mašine za čišćenje odvoda FlexShaft, uvek počnite sa prilagodljivom spojnicom podešenom na približno 25% ukupnog opsega prilagođavanja spojnice (primer – ako je prsten za podešavanje momenta označen od 1 do 20, početno podešavanje bi trebalo biti 5).

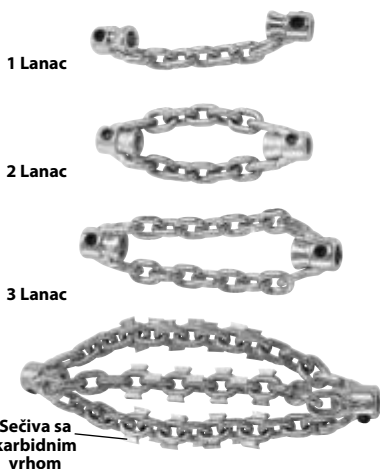
Vršite rad čistača odvoda prema ovim uputstvima. Kada čistite začepljenje, za najbolje rezultate rad bušilicom vršite pri punoj brzini. Nemojte vršiti silu na lančani udarač unutar blokade – ako se lančani udarač ne može okretati, ne može čistiti odvod. Lančani udarač se možda mora izvaditi iz blokade kako bi povratio brzinu. Ako tokom rada spojnica bušilice neprekidno prikazuje ("spojnica van funkcije"), otpustite prekiđač bušilice i izvucite sajlu iz odvoda. Proverite podešavanje i rad čistača odvoda i potvrdite da je sve ispravno – važan deo podešavanja za pravilan rad je izbor i podešavanje (za detalje pogledajte Sliku 9) lančanog udarača. Učinite potrebne izmene i nastavite sa čišćenjem odvoda.

Ako spojnica bušilice nastavi sa otpuštanjem u toku rada, podešavanje prilagodljive spojnice bušilice se može povećati. Spojnica bušilice se u koracima može podesiti do 75% ukupnog raspona prilagođavanja spojnice. (primer – ako je prsten prilagođavanja momenta označen od 1 do 20, maksimalno podešavanje ne sme biti više od 15). **Nemojte premašiti 75% ukupnog raspona prilagođavanja. Nikada nemojte postaviti bušilicu u režim "Bušilica" (☞) ili "Čekić" (☛) – ovo onemogućava prilagodljivu spojnicu. Ovo povećava rizik od oštećenja sajle u bubnju čistača odvoda.**

Ako spojnica bušilice nastavlja sa otpuštanjem kada je podešena na 75% ukupnog opsega prilagođavanja spojnice, razmotrite upotrebu druge RIDGID mašine za čišćenje odvoda.

Postavljanje/podešavanje lančanog udarača

1. Izaberite odgovarajući lančani udarač za date uslove.



Slika 8 – Lančani udarači

Veličina lančanih udarača se određuje na osnovu unutrašnjeg razmaka između karika i konstruisani su za tačno određenu veličinu sajle. Lančani udarač od $\frac{1}{4}$ " se koristi na sajli od $\frac{1}{4}$ " itd. Nemojte koristiti veći lančani udarač na manjoj sajli (na primer $\frac{5}{16}$ " na $\frac{1}{4}$ "). Pogledajte Sliku 8 i tabelu razmaka između karika.

Lančani udarači bez sečiva sa karbidnim vrhom mogu se koristiti za obične cevi. Ovi lančani udarači dobro se ponašaju kod zamašćenja i sličnih začepljenja.

Lančani udarači sa sečivima sa karbidnim vrhom koriste se za uklanjanje kamenca u unutrašnjosti cevi i mogu se koristiti za uklanjanje korenja. Sečiva sa karbidnim vrhom se koriste za agresivno čišćenje i mogu oštetiti cev, posebno mekše materijale (kao što je plastika i orindžburg), cevi sa tankim zidovima ili ako se lančani udarač drži na jednoj poziciji duže vreme. Pogledajte Sliku 9, tabela za izbor lančanih udarača.

Nemojte koristiti lančane udarače za čišćenje staklene, keramičke, porcelanske ili armature i cevi od sličnog materijala. One se mogu oštetiti.

2. Slika 10 pokazuje šemu pravilnog postavljanja i podešavanja lančanog

udarača. Postoje dve ključne stvari kod postavljanja/podešavanja lančanih udarača.

Razmak između karika: Podesite karike lančanog udarača na pravilan razmak ("Razmak između karika") kako biste omogućili lancu da se raširi u pravilnoj meri kada rotira da bi čistio zidove cevi. Razmak između karika varira na osnovu veličine sajle i prečnika cevi a obično se podešava pomoću odstoynika napravljenog od obloge ("odstoynik između karika"). Ako se traži dodatna elastičnost za prolaz kroz krivinu, odstoynik između karika se može ukloniti a razmak između karika se može podesiti pomoću merne trake. Rad bez odstoynika između karika doprinosi tome da je veća verovatnoća izokretanja sajle u toku upotrebe i njenog oštećenja. **Nemojte raditi sečivima sa karbidnim vrhom bez odstoynika između karika kako biste umanjili rizik od oštećenja sajle.**

Izložena sajla: Na najmanju meru smanjite dužinu izložene sajle (sajla bez obloge). Što je veća dužina izložene sajle, veća je verovatnoća njenog izokretanja i oštećenja prilikom upotrebe. Izloženosť sajle treba ograničiti na ne više od $\frac{1}{4}$ " (6 mm) i podešava se uz čauru načinjenu od obloge ("čaura udarača"). Izloženosť sajle varira u zavisnosti od veličine sajle izvučene iz bubnja. Što je više sajle izvučeno iz bubnja, manja treba biti njena izloženosť. Za najbolje rezultate, izloženosť sajle se možda mora podesiti sa sajlom izvan bubnja,

Obloga se isporučuje uz čistač odvoda i dostupna je kao rezervni deo kako bi omogućila potrebnu konfiguraciju za konkretnu primenu. Koristite isključivo RIDGID FlexShaft oblogu, veličine koja odgovara sajli. Svaki put kada se obloga seče, treba je iseći čisto i ravno. Prilikom sečenja obloge nemojte iseći sajlu.

3. Lančani udarači se pričvršćuju za sajlu pomoću pričvrtnih zavrtneva za koje se koristi isporučeni imbus ključ od 3 mm. Otpustite pričvrtnu zavrtne i sa sajle skinite lančani udarač, odstoynik i čauru.
4. Proverite da li postoji oštećenje ili istrošenje obloge. Kraj obloge bi trebao biti ravan i čist. Ako je potrebno, kraj obloge se može malo obraditi.

MAŠINA K9-102

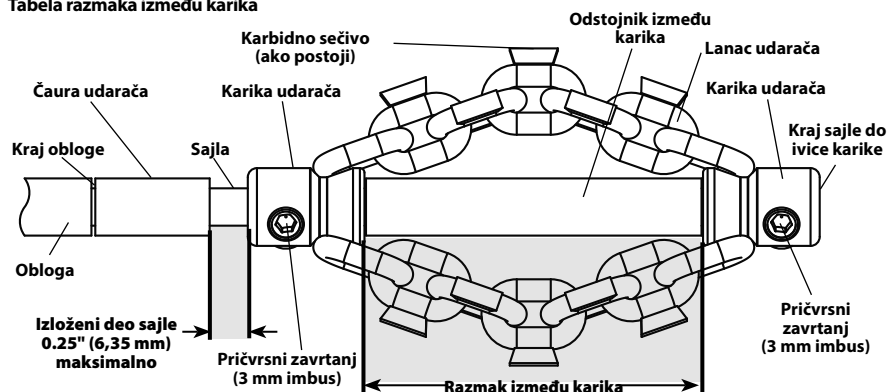
MAŠINA K9-204



		MAŠINA K9-102				MAŠINA K9-204					
		LANČANI UDARAČI		LANČANI UDARAČI SA KARBIDNIM VRHOM		LANČANI UDARAČI			LANČANI UDARAČI SA KARBIDNIM VRHOM		
KATALOŠKI BR.		64293	64298	64283	64288	64323	64328	64333	64308	64313	64318
OPIS		K9-102 1.5"	K9-102 2"	K9-102 1.5" KARBIDNI	K9-102 2" KARBIDNI	K9-204 2"	K9-204 3"	K9-204 4"	K9-204 2" KARBIDNI	K9-204 3" KARBIDNI	K9-204 4" KARBIDNI
VELIČINA CEVI		1.25"-1.5" (32-40 mm)	1.5"-2" (40-50 mm)	1.25"-1.5" (32-40 mm)	1.5"-2" (40-50 mm)	2" (50 mm)	3" (75 mm)	4" (100 mm)	2" (50 mm)	3" (75 mm)	4" (100 mm)
TIP CEVI	BAKARNA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	POCINKOVANA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	LIVENO GVOŽĐE	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	PVC	✓	✓			✓	✓	✓			
	ABS	✓	✓			✓	✓	✓			
	ORINDŽBURG	✓	✓			✓	✓	✓			
	PRSTENASTA	✓	✓			✓	✓	✓			
	GLINENA	✓	✓			✓	✓	✓			
ZACEPLJENJE	MAST	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	MEKO ZACEPLJENJE	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	KAMENAC			✓	✓				✓	✓	✓
	BLAGO KORENJE			✓	✓				✓	✓	✓
	UKLJUČENO U KOMPLET	✓	✓			✓		✓			

Slika 9 – Tabela za izbor lančanih udarača

Mašina	Veličina sajle	Broj lanaca	Broj alki lanca	Udarač	Preporučeni razmak između karika
				Nominalna veličina cevi	
K9-102	¼"	1	7	1¼" do 1½" (32 mm do 40 mm)	1¾" (44,5 mm)
		2	7	1½" do 2" (40 mm do 50 mm)	
K9-204	⅝"	2	9	2" (50 mm)	1½" (38,1 mm)
		3	13	3" (75 mm)	4" (101,6 mm)
		3	15	4" (100 mm)	4½" (114,3 mm)

Tabela razmaka između karika

Slika 10 – Instalacija/podešavanje lančanog udarača

- Ako je potrebno, isecite deo obloge da biste je koristili kao odstojnik između karika odgovarajuće veličine (*pogledajte tabelu razmaka između karika*).

Razmak između karika se može menjati po želji za konkretnu cev/primenu. Kako se razmak između karika povećava, promjer lanca se smanjuje i obrnuto. Nepravilno postavljen razmak između karika može umanjiti efikasnost čišćenja cevi.

- Proverite postavljenost lančanog udarača, čaure udarača i odstojnika između karika na sajli kako je prikazano na *Slici 10*. Lanac mora stajati pravo – nemojte vršiti postavljanje ako je lanac uvijen. Da biste sprečili prekomerno trošenje kraja sajle, kraj sajle treba blago dodirivati ivicu karike.

Proverite dužinu izložene sajle. Da bi se umanjio rizik od izokretanja i oštećenja sajle, njena izloženost ne sme preći ¼" (6 mm). Ako je potrebno, isecite čauru udarača sa obloge da biste smanjili izloženost sajle. **Uvek koristite čauru udarača kako biste umanjili istrošenost na kraju obloge.**

- Uz lančani udarač ispravno postavljen na sajlu kao što je prikazano na *Slici 10*, isporučeni imbus ključem čvrsto zategnite

pričvrsne zavrtnje karika. Postavite vrh pričvrsnog zavrtnja naspram sajle, zatim dodatno zavrtnite od ⅛ do ¼ (45° do 90° stepeni). Ako pričvrsni zavrtnji nisu zategnuti, lančani udarač bi mogao skliznuti i oštetiti sajlu ili biti izgubljen u odvodu.

Uputstva za rad

⚠ UPOZORENJE



Prilikom rukovanja i upotrebe uvek nosite zaštitne naočare i rukavice u dobrom stanju.

Kada se pretpostavlja prisustvo hemikalija, bakterija i drugih toksičnih ili zaraznih materija da biste umanjili rizik od infekcije, opekotina ili drugih teških telesnih povreda, koristite gumene ili rukavice od lateksa, štitnik za lice, zaštitnu odeću, respiratore i drugu odgovarajuću zaštitnu opremu.

Nemojte je koristiti uz bušilicu sa kablom. Rad uz bušilicu sa kablom povećava rizik od električnog udara.

Nemojte dozvoliti da lančani udarač/vrh sajle prestane da se okreće dok je prekidač bušilice pritisnut. Ovo može preopteretiti sajlu i može

izazvati njeno uvijanje, uplitanje ili kidanje i može prouzrokovati tešku telesnu povredu.

Održavajte higijenu. Nemojte jesti ili pušiti dok radite ili rukujete sa alatom. Nakon rukovanja opremom za čišćenje odvoda, koristite vodu sa sapunom da biste oprali ruke i druge delove tela izložene sadržaju odvoda. Ovo će smanjiti rizik po zdravlje usled izloženosti toksičnom ili zaraznom materijalu.

Kad god je mašina FlexShaft u radu, ruku držite na sajli. Ovo obezbeđuje bolju kontrolu sajle i sprečava uvijanje, uplitanje i kidanje sajle i umanjuje rizik od povrede.

Postavite izlaz sajle mašine FlexShaft na razdaljinu do 3' (1 m) od ulaza u odvod ili pravilno oslonite izvučenu sajlu kada razdaljina prelazi 3' (1 m). Veća udaljenost može prouzrokovati probleme sa kontrolom koji dovode do uvijanja, zapetljavanja ili kidanja sajle. Uvijanje, zapetljavanje ili kidanje sajle može prouzrokovati povrede usled udara ili preloma.

Jedna osoba mora kontrolisati sajlu i bežičnu bušilicu. Tokom rada nemojte zaključati prekidač bušilice na poziciju UKLJUČENO. Ako sajla prestane sa okretanjem, rukovaoc mora biti u mogućnosti da otpusti prekidač bušilice kako bi sprečio uvijanje, uplitanje i kidanje sajle i umanjio rizik od povrede.

Sledite uputstvo za rad da biste smanjili rizik od povreda usled uvijene ili pokidane sajle, udaranja krajeva sajle, prevrtanja mašine, hemijskih opekotina, infekcija i drugih uzroka.

1. Vodite računa da mašina i radni prostor budu propisno podešeni i da je radni prostor bez posmatrača i drugih stvari koje odvrćaju pažnju.
2. Izvucite sajlu iz mašine u uvedite je u odvod. Najmanje 1 stopa (0,3 m) sajle mora biti u odvodu, tako da lančani udarač ne može da izađe iz odvoda i udara oko kada se mašina uključi.

Direktno sprovedite sajlu od izlaza sajle do otvora odvoda, smanjujući na najmanju meru izvučenu sajlu i promene pravca. Sajlu nemojte oštro savijati – ovo može povećati rizik od uvijanja ili kidanja.

Ako koristite kameru da biste posmatrali proces čišćenja istovremeno se može uvesti i kamera. Obično se sajla i osovina kamere mogu zahvatiti i uvesti/izvući istovremeno. Kameru držite najmanje 1.5' (0,5 m) iza lančanog udarača.

NAPOMENA Nemojte dozvoliti da udarač rotirajućim lancem udari glavu/osovinicu kamere. To je može oštetiti.

3. Zauzmite pravilan radni položaj kako biste održavali kontrolu sajle i bušilice (pogledajte Sliku 11):

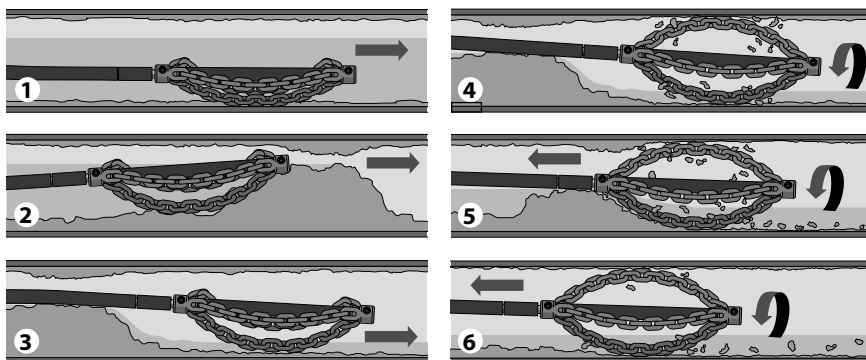
- Vodite računa da brzo možete otpustiti prekidač bušilice.
- Vaša ruka u rukavici mora biti na sajli radi kontrole i pridržavanja dok se sajla uvodi u odvod i začepljenje.
- Vodite računa da imate dobru ravnotežu, nemojte se nagnjati i nemojte pasti preko mašine, odvoda itd. Ovaj radni položaj će pomoći da zadržite kontrolu sajle i mašine FlexShaft.



Slika 11 – U radnom položaju

4. Proverite da li je najmanje 1' (0,3 m) sajle ušlo u odvod.
5. Proverite da li je bušilica pravilno podešena i otpustite prekidač bušilice, proveravajući smer okretanja njenih steznih čeljusti. Rotacija bušilice bi trebalo da se poklopi sa strelicom FOR na bubnju (pogledajte Sliku 4). Nemojte obrtati sajlu u suprotnom smeru osim kao što je to posebno opisano u ovim uputstvima. Rad unazad može oštetiti sajlu.
6. Stavite jednu ruku na sajlu a drugu na ručku bušilice.
7. Mašina za čišćenje odvoda FlexShaft koristi visoku brzinu rotacije i nizak obrtni moment da bi očistila odvod. FlexShaft sajle su elastičnije od drugih tipova sajli za čišćenje odvoda. Mašinu FlexShaft je najbolje koristiti primenom blagog pritiska i polako voditi lančani udarač kroz začepljenje prilikom povlačenja sajle. **Važno je pustiti da brzina lančanog udarača očisti odvod – nemojte primenjivati silu na lančani udarač unutar začepljenja.**

Opšti koraci u toku rada mašine za čišćenje odvoda FlexShaft (pogledajte ispod):



1. Uvedite lančani udarač (generalno bez rotiranja) do dela odvoda koji treba očistiti.
2. Ako postoji začepljenje, provedite lančani udarač kroz začepljenje.
3. Ako je moguće, inicirajte protok vode kroz odvod kako bi nosio ostatke i otpatke u toku čišćenja odvoda.
4. Rotirajte sajlu/lančani udarač punom brzinom.
5. Nastavite sa rotiranjem udarača. Postepeno povlačite sajlu tako da lančani udarač probije začepljenje.
6. Nastavite da postepeno povlačite sajlu uz rotaciju tako da lančani udarač očisti zidove odvoda.

Slika 12 – Opšti koraci u toku rada

8. Napredovanje/povlačenja sajle – FlexShaft mazivo

U nekim slučajevima može biti od koristi nanošenje RIDGID FlexShaft maziva na spoljnu stranu obloge kada uvodite sajlu kroz odvod. Ovo može olakšati napredovanje sajle niz odvod i omogućiti veću daljinu pročišćenja. Ako to radite, stavite čist ubrus sa mazivom u dlan ruke u rukavici koja se koristi za napredovanje sajle i nanesite mazivo dok uvodite sajlu (Slika 13). Tokom procesa dodajte mazivo na ubrus koliko je potrebno. RIDGID FlexShaft oznake su utisnute na oblogu na svakih 5' (1,5 m) kako bi vam pomogle da odredite koliko sajle je izvučeno iz mašine.

Koristite isključivo RIDGID FlexShaft mazivo. Druga maziva možda nisu prikladna za upotrebu u odvodu i mogu zagaditi vodu.

Kada povlačite sajlu, dobro je koristiti ubrus da obrišete prljavštinu i ostatke sa obloge sajle dok se izvlači iz odvoda i vraća u bubanj.

9. Rotiranje lančanog udarača

Uopšteno lančani udarač rotira radi čišćenja prilikom povlačenja sajle.

Rotaciju sajle/lančanog udarača vršite isključivo kada je lančani udarač najmanje 1' unutar odvoda. Da biste rotirali sajlu, čvrsto uhvatite ručku bušilice i pritisnite prekidač bušilice. Osoba koja kontroliše sajlu mora takođe kontrolisati i prekidač bušilice. Nemojte vršiti rad mašine tako da jedna osoba kontroliše sajlu a druga kontroliše bušilicu. Nemojte dozvoliti prikupljanje sajle izvan odvoda, njeno savijanje ili krivljenje. To može dovesti do uvijanja, uplitanja i kidanja sajle. U bilo koje vreme možete otpustiti prekidač bušilice da biste zaustavili rotiranje sajle. Kada čistite začepljenje, za najbolje rezultate rad sajлом vršite pri punoj brzini.

Nemojte silom uvoditi lančani udarač u začepljenje. U nekim slučajevima, upotreba promenljive brzine će vam pomoći da prođete kroz krivine. Kratko rotiranje lančanog udarača NAPRED ili NAZAD dok napredujete sajlom, može pomoći u savladavanju odvoda ili začepljenja.



Slika 13 – Nanošenje maziva na oblogu sajle

10. Pomerajte sajlu prema napred unutar odvoda, generalno ne rotirajući je. Uхватите oblogu blizu kućišta mašine. Izvucite 6" do 12" (150 do 300 mm) sajle iz FlexShaft mašine tako da kreirate blagi luk sajle. Ruka u rukavici mora biti na sajli radi kontrole i oslanjanja. Nepravilno oslanjanje sajle može dovesti do uplitanja ili uvijanja sajle i može oštetiti sajlu ili povrediti rukovaoca. Uvedite sajlu u odvod (Slika 12, korak 1).
 11. Nastavite da napredujete sajлом dok ne naidete na otpor. Pažljivo lančanim udaračem prođite kroz začepljenje. **Nemojte vršiti silu na sajlu – ako se lančani udarač ne može okretati, ne može čistiti odvod.** Obratite pažnju koliko daleko je sajla otišla. Nemojte prebaciti sajlu u veći odvod. Ovo može prouzrokovati uvezivanje sajle ili prouzrokovanje druge štete (Slika 12, korak 2).
 12. Ako je moguće pustite mlaz vode niz odvod kako biste isprali otpatke iz linije i očistili sajlu dok se izvlači. Ovo možete postići otvaranjem slavine u sistemu ili na drugi način. Obratite pažnju na nivo vode, jer se odvod može začepiti ponovo (Slika 12, korak 3).
 13. Kada je lančani udarač prošao kroz začepljenje/prostor koji treba očistiti, u potpunosti pritisnite prekidač bušilice da biste rotirali lančani udarač. Polako izvlačite sajlu iz odvoda, omogućujući rotirajućem lančanom udaraču da čisti zidove odvoda i probije začepljenje (Slika 12, koraci 4 i 5). **Ako sajla prestane da se okreće, nemojte dalje vršiti rad bušilice.** Ovo može prouzrokovati da se sajla uvije i uplete. U bilo kojem trenutku otpustite prekidač bušilice da biste zaustavili rotiranje sajle.
- Pratite povratne informacije sa sajle u ruci i zvuk bušilice/udarača u odvodu. Ako se kvačilo bušilice deaktivira, sajla je verovatno prestala da se rotira. Pogledajte poglavlje *Podešavanje prilagodljive spojnice na bušilici*. Podešavanje obrtnog momenta baterijske bušilice ne stavljajte na postavku za "bušenje". Time povećava silu koja deluje na dršku bušilice i može da uzrokuje okretanje bušilice. Čvrsto držite dršku bušilice da biste zadržali kontrolu.
- Možda će biti neophodno izvući lančani udarač iz začepljenja da biste mu omogućili ponovo postizanje brzine.
- Ako se lančani udarač zaglavi, možda se može osloboditi kratkim radom bušilice unazad. Nemojte vršiti rad unazad duže od nekoliko sekundi kako biste sprečili oštećenje sajle. U nekim slučajevima, moguće je rukom izvući sajlu i začepljenje van odvoda. Kada ovo radite, pazite da ne oštetite sajlu. Uklonite začepljenje sa udarača i sajle i nastavite sa čišćenjem odvoda kako je opisano iznad.
- Ako koristite kameru, nemojte navesti lančani udarač na glavu kamere ili njenu osovinicu.**
- U nekim slučajevima, da biste očistili suprotnu stranu cevi može pomoći da nakratko bušilica radi UNAZAD.
14. Nastavite da čistite ostatak odvoda dok izvlačite sajlu. Kada je odvod očišćen, izvucite sajlu i vratite je u mašinu za čišćenje odvoda. Dobro obratite pažnju, obzirom da se sajla može zadržati u začepljenju dok se izvlači. (Slika 12, korak 6).
 15. Pratite oznake sa obloge dok se sajla izvlači. Otpustite prekidač bušilice kada lančani udarač dođe blizu otvora odvoda. Nemojte izvlačiti lančani udarač iz odvoda dok rotira. Lančani udarač može udarati okolo i prouzrokovati tešku povredu.
 16. Ako je potrebno za potpuno čišćenje, ponovite proceduru iznad.
 17. Preostalu sajlu iz linije izvucite rukom i ubacite je u bubanj. Pripremite mašinu za transport.

Dreniranje bubnja

Ako je potrebno, čistač odvoda se može okrenuti kako bi se omogućilo dreniranje tečnosti iz kućišta (pogledajte Sliku 1 za lokaciju drenažnog otvora).

Transport

Uvedite kompletnu sajlu u bubanj i učvrstite lančani udarač unutar držača. Skinite bušilicu sa vratila bušilice. Nemojte ostaviti pričvršćenu bušilicu tokom transporta da biste sprečili prevrtanje i oštećenje čistača odvoda. Pogledajte sliku 1.

Skladištenje

⚠ UPOZORENJE Mašina za čišćenje odvoda se mora čuvati na suvom i u prostoriji ili dobro pokrivena ako se čuva napolju. Čuvajte ovu mašinu u zaključanom prostoru izvan domašaja dece i osoba koje nisu upoznate sa mašinama za čišćenje odvoda. U rukama korisnika koji nisu obučeni mašina može prouzrokovati teške povrede.

Uputstva za održavanje

⚠ UPOZORENJE

Pre izvođenja bilo kakvog održavanja bušilica se mora ukloniti sa čistača odvoda.

Kada vršite bilo kakvo održavanje, uvek nosite zaštitne naočare i drugu odgovarajuću zaštitnu opremu.

Čišćenje

Dobro je koristiti ubrus da obrišete prljavštinu i ostatke sa obloge sajle dok se izvlači iz odvoda i vraća u bubanj. Ovo će održavati čistoću bubnja i umanjiti verovatnoću da se sajla zalepi unutar bubnja. Ako je potrebno, sajla se može izvući iz mašine i kućište otvoriti radi pranja/čišćenja.

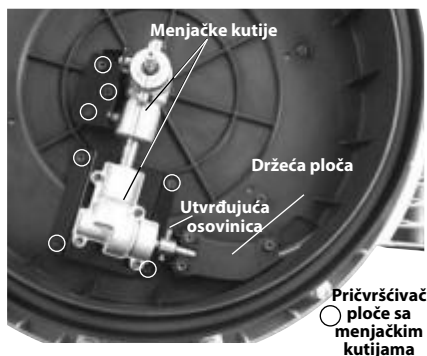
Po potrebi čistite mašinu vrućom vodom sa sapunom i/ili blagim dezinfekcionim sredstvima. Po potrebi izdrenirajte mašinu.

Podmazivanje

Mašine za čišćenje odvoda FlexShaft su fabrički podmazane do kraja radnog veka.

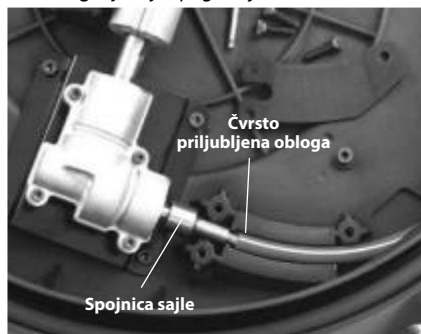
Zamena sajle

1. Izvucite čitavu sajlu iz kućišta.
2. Skinite pričvršćivače koji zatvaraju kućište (imbus ključ 4 mm) i otvorite kućište (Slika 14).



Slika 14 – Otvoreno kućište čistača odvoda

3. Uklonite pričvršćivače držeće ploče i držeću ploču (Slika 14).
4. Otpustite pričvršćivače ploče menjačke kutije 3-4 okreta ali ih nemojte skidati. (imbus ključ 4 mm).
5. Izvadite utvrđujuću osovnicu iz spojnice sajle.
6. Skinite spojnicu sajle sa vratila menjačke kutije i uklonite sajlu. Malo podignite menjačke kutije da biste omogućili uklanjanje spojnice sajle.
7. Pri sklapanju idite suprotnim redosledom, čvrsto zategnite sve pričvršćivače. Osigurajte da obloga bude čvrsto priljubljena u prorezu za sajlu unutar bubnja kako bi se na najmanju meru smanjilo izlaganje sajle (pogledajte Sliku 15).



Slika 15 – Promena sajle

Lociranje i uklanjanje kvarova

SIMPTOM	MOGUĆI UZROK	REŠENJE
Sajla je zapetljana ili pokidana	Rukovanje sajlom na silu.	Nemojte rukovati sajlom na silu. Pratite uputstva za rad.
	Upotrebljena nepravilna FlexShaft mašina ili lančani udarač za prečnik date cevi.	Koristite odgovarajuću Flertovale mašinu ili lančani izbijač za dimenziju cevi.
	Bušilica radi unazad.	Obrnuti smer obrtanja upotrebite samo ako je fleksibilna osovina zaglavljena u cevi.
	Sajla izložena kiselini/korordirala.	Redovito čistite sklop sajle.
	Sajla/obloga je istrošena.	Zamenite istrošeni sklop sajle.
	Sajla nije pravilno oslonjena.	Oslonite sklop sajle propisno, pogledajte uputstva.
	Lančani udarač nije pravilno postavljen/podešen.	Propisno postavite/podesite lančani izbijač, pogledajte uputstvo.
Mašina FlexShaft podrhtava ili se pomera u toku čišćenja odvoda	Neodgovarajuća bušilica ili podešavanja bušilice.	Odaberite pravilno bušenje i podešavanja, pogledajte uputstvo.
	Tlo nije ravno.	Mašinu postavite na ravnu stabilnu površinu.

Servisiranje i popravke

⚠ UPOZORENJE

Neodgovarajuće servisiranje ili popravka može učiniti mašinu opasnom za rad.

“Uputstvo za održavanje” se odnosi na većinu servisnih potreba ove mašine. Sve probleme koji nisu navedeni u ovom poglavlju treba da otkloni isključivo RIDGID servisni centar. Koristite isključivo RIDGID servisne delove.

Za informacije o najbližem RIDGID-ovom nezavisnom servisnom centru ili pitanja o servisu i popravci, pogledajte poglavlje *Kontaktne informacije* u ovom uputstvu.

Opcionalna oprema

⚠ UPOZORENJE

Da biste smanjili rizik od teške povrede, koristite isključivo dodatnu opremu koja je konstruisana i preporučena za rad sa mašinom za čišćenje odvoda RIDGID FlexShaft, kao što je ona prikazana ispod.

Kataloški br.	Opis
64283	Udarač, sajla ¼", cev 1½"-2", jedan lanac, karbidni vrh
64288	Udarač, sajla ¼", cev 2", 2 lanca, karbidni vrh
64293	Udarač, sajla ¼", cev 1½"-2", jedan lanac
64298	Udarač, sajla ¼", cev 2", 2 lanca
64308	Udarač, sajla ⅝", cev 2", 2 lanca, karbidni vrh
64313	Udarač, sajla ⅝", cev 3", 3 lanca, karbidni vrh
64318	Udarač, sajla ⅝", cev 4", 3 lanca, karbidni vrh
64323	Udarač, sajla ⅝", cev 2", 2 lanca
64328	Udarač, sajla ⅝", cev 3", 3 lanca
64333	Udarač, sajla ⅝", cev 4", 3 lanca
64338	FlexShaft mazivo, 8 oz, 12 po kutiji
64343	Sklop ¼", sajla, obloga, spojnice, 50'
64348	Sklop ⅝", sajla, obloga, spojnice, 70'
64363	1¼" RIDGID dodatak zidne cevi
64368	1½" RIDGID dodatak zidne cevi

Za kompletan spisak raspoložive RIDGID opreme za ove alate, pogledajte onlajn Ridge Tool katalog na RIDGID.com ili pogledajte *Kontaktne informacije*.

Odstranjevanje

Delovi ovih alata sadrže vredne materijale i mogu se reciklirati. Pronađite lokalne firme koje se bave reciklažom. Odstranite sastavne delove u skladu sa svim primenjivim zakonskim propisima. Kontaktirajte lokalnu instituciju za upravljanje otpadom za više informacija.

Машины для прочистки канализации

Модель K9-102 & K9-204 FlexShaft™ Машины для прочистки канализации



⚠ ВНИМАНИЕ!

Перед началом эксплуатации прибора внимательно прочитайте данное Руководство по эксплуатации. Непонимание и несоблюдение содержания данного руководства может привести к поражению электрическим током, пожару и/или серьезной травме.

RIDGID®

Содержание

Знаки безопасности	383
Общие правила техники безопасности	383
Безопасность в рабочей зоне	383
Электробезопасность	383
Личная безопасность	384
Использование и уход	384
Обслуживание	384
Информация по технике безопасности при работе с данным инструментом	384
Безопасная эксплуатация машины для прочистки канализации FlexShaft	384
Контактная информация RIDGID	385
Описание	385
Технические характеристики	387
Технические характеристики - Допустимые к использованию аккумуляторные дрели	387
Стандартные принадлежности	387
Предэксплуатационный осмотр	387
Подготовка машины и рабочей зоны	388
Подготовка к работе и эксплуатация аккумуляторной дрели	390
Выключатель дрели	390
Частота оборотов дрели	390
Настройка регулируемой муфты дрели	391
Установка/регулировка цепной молотилки	391
Инструкция по эксплуатации	395
Слив жидкости из барабана	398
Транспортировка	398
Хранение	399
Инструкция по техническому обслуживанию	399
Чистка	399
Смазка	399
Замена троса в сборе	399
Поиск и устранение неисправностей	400
Обслуживание и ремонт	400
Дополнительные принадлежности	400
Утилизация	401
Декларация соответствия CE	Внутренняя сторона задней обложки
Пожизненная гарантия	Задняя обложка

*Перевод исходных инструкций

Знаки безопасности

В данном руководстве по эксплуатации и на продукте обозначения техники безопасности и сигнальные слова используются для сообщения важной информации по безопасности. В данном разделе приведено пояснение значения этих сигнальных слов и обозначений.



Это обозначение опасности. Оно используется, чтобы предупредить вас о потенциальной опасности получить травму. Соблюдайте требования всех сообщений по технике безопасности, которые следуют за данным знаком, чтобы избежать возможных травм или летального исхода.

▲ ОПАСНОСТЬ

ОПАСНОСТЬ указывает на опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, приведет к летальному исходу или к серьезной травме.

▲ ВНИМАНИЕ

ВНИМАНИЕ указывает на опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, может привести к летальному исходу или к серьезной травме.

▲ ОСТОРОЖНО

ОСТОРОЖНО указывает на опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, может привести к незначительной травме или к травме средней тяжести.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ указывает на информацию, относящуюся к защите имущества.



Этот символ означает "внимательно прочитайте руководство по эксплуатации перед использованием оборудования". Руководство по эксплуатации содержит важную информацию по безопасной и правильной работе с оборудованием.



Этот символ означает "всегда надевайте защитные очки с боковыми щитками или закрытые защитные очки при эксплуатации этого оборудования, чтобы снизить риск травмы глаз".



Этот символ указывает на опасность того, что руки, пальцы или другие части тела могут быть защемлены, захвачены или раздроблены гибким валом.



Этот символ указывает на опасность поражения электрическим током.



Этот символ указывает на опасность того, что пальцы или другие части тела могут быть защемлены, захвачены или раздроблены цепной молотилкой. Запрещается эксплуатация инструмента с концом троса снаружи канализационной трубы.



Данный символ указывает на необходимость постоянно носить защитные перчатки во время манипуляций или работы с оборудованием с целью снижения риска инфекций, ожогов или других серьезных травм при воздействии содержимого канализации.

Общие правила техники безопасности

▲ ВНИМАНИЕ

Прочтите и усвойте все предупреждения и инструкции. Несоблюдение всех перечисленных ниже предупреждений и инструкций может привести к поражению электрическим током, пожару и/или серьезной травме.

СОХРАНИТЕ НАСТОЯЩУЮ ИНСТРУКЦИЮ!

Безопасность в рабочей зоне

- Рабочая зона должна быть расчищена и хорошо освещена. Несчастные случаи происходят, как правило, в загроможденных и слабоосвещенных зонах.
- Запрещается использовать инструменты во взрывоопасных средах, то есть при наличии горючих жидкостей, газов или пыли. Инструменты создают искры, которые могут привести к воспламенению пыли или газов.
- Не допускается присутствие детей и посторонних лиц во время работы

с инструментами. Отвлечение внимания может привести оператора к потере управления оборудованием.

- Полы должны быть сухими. Не допускайте попадания на них скользких материалов, таких как масло. Скользкие полы могут стать причиной несчастного случая.

Электробезопасность

- Не прикасайтесь к заземленным или замкнутым на землю поверхностям, например, к трубам, радиаторам, кухонным печам и холодильникам. Если тело человека заземлено или замкнуто на землю, опасность поражения электротоком повышается.
- Запрещается подвергать электроинструмент воздействию дождя или влаги. Проникновение воды внутрь электроинструмента увеличивает опасность поражения электрическим током.
- Если приходится применять электроинструмент во влажном месте, используйте источник электропитания, обо-

рудованный устройством защитного отключения (УЗО). Использование УЗО снижает опасность поражения электрическим током.

Личная безопасность

- **Будьте внимательны, контролируйте выполняемые действия и пользуйтесь здравым смыслом при работе с инструментами. Не используйте инструменты, находясь в состоянии усталости или под действием наркотиков, алкоголя или лекарственных препаратов.** Даже секундная потеря концентрации при работе с инструментами может привести к серьезной травме.
- **Используйте индивидуальные средства защиты. Всегда надевайте защитные очки.** Использование в соответствующих условиях пылезащитной маски, ботинок с нескользящими подошвами, каски, берушей или других защитных средств снижает травмоопасность.
- **Не пытайтесь дотянуться. Всегда сохраняйте устойчивое положение и равновесие.** Устойчивая опора ног и равновесие обеспечивают более уверенное владение инструментом в непредсказуемых ситуациях.

Использование и уход

- **Не перегружайте инструмент. Следует применять надлежащий инструмент, соответствующий условиям работы.** Правильный выбор инструмента в соответствии с его предназначением обеспечивает более качественное, безопасное и быстрое выполнение работы.
- **Храните неиспользуемые инструменты вдали от детей. Не допускайте использования инструмента лицами, не работавшими ранее с инструментом и не ознакомленными с данными инструкциями.** Инструменты могут представлять опасность в руках неквалифицированных пользователей.
- **Содержите инструменты в рабочем состоянии. Следите за тем, чтобы движущиеся части были отрегулированы и закреплены. Устраняйте поломки деталей или любые другие факторы, которые могут отрицательно повлиять на работу инструмента. В случае выхода инструмента из строя его необходимо отремонтировать до начала работы.** Многие несчастные случаи происходят

вследствие ненадлежащего техобслуживания инструментов.

- **Рукоятки должны быть сухими и чистыми. Не допускайте попадания на них масла и смазки.** Это обеспечит более надежное управление инструментом.

Обслуживание

- **Ремонт инструмента должен осуществлять квалифицированный персонал с использованием идентичных запчастей на замену.** Только таким образом гарантируется безопасность при использовании инструмента.

Информация по технике безопасности при работе с данным инструментом

⚠ ВНИМАНИЕ

В данном разделе содержится важная информация о безопасности, имеющая отношение именно к данному инструменту.

Перед использованием машины для прочистки канализации FlexShaft™ внимательно изучите указанные меры предосторожности. Их соблюдение снизит угрозу поражения электрическим током или получения других серьезных травм.

СОХРАНИТЕ ВСЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И ИНСТРУКЦИИ ДЛЯ ПОСЛЕДУЮЩЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ!

Храните данную инструкцию рядом с инструментом для ее использования оператором.

Безопасная эксплуатация машины для прочистки канализации FlexShaft

- **При обращении и использовании всегда носите защитные очки и перчатки в исправном состоянии.** Если предполагается наличие химикатов, бактерий или других токсичных или инфекционных веществ используйте латексные или резиновые перчатки, лицевые щитки, защитную одежду, респираторы или другие соответствующие средства защиты с целью снижения риска инфекций, ожогов или других серьезных травм.
- **Не допускается использование с проводной дрелью.** Эксплуатация с использованием проводной дрели повышает риск удара электрическим током и других травм.

- **Не допускайте, чтобы цепная молотилка/конец троса прекращали вращение при нажатом выключателе дрели.** Это может создать механическое перенапряжение троса и вызвать его перекручивание, перегиб или обрыв, что в результате может привести к серьезной травме.
- **Соблюдайте гигиену. Не ешьте и не курите, когда обращаетесь с инструментом или работаете с ним.** После обращения с оборудованием для чистки канализации и работы с ним вымойте горячей мыльной водой руки и другие части тела, подвергавшиеся воздействию содержимого канализации. Это поможет снизить опасное воздействие на здоровье токсичных веществ или возбудителей инфекции.
- **Используйте машину для прочистки канализации FlexShaft только для чистки канализационных труб рекомендованных типоразмеров.** Применение инструмента для чистки канализации ненадлежащего размера может вызвать перекручивание, перегиб или обрыв троса, что в результате может привести к серьезной травме.
- **Во время работы машины FlexShaft всегда придерживайте рукой трос в сборе.** Это обеспечивает более уверенное управление тросом и помогает предотвратить перекручивание, перегиб и обрыв троса и снижает риск получения травм.
- **Располагайте машину так, чтобы отверстие выхода троса находилось не далее 3' (1 м) от канализационного отверстия, или же надлежащим образом поддерживайте открытый трос в сборе, если расстояние превышает 3' (1 м).** Большее расстояние может создать проблемы в управлении, которые приведут к перекручиванию, перегибу или обрыву троса. Перекручивание, перегиб или обрыв троса могут стать причиной ушиба или перелома.
- **Один человек должен контролирует как трос в сборе, так и аккумуляторную дрель.** Во время работы не блокируйте выключатель во включенном положении. В случае остановки вращения троса оператор должен иметь возможность отпустить выключатель дрели, чтобы предотвратить перекручивание, перегиб и обрыв троса и снизить опасность травмирования.
- **Не надевайте свободную одежду или украшения. Оберегайте волосы и одежду от движущихся частей.** Свободная одежда, украшения или длинные волосы может затянуть в подвижные детали.
- **Запрещается работать с машиной, если оператор или сама машина находятся в воде.** Работа с машиной в воде повышает угрозу поражения электрическим током.
- **Запрещается использовать машину, если имеется опасность контакта с другими инженерными сетями (такими как, газовые сети или электрические) во время работы.** Рекомендуется визуальное инспектирование канализационной трубы с помощью видеокамеры. Поперечные отверстия, неправильно расположенные инженерные сети и поврежденные канализационные трубы могут привести к тому, что нож заденет и повредит инженерную сеть. Это может вызвать поражение электрическим током, утечки газа, пожар, взрыв или иные серьезные повреждения или травмы.
- **Перед началом работ прочтите и усвойте данные инструкции, инструкции для аккумуляторной дрели и для другого оборудования, используемого с данным инструментом.** Несоблюдение всех инструкций может привести к повреждению имущества и/или к серьезной травме.

Контактная информация RIDGID

Если у вас возникли вопросы, касающиеся данного изделия RIDGID®:

- Обратитесь к местному дистрибьютору RIDGID.
- Чтобы найти контактный телефон местного дистрибьютора RIDGID, войдите на сайт RIDGID.com.
- Обратитесь в отдел технического обслуживания компании Ridge Tool по адресу rttechservices@emerson.com, в США и Канаде можно также позвонить по номеру (800) 519-3456.

Описание

Машины для прочистки канализации FlexShaft™ компании RIDGID® моделей K9-102 и K9-204 предназначены для прочистки и удаления накипи в трубах и дренажных, как это указано в *Технических характеристиках*.

Приобретаемая отдельно аккумуляторная дрель используется для приведения в действие машин для прочистки канализации FlexShaft. Трос машины для прочистки канализации FlexShaft в сборе подается вручную в канализацию и обратно. Цепная молотилка, которая расширяется до внутреннего диаметра трубы, используется для разрушения засора и очистки стенок трубы. Цепные молотилки с твердосплавными режущими пластинами доступны для использования с корнями и очистки стенок труб от накипи. Простые цепные молотилки предназначены для общего использования, включая смазку. Машины для прочистки канализации FlexShaft отлично подходят для использования с видеокамерами для инспекции во время процесса очистки канализации.

Машины FlexShaft имеют небольшой вес и компактные размеры для облегчения транспортировки.



Рис. 1А - Машина для прочистки канализации RIDGID® FlexShaft



Рис. 1В - Машина для прочистки канализации RIDGID® FlexShaft

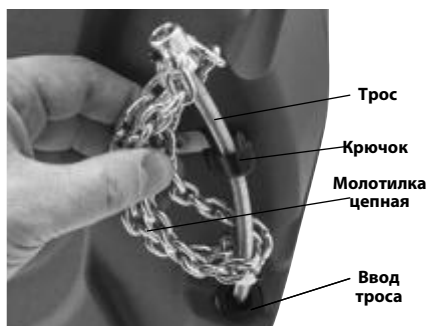


Рис. 1С - Конец троса/Цепная молотилка

Не рекомендуется использовать машины для прочистки канализации FlexShaft для очистки стеклянной, керамической, фарфоровой или аналогичной арматуры, так как при этом возможно повреждение арматуры.

Технические характеристики

Модель	K9-102	K9-204
Диаметр канализационной трубы (ном.)	1½" - 2" (32 - 50 мм)	2" - 4" (50 - 100 мм)
Диаметр троса (без оболочки)	¾" (6 мм)	¾" (8 мм)
Трос в сборе Диаметр (с оболочкой)	¾" (9,5 мм)	¾" (12,7 мм)
Длина троса в сборе	50' (15,2 м)	70' (21,3 м)
Частота вращения	максимум 2500 об/мин	максимум 2500 об/мин
Крепление дрели	¾" шестигранник (8 мм)	¾" шестигранник (8 мм)
Вес (без дрели/молотилки)	24.3 фунта (11,0 кг)	37.3 фунта (16,9 кг)
Габаритные размеры (без дрели)	19.2" × 7.5" × 22.1" (488 мм × 191 мм × 562 мм)	21.1" × 10.8" × 24.2" (536 мм × 274 мм × 615 мм)
Рабочая температура	от 20 °F до 140 °F (от -6 °C до 60 °C)	от 20 °F до 140 °F (от -6 °C до 60 °C)

Технические характеристики - Допустимые к использованию аккумуляторные дрели

Частота вращения	от 1800 до 2500 об/мин
Диаметр патрона	3/8" или больше
Муфта	С регулируемым крутящим моментом
Тип выключателя	Нажимной с самовозвратом
Блокировка выключателя	Не входит в комплектацию

Дрель должна иметь соответствующий сертификационный знак для соответствующего рынка (знак CE, знак c) для США и т.д.)

Не допускается использование проводных дрелей, перфораторов или ударного инструмента. Использование неподходящей дрели повышает риск повреждения оборудования и травматизма. См. раздел "Подготовка к работе и эксплуатация аккумуляторной дрели".

Стандартные принадлежности

Информацию о поставляемых принадлежностях с указанием конкретных каталожных номеров машин для прочистки канализации см. в каталоге RIDGID.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Эта машина предназначена для чистки канализации. При соблюдении правил эксплуатации машина не повреждает канализацию, если она находится в исправном состоянии, надлежащим образом спроектирована, построена и обслуживается.

Если канализация находится в плохом состоянии или же ненадлежащим образом спроектирована, построена и обслуживается, то процесс чистки канализации может оказаться неэффективным или же может привести к повреждению канализации. Лучшим способом определения состояния канализационной трубы перед очисткой является визуальный осмотр с помощью инспекционной видеокамеры. Ненадлежащее использование машины для прочистки канализации может привести к повреждению машины и канализационной трубы. Машина может не справиться со всеми засорами в канализации.

Предэксплуатационный осмотр

ВНИМАНИЕ



Каждый раз перед использованием необходимо производить осмотр машины для прочистки канализации и устранять все малейшие проблемы, чтобы снизить риск тяжелой травмы в результате поражения электрическим током, перекручивания или поломки троса, химических ожогов, инфицирования и других причин, а также предотвратить повреждение машины для прочистки канализации.

При осмотре машины для прочистки канализации обязательно надевайте защитные очки и другие надлежащие средства защиты.

1. Очистите машину, в том числе рукоятки и органы управления. Это облегчает осмотр и помогает предотвратить выскальзывание инструмента или органа

управления из рук. Выполняйте очистку и обслуживание машины в соответствии с инструкциями по техническому обслуживанию.

2. Осмотрите машину на:

- Правильность сборки и надлежащую комплектацию.
- Отсутствие поломанных, изношенных, потерянных, неотцентрованных или заедающих деталей.
- Наличие и разборчивость предупреждающей наклейки (см. рис. 2).

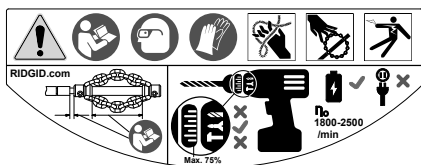


Рис. 2 – Предупредительная наклейка

- Плавное и свободное перемещение троса в сборе в машину и из нее.
- Отсутствие любых условий, которые могут воспрепятствовать безопасной и нормальной эксплуатации.

При обнаружении каких-либо проблем устраните их, прежде чем использовать машину для прочистки.

3. Очистите от мусора трос в сборе и цепные молотилки. Проверьте отсутствие износа и повреждения оболочки. Не должно быть каких-либо порезов, перегибов, разрывов или чрезмерного износа. Осмотрите трос рядом с цепной молотилкой. Тросы в сборе не должны быть перегнуты или деформированы. Пряди троса должны плотно прилегать друг к другу без расслоения. Осмотрите цепную молотилку на предмет повреждения или потери твердосплавных режущих пластин (если имеются в оснащении), а также износа самой цепи. Если звенья цепи изношены более чем на 1/4 или повреждены, замените цепную молотилку. Перед использованием машины для прочистки замените изношенное или поврежденное оборудование.

Убедитесь, что цепная молотилка правильно настроена и зафиксирована на тросе.

4. Выполните осмотр аккумуляторной дрели в соответствии с прилагаемыми к ней инструкциями. Убедитесь, что дрель

находится в хорошем рабочем состоянии, а выключатель позволяет управлять ее работой. Убедитесь, что дрель отвечает требованиям в разделе Технические требования и правильно настроена для использования с машиной.

5. Осматривайте и выполняйте обслуживание используемого дополнительного оборудования согласно инструкциям, чтобы обеспечить его надлежащее функционирование.

Подготовка машины и рабочей зоны

⚠ ВНИМАНИЕ



Подготовьте машину для прочистки канализации и рабочую зону в соответствии с этими процедурами, чтобы снизить опасность травмы в результате поражения электротоком, пожара, опрокидывания машины, перекручивания или обрыва спиралей, химических ожогов, инфекций и других причин, а также предотвратить повреждение машины.

При настройке машины для прочистки канализации обязательно надевайте защитные очки и другие надлежащие средства защиты.

1. Убедитесь в надлежащих условиях в рабочей зоне. Рабочее место должно быть чистым, ровным, устойчивым и сухим. Запрещается использовать машину для прочистки канализации, стоя в воде.
2. Осмотрите канализацию, которую необходимо прочистить. По возможности определите точку(точки) доступа к канализации, размер(ы), длину(ы) и материал(ы) канализации, расстояние до магистралей, характер засора, наличие химикатов для чистки канализации или других химикатов и т.д.

При наличии химикатов в канализации важно соблюдать особые меры безопасности, необходимые при работе в среде, насыщенной этими химикатами. Свяжитесь с производителем химикатов для получения необходимой информации. Убедитесь в отсутствии других инженерных сетей в канализации или в зоне работ, чтобы снизить опасность

повреждения. Рекомендуется визуальное инспектирование канализационной трубы с помощью видеокамеры.

При необходимости снимите сантехнику (унитаз и пр.), чтобы получить доступ к канализационной трубе. Не используйте цепную молотилку в арматуре. Это может привести к повреждению машины FlexShaft или арматуры.

Наилучшие результаты прочистки канализации достигаются, если вода проходит во время процесса прочистки, смывая мусор. Для сливной канализации размером 1 1/4" и 1 1/2" имеются трубы с вырезом в стенке, которые обеспечивают данную возможность. Пример установки см. на рис. 3. Расположите емкость таким образом, чтобы собрать любое содержимое канализации, которое может вылиться.

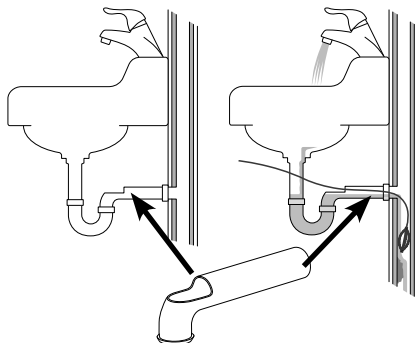


Рис. 3 - Установка с трубой в стене

3. Выберите надлежащее оборудование, соответствующее применению. См. раздел "Технические характеристики". Машины для прочистки канализации, подходящие для других работ по очистке канализации, можно найти в каталоге Ridge Tool на сайте по адресу RIDGID.com.
4. Все оборудование должно быть обязательно проверено надлежащим образом.
5. При необходимости установите защитные щиты в рабочей зоне. Процесс чистки канализации может оказаться грязным.
6. Расположите машину для прочистки канализации на полу с вращательным валом, направленным вертикально вверх. Машина должна стоять прямо и

жестко на земле. Эксплуатация с вращательным валом в горизонтальном направлении не допускается. Это снижает опасность опрокидывания.

7. Извлеките аккумулятор из дрели. Правильно настройте дрель. (См. раздел "Подготовка к работе и эксплуатация аккумуляторной дрели"). Надежно прикрепите зажимной патрон дрели к шестиграннику вращательного вала (рис. 4).



Рис. 4 - Крепление дрели к вращательному валу



Рис. 5 - Пример удлинения доступа к канализационной трубе до расстояния 3' от отверстия выхода троса

8. Разместите машину для прочистки канализации так, чтобы отверстие выхода спирали находилось не далее 3 футов (1 м) от точки входа в канализационную трубу. Расположение на большем расстоянии от точки входа в канализационную трубу повышает опасность перекручивания или перегиба троса в сборе. Если машину FlexShaft невозможно установить на расстоянии не более 3' (1 м) от канализационного отверстия, удлините вход в канализа-

цию путем установки трубы и фитингов такого же размера (см. рис. 5). Ненадлежащая опора троса в сборе может привести к его перегибу и перекручиванию, что может повредить трос или травмировать оператора. Удлинение канализационной трубы к машине для прочистки канализации также облегчает подачу троса в сборе в канализационную трубу.

9. Отсоедините цепную молотилку от крюка и вытяните примерно 4' (1,2 м) троса в сборе из машины.
10. Нанесите отметку на оболочку, чтобы определить, когда цепная молотилка приблизится к канализационному отверстию при извлечении. Это можно сделать с помощью липкой ленты. Это снижает риск выхода цепных молотилок из канализации и их захлестывание. Данное расстояние зависит от формы канализации, но должно располагаться не менее чем 4' (1,2 м) от цепной молотилки.
11. Убедитесь, что цепная молотилка установлена правильно (см. *Установка/регулировка цепной молотилки*).
12. Вставьте конец цепной молотилки не менее чем на 1' (0,3 м) в канализацию.
13. Изучите рабочую зону и определите целесообразность установки ограждения, чтобы ограничить доступ на площадку проведения работ с машиной для прочистки канализации посторонним лицам. Процесс чистки канализации может оказаться грязным, а посторонние могут отвлекать оператора.
14. Установите машину на удобном расстоянии. Вы должны быть в состоянии удерживать и управлять тросом в сборе и выключателем дрели.
15. Сухими руками вставьте аккумулятор в дрель.

Подготовка к работе и эксплуатация аккумуляторной дрели

Информацию об аккумуляторных дрелях, допустимых к использованию с машинами для прочистки канализации FlexShaft, см. в данном разделе, а также в разделе "Технические характеристики". В продаже имеется множество типов аккумуляторных дрелей, но не все из

них подходят для использования с машинами для прочистки канализации FlexShaft. При наличии каких-либо сомнений в отношении пригодности дрели для этого применения не используйте ее. Извлекайте аккумулятор из дрели, прежде чем выполнять какие-либо регулировки или прикреплять/отсоединять дрель от машины для прочистки канализации.

Выключатель дрели

Дрель должна быть оснащена нажимным выключателем с самовозвратом без блокировки. Это означает, что дрель будет вращаться, только когда оператор нажимает на выключатель дрели. При отпускании выключателя дрель отключается. Установите направление вращения дрели "FOR" (ВПЕРЕД) (см. рис. 4).

Частота оборотов дрели

Для применения с машиной для прочистки канализации FlexShaft диапазон частоты вращения дрели должен составлять 1800 – 2500 об/мин. Оптимальные результаты прочистки достигаются при вращении цепных молотилок примерно с частотой 2500 об/мин максимум. Поэтому для оптимизации работы необходимо знать технические характеристики и настройки аккумуляторной дрели. Большинство аккумуляторных дрелей имеют несколько настроек скорости, и обычно самая высокая скорость находится в диапазоне, пригодном для работы с оборудованием FlexShaft. См. рис. 6, на котором приведен пример настроек частоты оборотов дрели. Запрещается работать с машиной для прочистки канализации FlexShaft с частотой вращения выше 2500 об/мин.



Рис. 6 – Настройки дрели

Настройка регулируемой муфты дрели

Используйте аккумуляторную дрель, оборудованную надлежаще установленной регулируемой муфтой. Это поможет снизить опасность повреждения троса в барабане машины для прочистки канализации и уменьшить усилия, прилагаемые к ручке.

Аккумуляторные дрели, оборудованные регулируемыми муфтами, обычно оснащены муфтой регулировки крутящего момента (рис. 6), на которую нанесена цифровая шкала от единицы с возрастанием, обозначающим увеличение крутящего момента при выключении муфты. Регулируемая муфта обычно используется для закручивания винтов и может иметь селектор, который необходимо установить в "Режим шуруповерта" () для надлежащей работы регулируемой муфты. При выключении регулируемой муфты двигатель продолжает вращаться, а зажимной патрон дрели – нет. Обычно это сопровождается вибрацией/шумом дрели.

Аккумуляторные дрели также часто оснащены режимами работы "Дрель" () и "Молоток" () (рис. 7). В этих режимах регулируемая муфта не работает, запрещается использовать эти режимы для работы машины для прочистки канализации FlexShaft.



Рис. 7 – Выбор надлежащего режима

При использовании машин для прочистки канализации FlexShaft всегда начинайте с установкой регулируемой муфты примерно на 25% полного диапазона регулировки муфты (пример – если муфта регулировки крутящего момента на дрели имеет маркировку от 1 до 20, первоначальная установка должна быть равна 5).

Работайте с машиной для прочистки канализации в соответствии со следующими инструкциями. Для обеспечения наилучших результатов при прочистке засоров используйте максимальную скорость дрели. Не вводите

цепную молотилку в засор с чрезмерным усилием – при отсутствии вращения цепная молотилка не может прочищать канализационную трубу. Возможно, требуется извлечь цепную молотилку из засора и ввести снова с разгоном. Если во время работы муфта дрели непрерывно выключается ("отсоединяется"), отпустите выключатель дрели и извлеките трос из канализационной трубы. Проверьте настройку и работу машины для прочистки канализации и убедитесь, что все выполнено правильно – важной частью настройки для правильной работы является выбор цепной молотилки (подробную информацию см. на рис. 9) и регулировка. Сделайте необходимые изменения и продолжайте прочистку канализационной трубы.

Если муфта дрели продолжает выключаться во время работы, можно повысить настройку регулируемой муфты дрели. Настройку муфты дрели можно повысить поэтапно до 75% полного диапазона регулировки муфты. (пример – если муфта регулировки крутящего момента на дрели имеет маркировку от 1 до 20, максимальная установка должна быть не больше 15). **Запрещается превышать 75% полного диапазона регулировки муфты. Не устанавливайте на дрели режим работы "Дрель" () или "Молоток" () – в этих режимах регулируемая муфта отключена. Это повышает опасность повреждения троса в барабане машины для прочистки канализации.**

Если муфта дрели продолжает выключаться при установке 75% полного диапазона регулировки муфты, рассмотрите возможность использования другой машины RIDGID для прочистки канализации.

Установка/регулировка цепной молотилки

1. Подберите подходящую цепную молотилку для условий применения.

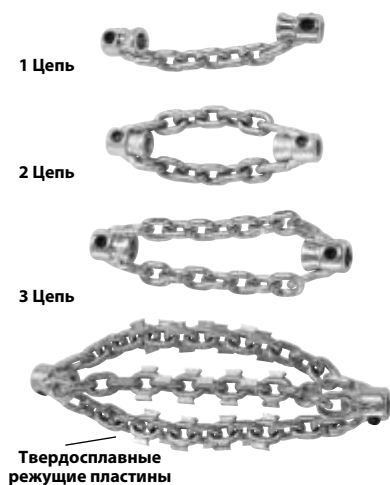


Рис. 8 - Цепные молотилки

Цепные молотилки имеют размер на основании внутреннего диаметра муфты и предназначены для определенных размеров троса. Цепные молотилки $\frac{1}{4}$ " используются с тросом $\frac{1}{4}$ " и т.д. Не используйте цепную молотилку большего размера с тросом меньшего размера (например, $\frac{5}{16}$ " на $\frac{1}{4}$ "). См. рис. 8 и "Таблицу расстояния между муфтами".

Цепные молотилки без твердосплавных режущих пластин могут использоваться в трубах общего назначения. Данные цепные молотилки хорошо работают в жире и аналогичных засорах.

Цепные молотилки с твердосплавными режущими пластинами используются для удаления накали внутри труб, а также могут быть использованы для корней. Твердосплавные режущие пластины используются для агрессивной чистки и могут повредить трубу, в особенности из мягких материалов (таких как пластик и смоляная бумага в трубах Orangeburg), тонкостенную трубу или в случае нахождения цепной молотилки продолжительное время в одном положении. См. рис. 9 "Таблицу выбора цепной молотилки".

Не используйте цепные молотилки для чистки арматуры или труб из стекла, керамики, фарфора или аналогичных материалов. Это может привести к их повреждению.

- На рис. 10 показана схема правильной установки и регулировки цепной молотилки. Существуют два важных аспекта при установке/регулировке цепной молотилки.

Расстояние между муфтами: Располагайте муфты цепной молотилки на правильном расстоянии друг от друга ("Расстояние между муфтами"), чтобы обеспечить оптимальный разлет цепей при вращении для очистки стенок трубы. Расстояние между муфтами варьирует в зависимости от размера троса и диаметра трубы, и обычно устанавливается с помощью проставки, выполненной из оболочки ("проставки муфты"). Если требуется дополнительная гибкость для перемещения в изгибе, проставки муфты можно снять и отрегулировать расстояние между муфтами с помощью рулетки. Эксплуатация без проставки муфты повышает вероятность того, что трос перекрутится при использовании и будет поврежден. **Не используйте твердосплавные режущие пластины без проставки муфты с целью снижения риска повреждения троса.**

Открытый трос: сведите к минимуму размер открытого троса (троса без оболочки). Чем больше открыт трос, тем выше вероятность того, что трос перекрутится во время использования и будет поврежден. Открытый участок троса должен быть не более $\frac{1}{4}$ " (6 мм) и должен быть обрешен втулкой из оболочки ("Втулка молотилки"). Размер открытого участка троса изменяется в зависимости от длины троса, выведенного из барабана. Чем больше участок троса, выведенный из барабана, тем меньше открытый участок троса. Для достижения наилучших результатов открытый участок кабеля может упираться на трос, выведенный из барабана.

Оболочка поставляется с машиной для прочистки канализации и доступна в качестве сервисной детали для обеспечения необходимой конфигурации для выполняемой работы. Используйте с тросом только оболочку машины для прочистки канализации RIDGID FlexShaft подходящего размера. При резке оболочки всегда следите за тем, чтобы рез был чистым и прямым. При резке оболочки следите за тем, чтобы не повредить трос.

МАШИНА K9-102

МАШИНА K9-204



	№ ПО КАТАЛОГУ	ЦЕПНЫЕ МОЛОТИЛКИ		ЦЕПНЫЕ МОЛОТИЛКИ С ТВЕРДОСПЛАВНЫМИ ПЛАСТИНАМИ		ЦЕПНЫЕ МОЛОТИЛКИ			ЦЕПНЫЕ МОЛОТИЛКИ С ТВЕРДОСПЛАВНЫМИ ПЛАСТИНАМИ		
		64293	64298	64283	64288	64323	64328	64333	64308	64313	64318
ОПИСАНИЕ		K9-102 1.5"	K9-102 2"	K9-102 1.5" ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ	K9-102 2" ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ	K9-204 2"	K9-204 3"	K9-204 4"	K9-204 2" ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ	K9-204 3" ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ	K9-204 4" ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ
РАЗМЕРЫ ТРУБ		1.25"-1.5" (32-40 мм)	1.5"-2" (40-50 мм)	1.25"-1.5" (32-40 мм)	1.5"-2" (40-50 мм)	2" (50 мм)	3" (75 мм)	4" (100 мм)	2" (50 мм)	3" (75 мм)	4" (100 мм)
ТИП ТРУБЫ	МЕДЬ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	ОЦИНКОВАННЫЕ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	ЧУГУН	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	ПХВ	✓	✓			✓	✓	✓			
	АБС-ПЛАСТИК	✓	✓			✓	✓	✓			
	ORANGEBURG	✓	✓			✓	✓	✓			
	ГОФРИРОВАННЫЕ	✓	✓			✓	✓	✓			
	КЕРАМИЧЕСКИЕ	✓	✓			✓	✓	✓			
ЗАСОР	ЖИР	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	МЯГКИЙ ЗАСОР	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	ОКАЛИНА			✓	✓				✓	✓	✓
	ТОНКИЕ КОРНИ			✓	✓				✓	✓	✓
	ВХОДЯТ В КОМПЛЕКТ	✓	✓			✓		✓			

Рис. 9 – Таблица выбора цепной молотилки

Станок	Диаметр троса	Количество цепей	Молотилка		Рекомендованное расстояние между муфтами
			Количество звеньев/цепи	Типоразмеры труб	
K9-102	1/4"	1	7	1 1/4" – 1 1/2" (32 мм – 40 мм)	1 3/4" (44,5 мм)
		2	7	1 1/2" – 2" (40 мм – 50 мм)	
K9-204	5/16"	2	9	2" (50 мм)	1 1/2" (38,1 мм)
		3	13	3" (75 мм)	4" (101,6 мм)
		3	15	4" (100 мм)	4 1/2" (114,3 мм)

Таблица расстояния между муфтами

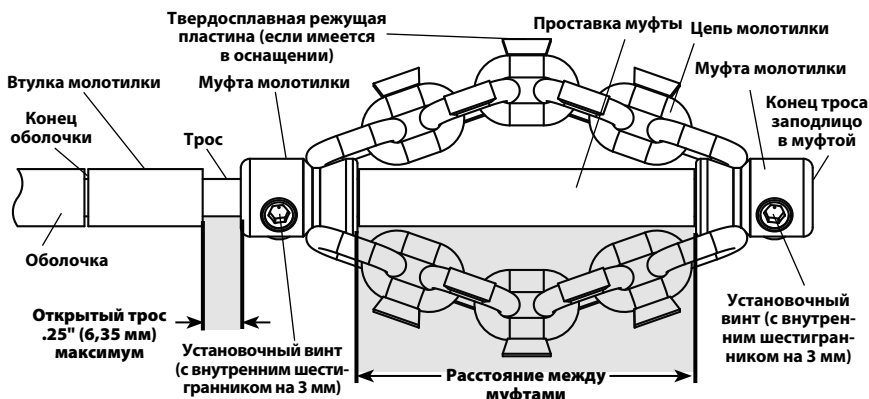


Рис. 10 - Установка/регулировка цепной молотилки

- Цепные молотилки крепятся к тросу с помощью установочных винтов, с которыми используется входящий в комплект поставки шестигранный ключ на 3 мм. Открутите установочные винты и снимите с троса цепную молотилку, проставку и втулку.
- Осмотрите конец оболочки на наличие повреждений или износа. Концы оболочки должны быть прямыми и чистыми. При необходимости конец оболочки можно слегка подрезать.
- При необходимости отрежьте секцию оболочки для использования ее в качестве проставки муфты под подходящий размер (См. "Таблицу расстояния между муфтами").

Расстояние между муфтами можно изменять по своему усмотрению в зависимости от трубы/выполняемой работы. При увеличении расстояния между муфтами происходит уменьшение диаметра цепей и наоборот. Неправильно установленное расстояние между муфтами может привести к снижению эффективности очистки трубы.

- Примерьте цепную молотилку, втулку молотилки и проставку муфты к тросу, как показано на рис. 10. Цепи должны быть

прямыми; не производите сборку с перекрученными цепями. Во избежание чрезмерного износа конца троса, конец троса должен быть заподлицо с концом муфты.

Проверьте длину открытого троса. Для снижения опасности перекручивания и повреждения троса длина открытого участка троса не должна превышать 1/4" (6 мм). При необходимости, для ограничения длины открытого троса отрежьте втулку молотилки от оболочки. **Всегда используйте втулку молотилки для уменьшения износа конца оболочки.**

- После правильной установки цепной молотилки на трос, как показано на рис. 10, воспользуйтесь входящим в комплект поставки шестигранным ключом, чтобы надежно затянуть установочные винты муфты. Прижмите кончик установочного винта к тросу, затем дополнительно затяните на 1/8 – 1/4 оборота (45° – 90° градусов). В случае ненадежной фиксации винтом, цепная молотилка может соскользнуть и повредить трос или быть потеряна в канализации.

Инструкция по эксплуатации

⚠ ВНИМАНИЕ



При обращении и использовании всегда носите защитные очки и перчатки в исправном состоянии. Если предполагается наличие химикатов, бактерий или других токсичных или инфекционных веществ используйте латексные или резиновые перчатки, лицевые щитки, защитную одежду, респираторы или другие соответствующие средства защиты с целью снижения риска инфекций, ожогов или других серьезных травм.

Не допускается использование с проводной дрелью. Эксплуатация с использованием проводной дрели повышает риск удара электрическим током.

Не допускайте, чтобы цепная молотилка/конец троса прекращали вращение при нажатом выключателе дрели. Это может создать механическое перенапряжение троса и вызвать его перекручивание, перегиб или обрыв, что в результате может привести к серьезной травме.

Соблюдайте гигиену. Не ешьте и не курите, когда обращаетесь с инструментом или работаете с ним. После обращения с оборудованием для чистки канализации и работы с ним вымойте горячей мыльной водой руки и другие части тела, подвергавшиеся воздействию содержимого канализации. Это поможет снизить опасное воздействие на здоровье токсичных веществ или возбудителей инфекции.

Когда работает машина FlexShaft, всегда держите руку на тросе. Это позволяет лучше управлять тросом и предотвратить его перекручивание, перегиб или обрыв и снижает риск травмирования.

Располагайте выход троса машины FlexShaft не далее 3' (1 м) от канализационного отверстия или надлежащим образом поддерживайте открытый трос в сборе, если расстояние превышает 3' (1 м). Увеличение расстояния может вызвать проблемы в управлении, которые приведут к перекручиванию, перегибу или обрыву троса. Перекручивание, перегиб или обрыв троса могут стать причиной ушиба или перелома.

Один человек должен контролировать как трос в сборе, так и аккумуляторную дрель. Во время работы не блокируйте выключатель во включенном положении. В случае остановки вращения троса оператор должен иметь возможность отпустить выключатель дрели, чтобы предотвратить перекручивание, перегиб и обрыв троса и снизить опасность травмирования.

Чтобы снизить опасность травмирования вследствие перекручивания или поломки троса, захлестывания концов троса, опрокидывания машины, химических ожогов, инфекций и других причин, необходимо соблюдать требования инструкции по эксплуатации.

1. Убедитесь, что машина и рабочая зона подготовлены должным образом, и в рабочей зоне нет посторонних и других отвлекающих моментов.
2. Вытяните трос в сборе из машины и вставьте его в канализацию. Не менее 1' (0,3 м) троса должно находиться внутри канализационной трубы так, чтобы цепная молотилка не выскочила из трубы наружу и не захлестнулась при пуске машины.

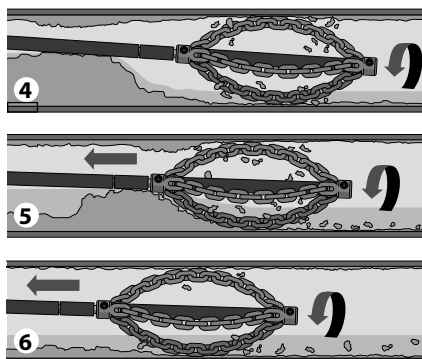
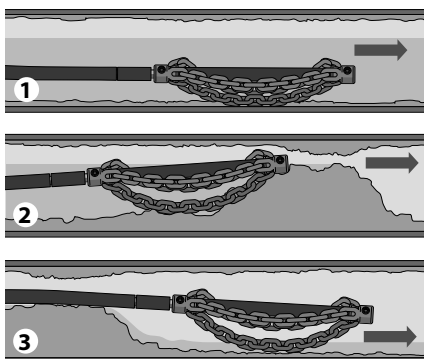
Подайте трос из отверстия выхода троса в сборе на машину напрямую в канализационное отверстие, максимально сократив длину открытой спирали и изменения направления. Запрещается сильно изгибать трос в сборе – это может повысить опасность перекручивания или обрыва.

При использовании видеокамеры для просмотра процесса прочистки канализации одновременно с этим может производиться подача видеокамеры. Трос в сборе и проталкивающий стержень видеокамеры могут захватываться и выдвигаться/извлекаться одновременно. Держите видеокамеру на расстоянии не менее 1.5' (0,5 м) позади цепной молотилки.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Не допускайте касания вращающейся цепной молотилкой головки видеокамеры/проталкивающего стержня. Она может повредить ее.

3. Займите удобное рабочее положение, которое обеспечит управление тросом в сборе и дрелью (см. рис. 11):
 - Будьте готовы быстро отпустить выключатель дрели.
 - Ваша рука в перчатке должна находиться на тросе в сборе для управления и поддержки троса в сборе при подаче в канализацию и засор.
 - Следите за равновесием, не перегибайтесь во избежание падения на машину, канализационную трубу и т.д. Данное рабочее положение поможет сохранять контроль над тросом и машиной FlexShaft.

Основные рабочие шаги для машин по прочистке канализации FlexShaft (см. ниже):



1. Подведите цепную молотилку (обычно без вращения) к участку канализационной трубы, который необходимо прочистить.
2. Если здесь присутствует засор, пропустите цепную молотилку через засор.
3. По возможности включите подачу воды через канализационную трубу для отвода шлама и мусора, образующегося во время очистки канализационной трубы.
4. Вращайте трос/цепную молотилку на максимальной скорости.
5. Продолжите вращение молотилки. Постепенно извлекайте трос в сборе таким образом, чтобы цепная молотилка могла разрушить засор.
6. Продолжайте постепенно извлекать трос в сборе, вращая его, чтобы можно было очистить цепной молотилкой стенки канализационной трубы.

Рис. 12 - Основные рабочие шаги



Рис. 11 – В рабочем положении

4. Убедитесь, что как минимум 1' (0,3 м) троса в сборе находится в канализационной трубе.
5. Убедитесь, что дрель правильно настроена, нажмите и отпустите выключатель дрели,

отмечая направление вращения зажимного патрона. Направление вращения дрели должно совпадать со стрелкой FOR на барабане (см. рис. 4). Запрещается вращать трос в обратном направлении, кроме ситуаций, которые конкретно описаны в настоящих инструкциях. Работа в обратном направлении может повредить трос.

6. Одну руку положите на трос в сборе, а другую - на ручку дрели.
7. В машине для прочистки канализации FlexShaft используется высокая скорость вращения и низкий крутящий момент для очистки канализации. Тросы в сборе FlexShaft являются более гибкими, чем другие тросы для прочистных работ. Машину FlexShaft лучше всего использовать, прилагая небольшое давление и медленно продвигая цепную молотилку в засор и извлекая трос. **Важно произвести очистку канализационной трубы за счет скорости вращения цепной молотилки; не вдавливайте цепные молотилки в засоры с применением силы.**
8. Подача/извлечение троса в сборе – смазка FlexShaft

В некоторых случаях при подаче троса в канализацию может быть эффективным нанесение смазки RIDGID FlexShaft с наружной стороны оболочки. Это может облегчить продвижение троса в сборе вниз по канализационной трубе и позволит увеличить расстояние прочистки. В этом случае расположите на нем чистую салфетку со смазкой в ладони руки в перчатке, используемой для продвижения троса в сборе, и нанесите смазку, выполняя подачу троса в сборе (рис. 13). В процессе выполнения работ по необходимости добавляйте смазку на салфетку. Метки RIDGID FlexShaft нанесены на оболочку через каждые 5' (1,5 м) и служат для определения длины троса в сборе, поданного с машины.

Используйте только смазку RIDGID FlexShaft. Другие смазки могут оказаться непригодными для использования в канализации и стать причиной загрязнения воды.

При извлечении троса в сборе рекомендуется использовать салфетку для очистки оболочки троса от грязи и мусора, когда он вытягивается из канализации и подается обратно в барабан.

9. Вращение цепной молотилки

Обычно цепная молотилка вращается для прочистки в процессе извлечения троса.

Начинайте вращать трос/цепную молотилку, только когда цепная молотилка войдет в канализационную трубу не менее чем на 1'. Для вращения троса крепко возьмитесь за ручку дрели и нажмите ее выключатель. Человек, который контролирует трос в сборе, должен также контролировать выключатель дрели. Не допускается эксплуатация машины, при которой один человек контролирует трос в сборе, а другой человек контролирует дрель. Не допускайте накручивания, изгиба или искривления троса в сборе снаружи канализационной трубы. Это может привести к перекручиванию, перегибу и обрыву спирали. Чтобы остановить вращение троса, в любое время отпустите выключатель. В случае прочистки засоров для обеспечения наилучших результатов прочистки используйте максимальную скорость троса. **Не вдавливайте цепную молотилку в засоры с применением силы.** В некоторых случаях использование переменной скорости помогает проходить повороты. Кратковременное

вращение цепной молотилки **ВПЕРЕД** или **НАЗАД** при подаче троса в сборе может помочь при прохождении по канализационной трубе и засорам.



Рис. 13 - Нанесение смазки на оболочку троса

10. Подавайте трос в сборе в канализационную трубу, как правило, не вращая. Возьмитесь за оболочку рядом с местом ее выхода из корпуса машины. Вытащите от 6" до 12" (от 150 до 300 мм) троса из машины FlexShaft таким образом, чтобы образовался легкий изгиб троса. Рука в перчатке должна находиться на тросе в сборе для его контроля и поддержки. Ненадлежащая опора троса может привести к его перегибу или перекручиванию, что может повредить трос или травмировать оператора. Подайте трос в сборе в канализационную трубу (рис. 12, шаг 1).
11. Продолжайте продвижение троса в сборе, пока он не встретит сопротивление. Осторожно проведите цепную молотилку через засор. **Не прилагайте чрезмерных усилий к тросу: если цепная молотилка не может вращаться, она не сможет прочистить канализационную трубу.** Следите за тем, как далеко вошел трос. Не допускайте выхода троса в канализационную трубу большего диаметра. Это может привести к спутыванию троса или вызвать другие повреждения (рис. 12, шаг 2).
12. По возможности начните подавать воду в канализационную трубу, чтобы смыть мусор из магистрали и очистить трос в

сборе по мере его извлечения. Для этого можно открыть водяной кран в системе или использовать другие способы. Обращайте внимание на уровень воды, поскольку канализация может вновь засориться (рис. 12, шаг 3).

13. После прохождения цепной молотилкой засора/участка для прочистки полностью выжмите выключатель дрели для вращения цепной молотилки. Медленно вытягивайте трос в сборе из канализационной трубы, позволяя вращающейся цепной молотилке очищать стенки канализационной трубы и разрушать засор (рис. 12, шаги 4 и 5). **Если трос перестал вращаться, не продолжайте использование дрели.** Это может привести к перекручиванию и перегibu троса. В любое время отпустите выключатель дрели, чтобы остановить вращение спирали.

Контролируйте ответную реакцию по ощущению троса в сборе в вашей руке и шуму дрели/молотилки в канализационной трубе. Если муфта дрели вышла из зацепления, вероятно, спираль перестала вращаться. См. "Настройка регулируемой муфты дрели" в разделе "Настройка". Не устанавливайте регулировку момента аккумуляторной дрели в положение настройки "дрель". Это увеличивает усилие, которое ощущается на рукоятки дрели и может привести к прокручиванию дрели. Крепко держитесь за рукоятку дрели для сохранения контроля над ней.

Может потребоваться вывести цепную молотилку из засора, чтобы дать ей возможность восстановить скорость вращения.

Если цепная молотилка застряла, ее можно освободить, включив на дрели реверс на короткий промежуток времени. Не работайте на реверсе дольше, чем несколько секунд, во избежание повреждения троса. В некоторых случаях можно вручную вытящить из канализационной трубы трос в сборе и засор. Если вы это сделали, будьте осторожны, чтобы не повредить трос в сборе. Удалите засор с молотилки и троса и продолжите прочистку канализационной трубы, как описано выше.

В случае использования с видеокамерой не допускайте касания цепной молотилкой головки видеокамеры или проталкивающего стержня.

В некоторых случаях для очистки противоположной стороны трубы может быть полезным кратковременно включить дрель в режиме REVERSE (HA3AD).

14. Продолжите очистку оставшейся части канализационной трубы, вытягивая трос. После завершения процесс очистки канализационной трубы, извлеките трос и заправьте его обратно в машину для прочистки канализации. Будьте особенно внимательны, так как трос в процессе извлечения может застрять в засоре (рис. 12, шаг 6).
15. При извлечении троса наблюдайте за своей меткой на оболочке. Отпустите выключатель дрели, когда цепная молотилка приблизится к канализационному отверстию. Не вытягивайте цепную молотилку из канализационной трубы во время ее вращения. Цепная молотилка может захлестнуться и причинить серьезную травму.
16. Если необходимо завершить прочистку, повторите процедуру, описанную выше.
17. Рукой вытящите оставшуюся часть троса в сборе из трубопровода и заправьте его обратно в барабан. Подготовьте машину к транспортировке.

Слив жидкости из барабана

При необходимости машину для прочистки канализации можно повернуть, чтобы слить оставшуюся жидкость из корпуса (см. рис. 1 по расположению дренажного отверстия).

Транспортировка

Заправьте трос в сборе в барабан и зафиксируйте цепную молотилку в крючке. Уберите дрель с вращательного вала. Во время транспортировки не оставляйте дрель в смонтированном состоянии во избежание ее опрокидывания и повреждения машины для прочистки канализации. См. Рис. 1.

Хранение

⚠ ВНИМАНИЕ Машину для прочистки канализации следует хранить в сухом состоянии в помещении, при хранении вне помещения инструмент необходимо тщательно накрыть. Инструмент надлежит хранить в запираемом помещении, недоступном для детей и людей, не знакомых с работой машин для прочистки канализации. Этот инструмент может причинить серьезные травмы в руках неквалифицированных пользователей.

Инструкция по техническому обслуживанию

⚠ ВНИМАНИЕ

Перед выполнением работ по техническому обслуживанию необходимо снять дрель с машины для прочистки канализации.

При выполнении технического обслуживания обязательно надевайте защитные очки и другие надлежащие средства защиты.

Чистка

При извлечении троса из канализационной трубы и его заправки в барабан рекомендуется использовать салфетку для очистки оболочки от грязи и мусора. Это поможет содержать барабан чистым и снизит вероятность застревания троса в сборе в барабане. При необходимости трос в сборе можно вытащить из машины и открыть корпус для промывки/очистки.

По необходимости выполняйте очистку машины с помощью горячей мыльной воды и/или нейтральных дезинфицирующих средств. При необходимости сливайте жидкость из машины.

Смазка

Машины для прочистки канализации FlexShaft имеют пожизненную смазку, выполненную на заводе.

Замена троса в сборе

1. Вытащите весь трос в сборе из корпуса.
2. Удалите крепежные элементы, удерживающие корпус в закрытом состоянии (с помощью шестигранного ключа на 4 мм), и откройте корпус (рис. 14).



Рис. 14 - Корпус машины для прочистки канализации открыт

3. Извлеките крепежные элементы стопорной пластины и снимите стопорную пластину (рис. 14).
4. Ослабьте крепежные элементы редуктора на 3-4 оборота, но не снимайте полностью. (шестигранный ключ на 4 мм).
5. Снимите фиксирующий штифт с соединения троса.
6. Демонтируйте соединение троса с вала редуктора и снимите трос в сборе. Слегка поднимите редукторы, чтобы можно было снять соединение троса.
7. Выполните сборку в обратной последовательности, надежно зафиксировав все крепежные элементы. Убедитесь в том, что оболочка плотно прилегает к упору в прорезе для троса в барабане, чтобы минимизировать длину открытого троса (см. рис. 15).



Рис. 15 - Замена троса в сборе

Поиск и устранение неисправностей

ПРИЗНАК НЕИСПРАВНОСТИ	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	РЕШЕНИЕ
Трос перекручивается или обрывается.	К тросу в сборе прилагается усилие.	Не прикладывайте чрезмерное усилие к тросу в сборе. Соблюдайте инструкцию по эксплуатации.
	Использование несоответствующей машины FlexShaft или цепной молотилки для данного диаметра трубы.	Используйте соответствующую машину FlexShaft или цепную молотилку для определенного диаметра трубы.
	Дрель работает на реверсе.	Используйте вращение в обратном направлении, только если гибкий вал застрял в трубе.
	Трос в сборе подвергся воздействию кислоты/коррозии.	Регулярно выполняйте очистку троса.
	Износ троса/оболочки.	Замените изношенный трос в сборе.
	Ненадлежащая опора для троса в сборе.	Обеспечьте для троса в сборе надлежащую опору, см. инструкции.
	Неправильная настройка/регулировка цепной молотилки.	Надлежащим образом выполняйте настройку/регулировку цепной молотилки, см. инструкции.
Машина FlexShaft дрожит или движется во время чистки канализации.	Неподходящая дрель или настройки дрели.	Выберите подходящую дрель и настройки, см. инструкции.
	Неровная поверхность земли.	Поставьте машину на ровную устойчивую поверхность.

Обслуживание и ремонт

⚠ ВНИМАНИЕ

Ненадлежащее обслуживание или ремонт могут сделать эксплуатацию прибора небезопасной.

В разделе "Инструкция по техническому обслуживанию" рассмотрены большинство операций обслуживания этой машины. Любые проблемы, не рассмотренные в этом разделе, следует устранять только в независимом сервис-центре RIDGID. Используйте только запасные части RIDGID.

Для получения информации о ближайшем независимом сервисном центре RIDGID или по любому вопросу, касающемуся обслуживания или ремонта, обратитесь к разделу "Контактная информация" в данном руководстве.

Дополнительные принадлежности

⚠ ВНИМАНИЕ

Для снижения риска тяжелой травмы используйте только указанные ниже принадлежности, специально разработанные и рекомендованные к применению с машиной для прочистки канализации FlexShaft.

Чтобы получить полный список оборудования RIDGID, подходящего для данных инструментов, посмотрите каталог компании Ridge Tool на сайте RIDGID.com или обратитесь к разделу «Контактная информация».

№ по каталогу	Описание
64283	Молотилка, трос ¼", труба 1½"-2", одиночная цепь, твердосплавная пластина
64288	Молотилка, трос ¼", труба 2", 2 цепи, твердосплавная пластина
64293	Молотилка, трос ¼", труба 1½"-2", одиночная цепь
64298	Молотилка, трос ¼", труба 2", 2 цепи
64308	Молотилка, трос ¾", труба 2", 2 цепи, твердосплавная пластина
64313	Молотилка, трос ¾", труба 3", 3 цепи, твердосплавная пластина
64318	Молотилка, трос ¾", труба 4", 3 цепи, твердосплавная пластина
64323	Молотилка, трос ¾", труба 2", 2 цепи
64328	Молотилка, трос ¾", труба 3", 3 цепи
64333	Молотилка, трос ¾", труба 4", 3 цепи
64338	Смазка FlexShaft, 8 унций, 12 в кейсе
64343	Сборка ¼", трос, оболочка, крепления, 50'
64348	Сборка ¾", трос, оболочка, крепления, 70'
64363	1Принадлежности для трубы в стене ¼" RIDGID
64368	1Принадлежности для трубы в стене ½" RIDGID

Утилизация

Детали данных инструментов содержат ценные материалы и могут быть подвергнуты повторной переработке. В своем регионе вы можете найти компании, специализирующиеся на утилизации. Утилизируйте компоненты в соответствии со всеми применимыми нормативами. Узнайте дополнительную информацию в местной организации по утилизации отходов.

Model K9-102 & K9-204 FlexShaft™ Kanal Açma Makineleri



⚠ UYARI !

Bu aleti kullanmadan önce kullanıcı kılavuzunu dikkatle okuyun. Bu kılavuzun içeriğinin anlaşılması ve ona uyulmaması elektrik çarpması, yangın ve/veya ağır yaralanmalara yol açabilir.

RIDGID®

İçindekiler

Güvenlik Sembolleri	405
Genel Güvenlik Kuralları	405
Çalışma Alanı Güvenliği	405
Elektrik Güvenliği	405
Kişisel Güvenlik	405
Aletin Kullanılması ve Bakımı	406
Servis	406
Özel Güvenlik Bilgileri	406
FlexShaft Kanal Açma Makinesi Güvenliği	406
RIDGID İletişim Bilgileri	407
Açıklama	407
Teknik Özellikler	408
Teknik özellikler - Kabul Edilebilir Bataryayla Çalışan Matkaplar	408
Standart Ekipman	408
Kullanım-Öncesi Kontrol	408
Makine ve Çalışma Alanının Kurulması	409
Bataryayla Çalışan Matkap Kurulumu ve Çalışması	410
Matkap Düğmesi	410
Matkap Hızı	411
Matkap Ayarlanabilir Kavrama Ayarı	411
Zincirli Ucun Takılması/Ayarlanması	411
Kullanma Talimatları	414
Tamburun Boşaltılması	418
Taşıma	418
Saklama	418
Bakım Talimatları	418
Temizleme	418
Yağlama	418
Kablo Grubunun Değiştirilmesi	418
Sorun Giderme	419
Bakım ve Onarım	419
İsteğe Bağlı Ekipman	419
Elden Çıkarma	420
AT Uygunluk Beyanı	Arka Kapak İçinde
Ömür Boyu Garanti	Arka Kapak

* Orijinal kılavuzun çevirisidir

Güvenlik Sembolleri

Bu kullanıcı kılavuzunda ve ürün üzerinde güvenlik sembolleri ve uyarı kelimeleri önemli güvenlik bilgilerini bildirmek için kullanılmıştır. Bu kısım, bu uyarı kelimelerinin ve sembollerin daha iyi anlaşılması için sunulmuştur.



Bu güvenlik uyarı sembolüdür. Sizi potansiyel kişisel yaralanma tehlikesine karşı uyarmak için kullanılır. Muhtemel yaralanma veya ölümden sakınmak için bu sembolü izleyen tüm güvenlik mesajlarına uyun.

TEHLİKE

TEHLİKE sakınılmadığı takdirde ölüm veya ciddi yaralanmayla sonuçlanacak tehlikeli bir durumu gösterir.

UYARI

UYARI sakınılmadığı takdirde ölüm veya ciddi yaralanmayla sonuçlanabilecek tehlikeli bir durumu gösterir.

DİKKAT

DİKKAT sakınılmadığı takdirde küçük veya orta derece yaralanmaya yol açabilecek tehlikeli bir durumu gösterir.

BİLDİRİM

BİLDİRİM eşyanın korunmasıyla ilgili bilgileri gösterir.



Bu sembol ekipmanı kullanmadan önce kullanıcı kılavuzunun dikkatlice okunması gerektiği anlamına gelir. Kullanıcı kılavuzu ekipmanın güvenli ve düzgün kullanımına dair önemli bilgiler içerir.



Bu sembol göz yaralanması riskini azaltmak için ekipmanı kullanırken daima yan korumalı olan güvenlik gözlükleri veya koruyucu gözlüklerin takılması gerektiğini gösterir.



Bu sembol el, parmak veya beden diğer kısımlarının kanal açma FlexShaft'a kapılması, sıkışması veya ezilmesi riskini gösterir.



Bu sembol elektrik çarpması riskini gösterir.



Bu sembol parmakların veya diğer vücut parçalarının zincirli uç tarafından yakalanma, sarılma, ezilme veya çarpılma riskini gösterir. Kablo ucu kanalın dışındayken aleti çalıştırmayın.



Bu sembol, kanal içeriğinden kaynaklanan enfeksiyon, yanma veya diğer ciddi yaralanma riskini azaltmak için bu ekipmanı tutarken veya kullanırken her zaman eldiven takılması gerektiği anlamına gelir.

Genel Güvenlik Kuralları

UYARI

Tüm uyarı ve talimatları okuyun ve anlayın. Uyarı ve talimatlara uyulmaması elektrik çarpması, yangın ve/veya ciddi yaralanmalara yol açabilir.

BU TALİMATLARI SAKLAYIN!

Çalışma Alanı Güvenliği

- Çalışma alanının temiz ve iyi aydınlatılmış olmasını sağlayın. Dağınık veya karanlık alanlar kazalara yol açabilir.
- Aletleri alev alabilen sıvıların, gazların ya da tozların olduğu patlayıcı atmosferlerde kullanmayın. Aletler toz ya da gazları tutuşturabilecek kıvılcımlar üretebilirler.
- Aletleri kullanırken çocukları ve izleyenleri uzakta tutun. Dikkatinizi dağıtan şeyler kontrolü kaybetmenize sebep olabilir.
- Zeminleri kuru ve yağ gibi kaygan malzemelerden uzak tutun. Kaygan zeminler kazalara davetiye çıkarır.

Elektrik Güvenliği

- Borular, radyatörler, ocaklar ve buz dolapları gibi topraklanmış yüzeylere temas etmekten kaçının. Vücudunuzun topraklanması durumunda elektrik çarpması riski artar.
- Elektrikli aletleri yağmura ya da ıslak koşullara maruz bırakmayın. Elektrikli alete giren su, elektrik çarpması ihtimalini artırır.
- Elektrikli aletin nemli ortamda kullanılması kaçınılmaz ise bir Topraklama Hatası Devre Kesici (GFCI) korumalı güç kaynağı kullanın. GFCI kullanımı elektrik çarpması ihtimalini azaltır.

Kişisel Güvenlik

- Dikkatli olun, ne yaptığınıza dikkat edin ve aletleri kullanırken sağduyunuzu kullanın. Yorgunken ya da uyuşturucu, alkol veya ilaçların etkisindeyken aletleri kullanmayın. Alet kullanımı sırasında bir anlık dikkatsizlik ağır yaralanmalara yol açabilir.
- Kişisel koruyucu ekipmanlar kullanın. Daima göz koruması kullanın. Toz maskeleri, kaymaz güvenlik ayakkabıları, sert şapkalar ve kulak korumaları gibi koruyucu

ekipmanların kullanımı yaralanmaların azalmasını sağlar.

- **Aşırı zorlamadan kullanın.** Her seferinde uygun düzeyde ve dengede kullanın. Uygun düzey ve denge, beklenmeyen durumlarda aletin daha iyi kontrol edilebilmesini sağlar.

Aletin Kullanılması ve Bakımı

- **Aleti aşırı zorlamayın. Uygulanmaya uygun aleti kullanın.** Doğru makine işinizi uygun tasarlandığı oranda iyi ve güvenli şekilde yapar.
- **Kullanmadığınız aletleri çocukların ulaşamayacağı yerlerde saklayın ve aletleri kullanma deneyimi olmayan ya da bu talimatlardan habersiz kişilerin kullanmalarına izin vermeyin.** Aletler eğitimsiz kullanıcıların ellerinde tehlikelidir.
- **Spiral uçlara bakım yapın. Aletin çalışmasını etkileyecek yanlış ayarlama ya da hareketli parçaların yanlış bağlanması, parçaların kırılması ve diğer durumlara karşı kontrol edin.** Eğer hasarlıysa, aleti kullanmadan önce tamir ettirin. Birçok kaza bakımsız aletlerden kaynaklanır.
- **Kolları kuru, temiz ve yağdan ve yağdan uzak tutun.** Aletin daha iyi kontrol edilmesini sağlar.

Servis

- **Aletinizin onarımını yetkili tamircilere sadece orijinal yedek parçaları kullanarak yaptırın.** Bu, aletin güvenliğini devamlılığına sağlayacaktır.

Özel Güvenlik Bilgileri

⚠ UYARI

Bu bölüm makineye özel önemli güvenlik bilgileri içerir.

Elektrik çarpması veya diğer ciddi yaralanma risklerini azaltmak için FlexShaft™ Kanal Açma Makinesini kullanmadan önce bu önlemleri dikkatlice okuyun.

TÜM UYARI VE TALİMATLARI GELECEKTE BAŞVURMAK ÜZERE SAKLAYIN!

Operatörün kullanması için bu kılavuzu makinenin yanında bulundurun.

FlexShaft Kanal Açma Makinesi Güvenliği

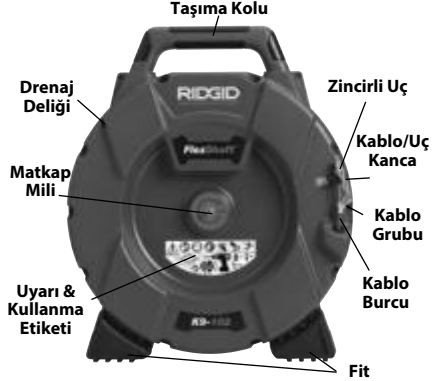
- **Kullanırken veya kullanırken daima koruyucu gözlük ve eldiven kullanın.** Enfeksiyon, yanma veya diğer ciddi yaralanma riskini azaltmak için kimyasallar, bakteriler veya diğer toksik veya bulaşıcı maddelerin mevcut olduğundan şüphelenildiğinde lateks veya lastik eldivenler, yüz siperleri, koruyucu giysiler, maskeler veya diğer uygun koruyucu ekipman kullanın.
- **Kablolu bir matkapla kullanmayın.** Kablolu matkapla çalışmak elektrik çarpması ve diğer yaralanma risklerini artırır.
- **Matkap şalterine basarken zincirli ucun/kablonun ucunun dönmeyi durdurmasına izin vermeyin.** Bu kabloyu aşırı gergin hale getirebilir ve kablo grubunun bükülmesine, kıvrılmasına veya kopmasına ve ciddi yaralanmalara neden olabilir.
- **İyi hijyen koşullarını sağlayın. Aleti tutarken veya kullanırken bir şey yemeyin veya sigara içmeyin.** Kanal temizleme ekipmanını elle tutma veya çalıştırma sonrasında ellerinizi ve kanalın içindekilere maruz kalmış diğer organlarınızı yıkamak için kısa ve sabunlu su kullanın. Bu, toksik veya enfeksiyöz maddelere maruz kalma nedeniyle sağlık tehlikesi riskini azaltmaya yardımcı olacaktır.
- **Yalnızca önerilen kanal boyutları için FlexShaf Kanal Açma Makinesini kullanın.** Yanlış boyutlu kanal temizleyiciyi kullanmak, kablounun bükülmesine, kıvrılmasına veya kopmasına ve yaralanmalara neden olabilir.
- **FlexShaft Makinesi çalışırken kablo grubunu elinizde tutun.** Bu, kablounun daha iyi kontrol edilmesini sağlar ve kablounun bükülmesini, dolanmasını ve kırılmasını önler ve yaralanma riskini azaltır.
- **Makine kablo çıkışı kanal girişinden 3' (1 m) mesafe içinde yerleştirin veya mesafe 3' (1 m) aştığında açıkta kalan kablo grubunu düzgün şekilde destekleyin.** Uzun mesafeler kontrol sorunlarına yol açarak kablo bükülmesine, kıvrılmasına veya kopmasına neden olabilir. Kabloyu bükmek, kıvrırmak veya koparmak, çarpma veya ezilme yaralanmalarına neden olabilir.
- **Bir kişi hem kablo montajını hem de bataryalı matkabı kontrol etmelidir.** Çalışma sırasında matkap düğmesini ON (AÇIK) konuma kilitlemeyin. Kablounun dönmeye durursa, kablounun bükülmesini, kıvrılmasını

ve kopmasını önlemek ve yaralanma riskini düşürmek için operatör matkap düğmesini serbest bırakabilmelidir.

- **Bol giysiler giymeyin ve takı takmayın. Saçınızı ve giysilerinizi hareket eden parçalardan uzak tutun.** Bol giysiler, takılar ya da saçlar hareket eden parçalar tarafından kapılabilir.
- **Operatör veya makine suyun içinde duruyorsa bu makineyi çalıştırmayın.** Elektrikli bir cihazın suyun içinde kullanılması elektrik çarpması riskini artırır.
- **Çalışma sırasında diğer altyapılara (doğal gaz veya elektrik gibi) temas riski varsa kullanmayın.** Bir kamera ile kanalın görsel olarak incelenmesi iyi bir uygulamadır. Kesişmeler, yanlış yerleştirilmiş altyapılar ve hasarlı kanallar kesicinin temasa geçmesine ve ekipmanın zarar görmesine neden olabilir. Bu elektrik çarpmasına, gaz sızıntılarına, yangına, patlamaya veya başka ciddi hasara veya yaralanmaya neden olabilir.
- **Çalıştırmadan önce bu talimatları, bataryalı matkap talimatlarını ve bu aletle kullanılan diğer tüm ekipman talimatlarını okuyun ve anlayın.** Talimatların tümüne uyulmaması maddi hasara ve/veya ciddi yaralanmalara yol açabilir.

köklere kullanım ve ölçeli boru çeperini temizlemek için kullanılabilir. Düz zincirli uçlar yağlama dahil genel kullanım içindir. FlexShaft Kanal Açma Makineleri kanal temizleme işlemi sırasında muayene kameraları ile kullanım için çok uygundur.

FlexShaft Makineleri taşıma kolaylığı için hafif ve kompakttır.



Şekil 1A – RIDGID® FlexShaft Kanal Açma Makinesi



Şekil 1B – RIDGID® FlexShaft Kanal Açma Makinesi

RIDGID İletişim Bilgileri

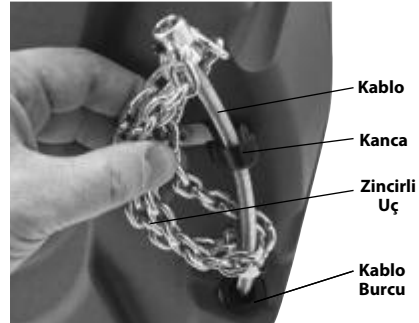
Bu RIDGID® ürünü ile ilgili sorularınız için:

- Bulunduğunuz bölgedeki RIDGID bayisi ile irtibata geçin.
- Yerel RIDGID irtibat noktasının irtibat bilgilerine erişmek için RIDGID.com adresini ziyaret edin.
- Ridge Tool Teknik Servis Departmanı ile rtctechservices@emerson.com adresi veya ABD ve Kanada'da iseniz (800) 519-3456 telefon numarasını üzerinden irtibata geçin.

Açıklama

RIDGID® Model K9-102 ve K9-204 FlexShaft™ Kanal Açma Makineleri *Teknik Özelliklerde* belirtildiği gibi boruları ve tahliye hatlarını temizlemek ve alçaltmak için tasarlanmıştır.

FlexShaft Kanal Açma Makinelerini çalıştırmak için kullanıcı tarafından sağlanan bir bataryayla çalışan matkap kullanılır. FlexShaft Kanal Açma Makinesi kablo grubu kanalın içine ve dışına elle beslenir. Borunun iç çapına uzanan bir zincirli uç tıkanmayı kırmak ve borunun duvarlarını temizlemek için kullanılır. KARBÜR kesici uçlara sahip zincirli uçlar,



Şekil 1C – Kablo Ucu/Zincirli Uç

Teknik Özellikler

Model	K9-102	K9-204
Boşaltma Kapasitesi (Nom.)	1 1/4" - 2" (32 – 50 mm)	2" - 4" (50 – 100 mm)
Kablo Çapı (Kılıf olmadan)	3/4" (6 mm)	3/4" (8 mm)
Kablo Grubu Çap (Kılıf ile)	7/8" (9,5 mm)	7/8" (12,7 mm)
Kablo Grubu Uzunluğu	50' (15,2 m)	70' (21,3 m)
Dönüş Hızı	Maksimum 2500 RPM	Maksimum 2500 RPM
Matkap Ataşmanı	3/4" Altıgen (8 mm)	3/4" Altıgen (8 mm)
Ağırlık (Matkap/Uç olmadan)	24.3 lbs. (11,0 kg)	37.3 lbs. (16,9 kg)
Boyut (Matkap olmadan)	19.2" x 7.5" x 22.1" (488 mm x 191 mm x 562 mm)	21.1" x 10.8" x 24.2" (536 mm x 274 mm x 615 mm)
Çalışma sıcaklığı	20°F ila 140°F (-6°C ila 60°C)	20°F ila 140°F (-6°C ila 60°C)

Armatüre zarar verebileceği için FlexShaft Kanal Açma Makineleri ile cam, seramik, porselen veya benzeri armatürlerin temizlenmesi önerilmez.

Teknik özellikler - Kabul Edilebilir Bataryayla Çalışan Matkaplar

Dönüş Hızı 1800 - 2500 RPM
Mandren Boyutu 3/8" veya daha büyük
Kavrama Ayarlanabilir torklu
Düğme Tipi Anlık Kontak
Düğme Kilidi Şununla donatılmamış
Matkap pazar için uygun sertifikasyon işaretini taşımalıdır (CE işareti, c)us işaret, vb.)

Kablolu matkaplar, çekiçli matkaplar veya darbeli sürücüler kullanmayın. Uygun olmayan bir matkabın kullanılması, ekipmanın zarar görmesi ve kişisel yaralanma riskini artırır. *Bkz. Bataryayla Çalışan Matkap Kurulumu ve Çalışması bölümü.*

Standart Ekipman

Özel alet katalog numaralarıyla sunulan kanal açma makinesiyle ilgili ayrıntılar için RIDGID kataloğuna bakın.

BİLDİRİM Bu makine kanalları temizlemek için yapılmıştır. Doğru şekilde kullanılırsa iyi durumda olan ve doğru şekilde tasarlanmış, üretilmiş ve bakımı yapılmış bir kanala hasar vermez. Kanal kötü durumdaysa veya doğru şekilde tasarlanmamış, üretilmemiş veya bakımı yapılmamışsa kanal temizleme işlemi etkin olmayabilir veya kanalda hasara neden olabilir. Temizlemeden önce bir kanalın durumunu belirlemenin en iyi yolu bir kamerayla yapılan görsel incelemedir. Kanal açma makinesinin yanlış kullanımı kanal açma makinesine ve kanala zarar verebilir. Bu makine tüm tıkanıklıkları temizleyebilir.

Kullanım-Öncesi Kontrol

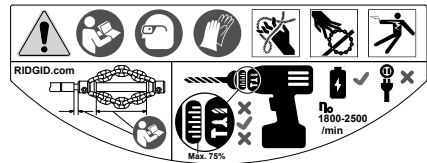
⚠ UYARI



İlanım öncesinde, elektrik çarpması, bükülmüş veya kopmuş kablo, kimyasal yanıklar, enfeksiyonlar ve diğer nedenlerden kaynaklanan yaralanma riskini azaltmak ve Kanal Açma Makinesi hasarını önlemek için Kanal Açma Makinesini kontrol edin ve her türlü sorunu giderin.

Kanal Açma Makinenizi kontrol ederken daima güvenlik gözlükleri ve diğer uygun koruyucu ekipmanları kullanın.

1. Kollar ve kontroller dahil kanal açma makinesini temizleyin. Bu, incelemeyi kolaylaştırır ve makinenin veya kontrolün elinizden kaymasını önlemeye yardımcı olur. Makineyi bakım talimatları uyarınca temizleyin ve bakımını yapın.
2. Makineyi şu açılardan kontrol edin:
 - Doğru montaj ve eksiksiz olma.
 - Kırık, aşınmış, eksik, yanlış hizalı veya yanlış parçalar olup olmadığını kontrol edin.
 - Uyarı etiketinin mevcut olması ve okunabilirliği (*Bkz. Şekil. 2*).



Şekil 2 - Uyarı Etiketleri

- Kablo grubunun makinenin içine ve dışına doğru düzgün ve serbest hareket etmesi.
- Güvenli ve normal çalışmayı etkileyebilecek başka her türlü durum.

Herhangi bir sorun bulunursa sorunlar çözülünceye kadar kanal açma makinesini kullanmayın.

3. Kablo grubundaki ve zincirli uçtaki kalıntıları temizleyin. Kılıfta aşınma ve hasar olup olmadığını inceleyin. Herhangi bir kesik, bükülme, kopma veya aşırı aşınma olmamalıdır. Kabloyu zincirli uca yakın kontrol edin. Kablo grupları bükülmemeli veya deforme olmamalıdır. Kablo telleri ayrılmadan birbirlerine sıkıca bağlanmalıdır. Zincirli ucu hasarlı veya kayıp karbür kesici uçlar (varsa) ve zincirin kendisinde aşınma olup olmadığı açısından inceleyin. Zincir baklaları ¼'den fazla aşınmışsa veya hasar görmüşse, zincirli ucu değiştirin. Kanal açma makinesini kullanmadan önce aşınmış ve hasar görmüş ekipmanı değiştirin.

Zincirli ucun düzgün şekilde kurulduğundan ve kabloya sabitlendiğinden emin olun.

4. Bataryayla çalışan matkabı talimatları uyarınca kontrol edin. Matkabın iyi durumda olduğundan ve düğmenin matkap çalışmasını kontrol ettiğinden emin olun. Matkabın Teknik Özellikler bölümündeki gereklilikleri karşıladığını ve makineyle birlikte kullanılmak üzere ayarlanmış olduğunu doğrulayın.
5. Diğer donanımın talimatlara uygun kullanıldıklarından, böylelikle düzgün çalıştıklarından emin olun.

Makine ve Çalışma Alanının Kurulması

⚠ UYARI



Elektrik çarpması, bükülmüş veya kopmuş kablo, kimyasal yanıklar, enfeksiyonlar ve diğer nedenlerden kaynaklanan yaralanma riskini azaltmak ve Kanal Açma Makinesi hasarını önlemek için makineyi ve çalışma alanını bu prosedürlere göre hazırlayın.

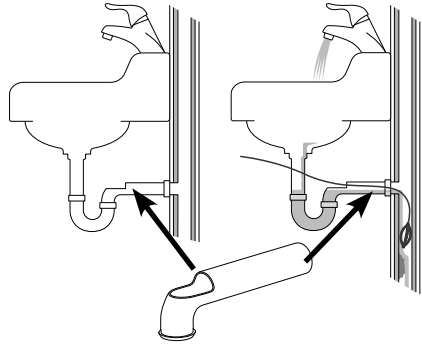
Kanal Açma Makinenizi kurarken daima güvenlik gözlükleri ve diğer uygun koruyucu ekipmanları kullanın.

1. Uygun bir çalışma alanı olup olmadığını kontrol edin. Temiz, düz, sabit ve kuru bir konumda çalıştırın. Suda dururken Kanal Açma Makinesini kullanmayın.
2. Temizlenecek kanalı inceleyin. Mümkünse, kanala erişim noktalarını, boyutları ve uzunlukları, kanalın malzemelerini, ana hatlara mesafeyi, tıkanıklığın yapısını, kanal temizleme kimyasallarının veya diğer kimyasalların vb. olup olmadığını belirleyin.

Kanalda kimyasallar bulunması durumunda söz konusu kimyasalların çevresinde çalışmak için gerekli özel güvenlik önlemlerinin anlaşılması büyük önem taşır. Gerekli bilgiler için kimyasalın imalatçısıyla irtibata geçin. Hasar riskini azaltmak için kanal veya alanda başka hiçbir altyapı bulunmadığını onaylayın. Bir kamera ile kanalın görsel olarak incelenmesi iyi bir uygulamadır.

Gerekirse kanala ulaşmak için armatürleri (klozet vs) çıkartın. Zincirli ucu bir armatürde çalıştırmayın. FlexShaft Makinesine veya armatüre zarar verebilir.

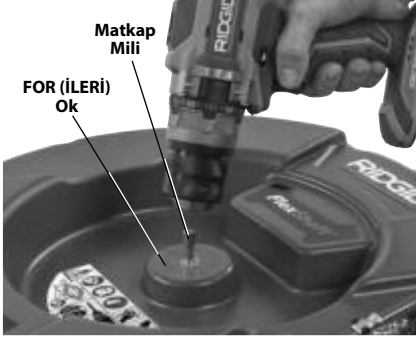
En iyi kanal açma sonuçları, atıkları temizlemek için kanal açma işlemi sırasında su akıyorsa ortaya çıkar. 1¼" ve 1½" lavabo drenajları için, duvar borularını kesmek için buna izin verilir. *Kurulum için bkz. Şekil 3.* Dökülebilecek kanal içeriğini yakalamak için bir kap yerleştirin.



Şekil 3 – Duvar Borusu Kurulumu

3. -Uygulama için doğru ekipmanı belirleyin. *Teknik Özelliklere bakın.* Diğer uygulamalar için Kanal Açma Makineleri, RIDGID.com adresinde bulunan Ridge Tool Kataloğuna bakılarak bulunabilir.
4. Tüm ekipmanın doğru bir şekilde kontrol edildiğinden emin olun.

5. Gerekirse çalışma alanına koruyucu kapaklar yerleştirin. Kanal temizleme işlemi pis olabilir.
6. Kanal Açma Makinesini, matkap mili dikey olacak şekilde zemine yerleştirin. Makine yere düzgün bir şekilde oturmalıdır. Matkap milini yatay olarak çalıştırmayın. Bu devrilme riskini azaltacaktır.
7. Bataryayı matkaptan çıkartın. Matkabı düzgün şekilde kurun. (Bkz. *Bataryayla Çalışan Matkap Kurulumu ve Çalışması bölümü*.) Matkap aynasını, matkap milinin altıgenine sağlam bir şekilde takın (Şekil 4).



Şekil 4 – Matkabın Matkap Miline Takılması



Şekil 5 – Makinenin Kablo Çıkışının 3' İçerisine Kanalı Erişimine Doğru Uzatılmasının Örneği

8. Kanal Açma Makinesini, kablo çıkışı kanal girişinin 3' (1 m) yakınında olacak şekilde konumlandırın. Kanal erişim noktasından daha fazla mesafe olması kablo grubunun bükülmesi veya kıvrılması riskini artırır. FlexShaft Makinesi, kablo çıkışı tahliye erişiminin 3 '(1 m) içine yerleştirilemezse,

benzer boyuttaki boru ve bağlantı parçaları ile kanal erişimini uzatın (bkz. Şekil 5). Yanlış kablo grubu desteği, kablounun kıvrılıp bükülmesine ve kablounun zarar görmesine ya da operatörün yaralanmasına neden olabilir. Kanalı Kanal Açma Makinesi'ne geri uzatmak, ayrıca kablo grubunu kanala beslemeyi kolaylaştırır.

9. Zincirli ucu kancadan çıkarın ve yaklaşık 4' (1,2 m) kablo grubunu makineden çıkarın.
10. Zincirli uç çekildiğinde kanal deliğine yaklaştığını belirtmek için kılıfı işaretleyin. Bu bir bantla yapılabilir. Bu, zincirli ucun kanaldan çıkma ve etrafta kırılma riskini azaltır. Mesafe, kanal yapılandırmasına bağlıdır, ancak zincirli uçtan en az 4' (1,2 m) olmalıdır.
11. Zincirli ucun doğru takıldığından emin olun. (Bkz. *Zincirli Ucun Takılması/Ayarlanması*).
12. Zincirli ucun ucunu en az 1' (0,3 m) kanala yerleştirin.
13. Çalışma alanını değerlendirin ve kanal açma makinesi ile çalışma alanından izleyicileri uzak tutmak için bariyer gerekmediğini belirleyin. Kanal açma işlemi pis olabilir ve izleyiciler operatörün dikkatini dağıtabilir.
14. Makineyi kolay erişilebilecek şekilde yerleştirin. Kablo grubunu ve matkap düğmesini tutup kontrol edebilmelisiniz.
15. Elleriniz kuruyken bataryayı matkaba yerleştirin.

Bataryayla Çalışan Matkap Kurulumu ve Çalışması

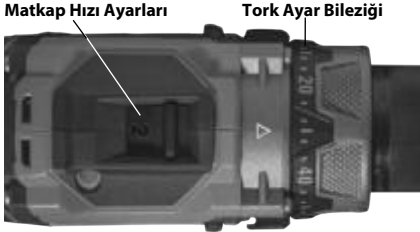
FlexShaft Kanal Açma Makinelerinde kullanım için kabul edilebilir bataryayla çalışan matkaplar hakkında bilgi için bu bölümle birlikte Teknik Özellikler bölümüne bakın. Bataryayla çalışan birçok matkap tipi vardır ve bunların hepsi FlexShaft Kanal Açma Makinelerinde kullanım için uygun değildir. Bir matkabın uygunluğuyla ilgili herhangi bir sorunuz varsa, kullanmayın. Herhangi bir ayarlama yapmadan veya kanal açma makinesine takmadan/çıkarmadan önce bataryayı matkaptan çıkarın.

Matkap Düğmesi

Matkap, anahtar kilidi olmayan anlık bir kontak anahtarı ile donatılmış olmalıdır. Bu, matkabın yalnızca operatör matkap düğmesine basarken döneceği anlamına gelir. Matkap düğmesi serbest bırakılırsa, matkap KAPANACAK. Matkabı "FOR" (İLERİ) dönüşü ayarlayın (bkz. Şekil 4).

Matkap Hızı

FlexShaft Kanal Açma Makinenizi kullanırken, gerekli dönüş hızı aralığı 1800 – 2500 rpm'dir. Temizleme zincirli ucun maksimum 2500 rpm hızında döndürülmesi ile optimize edilecektir. Bunu yapmak için, çalışmayı optimize etmek amacıyla bataryayla çalışan matkabınızın teknik özelliklerini ve ayarlarını bilin. Çoğu bataryayla çalışan matkabın birden fazla hız ayarı vardır ve tipik olarak en yüksek hız FlexShaft donanımının çalışma aralığındadır. Matkap hızı ayarlarının bir örneği için bkz. Şekil 6. FlexShaft kanal açma makinenizi 2500 rpm'in üzerinde çalıştırmayın.



Şekil 6 – Matkap Ayarları

Matkap Ayarlanabilir Kavrama Ayarı

Her zaman uygun şekilde ayarlanmış bir ayarlanabilir kavrama ile donatılmış bataryayla çalışan bir matkap kullanın. Bu, kanal açma makinesinin tamburundaki kablo hasarı riskini azaltmaya ve sap kuvvetlerini azaltmaya yardımcı olur.

Ayarlanabilir kavramalara sahip olan bataryayla çalışan matkaplar, tipik olarak bir numaradan başlayan ve debriyajın ayrılmasında artan torku belirtmek için artan sayılarla işaretlenmiş bir tork ayar bileziğine (Şekil 6) sahip olacaktır. Ayarlanabilir kavrama çoğu zaman vidalı miller için kullanılır ve ayarlanabilir kavramanın çalışması için "Vidalama Modu" () olarak ayarlanması gereken bir seçiciye sahip olabilir. Ayarlanabilir kavrama serbest bırakıldığında, motor dönmeye devam eder ancak matkap aynası çıkmaz. Çoğu zaman buna matkaptan gelen titreşim/gürültü eşlik eder.

Bataryayla çalışan matkaplar ayrıca sıklıkla "Matkap" () ve "Çekiç" () çalışma modlarına (Şekil 7) sahiptir. **Bu modlarda, ayarlanabilir kavrama çalışmaz ve bu modlar asla FlexShaft Kanal Açma Makinesi çalışması için kullanılmamalıdır.**



Şekil 7 – Uygun Modu Seçme

FlexShaft Kanal Açma Makinelerini kullanırken, her zaman toplam kavrama ayar aralığının yaklaşık %25'ine ayarlanmış kavrama ayarıyla başlayın (örneğin - matkaptaki tork ayar bileziği 1 ile 20 arasında işaretlenmişse, ilk ayar 5 olmalıdır).

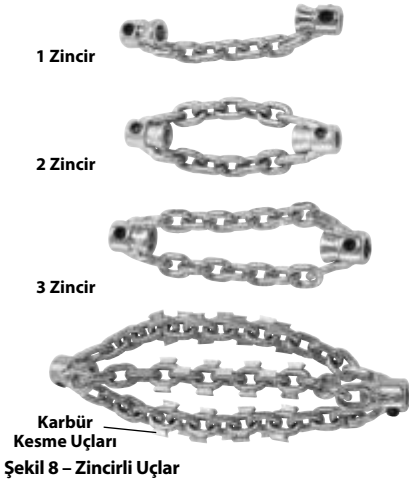
Kanal açıcıyı bu talimatlar uyarınca çalıştırın. Tıkanıklıkları açarken, en iyi temizleme için matkabı tam hızda çalıştırın. Zincirli ucu tıkanıklığa zorlamayın, zincirli uç dönmeze, kanalı temizleyemez. Zincirli ucun, hızla dönmesi için tıkanıklıktan uzaklaştırılması gerekebilir. Çalışma sırasında matkap kavraması sürekli serbest kalırsa ("debriyaj"), matkap düğmesini serbest bırakın ve kabloyu kanaldan çekin. Kanal açıcı kurulumunu gözden geçirin ve çalıştırın ve her şeyin doğru olduğunu onaylayın - doğru çalışma için kurulumun önemli bir kısmı zincirli uç seçimi (ayrıntılar için bkz. Şekil 9) ve ayarlamadır. Gerekli değişiklikleri yapın ve kanal açma işlemine devam edin.

Matkap kavraması çalışma sırasında serbest kalmaya devam ederse, matkap ayarlanabilir kavrama ayarı artırılabilir. Matkap kavraması, toplam debriyaj ayar aralığının %75'ine kadar adımlarla artırılabilir. (örneğin - matkaptaki tork ayar bileziği 1 ile 20 arasında işaretlenmişse, maksimum ayar 15'ten fazla olmamalıdır). **Toplam kavrama ayar aralığının %75'ini aşmayın. Matkabı asla "Delme" () veya "Çekiç" () moduna getirmeyin - bu ayarlanabilir kavramayı devre dışı bırakır. Bu, kanal açıcısının tamburundaki kablo hasarı riskini artırır.**

Toplam kavrama ayar aralığının %75'inde ayarlandığında matkap debriyajı serbest kalmaya devam ederse, başka bir RIDGID kanal açma makinesi kullanmayı düşünün.

Zincirli Ucu Takılması/ Ayarlanması

1. Koşullara uygun zincirli ucu seçin.



Şekil 8 – Zincirli Uçlar

Zincirli uçlar manşonun iç çapına göre boyutlandırılmıştır ve belirli kablo boyutları için tasarlanmıştır. ¼" zincirli uçlar ¼" kablolarda kullanılır vb. Daha büyük boyutlu zincirli ucu daha küçük bir kabloda kullanmayın (örneğin ⅜" zincirli ucu ¼" kabloda). Bkz. Şekil 8 ve Manşon Mesafe Tablosu.

Karbür kesme uçları bulunamayan zincirli uçlar genel boru tiplerinde kullanılabilir. Bu zincirli uçlar gres ve benzeri tıkanıklıklarda kullanılabilir.

Karbür kesici uçlara sahip zincirli uçlar borunun içinden kireci temizlemek için kullanılır ve kökler için kullanılabilir. Karbür kesme uçları agresif temizleme için kullanılır ve boruya zarar verebilir, özellikle daha yumuşak malzemeler (plastikler ve Orangeburg gibi), ince duvarlı boru veya zincirli uç uzun süre bir konumda tutulmuşsa. Bkz. Şekil 9, Zincirli Uç Seçim Çizelgesi.

Zincirli uçları, cam, porselen, veya benzeri malzemeden imal edilmiş armatürleri veya boruları temizlemek için kullanmayın. Hasar görebilirler.

2. Şekil 10 doğru zincirli uç takılma ve ayar işleminin bir şemasını gösterir. Zincirli uçları takarken/ayarlarken iki ana nokta vardır.

Manşon Mesafesi: Boru duvarlarını temizlemek amacıyla döndürüldüğünde zincirlerin uygun miktarda yayılmasını sağlamak için zincirli uç manşonlarını doğru mesafe uzaklığına ("Manşon Mesafesi") ayarlayın. Manşon Mesafesi kablo boyutu ve boru çapına göre değişir ve genellikle kılıftan imal edilmiş bir

ara parçası ("Manşon Ara Parçası") kullanılarak ayarlanır. Bir bükülmeyi hareket ettirmek için ek esneklik gerekirse, manşon ara parçası çıkarılabilir ve manşon mesafesi bir mezura ile ayarlanabilir. Manşon ara parçası olmadan çalıştırılması, kullanımda kablounun ters dönmesi ve hasar görmesini daha olası kılar. **Kablo hasarı riskini azaltmak için manşon ara parçası olmayan karbür kesicileri çalıştırmayın.**

Açık Kablo: Açık kablo miktarını minimize edin (kılıfı kaplanmamış kablo). Kablo ne kadar açıkta kalırsa, kablounun kullanımda ters dönmesi ve zarar görmesi olasılığı o kadar yüksek olur. Açık kablo, ¼" (6 mm) 'den fazla olmamalıdır ve kılıftan ("Uç Burcu") yapılmış bir burçla ayarlanır. Açık kablo, tam-burdan çıkan kablo miktarına göre değişir. Tambur, maruz kalan kablo ne kadar küçüktse, en iyi sonuç için açıkta kalan kablounun kablodan çıkarılması gerekebilir.

Kılıf, kanal açma makinesi ile birlikte verilir ve özel uygulamanız için gereken şekilde yapılandırılmaya izin vermek için servis parçası olarak bulunur. Kablo için sadece RIDGID FlexShaft Kanal Temizleme Makinesi kılıfı kullanın. Kılıf kesildiği zaman temiz ve düz kesilmelidir. Kılıf keserken kabloya zarar vermemeyi.

3. Zincirli uçlar, verilen 3 mm altıgen anahtar kullanan ayar vidalarıyla kabloya tutturulur. Ayar vidalarını gevşetin ve zincirli ucu, ara parçasını ve burcu kablodan çıkarın.
4. Kılıf ucunu hasar ve aşınma açısından kontrol edin. Kılıf ucu kare şeklinde ve temiz olmalıdır. Gerekirse, kılıf ucu hafifçe kırılabilir.
5. Gerekirse, uygun boyutta manşon ara parçası olarak kullanmak için kılıfın bir kısmını kesin (Bkz. Manşon Mesafesi Tablosu).

Manşon mesafesi özel boru/uygulama için tercihinize göre değiştirilebilir. Manşon mesafesi arttıkça, zincirlerin çapı düşer veya bunu tam tersi de geçerlidir. Düzgün ayarlanmamış manşon mesafesi boru temizlemenin verimliliğini düşürebilir.

6. Kablo üzerindeki zincirli ucu, uç burcunu ve manşon ara parçasını Şekil 10'de gösterildiği gibi test edin. Zincirler düz olmalıdır - bükülmüş zincirlerle birleştirmeyin. Açın kablo ucu aşınmasını önlemek için, kablo ucu manşon ucu ile aynı hizada olmalıdır.

Açık kablounun uzunluğunu kontrol edin. Kablounun devrilmesi ve hasar görmesi riskini azaltmak için, açıktaki kablo ¼" (6 mm) 'yi ge-

K9-102 MAKİNESİ

K9-204 MAKİNESİ

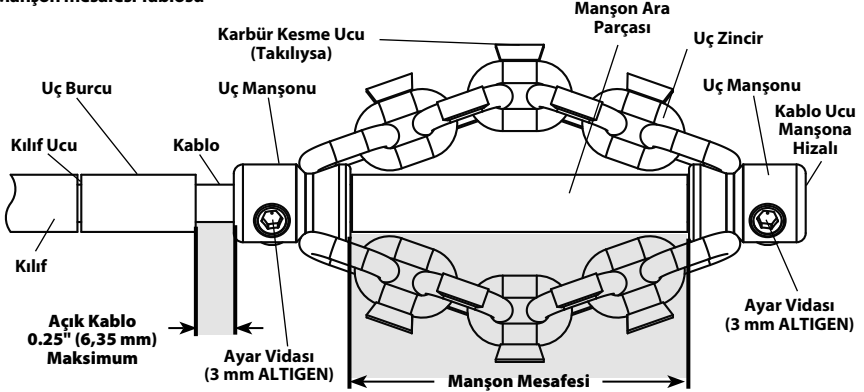


	KATALOG NO.	64293	64298	64283	64288	64323	64328	64333	64308	64313	64318
ÇIKIŞ	AÇIKLAMA	K9-102 1.5"	K9-102 2"	K9-102 1.5" KARBÜR	K9-102 2" KARBÜR	K9-204 2"	K9-204 3"	K9-204 4"	K9-204 2" KARBÜR	K9-204 3" KARBÜR	K9-204 4" KARBÜR
BOYUT	BORU BOYUTU	1.25"-1.5" (32-40 mm)	1.5"-2" (40-50 mm)	1.25"-1.5" (32-40 mm)	1.5"-2" (40-50 mm)	2" (50 mm)	3" (75 mm)	4" (100 mm)	2" (50 mm)	3" (75 mm)	4" (100 mm)
BORU TİPİ	BAKIR	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	GALVANİZLİ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	DÖKME DEMİR	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	PVC	✓	✓			✓	✓	✓			
	ABS	✓	✓			✓	✓	✓			
	ORANGEBURG	✓	✓			✓	✓	✓			
	KIVIRIMLI	✓	✓			✓	✓	✓			
	KİL	✓	✓			✓	✓	✓			
TİKANIKLIK	GRES	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	YUMUŞAK TİKANIKLIK	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	PAS TEMİZLEME			✓	✓				✓	✓	✓
	HAFİF KÖKLER			✓	✓				✓	✓	✓
	KİTE DAHİLDİR	✓	✓			✓		✓			

Şekil 9 – Zincirli Uç Seçim Çizelgesi

Makine	Kablo Boyutu	Zincir Sayısı	Bakla Sayısı/Zincir	Uç	Önerilen Manşon Mesafesi
				Nominal Boru Boyutu	
K9-102	¼"	1	7	1¼" - 1½" (32 mm - 40 mm)	1¼" (44,5 mm)
		2	7	1½" - 2" (40 mm - 50 mm)	
K9-204	¾"	2	9	2" (50 mm)	1½" (38,1 mm)
		3	13	3" (75 mm)	4" (101,6 mm)
		3	15	4" (100 mm)	4½" (114,3 mm)

Manşon mesafesi Tablosu



Şekil 10 – Zincirli Uç Takılması/Ayarlanması

çemez. Gerekirse, ağıktaki kabloyu sınırlamak için kılıftan bir uç burcu kesin. **Kılıf ucundaki aşınmayı azaltmak için her zaman bir uç burcu kullanın.**

- Zincirli uç Şekil 10 üzerinde gösterildiği kabloya doğru yerleştirildiğinde, sağlana altıgen anahtar kullanarak manşon ayar vidalarını emniyetli şekilde sıkın. Set vida ucunu kabloya yerleştirin, ardından ek 1/8 - 1/4 tur(45° - 90° derece) sıkın. Ayarlanan vidalar sabit değilse, zincirli uç kayabilir ve kabloya zarar verebilir veya kanalın içinde kaybolabilir.

Kullanma Talimatları

⚠ UYARI



Kullanırken veya kullanırken daima koruyucu gözlük ve eldiven kullanın. Enfeksiyon, yanma veya diğer ciddi yaralanma riskini azaltmak için kimyasallar, bakteriler veya diğer toksik veya bulaşıcı maddelerin mevcut olduğundan şüphelendiğinde lateks veya lastik eldivenler, yüz siperleri, koruyucu giysiler, maskeler veya diğer uygun koruyucu ekipman kullanın.

Kablolu bir matkapla kullanmayın. Kablolu matkapla çalışmak elektrik çarpması riskini artırır.

Matkap şalterine basarken zincirli ucun/kablonun ucunun dönmeyi durdurmasına izin vermeyin. Bu kabloyu aşırı gergin hale getirebilir ve kablo grubunun bükülmesine, kıvrılmasına veya kopmasına ve ciddi yaralanmalara neden olabilir.

İyi hijyen koşullarını sağlayın. Aleti tutarken veya kullanırken bir şey yemeyin veya sigara içmeyin. Kanal temizleme ekipmanını elle tutma veya çalışma sonrasında ellerinizi ve kanalın içindekilere maruz kalmış diğer organlarınızı yıkamak için kısa ve sabunlu su kullanın. Bu, toksik veya enfeksiyöz maddelere maruz kalma nedeniyle sağlık tehlikesi riskini azaltmaya yardımcı olacaktır.

FlexShaft Makinesi çalışırken elinizi daima kablo grubu üzerinde tutun. Bu, kabloun daha iyi kontrol edilmesini sağlar ve kabloun bükülmesini, kıvrılmasını ve kopmasını ve yaralanma riskini azaltır.

FlexShaft Makine kablo çıkışı kanal girişinin 3' (1 m) dahilinde bir mesafeye yerleştirin veya mesafe 3' (1 m) değerini aştığında açık kablo grubunu uygun şekilde destekleyin. Daha büyük mesafeler, kontrol problemlerine yol açarak kabloun bükülmesine, kıvrılmasına veya kopmasına neden olabilir. Kabloyu bükmek, kıvrırmak veya koparmak, çarpma veya ezilme yaralanmalara neden olabilir.

Bir kişi hem kablo montajını hem de bataryalı matkabı kontrol etmelidir. Çalışma sırasında matkap düğmesini ON (AÇIK) konuma kilitlemeyin. Kablo dönmeye durursa, kablolu bükülmesini, kırılmasını ve kopmasını önlemek ve yaralanma riskini düşürmek için operatör matkap düğmesini serbest bırakabilmelidir.

Bükülmüş veya kopmuş kablo, kablo uçlarının dolanması, makinenin devrilmesi, kimyasal yakıtlar, enfeksiyonlar ve başka sebepler kaynaklı yaralanma riskini azaltmak için kullanma talimatlarını izleyin.

1. Makine ve çalışma alanının doğru şekilde hazırlanmış olduğundan ve çalışma alanında izleyiciler ve başka dikkat dağıtıcıların olmadığından emin olun.
2. Kablo grubunu makineden çekin ve kanalın içine besleyin. Makineyi çalıştırıldığında zincirli ucun kanaldan çıkıp dolanmaması için en az bir fit 1' (0,3 m) kablo kanalın içinde olmalıdır.

Açık kabloları ve yöndeki değişiklikleri en aza indirecek şekilde kablo grubunu, makine kablo çıkışından kanal açıklığına doğru yönlendirin. Kablo grubunu sıkıca bükmeyin - bu, kırılma veya kopma riskini artırabilir.

Kanal açma işlemini görüntülemek için bir kamera kullanılıyorsa, kamera aynı zamanda beslenebilir. Tipik olarak, kablo grubu ve kamera itme çubuğu aynı anda tutulabilir ve iletilebilir/geri çekilebilir. Kamerayı zincirli ucun en az 1.5' (0,5 m) arkasında tutun.

BİLDİRİM Dönen zincirli ucun kamera başlığına/itme çubuğuna vurmasına izin vermeyin. Hasar verebilir.

3. Kablo grubunun ve matkabın kontrolünü korumak için düzgün bir çalıştırma konumu sağlayın (bkz. Şekil 11):
 - Matkap düğmesini hızlıca bırakabileceğinizden emin olun.
 - Kanala ve tıkanıklığa beslenen kablo grubunu kontrol etmek ve beslemek için eldivenli eliniz kablo grubunun üzerine olmalıdır.
 - Dengenizin iyi olduğundan, aşırı zorlamadığınızdan ve makineye, kana, vb. düşme-yeceğinizden emin olun. Bu çalışma konumu, kablo grubunun ve FlexShaft Makinesinin kontrolünün korunmasına yardımcı olacaktır.

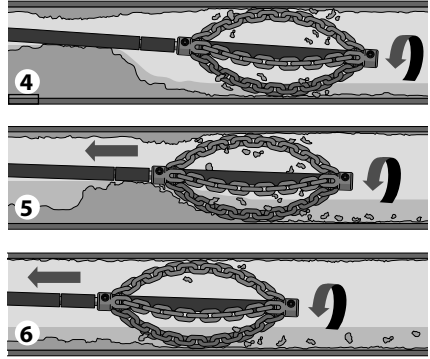
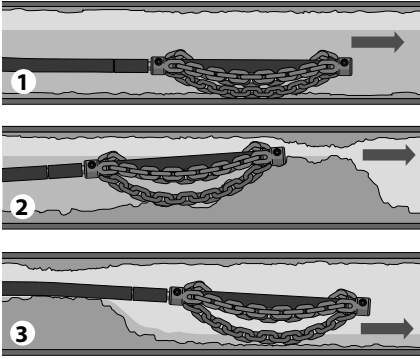


Şekil 11 – Çalışma Konumunda

4. En az 1' (0,3 m) kablo grubunun kanalın içinde olduğunu doğrulayın.
5. Matkabın düzgün şekilde kurulduğunu onaylayın ve matkap mandreninin yönünü not ederek matkap düğmesine basın ve bırakın. Matkap sönmüşü tamburun üzerindeki FOR (İLERİ) oku ile eşleşmelidir (Bkz. Şekil 4). Bu talimatlarda net bir şekilde açıklanan dışında spiral ters yönde döndürmeyin. Ters yönde çalıştırmak kabloya hasar verebilir.
6. Bir elinizi kablo grubuna ve diğer elinizi matkap sapına yerleştirin.
7. FlexShaft Kanal Açma Makinesi kanalları temizlemek için yüksek dönüş hızı ve düşük tork kullanır. FlexShaft kablo grupları diğer tiplerdeki kanal açma kablolarından daha esnekler. FlexShaft makinesi hafif basınç uygulamak ve kabloyu çekerken zincirli ucu tıkanıklığa doğru yavaşça çalıştırmak suretiyle en iyi şekilde kullanılır. **Zincirli ucun hızının kanalı temizlemesi önemlidir - zincirli uçları tıkanıklıklara zorlamayın.**
8. Kablo Grubunu İlerletme/Geri Çekme - FlexShaft Yağlama Maddesi

Bazı durumlarda, kabloyu kanaldan aşağı doğru beslerken RIDGID FlexShaft yağlayıcıyı kılıfın dışına uygulamak yararlı olabilir. Bu, kablo grubunu kanala doğru ilerletmeyi kolaylaştırabilir ve daha fazla temizleme mesa-

FlexShaft Kanal Açma Makineleri için genel kullanım adımları (aşağı bakın):



1. Zincirli ucu (genellikle dönmeyen) kanalın temizlenmesi gereken bölümüne ilerletin.
2. Tıkanıklık varsa, zincirli ucu tıkanıklıktan geçirin.
3. Mümkünse, kesikleri taşımak için kanal boyunca su akışı başlatın.
4. Kablo/zincirli ucu tam hızda çalıştırın.

5. Ucu döndürmeye devam edin. Zincirli uç tıkanıklığı açabilsin diye kablo grubunu kademeli olarak geri çekin.
6. Zincirli ucun kanalın duvarlarını temizleyebilmesi için kablo grubunu döner vaziyette kademeli olarak geri çekmeye devam edin.

Şekil 12 – Genel Kullanım Adımları

fesi sağlar. Böyle yapılıncaksa, kablo takımı ilerletmek için kullanılan eldivenli elin avuç içinde üzerinde yağla maddesi olan temiz bir havlu koyun ve kablo grubunu beslerken yağlama maddesini uygulayın (Şekil 13). İşlem boyunca havluya gerekçikçe yağlama maddesi ekleyin. RIDGID FlexShaft işaretleri, makineden ne kadar kablo grubunun beslendiğini belirlemeye yardımcı olmak için her 5' (1,5 m) mesafede kılıf üzerine basılmıştır.

Sadece RIDGID FlexShaft yağlama maddesi kullanın. Diğer yağlama maddeleri bir kanalda kullanılmaya uygun olmayabilir ve suyu kirletebilir.

Kablo grubunu geri çekerken, kanaldan çekilirken ve tamburun içine geri beslenirken kablo kılıfından gelen kir ve kalıntıları temizlemek için bir havlu kullanmak, iyi bir uygulamadır.

9. Zincirli Ucu Döndürülmesi

Genel olarak zincirli uç, kablo çekilirken temizlik için döndürülür.

Zincirli uç en az 1' kanalda olduğunda sadece kablo/zincirli ucu döndürün. Kablo döndürmek için, matkap kolunu

sıkı bir şekilde kavrayın ve matkap düğmesine basın. Kablo grubunu kontrol eden kişi aynı zamanda matkap sivicini de kontrol etmelidir. Makineyi, kablo grubunu bir kişi ve matkabi başka bir kişi kontrol edecek şekilde çalıştırmayın. Kablo grubunun kanal dışında toplanmasına, kavis yapmasına veya bükülmesine izin vermeyin. Bu kablunun kıvrılmasına, bükülmesine veya kopmasına neden olabilir. İstedığınız zaman kablo dönüşünü durdurmak için matkap tetiğini serbest bırakın. Tıkanıklıkları açarken, en iyi temizleme için kablo tam hızda çalıştırın. **Zincirli ucu tıkanıklıklara doğru zorlamayın.** Bazı durumlarda, değişken hız kullanmak dönüşlerde ilerlemeye yardımcı olacaktır. Kablo grubunu ilerletirken zincirli ucu kısa bir süre İLERİ veya GERİ döndürmek kanal ve tıkanıklıkları açmaya yardımcı olabilir.



Şekil 13 – Kablo Kılıfına Yağlama Maddesi Uygulama

10. Kablo düzeneğini, genellikle dönmeyecek şekilde tahliye içine iletin. Kılıfı makine yuvasından çıktığı yere yakın tutun. 6" - 12" (150 - 300 mm) kablo grubunu FlexShaft makinesinden dışarı çekerek kabloda hafif bir yay oluşturun. Kontrol etmek ve desteklemek için eldivenli el kablo grubunun üzerinde olmalıdır. Yanlış kablo desteği, kablo grubunun kıvrılıp bükülmesine veya kablounun zarar görmesine ya da operatörün yaralanmasına neden olabilir. Kablo grubunu kalın içine besleyin (Şekil 12, Adım 1).
11. Dirençle karşılaşana kadar kablo grubunu iletmeye devam edin. Zincirli ucu dikkatli bir şekilde tıkanıklığa doğru çalıştırın. **Kablo grubunu zorlamayın, zincirli uç dönmeze, kanalı temizleyemez.** Kablounun ne kadar ilerlediğine dikkat edin. Büyük bir kanalda kabloyu aşırı döndürmeyin. Bu kablounun düğümlenmesine veya başka hasarlara yol açabilir (Şekil 12, Adım 2).
12. Mümkünse tortuları hattan akıtmak ve kablo grubu geri çekildikçe temizlemeye yardımcı olmak için, bir su akışı başlatın. Bu, sistemdeki bir musluk açılarak veya diğer yöntemlerle yapılabilir. Kanal yeniden tıkanabileceğinden su seviyesine dikkat edin (Şekil 12, Adım 3).
13. Zincirli uç temizlenecek tıkanıklığı/bölgeyi geçtiğinde, zincirli ucu döndürmek için matkap düğmesine tamamen basın. Kablo grubunu dönen zincirli ucun kanal duvarlarını temizlemesine ve tıkanıklığı kırmasına

izin verecek şekilde yavaşça kanaldan çekin (Şekil 12, Adım 4 & 5). **Kablo dönmeyi durdurursa, matkabı çalıştırmaya devam etmeyin.** Bu kablounun bükülmesine ve kırılmasına neden olabilir. Kablo dönmeyi durdurmak için herhangi bir zamanda matkap sivicini serbest bırakın.

Elinizdeki kablo grubu hissi ve kablodaki matkap/uç sesi geri bildirimini izleyin. Matkap kavraması devre dışı kalırsa, kablo muhtemelen dönmeyi durduracaktır. Bkz. *Matkap Ayarlanabilir Kavrama Ayarı Kurulum bölümünde*. Batarya matkap tork ayarını "matkap" ayarına yerleştirmeyin. Bu, matkap sapında hissedilen kuvveti artırır ve matkabın etrafında dönmeye neden olabilir. Kontrolü sağlamak için matkap sapını sıkıca tutun.

Zincirli ucu, hızlanmaya geri dönmeyi sağlamak için tıkanıklıktan çıkarmak gerekebilir.

Zincirli uç sıkışırsa, matkabı kısa bir süre için tersten çalıştırarak serbest bırakılabilir. Kablounun zarar görmesini önlemek için birkaç saniyeden daha uzun bir süre boyunca geriye çalıştırmayın. Bazı durumlarda, kablo grubunu ve tıkanıklığı kanaldan elle çekmek mümkün olabilir. Bu yapılsa, kablo grubunu zarar vermemeye dikkat edin. Tıkanıklığı uçtan ve kablodan çıkarın ve aşağıda açıklandığı gibi kanalı temizlemeye devam edin.

Bir kamera kullanarak, zincirli ucu kamera başlığı veya itme çubuğuna doğru çalıştırın.

Bazı durumlarda borunun diğer tarafını temizlemek, matkabın kısa bir süre için REVERSE (GERİ) yönde çalıştırılmasına yardımcı olabilir.

14. Kabloyu geri alırken kanalın geri kalanını temizlemeye devam edin. Kanalı temizledikten sonra, kabloyu geri alın ve tekrar kanal açma makinesine besleyin. Kablo, geri çekilirken tıkanıklıkta takılabileceğinden dikkat edin (Şekil 12, Adım 6).
15. Kablo grubu geri çekilirken kılıf işaretinize dikkat edin. Zincirli uç kanal açıklığına yaklaştığında matkap düğmesini serbest bırakın. Zincirli ucu dönerken kanaldan çekmeyin. Zincirli uç hızla dönebilir ve ciddi yaralanmaya neden olabilir.
16. Tam temizlik gerekiyorsa, yukarıdaki prosedürü tekrar edin.
17. Kan kablo grubunu hattat elle çekin ve tambura geri itin. Makineyi taşımaya hazırlayın.

Tamburun Boşaltılması

Gerekirse, kanal açma makinesini muhafazadaki sıvının boşaltılması için döndürülebilir (kanal deliği konumu için bkz. Şekil 1).

Taşıma

Tüm kablo grubunu tambura besleyin ve zincirli ucu kancaya sabitleyin. Matkabı matkap milinden çıkarın. Devrilmeyi ve kanal açma makinesine hasar gelmesini önlemek için taşıma sırasında matkabı bağlı bırakmayın. Bkz. Şekil 1.

Saklama

⚠ UYARI Kanal Açma Makinesi kuru ve iç mekanlarda tutulmalıdır, dış mekanda tutulacaksa iyice kaplanmalıdır. Makineyi, çocukların ve kanal açma makinelerine aşina olmayan insanların ulaşamayacağı kilitli yerlerde saklayın. Bu makine, eğitimsiz kullanıcıların elinde, ciddi yaralanmalara sebep olabilir.

Bakım Talimatları

⚠ UYARI Bakım yapılmadan önce matkap kanal açma makinesinden çıkarılmalıdır.

Herhangi bir bakım yaparken her zaman güvenlik gözlükleri ve uygun koruyucu ekipman kullanın.

Temizleme

Kablo grubu kanaldan çekilip tambura geri beslenirken kılıftan kir ve tortuyu silmek için bir havlu kullanmak iyi bir yöntemdir. Bu tamburu temiz tutacak ve kablo grubunun tambura sıkışma ihtimalini azaltacaktır. Gerekirse, kablo grubu makineden çekilebilir ve yıkama/temizleme için muhafaza açılabilir.

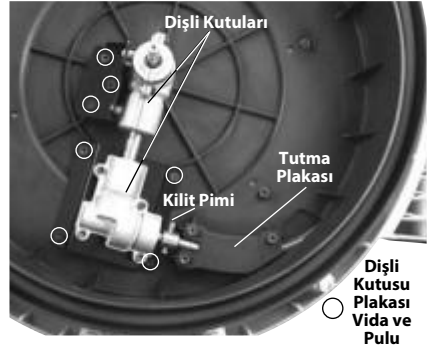
Makineyi gerekirse sıcak sabunlu su ve/veya yumuşak dezenfektanlarla temizleyin. Gerekirse makineyi boşaltın.

Yağlama

FlexShaft Kanal Açma Makineleri fabrikadan kullanım ömrü boyunca yağlanmış olarak gelir.

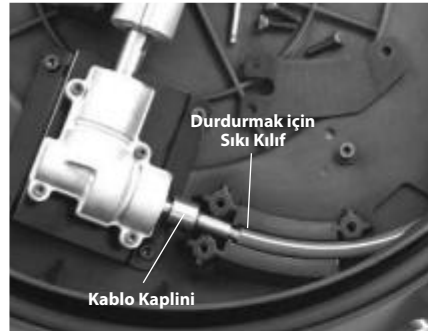
Kablo Grubunun Değiştirilmesi

1. Tüm kablo grubunu muhafazadan çekin.
2. Muhafazayı kapalı tutan bağlama elemanlarını çıkartın (4 mm altıgen anahtar) ve muhafazayı açın (Şekil 14).



Şekil 14 – Kanal Açma Makinesi Muhafazası Açık

3. Tutma plakası bağlama elemanlarını söküp ve plakayı yeniden gerdiren (Şekil 14).
4. Dişli kutusu plakası bağlama elemanlarını 3-4 tur gevşetin fakat çıkarmayın. (4 mm altıgen anahtar).
5. Kilit pimini kablo kaplininden çıkartın.
6. Kablo kaplinini dişli kutusu milinden çıkartın ve kablo grubunu çıkartın. Kablo kaplininin çıkarılmasını sağlamak için dişli kutularını hafifçe kaldırın.
7. Montaj için işlemi tersten uygulayın ve emniyetli bir şekilde tüm bağlama elemanlarını bağlayın. Açıkta kabloyu en aza indirmek için kılıfın tambur kablo yuvasındaki dayanağa kadar sıkıldığından emin olun (bkz Şekil 15).



Şekil 15 – Kablo Grubunun Değiştirilmesi

Sorun Giderme

BELİRTİ	MUHTEMEL SEBEP	ÇÖZÜM
Kablo kıvrılıyor veya kopuyor.	Kablo grubu zorlanıyor.	Kablo grubunu zorlamayın. Kullanım talimatlarını izleyin.
	Boru çapı için yanlış FlexShaft Makinesi veya zincirli uç kullanılıyor.	Boru boyutu için doğru FlexShaft Makinesi veya zincirli uç kullanın.
	Matkap ters yönde çalıştırılıyor.	Geriye çalıştırmayı sadece esnek mil boruya takılırsa kullanın.
	Kablo grubu aside maruz kalmış/korozyona uğramış.	Kablo grubunu düzenli olarak temizleyin.
	Kablo/kılıf aşınmış.	Aşınmış kablo grubunu değiştirin.
	Kablo grubu uygun şekilde desteklenmemiş.	Kablo grubunu doğru şekilde destekleyin, talimatlara bakın
	Zincirli uç düzgün şekilde kurulmamış/ayarlanmamış.	Zincirli ucu doğru şekilde kurun/ayarlayın, talimatlara bakın.
Kanal temizlenirken FlexShaft Makine sarsılıyor veya titriyor.	Yanlış matkap veya matkap ayarları.	Doğru matkap ve ayarlarını seçin, talimatlara bakın.
	Zemin düz değil.	Düz sabit bir yüzey üzerine yerleştirin.

Bakım ve Onarım

⚠ UYARI

Hatalı servis ve tamir makinenin çalışmasını güvensiz kılabilir.

"Bakım Talimatları", bu makinenin bakım gereksinimlerinin çoğunu karşılayacaktır. Bu bölümde bahsedilmeyen sorunlar sadece bir RIDGID Bağımsız Servis Merkezi tarafından ele alınmalıdır. Sadece RIDGID servis parçaları kullanın.

Size en yakın RIDGID Bağımsız Servis Merkezi hakkında bilgi veya servis ya da onarımla ilgili sorularınız için bu kılavuzdaki *İletişim Bilgileri* bölümüne bakın.

İsteğe Bağlı Ekipman

⚠ UYARI

Ciddi yaralanma riskini azaltmak için listelenenler gibi sadece RIDGID FlexShaft Kanal Açma Makinesi için özel tasarlanan ve önerilen aksesuarları kullanın.

Katalog No.	Açıklama
64283	Uç, ¼" kablo, 1½"-2" boru, tek zincir, karbür uç
64288	Uç, ¼" kablo, 2" boru, 2 zincir, karbür uç
64293	Uç, ¼" kablo, 1½"-2" boru, tek zincir
64298	Uç, ¼" kablo, 2" boru, 2 zincir
64308	Uç, ⅝" kablo, 2" boru, 2 zincir, karbür uç
64313	Uç, ⅝" kablo, 3" boru, 3 zincir, karbür uç
64318	Uç, ⅝" kablo, 4" boru, 3 zincir, karbür uç
64323	Uç, ⅝" kablo, 2" boru, 2 zincir
64328	Uç, ⅝" kablo, 3" boru, 3 zincir
64333	Uç, ⅝" kablo, 4" boru, 3 zincir
64338	FlexShaft Yağlama maddesi, 8 oz, taşıma çantası başına 12
64343	¼" Grup, kablo, kılıf, kaplinler, 50'
64348	⅝" Grup, kablo, kılıf, kaplinler, 70'
64363	1¼" RIDGID Duvar borusu Aksesuar
64368	1½" RIDGID Duvar borusu Aksesuar

Bu aletler için mevcut olan RIDGID ekipmanların tam bir listesi için RIDGID.com adresinden çevrim içi Ridge Tool Kataloğuna bakın veya *İrtibat Bilgilerine* bakın.

Elden Çıkarma

Bu aletlerin parçaları değerli malzemeler içermektedir ve geri dönüşüme tabi tutulmalıdır. Bulunduğunuz bölgede geri dönüşüm konusunda uzmanlaşmış şirketler bulunabilir. Parçaları geçerli düzenlemelere göre elden çıkarın. Daha fazla bilgi için yerel yetkili atık yönetimi birimi ile iletişim kurun.

Ағын құбырын тазалау құрылғылары

К9-102 және К9-204 FlexShaft™ ағын құбырын тазалау құрылғылары



ЕСКЕРТУ!

Осы құралды пайдаланбас бұрын
Оператордың нұсқаулығын
мұқият оқып шығыңыз. Осы
нұсқаулықты дұрыс түсінбеу және
қадағаламау электр тогының
соғуына, өртке және/немесе ауыр
жарақатқа әкелуі мүмкін.

RIDGID®

Мазмұны

Қауіпсіздік нышандары	423
Жалпы қауіпсіздік ережелері	423
Жұмыс аумағының қауіпсіздігі	423
Электр қауіпсіздігі	423
Жеке қауіпсіздік	423
Құралды пайдалану және күтім жасау	424
Қызмет көрсету	424
Арнайы қауіпсіздік ақпараты	424
FlexShaft ағын құбырын тазалау құрылғысының қауіпсіздігі	424
RIDGID байланыс ақпараты	425
Сипаттама	425
Техникалық сипаттар	426
Техникалық сипаттар — Рұқсат етілетін батареялы бұрғылар	427
Стандартты жабдық	427
Жұмыс алдында тексеру	427
Құрылғыны және жұмыс аумағын реттеу	428
Батареялы бұрғыны орнату және пайдалану	429
Бұрғы қосқышы	429
Бұрғы жылдамдығы	430
Бұрғының реттелетін муфтасын орнату	430
Шынжырлы бастырғышты орнату/реттеу	431
Пайдалану нұсқаулары	434
Барабанды ағызу	437
Тасымалдау	437
Сақтау	437
Техникалық қызмет көрсету нұсқаулары	437
Тазалау	437
Майлау	438
Кабель жиынтығын ауыстыру	438
Ақаулықтарды жою	438
Қызмет көрсету және жөндеу	439
Қосымша жабдық	439
Тастау	439
ЕО сәйкестік мәлімдемесі	Ішкі артқы мұқабасы
Пайдалану мерзіміне берілетін кепілдік	Артқы мұқаба

*Түпнұсқа нұсқаулардың аудармасы

Қауіпсіздік нышандары

Бұл пайдалану нұсқаулығындағы және өнімдегі қауіпсіздік нышандары және белгі сөздер маңызды қауіпсіздік ақпаратын жеткізу үшін пайдаланылады. Бұл бөлім осы белгі сөздер мен нышандарды жете түсіну үшін берілген.



Бұл қауіпсіздік ескертуі нышаны болып табылады. Бұл сізге ықтимал дене жарақаты қауіптері жөнінде ескерту жасау үшін пайдаланылады. Ықтимал жарақаттың немесе өлімнің алдын алу үшін осы нышанда берілген барлық қауіпсіздік шараларын сақтаңыз.



ҚАУІП ҚАУІП алдын алмаған жағдайда өлімге немесе ауыр жарақатқа әкелетін қауіпті жағдайды білдіреді.



ЕСКЕРТУ ЕСКЕРТУ алдын алмаған жағдайда өлімге немесе ауыр жарақатқа әкелуі мүмкін қауіпті жағдайды білдіреді.



НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ алдын алмаған жағдайда кішігірім немесе орташа жарақатқа әкелуі мүмкін қауіпті жағдайды білдіреді.



ЕСКЕРТПЕ ЕСКЕРТПЕ мүлікті қорғауға қатысты ақпаратты білдіреді.



Бұл нышан жабдықты пайдаланбас бұрын пайдалану нұсқаулығын мұқият оқып шығу керектігін білдіреді. Пайдалану нұсқаулығында жабдықты қауіпсіз және тиісті түрде пайдалану туралы маңызды ақпарат бар.



Бұл нышан көз жарақатын алу қаупін азайту үшін осы жабдықты пайдаланған кезде үнемі бүйір қалқалары бар қорғаныш көзілдірігін немесе көзәйнекті кию керектігін білдіреді.



Бұл нышан FlexShaft ағын құбырын тазалау құрылғысында қолыңыздың, саусағыңыздың немесе басқа дене бөлігіңіздің қысылып, оралып қалу немесе езілу қаупін білдіреді.



Бұл нышан электр тогының соғу қаупін білдіреді.



Бұл нышан саусағыңыздың немесе басқа дене бөлігіңіздің шынжырлы бастырғышқа қысылып, оралып қалу, езілу немесе соғу қаупін білдіреді. Кабель шеті ағын құбырының сыртында болған кезде құралды пайдаланбаңыз.



Бұл нышан инфекциялар, күйіктер немесе ағын құбырының ішіндегісі келтіретін басқа ауыр дене жарақаты қаупін азайту үшін, осы жабдықты қолданған не пайдаланған кезде үнемі қолғап кию керектігін білдіреді.

Жалпы қауіпсіздік ережелері



ЕСКЕРТУ

Барлық ескертулер мен нұсқауларды оқып шығыңыз және түсініңіз. Барлық ескертулер мен нұсқауларды орындамау электр тогының соғуына, өртке және/немесе ауыр жарақатқа әкелуі мүмкін.

Осы нұсқауларды сақтап қойыңыз!

Жұмыс аумағының қауіпсіздігі

- Жұмыс аумағын таза, әрі жарық ұстаңыз. Ыбырсытылған немесе қараңғы орындар жазатайым оқиғаларға әкеледі.
- Құралдарды жанғыш сұйықтықтар, газдар немесе шаң бар жарылғыш орталарда пайдаланбаңыз. Құралдар шаң не түтінді тұтандыруы мүмкін ұшқындарды түзейді.
- Құралдарды пайдаланған кезде балалар мен бөгде адамдарды алшақ ұстаңыз. Көңіліңіз бөлінген жағдайда бақылауды жоғалтуыңыз мүмкін.
- Еденді құрғақ және май сияқты тайғақ материалдардан таза ұстаңыз. Тайғақ еден келеңсіз жағдайлар ықтималдығын арттырады.

Электр қауіпсіздігі

- Жерге қосылған не тұйықталған беттерді, мысалы, құбырларды, жылытқыштарды, тізбектерді және тоңазытқыштарды денеңізге тигізбеңіз. Денеңіз жерге тиіп тұрса, электр тогына соғылу қаупі артады.
- Электр құралдарын жаңбыр немес ылғал жағдайлар әсерінде қалдырмаңыз. Электр құралына судың енуі электр тогының соғу қаупін арттырады.
- Электр құралын дымқыл орында пайдалануға тура келсе, жерге қысқа тұйықталу ажыратқышымен (GFCI) қорғалған қуат көзін пайдаланыңыз. GFCI пайдалану электр тогының соғу қаупін азайтады.

Жеке қауіпсіздік

- Сақ болыңыз, не істеп жатқаныңызды бақылаңыз және құралдарды пайдаланған кезде саналы түрде әрекет етіңіз. Шаршаған кезде немесе есірткі, алкоголь немесе дәрі әсерінде болғанда құралдарды пайдаланбаңыз. Құралдарды пайдаланған кезде зейіннің бір сәт аууы ауыр дене жарақатына әкелуі мүмкін.

- Жеке қорғаныш жабдығын пайдаланыңыз. Үнемі көзді қорғау құралын киіп жүріңіз. Шаңға қарсы респиратор, таймайтын қорғаныш аяқ киімі, дулыға немесе құлақ тығыны сияқты белгілі бір жағдайларда пайдаланылатын қорғаныш жабдығы дене жарақаттарын азайтады.
- Созылып қол жеткізу әрекетін орындамаңыз. Дұрыс адымдаңыз және үнемі тепе-теңдікті сақтаңыз. Тиісті негіз және тепе-теңдік құралды күтпеген жағдайларда жақсырақ бақылауға мүмкіндік береді.

Құралды пайдалану және күтім жасау

- Құралға күш түсірмеңіз. Қолдану үшін тиісті құралды пайдаланыңыз. Тиісті құрал жұмысты тиісті түрде және белгіленген жылдамдықта қауіпсіз түрде орындайды.
- Пайдаланылмайтын құралдарды балалардың қолы жетпейтін жерде сақтаңыз және құралмен немесе осы пайдалану нұсқауларымен таныс емес адамдарға құралды пайдалануға рұқсат етпеңіз. Құралдар оқудан өтпеген пайдаланушылардың қолында қауіпті болуы мүмкін.
- Құралдарға қызмет көрсетіңіз. Қозғалмалы бөлшектердің тура келмеушіліктерін немесе қысылып қалуын, бөлшектердің сынуын және құрал жұмысына әсер ететін басқа жағдайларды тексеріңіз. Егер зақымданса, құралды пайдаланбас бұрын жөндеңіз. Көптеген оқыс оқиғалар дұрыс қызмет көрсетілмеген құралдарға байланысты орын алады.
- Тұтқаларды құрғақ, таза күйде, майдан және жақпа майдан таза ұстаңыз. Құрал басқаруын жақсартарды.

Қызмет көрсету

- Құралға білікті жөндеу маманының тек бірдей қосалқы бөлшектерімен қызмет көрсетуін қадағалаңыз. Бұл құрал қауіпсіздігінің сақталуын қамтамасыз етеді.

Арнайы қауіпсіздік ақпараты

⚠ ЕСКЕРТУ

Бұл бөлімде осы құралға қатысты маңызды қауіпсіздік ақпараты бар.

FlexShaft™ ағын құбырын тазалау құрылғысын пайдаланбас бұрын электр тогының соғу қаупін немесе басқа ауыр дене жарақаты қаупін азайту үшін осы сақтық шараларды мұқият оқыңыз.

КЕЙІНГІ АНЫҚТАМАЛЫҚ РЕТІНДЕ БАРЛЫҚ ЕСКЕРТУЛЕР МЕН НҰСҚАУЛАРДЫ САҚТАП ҚОЙЫҢЫЗ!

Бұл нұсқаулықты пайдаланушының пайдалануы үшін құрылғымен бірге ұстаңыз.

FlexShaft ағын құбырын тазалау құрылғысының қауіпсіздігі

- Қолданған немесе пайдаланған кезде үнемі тиісті күйдегі қорғаныш көзілдіріктерін және қолғаптарын киіңіз. Инфекциялар, күйіктер немесе басқа ауыр дене жарақаты қаупін азайту үшін химиялық заттардың, бактериялардың немесе өзге улы не жұқпа заттардың болу ықтималдығында латекс немесе резеңке қолғаптарын, бет қалқандарын, қорғаныш киімін, респираторларды немесе басқа жарамды қорғаныш жабдығын пайдаланыңыз.
- Сымды бұрғымен пайдаланбаңыз. Сымды бұрғымен пайдалану электр тогының соғу және басқа жарақат қаупін арттырады.
- Бұрғы қосқышын басқан кезде шынжырлы бастырғыш/кабель шетінің айналуын тоқтатпаңыз. Бұл кабельге артық күш түсіріп, кабель жиынтығының бұралуына, байлануына немесе үзілуіне әкелуі мүмкін және ауыр дене жарақатына әкелуі мүмкін.
- Тиісті гигиенаны сақтаңыз. Құралды қолданған немесе пайдаланған кезде тамақ іспеңіз немесе шылым шекпеңіз. Ағын құбырын тазалау жабдығын қолданғаннан немесе пайдаланғаннан кейін, қолыңызды және ағын құрамы тиген өзге дене бөліктерін жуу үшін ыстық, сабынды суды пайдаланыңыз. Бұл улы немесе жұқпа материал әсеріне байланысты денсаулық қауіптіліктерін азайтуға көмектеседі.
- FlexShaft ағын құбырын тазалау құрылғысын тек кеңес етілген ағын құбыры өлшемдеріне пайдаланыңыз. Жарамсыз өлшемді ағын құбыры тазалағышын пайдалану кабельдің бұралуына, байлануына немесе үзілуіне әкелуі мүмкін және дене жарақатына әкелуі мүмкін.
- FlexShaft құрылғысы іске қосылу кезде қолыңызды кабель жиынтығында ұстаңыз. Бұл кабельді жақсырақ бақылаумен қамтамасыз етеді және кабельдің бұралуына, байлануына немесе үзілуіне жол бермеуге көмектеседі және жарақат қаупін азайтады.

- Құрылғының кабель шығысын ағын құбырының аузынан 3 фут (1 м) шегінде болатындай етіп орналастырыңыз немесе қашықтық 3 футтан (1 м) асқан кезде ашық кабель жиынтығын тиісті түрде тіреңіз. Үлкенірек қашықтықтар кабельдің бұралуына, байлануына немесе үзілуіне әкелетін басқару қиындықтарын тудыруы мүмкін. Бұралған, байланған немесе үзілген кабель соққыға немесе соқтығысу жарақаттарына әкелуі мүмкін.
- Бір адам кабель жиынтығын және сымсыз бұрғыны бақылауы керек. Пайдалану кезінде бұрғы қосқышын ҚОСУЛЫ күйінде құлыптамаңыз. Егер кабель айналуды тоқтатса, оператор кабельдің бұралуына, байлануына және үзілуіне жол бермеу және жарақат қаупін азайту үшін бұрғы қосқышын босата алуы керек.
- Бос киім кимеңіз немесе әшекей тақпаңыз. Шашыңызды және киіміңізді қозғалмалы бөлшектерден алшақ ұстаңыз. Бос киім, әшекей немесе шаш қозғалмалы бөлшектерге ілінісуі мүмкін.
- Егер пайдаланушы не құрылғы суда тұрса, құрылғыны пайдаланбаңыз. Құрылғыны суда пайдалану электр тогының соғу қаупін арттырады.
- Пайдалану кезінде басқа инженерлік желілермен (мысалы, табиғи газ не электр қуаты) жанасу ықтималдығы болған кезде пайдаланбаңыз. Ағын құбырын камерамен визуалдық тексеру жақсы үрдіс болып табылады. Айқас тесіктер, дұрыс орналастырылмаған инженерлік желілер және зақымдалған ағын құбырлары кескіштің инженерлік желіге жанасып, оны зақымдауына себеп болуы мүмкін. Бұл электр тогының соғуына, газ жылыстауына, өртке, жарылуға немесе басқа ауыр зақым мен жарақатқа әкелуі мүмкін.
- Пайдаланбас бұрын осы нұсқауларды, батареялы бұрғы нұсқауларын және осы құралмен пайдаланылатын кез келген басқа жабдық нұсқауларын оқып шығыңыз және түсініп алыңыз. Барлық нұсқауларды орындамау мүлік зақымына және/немесе ауыр жарақатқа әкелуі мүмкін.

RIDGID байланыс ақпараты

Егер осы RIDGID® өніміне қатысты қандай да бір сұрағыңыз болса:

- Жергілікті RIDGID дистрибьюторына хабарласыңыз.
- Жергілікті RIDGID байланыс орнын табу үшін RIDGID.com торабына кіріңіз.
- Ridge Tool Техникалық қызмет бөліміне rttechservices@emerson.com арқылы хабарласыңыз немесе АҚШ және Канада аумағында (800) 519-3456 нөміріне қоңырау шалыңыз.

Сипаттама

RIDGID® K9-102 және K9-204 FlexShaft™ ағын құбырын тазалау құрылғылары *Техникалық сипаттамалар* ішінде аталған құбырлар мен ағын желілерін тазалауға және қағын кетіруге арналған.

Пайдаланушы жеткізетін батареялы бұрғы FlexShaft ағын құбырын тазалау құрылғыларын іске қосу үшін пайдаланылады. FlexShaft ағын құбырын тазалау құрылғысының кабель жиынтығы ағын құбырының ішіне беріледі және ішінен шығарылады. Құбырдың ішкі диаметріне кеңейтілетін шынжырлы бастырғыш тығындауды бұзу және құбыр қабырғаларын тазалау үшін пайдаланылады. Қатты қорытпалы кесу ұштары бар шынжырлы бастырғыштар түбінде пайдалануға және құбыр қабырғасындағы қақты кетіруге дайын. Кәдімгі шынжырлы бастырғыштар жақпаны қоса жалпы пайдалануға арналған. FlexShaft ағын құбыры тазалағыштары ағын құбырын тазалау процесі барысында тексеру камераларымен пайдалануға жарамды.

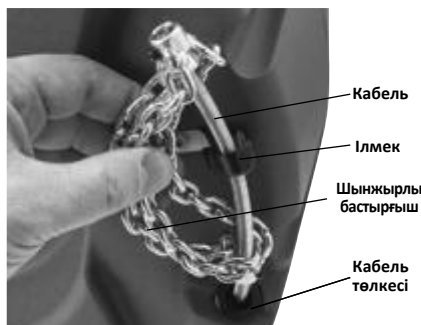
FlexShaft құрылғылары жеңіл және ықшам болғандықтан, олар оңай тасымалданады.



1А-сурет – RIDGID® FlexShaft ағын құбырын тазалау құрылғысы



1В-сурет – RIDGID® FlexShaft ағын құбырын тазалау құрылғысы



1С-сурет – Кабель шеті/Шынжырлы бастырғыш

FlexShaft ағын құбыры тазалағыштарымен шыныны, қышты немесе ұқсас құрылғыларды тазаламаған жөн, себебі ол құрылғыны зақымдауы мүмкін.

Техникалық сипаттар

Үлгісі.....	K9-102	K9-204
Ағын құбырының қуаттылығы (шартты)	1¼-2 дюйм (32 – 50 мм) аралығында аралығында	2-4 дюйм (50 – 100 мм)
Кабель диаметрі (орамсыз)	¾ дюйм (6 мм)	¾ дюйм (8 мм)
Кабель жиынтығы Диаметр (ораммен)	¾ дюйм (9,5 мм)	¾ дюйм (12,7 мм)
Кабель жиынтығының ұзындығы	50 фут (15,2 м)	70 фут (21,3 м)
Айналу жылдамдығы.....	Ең көп 2500 айн/мин	Ең көп 2500 айн/мин
Бұрғы саптамасы	¾ дюймдік алты қырлы (8 мм)	¾ дюймдік алты қырлы (8 мм)
Салмағы (бұрғысыз/бастырғышсыз) ...	24.3 фунт (11,0 кг)	37.3 фунт (16,9 кг)
Өлшемдері (бұрғысыз)	19.2 дюйм x 7.5 дюйм x 22.1 дюйм (488 мм x 191 мм x 562 мм)	21.1 дюйм x 10.8 дюйм x 24.2 дюйм (536 мм x 274 мм x 615 мм)
Жұмыс температурасы	20°F және 140°F (-6°C және 60°C) аралығында	20°F және 140°F (-6°C және 60°C) аралығында

Техникалық сипаттар — Рұқсат етілетін батареялы бұрғылар

Айналу жылдамдығы ... 1800-2500 айн/мин
Патрон өлшемі 3/8 дюйм не

жоғары
Муфта..... Реттелетін айналу кезімен

Қосқыш түрі..... Жылдам контактілі
Қосқыш құлпы..... Жабдықталмаған

Бұрғыда белгілі бір елдің тиісті куәландыру белгісі болуы керек (CE белгісі, c/us белгісі, т.б.)

Сымды бұрғыларды, соққы бұрғыларын не соққы құралдарын пайдаланбаңыз. Орынсыз бұрғыны пайдалану жабдық зақымының және дене жарақатының қаупін арттырады. «Батареялы бұрғыны орнату және пайдалану» бөлімін қараңыз.

Стандартты жабдық

Нақты ағын құбырын тазалау құрылғысының каталог нөмірлерімен жабдықталған жабдық туралы деректерді RIDGID каталогынан қараңыз.

ЕСКЕРТПЕ Бұл құрылғы ағын құбырларын тазалауға арналған. Дұрыс пайдаланылған кезде ол жақсы талаптарда ұсталған және тиісінше жасалған, құрылған және қызмет көрсетілген ағын құбырларын зақымдамайды. Егер ағын құбыры нашар жағдайда болса не тиісті түрде жасалмаған, құрылмаған және қызмет көрсетілмеген жағдайда ағын құбырын тазалау процесі тиімді болмауы немесе ағын құбырына зақым келуіне әкелуі мүмкін. Тазаламас бұрын ағын құбырының күйін тексерудің ең дұрыс жолы камераны пайдалана отырып, визуалды тексеру болып табылады. Ағын құбырын тазалау құрылғысын дұрыс пайдаланбау ағын құбырын тазалау құрылғысын және ең ағын құбырын зақымдауы мүмкін. Бұл құрылғы барлық бітелген орындарды тазартпауы мүмкін.

Жұмыс алдында тексеру

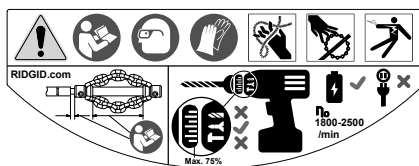
⚠ ЕСКЕРТУ



Әрбір пайдалану алдында, электр тогының соғуынан, бұралған немесе үзілген кабельдерден, химиялық күйіктен, жұқпалардан және басқа себептерге байланысты орын алатын ауыр дене жарақаты қаупін азайту және ағын құбырын тазалау құрылғысының зақымдалуын болдырмау үшін ағын құбырын тазалау құрылғысын тексеріңіз және ақаулықтарды жойыңыз.

Ағын құбырын тазалау құрылғысын тексерген кезде үнемі қорғаныш көздіктеріңізді және басқа тиісті қорғаныш жабдығын пайдаланыңыз.

1. Тұтқаларын және басқару тетіктерін қоса құрылғыны тазалаңыз. Бұл тексеруге көмектеседі және құрылғының немесе басқару тетігінің қысқаштан сырғып кетуіне жол бермейді. Құрылғыны қызмет көрсету нұсқауларына сәйкес тазалаңыз және оған қызмет көрсетіңіз.
2. Құрылғыда мыналарды тексеріңіз:
 - Тиісті түрде жинақтау және толықтығы.
 - Кез келген сынық, тозған, жоқ, ретсіз немесе жабысқан бөліктер.
 - Ескерту белгісінің бар болуы және оқылуы (2-суретті қараңыз).



2-сурет – Ескерту белгісі

- Кабель жиынтығының құрылғы ішіне және сыртына бірқалыпты және еркін жылжуы.
- Қауіпсіз және қалыпты жұмыс істеуіне жол бермеуі мүмкін кез келген жағдай.

Егер ақаулықтар табылса, ақаулықтар түзетілгенше ағын құбырын тазалау құрылғысын пайдаланбаңыз.

3. Кабель жиынтығындағы және шынжырлы бастырғыштардағы қоқысты тазалаңыз. Орамды тозу және зақымға тексеріңіз. Кесіктер, байламдар, үзілу не шамадан көп тозу болмауы қажет. Шынжырлы бастырғыш жанындағы кабельді тексеріңіз. Кабель жиынтықтары бүгілген не пішіні өзгерген болмауы қажет. Кабель тұтамдары бөлінбей бірібіріне қатайтылу қажет. Шынжырлы бастырғышта зақымдалған не жоғалған қатты қорытпалы кесу ұштарының (егер жабдықталса) бар-жоғын және шынжырдың өзінің тозуын тексеріңіз. Егер шынжыр байламдары ¼ аса тозған не зақымдалған болса, шынжырлы бастырғышты ауыстырыңыз. Ағын құбырын тазалау құрылғысын пайдаланбас бұрын тозған және зақымдалған жабдықты ауыстырыңыз.

Шынжырлы бастырғыштың тиісті түрде реттелгенін және кабельге бекітілгенін растаңыз.

- Батареялы бұрғыны нұсқауларына сәйкес тексеріңіз. Бұрғының тиісті жұмыс күйінде екеніне және қосқыштың бұрғы жұмысын басқаратынына көз жеткізіңіз. Бұрғының Техникалық сипаттар бөліміндегі талаптарға сай екенін және құрылғымен пайдалануға тиісті түрде реттелгенін растаңыз.
- Дұрыс жұмыс істейтініне көз жеткізу үшін басқа кез келген пайдаланылатын жабдықты тексеріңіз және оған өз нұсқауларына сәйкес қызмет көрсетіңіз.

Құрылғыны және жұмыс аумағын реттеу

⚠ ЕСКЕРТУ



Электр тогының соғуынан, өрттен, құрылғының қисаюынан, бұралған не үзілген кабельдерден зақым алу қаупін төмендету үшін және құрылғы зақымдануына жол бермеу үшін ағын құбырын тазалау құрылғысын және жұмыс аумағын осы рәсімдерге сәйкес реттеңіз.

Ағын құбырын тазалау құрылғысын реттеген кезде үнемі қорғаныш көзілдіріктерін және басқа тиісті қорғаныш жабдығын пайдаланыңыз.

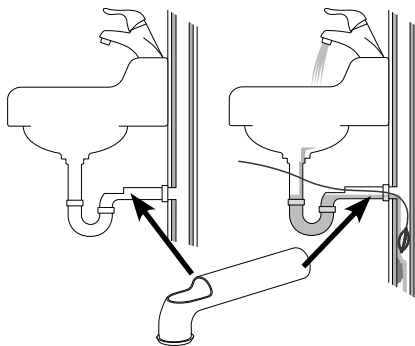
- Тиісті жұмыс аумағының бар-жоғын тексеріңіз. Таза, тегіс, орнықты және құрғақ орында пайдаланыңыз. Ағын құбырын тазалау құрылғысын суда тұрғанда пайдаланбаңыз.
- Тазаланатын ағын құбырын тексеріңіз. Егер мүмкін болса, ағын құбырына кіру нүктелерін, ағын құбыры өлшемдерін, ұзындықтарын және материалдардың, негізгі желілерден қашықтығын, тығындалу сипатын, ағын құбырын тазалайтын химикаттардың немесе басқа химикаттардың бар-жоғын анықтаңыз.

Егер химикаттар ағын құбырында бар болса, осы химикаттармен жұмыс істеу үшін арнайы қауіпсіздік шараларын түсіну маңызды. Қажет ақпарат үшін химикатты өндірушімен хабарласыңыз. Зақым қаупін азайту үшін ағын құбырында немесе аумағында ешбір басқа инженерлік желілердің жоқтығын растаңыз. Ағын құбырын камерамен визуалдық тексеру жақсы үрдіс болып табылады.

Егер қажет болса, ағын құбырына қатынасты қамтамасыз ету үшін қондырғыны (санитарлық торап, т.б.) алып тастаңыз.

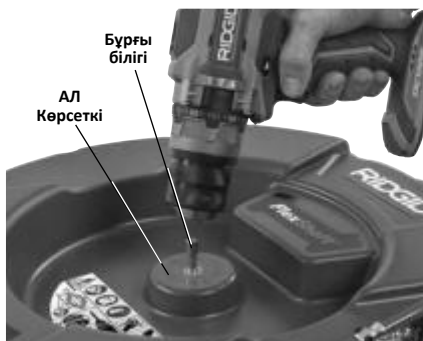
Шынжырлы бастырғышты құрылғыға енгізбеңіз. Бұл FlexShaft құрылғысын не құрылғыны зақымдауы мүмкін.

Ағын құбырын тазалау процесі барысында қоқысты шайып шығару мақсатында су ақса, ағын құбырын тазалау нәтижелерін барынша жақсартуға болады. 1/4 және 1/2 дюймдік ағын құбырлары үшін осы мақсатқа арналған кесілген қабырғалы құбырлар бар. *Орнату бойынша 3-суретті* қараңыз. Төгілуі мүмкін ағын құбырының ішіндегісін ұстап қалатын контейнерді орналастырыңыз.



3-сурет – Қабырғалы құбырды орнату

- Қолдану үшін жарамды жабдықты анықтаңыз. *Техникалық сипаттар бөлімін қараңыз.* Басқа қолдану түрлеріне арналған ағын құбырын тазалау құрылғыларын RIDGID.com торабындағы Ridge Tool онлайн каталогынан табуға болады.
- Барлық жабдықтың дұрыс тексерілгеніне көз жеткізіңіз.
- Егер қажет болса, қорғауыш қапқақтарды жұмыс аумағына орналастырыңыз. Ағын құбырын тазалау процесі қиын болуы мүмкін.
- Ағын құбырын тазалау құрылғысын бұрғы білігін тік күйде ұстап жерге орналастырыңыз. Құрылғы жерде бірқалыпты және қатты орналасуы қажет. Бұрғы білігін көлденең күйде ұстап пайдаланбаңыз. Бұл аударылу қаупін азайтады.
- Батареяны бұрғыдан алыңыз. Бұрғыны тиісті түрде орнатыңыз. (*«Батареялы бұрғыны орнату және пайдалану» бөлімін қараңыз.*) Бұрғы патронын тіркеңіз (4-сурет).



4-сурет — Бұрғыны бұрғы білігіне тіркеу



5-сурет — Ағын құбырына кіру орнын құрылғының кабель шығысының 3 фут шегінде созу үлгісі

8. Кабель шығысы ағын құбырына кіру орнынан 3 фут (1 м) шегінде болатындай ағын құбырын тазалау құрылғысын орналастырыңыз. Ағын құбырына кіру орнынан алшағырақ қашықтықтар кабель жиынтығының ширатылу немесе бұралу қаупін арттырады. Егер кабель шығысы ағын құбырына кіру орнынан 3 фут (1 м) шегінде болып, FlexShaft құрылғысын орналастыру мүмкін болмаса, ағын құбырына кіру орнын ұқсас өлшемді құбырмен және бекіткіштермен созыңыз (5-суретті қараңыз). Кабель жиынтығын дұрыстап бекітпеу кабельдің бұралып және ширатылып қалуына әкеп соғуы мүмкін және кабельді зақымдауы не операторды жарақаттауы мүмкін. Ағын құбырын ағын құбырын тазалау құрылғысына қайта созу кабель жиынтығын ағын құбырына енгізуді жеңілдетеді.

9. Шынжырлы бастырғышты ілмектен ажыратыңыз және кабель жиынтығының шамамен 4 фут (1,2 м) бөлігін құрылғыдан тартып шығарыңыз.
10. Шынжырлы бастырғыштың алынған кезде ағын құбырының аузына жақындағанын көрсету үшін орамды белгілеңіз. Бұны таспамен орындауға болады. Бұл шынжырлы бастырғыштардың ағын құбырынан шығып салбырау ықтималдығын азайтады. Қашықтық ағын құбырының конфигурациясына байланысты, бірақ шынжырлы бастырғыштан кем дегенде 4 фут (1,2 м) қашықтықта болуы қажет.
11. Шынжырлы бастырғыштың дұрыс орнатылғанын тексеріңіз (*Шынжырлы бастырғышты орнату/реттеу бөлімін қараңыз*).
12. Шынжырлы бастырғыш шетін ағын құбырына кем дегенде 1 фут (0,3 м) енгізіңіз.
13. Жұмыс аумағын тексеріңіз де, бөгде адамдардың ағын құбырын тазалау құрылғысынан және жұмыс аумағынан алшақ ұстау қажеттілігін тудыратын кедергілердің бар-жоғын анықтаңыз. Ағын құбырын тазалау процесі лас болуы мүмкін және бөгде адамдар операторды алаңдатуы мүмкін.
14. Құрылғыны оңай қол жетімді болатындай етіп орналастырыңыз. Кабель жиынтығы мен бұрғы қосқышын ұстап басқара алуыңыз керек.
15. Құрғақ қолдарыңызбен батареяны бұрғыға енгізіңіз.

Батареялы бұрғыны орнату және пайдалану

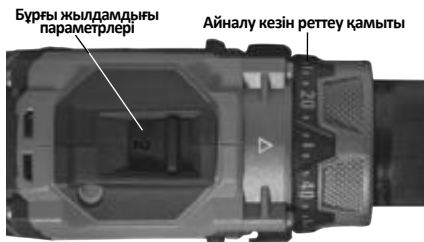
FlexShaft ағын құбырын тазалау құрылғыларымен пайдалануға арналған тиісті батареялы бұрғылар туралы ақпарат бойынша осы бөліммен бірге «Спецификациялар» бөлімін қараңыз. Батареялы бұрғылардың көптеген түрлері бар және олардың барлығы FlexShaft ағын құбырын тазалау құрылғыларымен пайдалануға жарай бермейді. Егер бұрғының осы қолдану түріне жарамдылығы жөнінде күдігіңіз болса, оны пайдаланбаңыз. Реттеулер жасау немесе ағын құбырын тазалау құрылғысына тіркеу/одан алып тастау алдында батареяны бұрғыдан шығарыңыз.

Бұрғы қосқышы

Бұрғы қосқыш құлпынсыз жылдам контактілі қосқышпен жабдықталған болуы керек. Бұл оператор бұрғы қосқышын басқан кезде ғана бұрғының айналатынын білдіреді. Егер бұрғы қосқышы босатылса, бұрғы ӨШІРІЛЕДІ. Бұрғыны «АЛҒА» айналу күйіне орнатыңыз (4-суретті қараңыз).

Бұрғы жылдамдығы

FlexShaft ағын құбырын тазалау құрылғысын пайдаланған кезде қажетті айналдыру жылдамдығының ауқымы 1800 – 2500 айн/мин болады. Шынжырлы бастырғыштарды 2500 айн/мин мәніне барынша жақын айналдыру арқылы тазалау оңтайландырылады. Бұл үшін, батареялы бұрғы спецификацияларын және жұмысты оңтайландыру параметрлерін анықтаңыз. Батареялы бұрғылардың көбісінде бірнеше жылдамдық параметрі бар және әдетте ең жоғары жылдамдығы FlexShaft жабдығын пайдалану ауқымында болады. *Бұрғы жылдамдығы параметрлерінің үлгісі бойынша 6-суретті* қараңыз. FlexShaft ағын құбырын тазалау құрылғысын 2500 айн/мин мәнінен асырып пайдаланбаңыз.



6-сурет — Бұрғы параметрлері

Бұрғының реттелетін муфтасын орнату

Үнемі тиісті түрде орнатылған реттелетін муфтамен жабдықталған батареялы бұрғыны пайдаланыңыз. Бұл ағын құбырын тазалау құрылғысы барабанындағы кабель зақымы ықтималдығын азайтады және тұтқа күшін азайтады.

Реттелетін муфталармен жабдықталған батареялы бұрғыларда әдетте бірден басталатын және муфта ажыратылған кезде айналу кезінің артқанын білдіру мақсатында артатын сандар шкаласымен белгіленетін айналу кезін реттеу муфтасы (6-сурет) болады. Реттелетін муфта бұрандалар енгізу үшін бірнеше рет пайдаланылады және реттелетін муфтань жұмыс істеуі үшін «Бұранданы енгізу режиміне» орнатылу қажет таңдау құралы (←) болуы мүмкін. Реттелетін муфта босатылған кезде қозғалтқыш айнала береді, бірақ бұрғы патроны айналмайды. Көбінесе бұл бұрғыдағы дірілмен/шумен орындалады.

Батареялы бұрғылар әдетте «Бұрғы» (⚙) және «Балға» (⚒) жұмыс режимдерімен жабдықталады (7-сурет). Осы режимдерде реттелетін муфта жұмыс істемейді және осы режимдерді FlexShaft ағын құбырын тазалау құрылғысын пайдалану үшін мүлдем пайдаланбау қажет.



7-сурет — Тиісті режимді таңдау

FlexShaft ағын құбырын тазалау құрылғыларын пайдаланған кезде алдымен реттелетін муфтаны жалпы муфтаны реттеу ауқымының шамамен 25% орнатыңыз (мысалы, егер бұрғыдағы айналу кезін реттеу қамыты 1 және 20 аралығында белгіленсе, бастапқы параметр 5 болуы қажет).

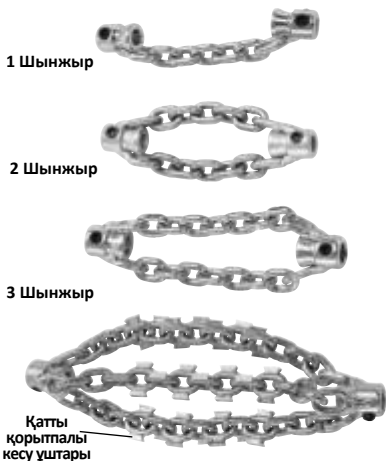
Ағын құбырын тазалау құрылғысын осы нұсқауларға сәйкес пайдаланыңыз. Тығындауды тазалаған кезде барынша тазалау үшін бұрғыны толық жылдамдығында пайдаланыңыз. Шынжырлы бастырғышты тығындауға күштеп енгізбеңіз — егер шынжырлы бастырғыш айналмаса, ол ағын құбырын тазалай алмайды. Жылдамдығына оралуы үшін шынжырлы бастырғышты тығындаудан шығару қажет болуы мүмкін. Егер пайдалану кезінде бұрғы муфтасы қайта-қайта босатылса («муфталардың шығарылуы»), бұрғы қосқышын босатыңыз және кабельді ағын құбырынан шығарыңыз. Ағын құбырын тазалау құрылғысының орнатылуы мен жұмысын тексеріңіз және барлығының дұрыстығын растаңыз — тиісті жұмысын орнатудың маңызды бөлігі — шынжырлы бастырғышты таңдау (*Мәліметтер бойынша 9-суретті қараңыз*) және реттеу. Қажетті өзгерістерді енгізіңіз және ағын құбырын тазалауды жалғастырыңыз.

Егер бұрғы муфтасы пайдалану кезінде босатыла берсе, бұрғының реттелетін муфта параметрін арттыруға болады. Бұрғы муфтасын жалпы муфтаны реттеу ауқымының 75% дейінгі қадамдарында арттыруға болады. (мысалы, егер бұрғыдағы айналу кезін реттеу қамыты 1 және 20 аралығында белгіленсе, ең жоғары параметр 15 аспауы қажет). Жалпы муфтаны реттеу ауқымының 75% асырмаңыз. Бұрғыны «Бұрғы» (⚙) немесе «Балға» (⚒) режиміне мүлдем қоймаңыз — бұл реттелетін муфтаны ажыратады. Бұл ағын құбырын тазалау құрылғысы барабанындағы кабель зақымы ықтималдығын арттырады.

Егер жалпы муфтаны реттеу ауқымының 75% орнатылған кезде бұрғы муфтасы босатыла берсе, басқа RIDGID ағын құбырын тазалау құрылғысын пайдалануды қарастырыңыз.

Шынжырлы бастырғышты орнату/реттеу

1. Жағдайларға жарамды шынжырлы бастырғышты таңдаңыз.



8-сурет — Шынжырлы бастырғыштар

Шынжырлы бастырғыштардың өлшемдері қамыттың ішкі диаметріне негізделеді және олар белгілі бір кабель өлшемдеріне арналады. ¼ дюймдік шынжырлы бастырғыштар ¼ дюймдік кабельде, т.б. пайдаланылады. Кішірек кабельде өлшемі үлкендеу шынжырлы бастырғышты пайдаланбаңыз (мысалы, ¼ дюймде $\frac{5}{16}$ дюйм). 8-суретті және Қамыт қашықтықтары диаграммасын қараңыз. Қатты қорытпалы кесу ұштары жоқ шынжырлы бастырғыштарды жалпы құбыр түрлерінде пайдалануға болады. Осы шынжырлы бастырғыштар жақпа майда және ұқсас тығындауда жақсы істейді.

Қатты қорытпалы кесу ұштары бар шынжырлы бастырғыштар құбыр ішіндегі қатты кетіруге пайдаланылады және оларды түптеріне пайдалануға болады. Қатты қорытпалы кесу ұштары қарқынды тазалау үшін пайдаланылады және құбырды, әсіресе жұмсақ материалдарды (мысалы, пластик және Orangeburg құбыры), жұқа қабырғалы құбырды немесе шынжырлы бастырғыш бір күйде ұзақ уақыт бойы болған кезде құбырды зақымдауы мүмкін. 9-суретті қараңыз, Шынжырлы бастырғышты таңдау диаграммасы.

Шыны, қыш немесе материалы ұқсас құрылғылар немесе құбырлар ішін тазалау үшін шынжырлы бастырғыштарды пайдаланбаңыз. Олар зақымдалуы мүмкін.

2. 10-суретте тиісті шынжырлы бастырғышты орнату және реттеу сызбасы көрсетілген. Шынжырлы бастырғыштарды орнатқан/реттеген кезде екі маңызды тұс бар.

Қамыт қашықтығы: Құбыр қабырғаларын тазалау мақсатында айналдырған кезде шынжырлардың тиісті мөлшерді таратуына мүмкіндік беру үшін шынжырлы бастырғыш қамыттарын тиісті қашықтықта («Қамыт қашықтығы») бөлек орнатыңыз. Қамыт қашықтығы кабель өлшемі мен құбыр диаметріне қарай әр түрлі болады және әдетте орамнан жасалған тығырықпен («Қамыт тығырығы») орнатылады. Егер бүкпені шарлау үшін қосымша иілгіштік қажет болса, қамыт тығырығын алып тастап, қамыт қашықтығын өлшеуішпен орнатуға болады. Қамыт тығырығынсыз пайдалану кабельдің аударылу және зақымдалу ықтималдығын арттырады. **Кабель зақымы қаупін азайту үшін қатты қорытпалы кескіштерді қамыт тығырығынсыз пайдаланбаңыз.**

Ашық кабель: ашық кабель (орамнан қапталмаған кабель) мөлшерін барынша азайтыңыз. Ашық кабель неғұрлым көп болса, кабельдің аударылу және зақымдалу ықтималдығы соғұрлым жоғары болады. Ашық кабельді ¼ дюймнен (6 мм) асырмай шектеу қажет және ол орамнан жасалған төлкемен орнатылады («Бастырғыш төлкесі»). Ашық кабель барабаннан шығатын кабель көлеміне қарай әр түрлі болады. Кабель барабаннан неғұрлым көбірек шықса, ашық кабель соғұрлым кішірек болады. Тиісті нәтижелерге қол жеткізу үшін ашық кабельді барабаннан шығатын кабельмен орнату қажет болуы мүмкін.

Орам ағын құбыры тазалағышымен жеткізіледі және белгілі бір қолдану түріне қажет конфигурациялау мақсатында қызметтік бөлшек ретінде қолжетімді. Кабельге RIDGID FlexShaft ағын құбыры тазалағышының тиісті өлшемді орамын ғана пайдаланыңыз. Орам кесілген сәтте оны таза және бірқалыпты кесу қажет. Орамды кескен кезде кабельді зақымдап алмаңыз.

3. Шынжырлы бастырғыштар жеткізілетін 3 мм алты қырлы кілтті пайдаланатын бекіту бұрандаларымен кабельге ұстатылады. Бекіту бұрандаларын босатыңыз және кабельден шынжырлы бастырғышты, тығырықты және төлкені алып тастаңыз.

К9-102 ҚҰРЫЛҒЫСЫ

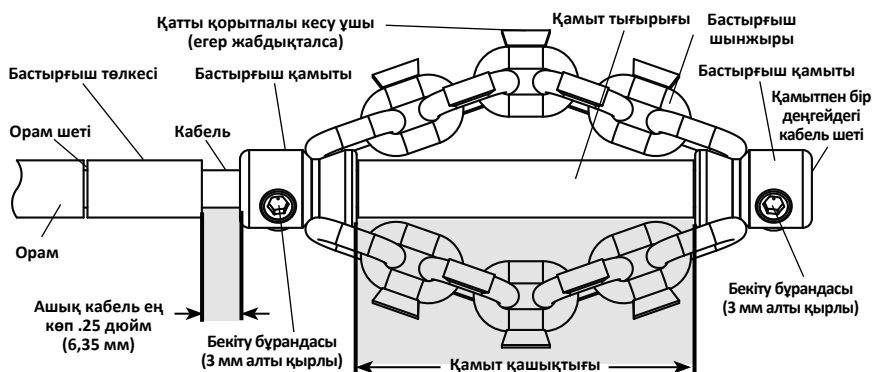
К9-204 ҚҰРЫЛҒЫСЫ


	КАТАЛОГ НӨМІРІ	К9-102 1.5"		К9-102 2"		К9-204 2"			К9-204 3"			К9-204 4"		
		К9-102 1.5"	К9-102 2"	К9-102 1.5"	К9-102 2"	К9-204 2"	К9-204 3"	К9-204 4"	К9-204 2"	К9-204 3"	К9-204 4"	К9-204 2"	К9-204 3"	К9-204 4"
	СИПАТТАМА	1.25"-1.5" (32-40 мм)	1.5"-2" (40-50 мм)	1.25"-1.5" (32-40 мм)	1.5"-2" (40-50 мм)	2" (50 мм)	3" (75 мм)	4" (100 мм)	2" (50 мм)	3" (75 мм)	4" (100 мм)	2" (50 мм)	3" (75 мм)	4" (100 мм)
ҚҰБЫР ТҮРІ	ҚҰБЫР ӨЛШЕМІ	1.25"-1.5" (32-40 мм)	1.5"-2" (40-50 мм)	1.25"-1.5" (32-40 мм)	1.5"-2" (40-50 мм)	2" (50 мм)	3" (75 мм)	4" (100 мм)	2" (50 мм)	3" (75 мм)	4" (100 мм)	2" (50 мм)	3" (75 мм)	4" (100 мм)
	МЫС	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	МЫРЫШТАЛҒАН	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	ШОЙЫН	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	ПВХ	✓	✓			✓	✓	✓						
	ABS	✓	✓			✓	✓	✓						
	ORANGEBURG	✓	✓			✓	✓	✓						
	БҰДЫР	✓	✓			✓	✓	✓						
	САЗ	✓	✓			✓	✓	✓						
ТЫҒЫНДАУ	ЖАҚПА МАЙ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	ЖҰМСАҚ ТЫҒЫНДАУ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	ҚАҚ			✓	✓							✓	✓	✓
	ЖЕҢІЛ ТАМЫРЛАР			✓	✓							✓	✓	✓
	ЖИНАҚҚА ҚОСЫЛҒАН	✓	✓			✓		✓						

9-сурет — Шынжырлы бастырғышты таңдау диаграммасы

Құрылғы	Кабель өлшемі	Шынжырлар саны	Байламдар/шынжыр саны	Бастырғыш	Ұсынылған қамыт қашықтығы
				Шартты құбыр өлшемі	
K9-102	¼ дюйм	1	7	1¼-1½ дюйм (32 мм-40 мм)	1¼ дюйм (44,5 мм)
		2	7	1½ дюйм және 2 дюйм (40 мм және 50 мм) аралығында	
K9-204	¾ дюйм	2	9	2 дюйм (50 мм)	1½ дюйм (38,1 мм)
		3	13	3 дюйм (75 мм)	4 дюйм (101,6 мм)
		3	15	4 дюйм (100 мм)	4½ дюйм (114,3 мм)

Қамыт қашықтықтары диаграммасы



10-сурет — Шынжырлы бастырғышты орнату/реттеу

- Орам шетінде зақымның не тозудың бар-жоғын тексеріңіз. Орам шеті бірқалыпты және таза болуы қажет. Егер қажет болса, орам шетін аздап қиюға болады.
- Егер қажет болса, қамыт тығырығы ретінде пайдаланылатын орам бөлігін тиісті өлшемге кесіңіз (*Қамыт қашықтықтары диаграммасын қараңыз*).

Қамыт қашықтығын белгілі бір құбыр/қолдану түріне қалауыңызша өзгертуге болады. Қамыт қашықтығы артқан сайын шынжырлар диаметрі азаяды және керісінше. Дұрыс орнатылмаған қамыт қашықтығы құбырды тазалау тиімділігін азайтуы мүмкін.

- Кабельдегі шынжырлы бастырғышты, бастырғыш төлкесін және қамыт тығырығын 10-суретте көрсетілгендей өлшеп көріңіз. Шынжырлар тік болуы қажет — майысқан шынжырлармен құрмаңыз. Кабель шетінің шамадан көп тозуын болдырмау үшін кабель шеті қамыт шетімен бір деңгейде болуы қажет.

Ашық кабельдің ұзындығын тексеріңіз. Кабельдің аударылып зақымдалу қаупін азайту үшін ашық кабель ¼ дюймнен (6 мм) аспауы керек. Егер қажет болса, ашық кабельді шектеу үшін қабықтағы бастырғыш төлкесін кесіңіз. **Орам шетіндегі тозуды азайту үшін үнемі бастырғыш төлкесін пайдаланыңыз.**

- Шынжырлы бастырғышты 10-суретте көрсетілгендей кабельге дұрыс орнатып, қамыттың бекіту бұрандаларын барынша қатайту үшін жеткізілетін алты қырлы кілтті пайдаланыңыз. Бекіту бұрандасы ұшын кабельге қарсы орналыстырып, қосымша ⅛ және ¼ айналымын (45° және 90° градус аралығы) қатайтыңыз. Егер бекіту бұрандалары бекітілмесе, шынжырлы бастырғыш тайып, кабельді зақымдауы не ағын құбырында жоғалуы мүмкін.

Пайдалану нұсқаулары

⚠ ЕСКЕРТУ



Қолданған немесе пайдаланған кезде үнемі тиісті күйдегі қорғаныш көздіріктерін және қолғаптарын киіңіз. Инфекциялар, күйіктер немесе басқа ауыр дене жарақаты қаупін азайту үшін химиялық заттардың, бактериялардың немесе өзге улы не жұқпа заттардың болу ықтималдығында латекс немесе резеңке қолғаптарын, бет қалқандарын, қорғаныш киімін, респираторларды немесе басқа жарамды қорғаныш жабдығын пайдаланыңыз.

Сымды бұрғымен пайдаланбаңыз. Сымды бұрғымен пайдалану электр тогының соғу қаупін арттырады.

Бұрғы қосқышын басқан кезде шынжырлы бастырғыш/кабель шетінің айналуын тоқтатпаңыз. Бұл кабельге артық күш түсіріп, кабель жиынтығының бұралуына, байлануына немесе үзілуіне әкелуі мүмкін және ауыр дене жарақатына әкелуі мүмкін.

Тиісті гигиенаны сақтаңыз. Құралды қолданған немесе пайдаланған кезде тамақ ішпеңіз немесе шылым шекпеңіз. Ағын құбырын тазалау жабдығын қолданғаннан немесе пайдаланғаннан кейін, қолыңызды және ағын құрамы тиген өзге дене бөліктерін жуу үшін ыстық, сабынды суды пайдаланыңыз. Бұл улы немесе жұқпа материал әсеріне байланысты денсаулық қауіптіліктерін азайтуға көмектеседі.

FlexShaft құрылғысы іске қосылу кезде қолыңызды кабель жиынтығында ұстаңыз. Бұл кабельді жақсырақ бақылаумен қамтамасыз етеді және кабельдің бұралуына, байлануына немесе үзілуіне жол бермеуге көмектеседі және жарақат қаупін азайтады.

Құрылғының кабель шығысын ағын құбырының аузынан 3 фут (1 м) шегінде болатындай етіп орналастырыңыз немесе қашықтық 3 футтан (1 м) асқан кезде ашық кабель жиынтығын тиісті түрде тіреңіз. Үлкенірек қашықтықтар кабельдің бұралуына, байлануына немесе үзілуіне әкелетін басқару қиындықтарын тудыруы мүмкін. Бұралған, байланған немесе үзілген кабель соққыға немесе соқтығысу жарақаттарына әкелуі мүмкін.

Бір адам кабель жиынтығын және сымсыз бұрғыны бақылауы керек. Пайдалану кезінде бұрғы қосқышын ҚОСУЛЫ күйінде қалыптамаңыз. Егер кабель айналуы тоқтатса, оператор кабельдің бұралуына, байлануына және үзілуіне жол бермеу және жарақат қаупін азайту үшін бұрғы қосқышын босата алуы керек.

Бұралған не үзілген кабельден, кабель шеттерінің салбырауынан, құрылғының аударылуынан, химиялық күйіктерден, инфекциялардан және басқа себептерге байланысты жарақат алу қаупін азайту үшін пайдалану нұсқауларын орындаңыз.

1. Құрылғы мен жұмыс аймағының тиісті түрде орнатылғанына және жұмыс аймағында бөгде адамдар мен басқа да назар аударушы нәрселердің жоқтығына кез жеткізіңіз.
2. Кабель жиынтығын құрылғыдан тартыңыз және ағын құбырына енгізіңіз. Шынжырлы бастырғыш ағын құбырынан шығып, құрылғы іске қосылған кезде салбырамауы үшін, кем дегенде 1 фут (0,3 м) кабель ағын құбырының ішінде болуы керек.

Кабельдің ашық қалуын және бағыттың өзгеруін барынша азайтып, кабель жиынтығын құрылғының кабель шығысынан тікелей ағын құбыры аузына бағыттаңыз. Кабель жиынтығын қатты бүкпеңіз — бұл бұралу немесе үзілу қаупін арттыруы мүмкін.

Егер ағын құбырын тазалау процесін қарау үшін камера пайдаланылса, бір уақытта құбырдың ішіне камераны енгізуге болады. Әдетте кабель жиынтығын және камераның итеру штангасын ұстап, бір уақытта алға жылжытуға/кері шығаруға болады. Камераны шынжырлы бастырғыш артында кем дегенде 1.5 фунт (0,5 м) ұстаңыз.

ЕСКЕРТІЛЕ Айналатын шынжырлы бастырғыштың камера басына/итеру штангасына соқпауын қадағалаңыз. Ол зақымдалуы мүмкін.

3. Кабель жиынтығы мен бұрғы басқаруын сақтау үшін тиісті жұмыс күйін таңдаңыз (*11-суретті қараңыз*):
 - Бұрғы қосқышын жылдам босата алатыныңызды тексеріңіз.
 - Кабель жиынтығын ағын құбырына мен тығындауға енгізген кезде басқару және тіреу үшін қолғап киген қолыңыз кабель жиынтығында болуы керек.
 - Тиісті тепе-теңдіктің бар екенін, шамадан көп созылу қажеттілігі жоқтығын және құрылғыға, ағын құбырына құлап қалмайтыныызды, т.б. тексеріңіз. Бұл жұмыс күйі кабель жиынтығы мен FlexShaft құрылғысы басқаруын сақтауға көмектеседі.



11-сурет – Жұмыс күйінде

4. Ағын құбырында кабель жиынтығының кем дегенде 1 фут (0,3 м) бөлігі бар екенін растаңыз.
5. Бұрғының тиісті түрде орнатылғанын растаңыз және бұрғы патронының бағытын ескеріп, бұрғы қосқышын басып босатыңыз. Бұрғының айналуы барабандағы ALFA көрсеткісіне сәйкес болуы қажет (4-суретті қараңыз). Кабельді осы нұсқауларда көрсетілмейінше, кері айналдыруға болмайды. Кері жүргізу кабельді зақымдауы мүмкін.
6. Бір қолыңызды кабель жиынтығына, екінші қолыңызды бұрғы қосқышына орналастырыңыз.
7. FlexShaft ағын құбырын тазалау құрылғысы ағын құбырларын тазалау үшін жоғары айналдыру жылдамдығын және төмен айналу кезін қолданады. FlexShaft кабель жиынтықтары ағын құбырын тазалау кабелдерінің басқа түрлерінен ілгіштеу. FlexShaft құрылғысын пайдалану кабельді шығарған кезде аздап күш түсіру және шынжырлы бастырышты тығындауға ақырын енгізу арқылы оңтайландырылады. **Шынжырлы бастырыш жылдамдығының ағын құбырын тазалау құрылғысын тазалауына мүмкіндік берген маңызды — шынжырлы бастырыштарды тығындауға күштеп енгізбеңіз.**
8. Кабель жиынтығын алға жылжыту/ шығарып алу — FlexShaft жақпа майы

Кейбір жағдайларда кабельді ағын құбырына енгізген кезде орам сыртына RIDGID FlexShaft жақпа майын жағу пайдалы болуы мүмкін. Бұл кабель жиынтығын ағын құбырына жүргізуді жеңілдетуі және тазалау қашықтығын арттыруы мүмкін. Егер бұл әрекет орындалса, кабель жиынтығын жүргізу үшін пайдаланылған қолғап киген қол алақанына жақпа май бар таза сүлгіні орналастырыңыз және кабель жиынтығын енгізу барысында жақпа майды жағыңыз (13-сурет). Процесс барысында қажет болған кезде сүлгіге жақпа май қосыңыз. Құрылғыдан жүргізілетін кабель жиынтығы мөлшерін көрсететін RIDGID FlexShaft таңбалары орамға 5 фут (1,5 м) сайын басылады.

Тек RIDGID FlexShaft жақпа майын пайдаланыңыз. Басқа жақпа майлар ағын құбырында пайдалануға жарамды болмауы мүмкін және суды ластауы мүмкін.

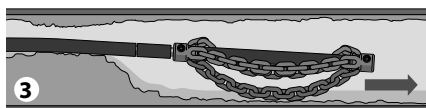
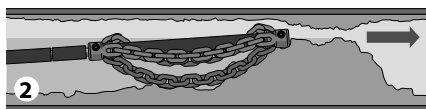
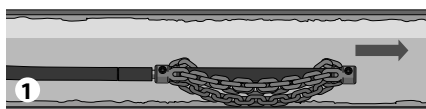
Кабель жиынтығын кері шығарған кезде ағын құбырынан тартылып, барабанға кері жүргізілетін кабель орамындағы кір мен қоқысты сүлгімен сүртіп шыққан жөн.

9. Шынжырлы бастырышты айналдыру

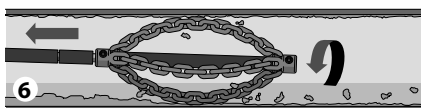
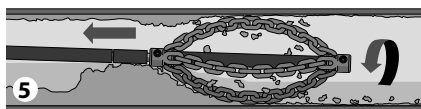
Негізінде кабельді шығарған кезде шынжырлы бастырыш тазалау мақсатында айналдырылады.

Шынжырлы бастырыш ағын құбырында кем дегенде 1 фут болған кезде ғана кабельді/ шынжырлы бастырышты айналдырыңыз. Кабельді айналдыру үшін бұрғы тұтқасын қатты ұстаңыз және бұрғы қосқышын басыңыз. Кабель жиынтығын басқаратын адам әрі бұрғы қосқышын басқаруы тиіс. Кабель жиынтығын бір адам, бұрғыны басқа адам басқарған кезде құрылғыны пайдаланбаңыз. Кабель жиынтығының ағын құбырының, доғаның немесе иілімнің сыртында жиналуына жол бермеңіз. Бұл кабельдің бұралуына, байлануына және үзілуіне әкелуі мүмкін. Кез келген уақытта кабель айналуын тоқтату үшін бұрғы қосқышын босатыңыз. Тығындауды тазалаған кезде барынша тазалау үшін кабельді толық жылдамдығында пайдаланыңыз. **Шынжырлы бастырышты тығындауға күштеп енгізбеңіз.** Кейбір жағдайларда айналымы жылдамдықты пайдалану айналымдарды реттеуге көмектеседі. Кабель жиынтығын алға жылжытқан кезде шынжырлы бастырышты ALFA немесе KPI бағытта айналдыру оны ағын құбыры мен тығындаудан өткізуге көмектеседі.

FlexShaft ағын құбырын тазалау құрылғыларының жалпы пайдалану қадамдары (төменде қараңыз):



1. Шынжырлы бастырғышты (әдетте айналмайтын) тазалау қажет ағын құбыры аумағына жүргізіңіз.
2. Егер тығындау болса, шынжырлы бастырғышты тығындау бойымен өткізіңіз.
3. Егер мүмкін болса, ағын құбырын тазалаған кезде сынықтар мен қоқысты шайып жіберу үшін ағын құбырының бойымен су ағынын жүргізіңіз.



4. Кабельді/шынжырлы бастырғышты толық жылдамдығында айналдырыңыз.
5. Бастырғышты айналдыра беріңіз. Шынжырлы бастырғыштың тығындауды бұзуы үшін кабель жиынтығын біртіндеп шығарыңыз.
6. Шынжырлы бастырғыштың ағын құбыры қабырғаларын тазалауы үшін, айналған кезде кабель жиынтығын біртіндеп шығара беріңіз.

12-сурет — Жалпы пайдалану қадамдары



13-сурет — Кабель орамына жақпа май жағу

10. Кабель жиынтығын әдетте айналдырмай, ағын құбырына енгізіңіз. Құрылғы корпусынан шығатын жерге жақын орамды ұстаңыз. Кабельде кішігірім доға болуы үшін, кабель жиынтығының 6-12 дюйм (150-300 мм) бөлігін FlexShaft құрылғысынан тартып шығарыңыз.

Қолғап киген қолыңыз басқару және ұстап тұру үшін кабель жиынтығында болуы керек. Кабельді дұрыстап бекітпеу кабель жиынтығының бұралып немесе ширатылып қалуына әкеп соғуы мүмкін және кабельді зақымдауы не операторды жарақаттауы мүмкін. Кабель жиынтығын ағын құбырына жүргізіңіз (12-сурет, 1-қадам).

11. Кедергі кездескенше кабель жиынтығын алға жылжыта беріңіз. Шынжырлы бастырғышты тығындау бойымен абайлап енгізіңіз. **Кабель жиынтығын күштемеңіз — егер шынжырлы бастырғыш айналмаса, ол ағын құбырын тазалай алмайды.** Кабельдің қаншалықты алысқа өткеніне көңіл бөліңіз. Кабельді үлкендеу ағын құбырына артық жүргізбеңіз. Бұл кабельдің түйінделуіне немесе басқа зақымға әкелуі мүмкін (12-сурет, 2-қадам).
12. Егер мүмкін болса, желіден қоқысты шаю және шығарып алынған кабель жиынтығын тазалау үшін су ағынын ағын құбырымен жіберіңіз. Мұны жүйедегі вентильді қосу арқылы не басқа әдіспен орындауға болады. Су деңгейіне мән беріңіз, себебі ағын құбыры қайта қосылуы мүмкін (12-сурет, 3-қадам).

13. Шынжырлы бастырғыш тазаланатын тығындаудан/аумақтан өткен кезде шынжырлы бастырғышты айналдыру үшін бұрғы қосқышын толық басыңыз. Айналатын шынжырлы бастырғыштың ағын құбыры қабырғаларын тазалауына және тығындауды бұзуына мүмкіндік беріп, кабель жиынтығын ағын құбырынан ақырын тартыңыз (12-сурет, 4 және 5 қадамдары). **Егер кабель айналуын тоқтатса, бұрғы пайдалануын жалғастырыңыз.** Бұл кабельдің бұралуына және байлануына әкелуі мүмкін. Кез келген уақытта кабель айналуын тоқтату үшін бұрғы қосқышын босатыңыз.

Қолыңызда сезілетін кабель жиынтығының кері байланысын және ағын құбырындағы бұрғы/бастырғыш дыбысын қадағалаңыз. Егер бұрғы муфтасы ажыраса, кабель айналуы тоқтаған болуы ықтимал. **Бұрғының реттелетін муфтасын орнату бөлімін** қараңыз. Батарея бұрғысын айналдыру параметрін «бұрғылау» мәніне орнатпаңыз. Бұл бұрғы тұтқасында сезілетін күшті арттырады және бұрғының айналуына әкелуі мүмкін. Басқаруды сақтау үшін бұрғы тұтқасын қатты ұстаңыз.

Шынжырлы бастырғыштың қайта жылдамдық алуы үшін оны тығындаудан шығару қажет болуы мүмкін.

Егер шынжырлы бастырғыш тұрып қалса, бұрғыны аздаған уақыт бойы кері бағытта жүргізу арқылы оны босатуға болады. Кабельдің зақымын болдырмау үшін бірнеше секундтан көбірек кері бағытта жүргізбеңіз. Кейбір жағдайларда кабель жиынтығын және тығындауды ағын құбырынан қолмен тартып шығаруға болады. Егер бұл орындалса, кабель жиынтығын зақымдап алмаңыз. Бастырғыш пен кабельден тығындауды алып тастаңыз және ағын құбырын жоғарыда сипатталғандай тазалай беріңіз.

Егер камерамен пайдаланылса, шынжырлы бастырғышты камера басына не итеру штангасына жүргізбеңіз.

Кейбір жағдайларда құбырдың теріс жағын тазалау үшін бұрғыны аздап КЕРІ бағытта іске қосу көмектесуі мүмкін.

14. Кабельді кері шығарған кезде ағын құбырының қалған бөлігін тазалай беріңіз. Ағын құбыры тазаланғаннан кейін, кабельді кері шығарыңыз және ағын құбырын тазалау құрылғысына қайта енгізіңіз. Жіті қадағалаңыз, себебі кабель кері шығарылған кезде тығындауда қалып қоюы мүмкін (12-сурет, 6-қадам).

15. Кабель жиынтығын кері шығарған кезде орам таңбасын табыңыз. Шынжырлы бастырғыш ағын құбыры аузына жақындаған кезде бұрғы қосқышын босатыңыз. Айналған кезде шынжырлы бастырғышты ағын құбырынан тартпаңыз. Шынжырлы бастырғыш салбырап, ауыр жарақатқа әкелуі мүмкін.
16. Егер толық тазалау үшін қажет болса, жоғарыдағы рәсімді қайталаңыз.
17. Желіде қалған кабель жиынтығын қолмен тартыңыз және барабанға қайта енгізіңіз. Құрылғыны тасымалдауға дайындаңыз.

Барабанды ағызу

Егер қажет болса, корпустағы сұйықтықты ағызу үшін ағын құбыры тазалағышын бұруға болады (*Ағызу ойығының орны бойынша* 1-суретті қараңыз).

Тасымалдау

Барлық кабель жиынтығын барабанға енгізіңіз және шынжырлы бастырғышты ілмекке бекітіңіз. Бұрғыны бұрғы білігінен алып тастаңыз. Аударылуын және ағын құбыры тазалағышының зақымын болдырмау үшін тасымалдау барысында бұрғыны тіркеулі қалдырмаңыз. *1-суретті қараңыз.*

Сақтау

⚠ ЕСКЕРТУ Ағын құбырын тазалау құрылғысын құрғақ күйде сақтау және жай ішінде немесе сыртта сақтаған кезде барынша жауып қою керек. Құрылғыны балалардың және ағын құбырын тазалау құрылғыларымен таныс емес адамдардың қолы жетпейтін, құлыпталған аумақта сақтаңыз. Құрылғы тәжірибесі жоқ пайдаланушылардың қолында ауыр жарақатқа әкеліп соғуы мүмкін.

Техникалық қызмет көрсету нұсқаулары

⚠ ЕСКЕРТУ

Кез келген техникалық қызмет көрсетуді орындамас бұрын бұрғыны ағын құбыры тазалағышынан алып тастау қажет.

Қызмет көрсетуді орындаған кезде үнемі қорғаныш көзілдіріктерін және басқа тиісті қорғаныш жабдығын пайдаланыңыз.

Тазалау

Кабель жиынтығын ағын құбырынан тартып, барабанға кері жүргізілген кезде орамдағы кір мен қоқысты сүлгімен сүртіп шыққан жөн. Бұл барабанды таза күйде ұстауға және

кабель жиынтығының барабанда тұрып қалу ықтималдығын азайтуға көмектеседі. Егер қажет болса, кабель жиынтығын құрылғыдан тартып, шаю/тазалау үшін корпусын ашуға болады.

Қажет болған кезде құрылғыны ыстық сабынды суда жуыңыз және/немесе жұмсақ зарарсыздандыру құралдарымен тазалаңыз. Құрылғыны қажетінше ағызыңыз.

Майлау

FlexShaft ағын құбырын тазалау құрылғылары зауыттан барлық жарамдылық мерзіміне майланады.

Кабель жиынтығын ауыстыру

1. Кабель жиынтығын корпуста толық тартып шығарыңыз.
2. Корпусты жабық күйде ұстайтын бекіткіштерді шешіңіз (4 мм алты қырлы кілтпен) және корпусты ашыңыз (14-сурет).



14-сурет — Ашылған ағын құбыры тазалағышының корпусы

3. Ұстап тұратын тілік бекіткіштерін және ұстап тұратын тілікті шешіңіз (14-сурет).
4. Беріліс қорабы тілігінің бекіткіштерін 3-4 айналым босатыңыз, бірақ шешпеңіз. (4 мм алты қырлы кілт).
5. Бекіткіш істікшені кабель муфтасынан алып тастаңыз.
6. Кабель муфтасын беріліс қорабы білігінен алып тастаңыз және кабель жиынтығын шешіңіз. Кабель муфтасының шешілуі үшін беріліс қораптарын аздап көтеріңіз.
7. Барлық бекіткіштерді барынша тіркеп, құру процесін кері ретпен орындаңыз. Ашық кабельді барынша азайту үшін, қабының барабан кабеліндегі тоқтатқышқа қатайтылғанына көз жеткізіңіз (15-суретті қараңыз).



15-сурет — Кабель жиынтығын ауыстыру

Ақаулықтарды жою

БЕЛГІ	ЫҚТИМАЛ СЕБЕБІ	ШЕШІМІ
Кабельдің майысуы немесе үзілуі.	Кабель жиынтығына күш түседі.	Кабель жиынтығына күш түсірмеңіз. Пайдалану нұсқауларын орындаңыз.
	Құбыр диаметріне пайдаланылған FlexShaft құрылғысы не шынжырлы бастырғыш жарамсыз.	Құбыр өлшемі үшін тиісті FlexShaft құрылғысын не шынжырлы бастырғышты пайдаланыңыз.
	Бұрғы кері бағытта жүргізілуде.	Егер иілгіш білік құбырға шырмалып қалса, тек керісінше пайдаланыңыз.
	Кабель жиынтығы қышқыл әсерінде қалдырылған/мүжілген.	Кабель жиынтығын жиі тазалап тұрыңыз.
	Кабель/орам тозған.	Тозған кабель жиынтығын ауыстырыңыз.
	Кабель жиынтығы дұрыс бекітілмеген.	Кабель жиынтығын тиісті түрде бекітіңіз, нұсқауларды қараңыз.
Ағын құбырын тазалау кезінде FlexShaft құрылғысы шайқалады немесе жылжиды.	Шынжырлы бастырғыш дұрыс орнатылмаған/реттелмеген.	Шынжырлы бастырғышты тиісті түрде орнатыңыз/реттеңіз, нұсқауларды қараңыз.
	Бұрғы не бұрғы параметрлері жарамсыз.	Тиісті бұрғы мен параметрлерді таңдаңыз, нұсқауларды қараңыз.
	Жер тегіс емес.	Тегіс орнықты бетке орналастырыңыз.

Қызмет көрсету және жөндеу

⚠ ЕСКЕРТУ

Орынсыз қызмет көрсету немесе жөндеу құрылғы пайдалануын қауіпті етуі мүмкін.

«Техникалық қызмет көрсету нұсқаулары» осы құрылғының көптеген қызметтік қажеттіліктерін қамтиды. Осы бөлімде қамтылмаған кез келген мәселелерді RIDGID тәуелсіз қызмет көрсету орталығы ғана шешуі қажет. Тек RIDGID қызмет бөлшектерін пайдаланыңыз.

Жақын жердегі RIDGID тәуелсіз қызмет көрсету орталығы туралы ақпарат алу немесе қандай да бір қызмет немесе жөндеу туралы сұрақтар қою үшін осы нұсқаулықтың *Байланыс ақпараты* бөлімін қараңыз.

Қосымша жабдық

⚠ ЕСКЕРТУ

Ауыр дене жарақаты қауіпін азайту үшін көрсетілген RIDGID FlexShaft ағын құбырын тазалау құрылғысымен пайдалануға арнайы жасақталған және кеңес етілген қосалқы құралдарды ғана пайдаланыңыз.

Каталог бойынша нөмірі	Сипаттама
64283	Бастырғыш, 1/4 дюймдік кабель, 11/2-2 дюймдік құбыр, бір шынжыр, қатты қорытпалы ұш
64288	Бастырғыш, 1/4 дюймдік кабель, 2 дюймдік құбыр, 2 шынжыр, карбид ұшы
64293	Бастырғыш, 1/4 дюймдік кабель, 1½-2 дюймдік құбыр, бір шынжыр
64298	Бастырғыш, 1/4 дюймдік кабель, 2 дюймдік құбыр, 2 шынжыр
64308	Бастырғыш, 3/8 дюймдік кабель, 2 дюймдік құбыр, 2 шынжыр, карбид ұшы
64313	Бастырғыш, 3/8 дюймдік кабель, 3 дюймдік құбыр, 3 шынжыр, карбид ұшы
64318	Бастырғыш, 3/8 дюймдік кабель, 4 дюймдік құбыр, 3 шынжыр, карбид ұшы
64323	Бастырғыш, 3/8 дюймдік кабель, 2 дюймдік құбыр, 3 шынжыр
64328	Бастырғыш, 3/8 дюймдік кабель, 3 дюймдік құбыр, 3 шынжыр
64333	Бастырғыш, 3/8 дюймдік кабель, 4 дюймдік құбыр, 3 шынжыр
64338	FlexShaft жақпа майы, 8 унция, әр сауытта 12 дана
64343	1/4 дюймдік жиынтық, кабель, орам, муфталар, 50 фунт
64348	3/8 дюймдік жиынтық, кабель, орам, муфталар, 70 фунт
64363	1½ дюймдік RIDGID қабырғалы құбыр қосалқы құралы
64368	1½ дюймдік RIDGID қабырғалы құбыр қосалқы құралы

Осы құралдар үшін қол жетімді RIDGID жабдығының толық тізімі үшін Ridge Tool электрондық каталогын RIDGID.com торабында қараңыз немесе *Байланыс ақпараты* бөлімін қараңыз.

Тастау

Осы құралдар бөліктерінде құнды материалдар бар және оларды қайта өңдеуге болады. Жергілікті жерде орналасқан қайта өңдеумен айналысатын компаниялар бар. Құрамдастарды барлық қолданылатын талаптарға сәйкес кәдеге жаратыңыз. Қосымша ақпарат алу үшін жергілікті қалдықтарды реттеу ұйымына хабарласыңыз.

모델 K9-102 & K9-204 FlexShaft™ 드레인 클리닝 머신



⚠ 경 고 !

이 사용 설명서를 주의 깊게 읽은 후 공구를 사용하십시오. 이 설명서의 내용을 이해하고 따르지 않으면 전기 충격, 화재 및/또는 심각한 인명 부상이 발생할 수 있습니다.

RIDGID®

목차

안전 기호	443
일반 안전 규칙	
작업 영역 안전	443
전기 안전	443
개인 안전	443
공구 사용 및 관리	444
서비스	444
특정 안전 정보	444
FlexShaft 드레인 클리닝 머신 안전	444
RIDGID 연락처 정보	445
설명	445
사양	446
사양 - 허용 가능한 배터리 동력 드릴	446
표준 장비	446
작동 전 검사	446
머신 및 작업 영역 준비	447
배터리 동력 드릴 설치 및 작동	448
드릴 스위치	449
드릴 속도	449
드릴 조정 클러치 설정	449
체인 노커 설치/조정	450
작동 지침	452
드럼 배수	456
운반	456
보관	456
유지 관리 지침	456
청소	456
윤활	456
케이블 어셈블리 교체	456
문제 해결	457
서비스 및 수리	457
선택 사항 장비	457
폐기	457
EC 준수 선언	뒷면 내부
평생 보증	뒷면

*원본 지침 - 영문

안전 기호

이 사용 설명서 및 제품에서 안전 기호와 신호어는 중요 안전 정보를 알리기 위해 사용됩니다. 이 섹션은 이러한 신호어 및 기호에 대한 이해도를 향상하기 위해 제공됩니다.



안전 경고 기호입니다. 잠재적인 인명 부상 위험을 경고하기 위해 사용됩니다. 이 기호와 함께 제시되는 모든 안전 메시지를 준수하여 발생 가능한 부상 또는 인명 사고를 방지하십시오.

⚠ 위험

위험은 방지되지 않은 경우 인명 사고 또는 심각한 부상을 유발하는 위험 상황을 나타냅니다.

⚠ 경고

경고는 방지되지 않은 경우 인명 사고 또는 심각한 부상을 유발할 수 있는 위험 상황을 나타냅니다.

⚠ 주의

주의는 방지되지 않은 경우 사소하거나 경미한 부상을 유발할 수 있는 위험 상황을 나타냅니다.

주의 주의는 자산 보호와 관련된 정보를 나타냅니다.



이 기호는 사용 설명서를 주의 깊게 읽은 후 장비를 사용해야 함을 의미합니다. 사용 설명서에는 안전하고 적절한 장비 작동에 대한 중요 정보가 포함되어 있습니다.



이 기호는 눈의 부상 위험을 줄이기 위해 이 장비를 사용하는 동안 측면 차폐 또는 고글이 있는 보안경을 항상 착용해야 함을 의미합니다.



이 기호는 손, 손가락 또는 다른 신체 부위가 드레인 클리닝 FlexShaft에 끼이거나, 걸리거나, 찢을 수 있는 위험을 나타냅니다.



이 기호는 전기 충격의 위험이 있음을 나타냅니다.



이 기호는 손가락 또는 다른 신체 부위가 체인 노커에 끼이거나, 걸리거나, 찢거나 부딪치는 위험을 나타냅니다. 드레인 외부에서 케이블 끝으로 공구를 작동하지 마십시오.



이 기호는 드레인의 내용물로부터 감염, 화상 또는 다른 심각한 인명 부상의 위험을 줄이기 위해 이 장비를 다루거나 사용하는 동안 장갑을 항상 착용해야 함을 의미합니다.

일반 안전 규칙

⚠ 경고

모든 경고 및 지침을 읽고 이해하십시오. 모든 경고 및 지침을 준수하지 않으면 전기 충격, 화재 및/또는 심각한 부상이 발생할 수 있습니다.

이러한 지침을 보관하십시오!

작업 영역 안전

- 작업 영역을 청결하고 밝게 유지하십시오. 어수선하거나 어두운 곳에서는 사고가 발생할 수 있습니다.
- 인화성 액체, 가스 또는 먼지가 있는 폭발성 환경에서는 공구를 작동하지 마십시오. 공구에서 먼지 또는 연기 점화를 유발하는 스파크가 발생할 수 있습니다.
- 공구 조작 중에는 어린 아이 및 주변인이 접근하지 않도록 하십시오. 주의가 분산되어 제어 능력이 떨어질 수 있습니다.
- 바닥을 건조하게 유지하고 오일 등의 미끄러운 소재를 사용하지 마십시오. 바닥이 미끄러우면 사고가 발생할 수 있습니다.

전기 안전

- 파이프, 방열판, 레인지 및 냉장고 등 접지된 표면에 신체가 접촉하지 않도록 하십시오. 신체가 접지되면 전기 충격의 위험이 증가합니다.
- 비 또는 습한 환경에 동력 공구가 노출되지 않도록 하십시오. 동력 공구에 물이 들어가면 전기 충격의 위험이 증가합니다.
- 동력 공구를 습한 위치에서 작동해야 하는 경우 접지 결함 회로 차단기 (GFCI) 보호 공급장치를 사용하십시오. GFCI를 사용하면 전기 충격의 위험이 감소합니다.

개인 안전

- 공구 사용 시에는 주의를 기울이고 작업 사항을 관찰하며 상식적으로 사용해야 합니다. 매우 피곤한 상태이거나 약물, 술 또는 의약품 복용한 상태인 경우 공구를 사용하지 마십시오. 공구를 사용하는 동안 부주의하면 심각한 인명 부상이 발생할 수 있습니다.

- 개인 보호 장비를 사용하십시오. 항상 눈 보호기를 착용하십시오. 적절한 조건을 위해 사용되는 먼지 마스크, 미끄럼 방지 안전 신발, 안전 모자 또는 청각 보호기를 사용하면 인명 부상을 줄일 수 있습니다.
- 과도하게 사용하지 마십시오. 항상 적절하게 바닥을 디딘 상태에서 균형을 유지하십시오. 발을 적절하게 디디고 균형을 적절히 유지하면 예기치 못한 상황에서도 공구를 적절하게 제어할 수 있습니다.

공구 사용 및 관리

- 공구에 힘을 가하지 마십시오. 용도에 맞는 올바른 공구를 사용하십시오. 올바른 공구를 사용하면 설계된 속도로 더 안전하고 원활하게 작업을 수행할 수 있습니다.
- 사용 중이지 않는 공구를 어린 아이의 손이 닿지 않는 곳에 보관하고 공구 또는 이러한 지침에 익숙하지 않은 사람이 공구를 작동하지 않도록 하십시오. 공구는 미숙련 사용자가 사용하는 경우 위험할 수 있습니다.
- 공구를 유지 관리하십시오. 움직이는 부품의 오정렬 또는 엉킴, 부품 파손 및 공구의 작동에 영향을 주는 기타 모든 조건을 확인하십시오. 파손된 경우 공구를 수리 후 사용하십시오. 공구의 불량 유지 관리로 인해 사고가 많이 발생합니다.
- 핸들을 건조하고 청결하게 유지하며 오일 및 그리스가 없도록 유지하십시오. 공구 제어를 향상하십시오.

서비스

- 공인 수리 인력이 동일한 교체 부품만을 사용하여 공구를 수리해야 합니다. 이를 통해 공구의 안전이 유지될 수 있습니다.

특정 안전 정보

⚠ 경고

이 섹션에는 이 공구에 대한 중요한 안전 정보가 포함되어 있습니다.

FlexShaft™ 드레인 클리닝 머신을 사용하기 전에 유의 사항을 정독하여 전기 충격 또는 기타 심각한 인명 부상의 위험을 줄일 수 있도록 하십시오.

항후에 참조할 수 있도록 모든 경고와 지침을 보관하십시오!

작업자가 활용할 수 있도록 이 설명서를 머신과 함께 보관하십시오.

FlexShaft 드레인 클리닝 머신 안전

- 취급 또는 사용하는 동안 양호한 상태의 안전 안경과 장갑을 항상 사용하십시오. 감염, 화상 또는 기타 심각한 인명 부상의 위험을 줄이기 위해 화학물질, 박테리아 또는 그 외에 독성이나 감염성이 있는 물질이 있다고 의심되는 경우에는 라텍스 또는 고무 장갑, 얼굴 보호대, 보호복, 마스크 또는 기타 적절한 보호 장비를 사용하십시오.
- 유선 드릴은 사용하지 마십시오. 유선 드릴로 작동하면 전기 충격 및 기타 부상의 위험이 증가합니다.
- 드릴 스위치가 내려져 있는 동안 체인 노커/케이블의 끝이 회전을 멈추지 않도록 하십시오. 이 경우 케이블에 과도한 스트레스가 가해져 케이블 뒤틀림, 꼬임 또는 파손이 발생할 수 있으며 이로 인해 심각한 부상이 야기될 수 있습니다.
- 적절한 위생 관리를 실시하십시오. 공구를 취급 또는 작동하는 동안 음식을 먹거나 담배를 피우지 마십시오. 드레인 클리닝 장비를 취급 또는 작동한 후에는 손, 그리고 그 외 드레인 내용물에 노출된 신체 부위를 따뜻한 비눗물로 씻으십시오. 이는 독성 또는 감염성 물질에 노출됨에 따른 건강상의 위험을 줄이는 데 도움이 됩니다.
- 권장 드레인 크기에 맞는 **FlexShaft** 드레인 클리닝 머신만 사용하십시오. 잘못된 크기의 드레인 클리너를 사용하면 케이블 뒤틀림, 꼬임 또는 파손이 발생할 수 있으며 부상이 야기될 수도 있습니다.
- **FlexShaft** 머신이 작동 중일 때마다 케이블 어셈블리를 제어하십시오. 이를 통해 케이블을 보다 수월하게 제어할 수 있으며 케이블의 뒤틀림, 꼬임 및 파손을 예방하고 부상 위험을 줄일 수 있습니다.
- 머신 케이블 콘센트와 드레인 입구 간 간격이 **3'(1m)** 이내가 되도록 배치하십시오. 또는 이 간격이 **3'(1m)** 보다 먼 경우에는 노출된 케이블 어셈블리를 적절히 지탱하십시오. 이 간격이 더 멀어지면 제어하는 데 문제가 발생할 수 있으며 이로 인해 케이블 뒤틀림, 꼬임 또는 파손이 야기될 수 있습니다. 케이블 뒤틀림, 꼬임 또는 파손은 타박상 또는 압계 부상을 초래할 수 있습니다.
- 한 사람이 케이블 어셈블리와 무선 드릴을 모두 제어해야 합니다. 작동 중에 ON 위치에서 드릴 스위치를 잠그지 마십시오. 케이블이 회전을 멈추면

케이블 뒤틀림, 꼬임 및 파손을 예방하고 부상 위험을 줄일 수 있도록 작업자가 드릴 스위치를 풀어야 합니다.

- 느슨한 의류 또는 장신구를 착용하지 마십시오. 머리카락 및 의류를 이동 중인 부품에서 멀리 떨어뜨리십시오. 느슨한 의류, 장신구 또는 긴 머리가 이동 중인 부품에 끼일 수 있습니다.
- 작업자 또는 머신이 물 속에 있는 경우에는 머신을 작동하지 마십시오. 물 속에서 머신을 작동시킬 경우 감전 위험이 높아집니다.
- 작동 중에 다른 유틸리티(천연 가스 또는 전기 등)와의 접촉 위험이 있는 경우 사용하지 마십시오. 카메라를 사용하여 드레인을 육안으로 검사하는 것이 좋습니다. 교차 보어, 부적절하게 배치된 유틸리티 및 손상된 드레인으로 인해 커터가 유틸리티에 접촉하여 손상될 수 있습니다. 이를 통해 전기 충격, 가스 누출, 화재, 폭발 또는 기타 심각한 손상 또는 부상이 야기될 수 있습니다.
- 작동하기 전에 이 공구와 함께 사용되는 다른 장비는 해당 장비 지침, 이러한 지침 및 배터리 드릴 지침을 읽고 파악하십시오. 모든 지침을 준수하지 않으면 재산상의 손해 및/또는 심각한 부상을 입을 수 있습니다.

RIDGID 연락처 정보

이 RIDGID® 제품과 관련하여 문의 사항이 있는 경우:

- 현지 RIDGID 대리점에 문의하십시오.
- RIDGID.co.kr을 방문하여 현지 RIDGID 연락처를 확인하십시오.
- 제품 수리: 리지드 한국 공식 서비스 센터 엘렉 일렉 코리아 031-341-2700.

설명

RIDGID® 모델 K9-102 및 K9-204 FlexShaft™ 드레인 클리닝 머신은 사양에 나와있는 대로 파이프와 드레인 라인을 청소하고 디스케일하도록 설계되었습니다.

사용자 공급 배터리 동력 드릴은 FlexShaft 드레인 클리닝 머신을 유도하는 데 사용됩니다. FlexShaft 드레인 클리닝 머신 케이블 어셈블리는 드레인 안팎에서 수동으로 삽입됩니다. 직경 내부의 파이프로 확장되는 체인 노커는 장애물을 절단하고 파이프의 벽을 청소하는 데 사용됩니다. 카바이드 커팅 팁이 있는 체인 노커는 루트에 사용하거나 스케일의 파이프 벽을 청소하는 데 사용할 수 있습니다. 일반 체인 노커는

그리스를 포함한 일반 용도로 사용됩니다. FlexShaft 드레인 클리너는 드레인 클리닝 공정 동안 검사 카메라와 함께 사용하기에 적합합니다.

FlexShaft 머신은 경량이며 소형이므로 운반하기가 쉽습니다.



그림 1A - RIDGID® FlexShaft 드레인 클리닝 머신



그림 1B - RIDGID® FlexShaft 드레인 클리닝 머신

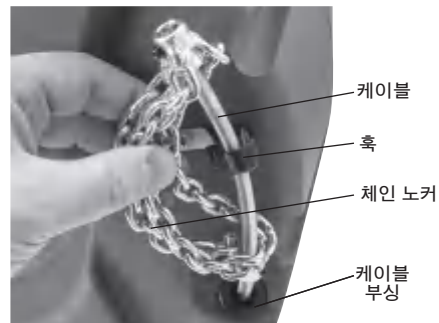


그림 1C - 케이블 끝/체인 노커

사양

모델	K9-102	K9-204
드레인 용량(공칭)	1 1/4" ~ 2"(32 - 50mm)	2" ~ 4"(50 - 100mm)
케이블 직경(피복 제외)	1/4"(6mm)	3/16"(8mm)
케이블 어셈블리 직경(피복 포함)	5/8"(9.5mm)	1/2"(12.7mm)
케이블 어셈블리 길이	50'(15.2m)	70'(21.3m)
회전 속도	최대 2500RPM	최대 2500RPM
드릴 부착장치	3/16" 육각(8mm)	3/16" 육각(8mm)
중량(드릴/노커 제외)	11.0kg(24.3lbs)	16.9kg(37.3lbs)
치수(드릴 제외)	19.2" × 7.5" × 22.1" (488mm × 191mm × 562mm)	21.1" × 10.8" × 24.2" (536mm × 274mm × 615mm)
작동 온도	20°F ~ 140°F(-6°C ~ 60°C)	20°F ~ 140°F(-6°C ~ 60°C)

픽처가 손상될 수 있으므로 FlexShaft 드레인 클리너로 유리, 세라믹, 자기 또는 유사한 픽처를 청소하는 것은 권장되지 않습니다.

사양 - 허용 가능한 배터리 동력 드릴

회전 속도 1800 ~ 2500RPM

척 크기 3/8" 이상

클러치 조정식 토크 장치

클러치 토크 조정 장치가 장착됨

스위치 잠금 장착되지 않음

드릴은 마켓에 적절한 인증 마크를 제공해야 함(CE 마크, c/us 마크 등)

유선 드릴, 해머 드릴 또는 임팩트 드라이버는 사용하지 마십시오. 부적절한 드릴을 사용하면 장비 손상 및 인명 부상의 위험이 증가합니다. **배터리 동력 드릴 설치 및 작동 섹션을 참조하십시오.**

표준 장비

특정 드레인 클리닝 머신 카탈로그 번호로 공급된 장비에 관한 자세한 정보는 RIDGID 카탈로그를 참조하십시오.

주의 이 머신은 드레인 청소용으로 제작되었습니다. 이 머신은 올바르게 사용한다면 적절히 설계, 제조 및 유지 관리된 양호한 상태의 드레인에 손상을 주지 않습니다. 드레인의 상태가 불량하거나 드레인이 부적절하게 설계, 제조 및 유지 관리된 경우에는 드레인 청소 프로세스의 효과를 볼 수 없거나 드레인이 손상될 수 있습니다. 드레인을 청소하기 전에 드레인 상태를 판단하는 가장 좋은 방법은 카메라를 사용하여 육안 검사를 실시하는 것입니다. 이 드레인 클리닝 머신의 부적절한 사용은 드레인 클리닝 머신과 드레인을 손상시킬 수 있습니다. 이 머신은 모든 장애물을 청소하지 못할 수도 있습니다.

작동 전 검사

⚠ 경고



감전, 케이블 뒤틀림 또는 파손, 화학적 화상, 감염, 그리고 그 외 원인에 따른 심각한 부상의 위험을 줄이고 드레인 클리닝 머신 손상을 예방하려면 드레인 클리닝 머신을 매 사용 전마다 검사하고 이를 통해 발견되는 모든 문제를 교정하십시오.

드레인 클리닝 머신 검사 시에는 항상 안전 안경과 그 외 적절한 보호 장비를 착용하십시오.

1. 핸들 및 컨트롤을 포함하여 머신을 청소하십시오. 이는 원활하게 검사하는데 도움이 되며 머신 또는 컨트롤을 잡을 때 미끄러지는 것을 방지해줍니다. 유지 관리 지침에 따라 머신을 청소하고 유지 관리하십시오.
2. 머신에서 다음을 검사하십시오.
 - 적절한 조립 및 완전성.
 - 부품의 파손, 마모, 누락, 오정렬 또는 엉킴
 - 경고 라벨 부착 및 가독성(그림 2 참조).

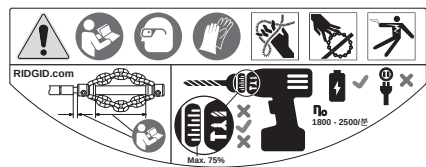


그림 2 - 경고 라벨

- 머신 안팎에서 케이블 어셈블리의 원활하고 자유로운 이동.
- 안전 및 정상 작동을 방해하는 모든 기타 조건.

어느 문제가 발견되는 경우에는 문제가 해결될 때까지 드레인 클리닝 머신을 사용하지 마십시오.

3. 케이블 어셈블리 및 체인 노커에서 모든 부스러기를 청소하십시오. 파복의 마모 및 손상 여부를 검사하십시오. 절단, 꼬임, 손상 또는 심한 마모가 있어서는 안 됩니다. 체인 노커 주변의 케이블을 검사하십시오. 케이블 어셈블리는 구부러지거나 변형해서는 안 됩니다. 케이블 스트랜드는 분리 없이 서로 단단하게 고정해야 합니다. 체인 노커에 손상되거나 손실된 카바이드 커팅 팁 (장착되어 있는 경우)이 있는지, 체인 자체가 마모되었는지 검사하십시오. 체인 링크가 1/4 이상 마모되었거나 손상된 경우 체인 노커를 교체하십시오. 마모 및 손상된 장비는 드레인 클리닝 머신을 사용하기 전에 교체하십시오.

체인 노커가 적절하게 준비되고 케이블에 고정되었는지 확인하십시오.

4. 지침에 따라 배터리 동력 드릴을 검사하십시오. 드릴이 양호한 작동 상태이며 스위치가 드릴 작동을 제어하는지 확인하십시오. 드릴이 사양 섹션에 있는 요구 사항을 충족하고 머신에 사용하도록 적절하게 설정되었는지 확인하십시오.
5. 사용하는 기타 모든 장비를 지침에 따라 검사하고 유지 관리하여 제대로 기능할 수 있게 하십시오.

1. 적절한 작업 영역을 확인하십시오. 청결하고 평평하고 안정적이고 건조한 위치에서 작동합니다. 물 속에서 드레인 클리닝 머신을 사용하지 마십시오.
2. 청소할 드레인을 검사하십시오. 가능하다면 드레인 접근 지점, 드레인의 크기, 길이 및 재질, 주 라인과 거리, 장애물의 성질, 드레인 클리닝 화학물질 또는 기타 화학물질 등의 존재 여부를 파악하십시오.

화학물질이 드레인에 존재하는 경우에는 그러한 화학물질과 관련하여 작업을 수행하는 데 필요한 특정 안전 조치를 이해하는 것이 중요합니다. 필수 정보는 화학물질 제조업체에 문의하십시오. 손상의 위험을 줄이기 위해 드레인 또는 해당 영역에 다른 유틸리티가 없는지 확인하십시오. 카메라를 사용하여 드레인을 육안으로 검사하는 것이 좋습니다.

필요한 경우 픽스처 (대변기 등)를 제거하여 드레인에 접근할 수 있도록 하십시오. 픽스처에서 체인 노커를 작동하지 마십시오. 그렇게 하면 FlexShaft 머신 또는 픽스처가 손상될 수 있습니다.

드레인 클리닝 공정 동안 물이 흐르게 하여 먼지를 씻어내면 최고의 드레인 클리닝 결과를 얻을 수 있습니다. 1/4" 및 1/2" 싱크 드레인의 경우 이를 위해 벽 파이프를 절단하십시오. 설치하는 그림 3을 참조하십시오. 컨테이너를 배치하여 흘릴 수 있는 드레인 내용물을 담으십시오.

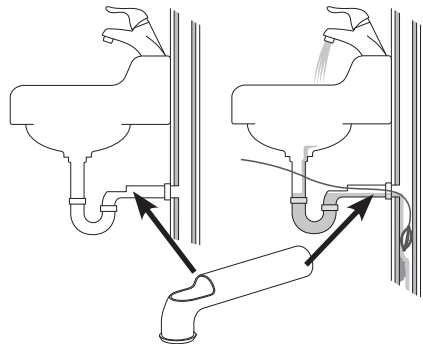


그림 3 - 벽 파이프 설치

머신 및 작업 영역 준비

⚠ 경고



감전, 화재, 머신 기술어짐, 케이블 뒤를 밟 또는 파손, 화학적 화상, 감염, 그리고 그 외 원인에 따른 부상 위험을 줄이고 머신 손상을 예방하려면 드레인 클리닝 머신과 작업 영역을 다음 절차에 따라 준비하십시오.

드레인 클리닝 머신 준비 시에는 항상 안전 안경과 그 외 적절한 보호 장비를 착용하십시오.

3. 용도에 알맞은 장비를 파악하십시오. 사양을 참조하십시오. 다른 용도에 알맞은 드레인 클리닝 머신은 Ridge Tool 카탈로그와 RIDGID.com에서 온라인으로 확인하실 수 있습니다.

- 반드시 모든 장비를 적절히 검사하십시오.
- 필요 시 작업 영역에 보호 덮개를 설치하십시오. 드레인 클리닝 프로세스를 수행할 때는 주변이 번잡해질 수 있습니다.
- 드릴 샤프트를 수직으로 사용하여 지면에 드레인 클리닝 머신을 배치하십시오. 머신은 지면에서 똑바로 정확하게 배치해야 합니다. 드릴 샤프트를 수평으로 작동하지 마십시오. 그러면 기울어지는 위험이 줄어듭니다.
- 드릴에서 배터리를 제거하십시오. 드릴을 적절히 설치합니다(배터리 동력 드릴 설치 및 작동 섹션을 참조). 드릴 척을 드릴 샤프트의 육각에 단단히 부착하십시오(그림 4).



그림 4 – 드릴을 드릴 샤프트에 부착



그림 5 – 머신 케이블 콘센트의 3' 이내로 드레인 접근부 연장예

- 케이블 콘센트가 드레인 접근부의 3'(1m) 이내에 있도록 드레인 클리닝 머신을 배치하십시오. 드레인

접근부와의 거리가 더 멀어지면 케이블 어셈블리 뒤틀림 또는 꼬임 위험이 높아집니다. 케이블 콘센트와 드레인 접근부 간 간격이 3'(1m) 이내가 되도록 FlexShaft 머신을 배치할 수 없는 경우 드레인 접근부를 유사한 크기의 파이프 및 피팅으로 연장하십시오(그림 5 참조). 케이블 어셈블리 지지부가 적절하지 않으면 케이블 꼬임 및 뒤틀림이 발생할 수 있으며 케이블 손상 또는 작업자 부상으로 이어질 수 있습니다. 또한 드레인을 다시 드레인 클리닝 머신에 연장하면 케이블 어셈블리를 드레인에 삽입하는 것이 더 쉬워집니다.

- 혹에서 체인 노커 연결을 분리하고 머신에서 케이블 어셈블리를 약 4'(1.2m) 당겨 빼냅니다.
- 빼내는 동안 체인 노커가 드레인 입구에 가까워질 때를 나타내기 위해 피복에 표시합니다. 테이프를 사용하여 이 작업을 할 수 있습니다. 그렇게 하면 드레인에서 나오며 이리저리 마구 움직이는 체인 노커의 위험이 줄어듭니다. 거리는 드레인의 구성에 따라 다르지만 체인 노커에서 최소한 4'(1.2m)여야 합니다.
- 체인 노커가 적절하게 설치되었는지 확인하십시오(체인 노커 설치/조정 참조).
- 체인 노커 끝을 드레인 1'(0.3m) 이상 삽입하십시오.
- 작업 영역을 평가하고, 드레인 클리닝 머신과 작업 영역에서 주변인을 격리시키기 위해 장벽이 필요한지 확인하십시오. 드레인 클리닝 공정을 수행하면 주변이 번잡해질 수 있으며 주변인으로 인해 작업자의 주의가 분산될 수 있습니다.
- 머신을 접근하기 용이하게 배치하십시오. 케이블 어셈블리 및 드릴 스위치를 잡고 제어할 수 있어야 합니다.
- 물기가 없는 손으로 배터리를 드릴에 삽입하십시오.

배터리 동력 드릴 설치 및 작동

FlexShaft 드레인 클리닝 머신에서 사용할 수 있는 허용 가능한 배터리 동력 드릴에 대한 정보는 이 섹션과 함께 사양 섹션을 참조하십시오. 사용 가능한 배터리 동력 드릴 종류는 다양하며, 이중 일부만 FlexShaft 드레인 클리닝 머신용으로 적합합니다. 이러한 용도에 대한 드릴의 적합성에 의문이 있으면 사용하지 마십시오. 드레인 클리닝 머신을 조정하거나 부착/분리하기 전에 드릴에서 배터리를 분리하십시오.

드릴 스위치

드릴에는 스위치 잠금 없이 순간 점접 스위치가 장착되어야 합니다. 이는 운영자가 드릴 스위치를 내릴 때만 드릴이 회전한다는 의미입니다. 드릴 스위치가 해제되면 드릴이 꺼집니다. 드릴을 “FOR” 방향으로 설정합니다 (그림 4 참조).

드릴 속도

FlexShaft 드레인 클리닝 머신을 사용할 경우, 필요한 회전 속도 범위는 1800~2500 rpm입니다. 체인 노커를 최대 2500 rpm에 가깝게 회전시켜 클리닝을 최적화합니다. 이를 위해 작동을 최적화하려면 배터리 동력 드릴 사양과 설정을 파악하십시오. 많은 배터리 동력 드릴에는 여러 개의 속도 설정이 있으며 일반적으로 최고 속도는 FlexShaft 장비 작동 범위 내에 있습니다. 드릴 속도 설정 예시는 그림 6을 참조하십시오. 2500 rpm을 초과하는 경우에는 FlexShaft 드레인 클리닝 머신을 작동하지 마십시오.

드릴 속도 설정 토크 조정 이음 고리

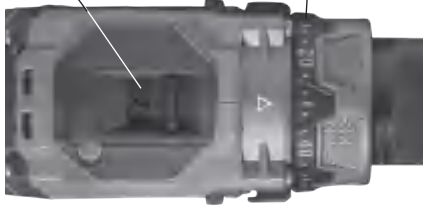


그림 6 – 드릴 설정

드릴 조정식 클러치 설정

항상 적절히 준비된 조정식 클러치가 장착된 배터리 구동 드릴을 사용하십시오. 이렇게 하면 드레인 클리너 드럼의 케이블 손상 위험을 줄이고 핸들 힘을 감소시킵니다.

조정식 클러치가 장착된 배터리 동력 드릴에는 일반적으로 토크 조정 이음 고리(그림 6)가 있으며, 1부터 시작하여 클러치 공회전 시 토크 증가를 나타내기 위해 증가하는 숫자로 스케일이 표시됩니다. 조정식 클러치는 스크루 구동에 여러 번 사용되며, 조정식 클러치 작동을 위해 “스크루 구동 모드”(←)로 설정해야 하는 선택기가 있을 수 있습니다. 조정식 클러치를 해제하는 경우, 모터는 계속해서 회전하지만 드릴 척은 회전하지 않습니다. 드릴에서 진동/소음이 수반되는 경우가 많습니다.

또한 배터리 동력 드릴에는 “드릴”(↻) 및 “해머”(⚡) 작동 모드(그림 7)가 장착되기도 합니다. 이러한 모드에서는 조정식 클러치가 작동하지 않으며, 이러한 모드는 FlexShaft 드레인 클리닝 머신 작동에 사용해서는 안 됩니다.



그림 7 - 적절한 모드 선택

FlexShaft 드레인 클리닝 머신을 사용할 때는 항상 총 클러치 조정 범위의 약 25%로 설정된 조정식 클러치로 시작합니다(예: 드릴의 토크 조정 이음 고리가 1~20으로 표시된 경우 초기 설정은 5가 되어야 함).

이러한 지침에 따라 드레인 클리너를 작동시킵니다. 장애물을 청소하는 경우 최적의 청소를 위해 전속력으로 드릴을 작동하십시오. 체인 노커로 장애물에 힘을 가하지 마십시오. 체인 노커가 회전할 수 없는 경우 드레인을 청소할 수 없습니다. 체인 노커는 속도가 높이기 위해 장애물 밖으로 이동해야 할 수 있습니다. 작동 중에 드릴 클러치가 지속적으로 해제되는 경우(“클러치 아웃”), 드릴 스위치를 해제하고 드레인에서 케이블을 회수합니다. 드레인 클리너 설정 및 작동을 검토하고 모든 것이 올바른지 확인하십시오. 적절한 작동을 위한 설정에서 중요한 부분은 체인 노커 선택(자세한 내용은 그림 9 참조) 및 조정입니다. 필요한 변경 작업을 수행하고 드레인 클리닝을 계속합니다.

작동 중에 드릴 클러치를 계속 해제하는 경우, 드릴 조정식 클러치 설정이 증가할 수 있습니다. 드릴 클러치는 총 클러치 조정 범위의 최대 75%까지 단계적으로 증가할 수 있습니다. (예를 들어, 드릴의 토크 조정 이음 고리가 1~20으로 표시된 경우 최대 설정은 15 이하) 총 클러치 조정 범위의 75%를 초과하지 마십시오. 드릴을 “드릴”(↻) 또는 “해머”(⚡) 모드로 두지 마십시오. 이러한 모드는 조정식 클러치를 비활성화합니다. 이러한 경우 드레인 클리너의 드럼에서 케이블 손상 위험이 증가합니다.

총 클러치 조정 범위의 75%에서 설정할 때 드릴 클러치를 계속 해제하는 경우 다른 RIDGID 드레인 클리닝 머신을 사용하십시오.

체인 노커 설치/조정

1. 상태에 적절한 체인 노커를 선택하십시오.

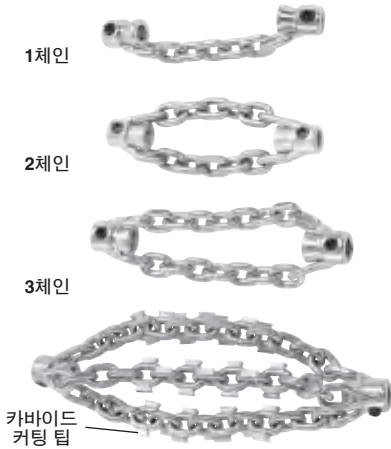


그림 8 - 체인 노커

체인 노커는 직경 내부의 이음 고리에 따라 크기가 조정되며 특정 케이블 크기에 맞게 설계되었습니다. $\frac{1}{4}$ " 체인 노커는 $\frac{1}{4}$ " 케이블에서 사용됩니다. 작은 케이블에 큰 크기의 체인 노커를 사용하지 마십시오(예: $\frac{1}{4}$ " 케이블에 $\frac{5}{16}$ " 크기 체인 노커 사용). **그림 8 및 이음 고리 거리 차트를 참조하십시오.**

카바이드 커팅 팁이 없는 체인 노커는 일반적인 파이프 유형에 사용할 수 있습니다. 이러한 체인 노커는 그리스 및 유사한 장애물에 잘 작동됩니다.

카바이드 커팅 팁이 있는 체인 노커는 파이프 내부에서 스케일을 제거하는 데 사용되며 루트에 사용할 수 있습니다. 카바이드 커팅 팁은 적극적인 청소(플라스틱 및 오렌지버그 등), 얇은 벽면의 파이프 또는 오랜 시간 동안 체인 노커가 한 위치에 유지되는 경우 파이프를 손상시킬 수 있습니다. **그림 9, 체인 노커 선택 차트를 참조하십시오.**

유리, 세라믹, 자기 또는 유사한 재질의 픽스처나 파이프 청소용 체인 노커를 사용하지 마십시오. 손상될 수 있습니다.

2. **그림 10**은 적절한 체인 노커 설치 및 조정의 도식을 보여줍니다. 체인 노커를 설치/조정하는 데는 두 가지 요점이 있습니다.

이음 고리 거리: 체인 노커 이음 고리를 올바른 거리("이음 고리 거리")만큼 떨어지도록 설정하여 파이프 벽을 청소하기 위해 회전할 때 체인이 적절히 퍼지도록 합니다. 이음 고리 거리는 케이블 크기와 파이프 직경에 따라 다양하며 일반적으로 피복에서 만든 스페이서("이음 고리 스페이서")를 사용하여 설정됩니다. 밴드를 탐색하는 데 추가적인 유연성이 필요한 경우 이음 고리 스페이서를 제거하고 줄자를 사용하여 이음 고리 스페이서를 설정할 수 있습니다. 이음 고리 스페이서 없이 작동하면 사용 시 케이블이 뒤집어져 손상될 가능성이 커집니다. **케이블 손상의 위험을 줄이려면 이음 고리 스페이서 없이 카바이드 커터를 작동하지 마십시오.**

노출된 케이블: 노출된 케이블 (피복으로 덮이지 않은 케이블)의 양을 최소화합니다. 노출된 케이블이 많을수록 사용 시 케이블이 뒤집혀 손상될 가능성이 커집니다. 노출된 케이블은 $\frac{1}{4}$ "(6mm) 미만으로 제한해야 하며 피복에서 만든 부싱("노커 부싱")을 사용하여 설정됩니다.

피복은 드레인 클리너와 함께 제공되며 특정 응용 분야에 필요한 대로 구성이 가능하도록 서비스 부품으로 사용할 수 있습니다. 케이블에 대해 올바른 크기의 RIDGID FlexShaft 드레인 클리너 피복만 사용하십시오. 피복을 절단하는 경우 깔끔하고 정확하게 절단해야 합니다. 피복 절단 시 케이블을 손상시키지 마십시오.

3. 체인 노커는 제공된 3mm 육각 키를 사용하는 세트 스크루가 있는 케이블에 고정됩니다. 세트 스크루를 풀고 케이블에서 체인 노커, 스페이서 및 부싱을 분리하십시오.
4. 피복의 끝이 손상 또는 마모되었는지 검사하십시오. 피복의 끝은 정확하고 깔끔해야 합니다. 필요한 경우 피복의 끝을 가볍게 다듬을 수 있습니다.
5. 필요한 경우 피복 부분을 잘라 적절한 크기의 이음 고리 스페이서로 사용하십시오(**이음 고리 거리 차트 참조**).

이음 고리 거리는 특정 파이프/분야에 맞게 원하는 대로 수정할 수 있습니다. 이음 고리 거리가 늘어나면 체인의 직경이 줄어들고 반대의 경우도 마찬가지입니다. 이음 고리 거리를 적절하게 설정하지 않으면 파이프 클리닝의 효율성이 줄어들 수 있습니다.

K9-102 머신



체인 노커

카바이드 팁
체인 노커

K9-204 머신



체인 노커



카바이드 팁 체인 노커

	카탈로그 번호	K9-102 머신				K9-204 머신						
		64293	64298	64283	64288	64323	64328	64333	64308	64313	64318	
설명		K9-102 1.5"	K9-102 2"	K9-102 1.5" 카바이드	K9-102 2" 카바이드	K9-204 2"	K9-204 3"	K9-204 4"	K9-204 2" 카바이드	K9-204 3" 카바이드	K9-204 4" 카바이드	
파이프 크기		1.25"-1.5" (32~40mm)	1.5"-2" (40~50mm)	1.25"-1.5" (32~40mm)	1.5"-2" (40~50mm)	2" (50mm)	3" (75mm)	4" (100mm)	2" (50mm)	3" (75mm)	4" (100mm)	
파이프 유형	구리	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	
	아연 도금	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	
	주철	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	
	PVC	☑	☑			☑	☑	☑				
	ABS	☑	☑			☑	☑	☑				
	오렌지 버그	☑	☑			☑	☑	☑				
	주름식	☑	☑			☑	☑	☑				
	클레이	☑	☑			☑	☑	☑				
특이점	그리스	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	
	부드러운 이물질	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	
	스케일			☑	☑				☑	☑	☑	
	가벼운 뿌리			☑	☑				☑	☑	☑	
	키트에 포함	☑	☑			☑		☑				

그림 9 - 체인 노커 선택 차트

머신	케이블 크기	체인 개수	링크/체인 개수	노커	권장 이음 고리 거리
				공칭 파이프 크기	
K9-102	1/4"	1	7	1 1/4" ~ 1 1/2" (32mm ~ 40mm)	1 3/4" (44.5mm)
		2	7	1 1/2" ~ 2" (40mm ~ 50mm)	
K9-204	5/16"	2	9	2" (50mm)	2 1/2" (63.5mm)
		3	13	3" (75mm)	4" (101.6mm)
		3	15	4" (100mm)	4 1/2" (114.3mm)

이음 고리 거리 차트

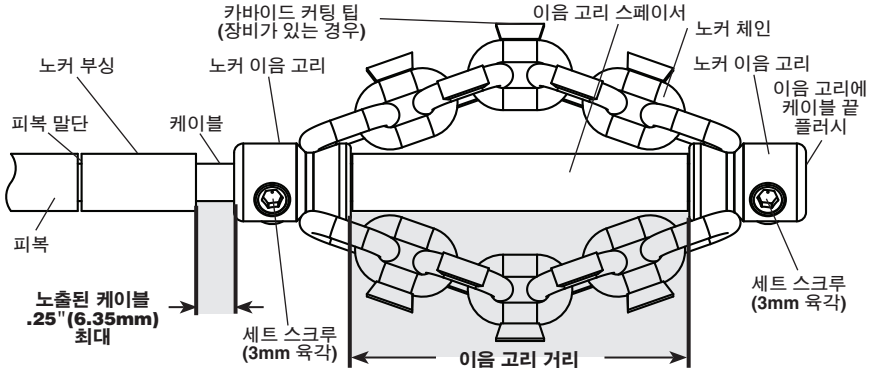


그림 10 - 체인 노커 설치/조정

6. 그림 10에 표시된 대로 체인 노커, 노커 부싱 및 이음 고리 스페이서를 케이블에 테스트 장착하십시오. 체인은 일직선이어야 합니다. 체인이 뒤틀리게 조립하지 마십시오. 심한 케이블 끝마모를 방지하려면 케이블 끝이 이음 고리의 끝과 플러시되어야 합니다.

노출된 케이블의 길이를 확인하십시오. 케이블 뒤집힘 및 손상의 위험을 줄이려면 노출된 케이블이 1/4"(6mm)를 초과하면 안 됩니다. 필요한 경우 피복에서 노커 부싱을 절단하여 노출된 케이블을 제한하십시오. 피복 끝의 마모를 줄이려면 항상 노커 부싱을 사용하십시오.

7. 그림 10에 표시된 대로 케이블에 체인 노커를 올바르게 설치하고 제공된 육각 렌치를 사용하여 이음 고리 세트 스크루를 단단하게 고정하십시오. 세트 스크루가 고정되지 않으면 체인 노커가 미끄러지고 케이블이 손상되거나 드레인이 손실될 수 있습니다. 세트 스크루 팁을 케이블에 대고 1/8~1/4(45°~90°)만큼 추가로 돌려 조입니다. 케이블에 스크루 끝을 놓고 세트 스크루가 케이블에 고정되지 않으면 체인 노커가 미끄러지고 케이블이 손상되거나 드레인이 손실될 수 있습니다.

작동 지침

⚠ 경고



취급 또는 사용하는 동안 양호한 상태의 안전 안경과 장갑을 항상 사용하십시오. 감염, 화상 또는 기타 심각한 인명 부상의 위험을 줄이기 위해 화학물질, 박테리아 또는 그 외에 독성이나 감염성이 있는 물질이 있다고 의심되는 경우에는 라텍스 또는 고무 장갑, 얼굴 보호대, 보호복, 마스크 또는 기타 적절한 보호 장비를 사용하십시오.

유선 드릴은 사용하지 마십시오. 유선 드릴로 작동하면 전기 충격의 위험이 증가합니다.

드릴 스위치가 눌러져 있는 동안 체인 노커/케이블의 끝이 회전을 멈추지 않도록 하십시오. 이 경우 케이블에 과도한 스트레스가 가해져 케이블 어셈블리 뒤틀림, 꼬임 또는 파손이 발생할 수 있으며 이로 인해 심각한 부상이 야기될 수 있습니다.

적절한 위생 관리를 실시하십시오. 공구를 취급 또는 작동하는 동안 음식물을 먹거나 담배를 피우지 마십시오. 드레인 클리닝 장비를 취급 또는 작동한 후에는 손, 그리고 그 외 드레인 내용물에 노출된 신체 부위를 따뜻한 비눗물로 씻으십시오. 이는 독성 또는 감염성 물질에

노출됨에 따른 건강상의 위험을 줄이는 데 도움이 됩니다.

FlexShaft 머신이 작동 중일 때마다 케이블 어셈블리를 제어하십시오. 이를 통해 케이블을 보다 수월하게 제어할 수 있으며 케이블의 뒤틀림, 꼬임 및 파손을 예방하고 부상 위험을 줄일 수 있습니다.

FlexShaft 머신 케이블 콘센트와 드레인 입구 간 간격이 **3'(1m)** 이내가 되도록 배치하십시오. 또는 이 간격이 **3'(1m)**보다 먼 경우에는 노출된 케이블 어셈블리를 적절히 지탱하십시오. 이 간격이 더 멀어지면 제어하는 데 문제가 발생할 수 있으며 이로 인해 케이블을 뒤틀림, 꼬임 또는 파손이 야기될 수 있습니다. 케이블 뒤틀림, 꼬임 또는 파손은 타박상 또는 압제 부상을 초래할 수 있습니다.

한 사람이 케이블 어셈블리와 무선 드릴을 모두 제어해야 합니다. 장치 구동 중 드릴 스위치가 눌려진 상태에서 고정하지 마십시오. 작동 중 장애물에 의해 케이블이 회전을 멈추게 되면 사용자가 반드시 드릴의 스위치를 놓을 수 있어야 합니다. 이는 케이블을 뒤틀림, 꼬임 부상 위험을 막아 줍니다.

케이블 뒤틀림 또는 파손, 케이블 끝이 이리저리 마구 움직이는 경우, 머신의 기울어짐, 화학적 화상, 감열, 그리고 그 외 원인으로 인한 부상의 위험을 줄이려면 작동 지침을 따르십시오.

1. 머신과 작업 영역이 적절하게 준비되도록 하고, 작업 영역에 주변인 및 그 외 주의를 분산시키는 요소가 없도록 하십시오.
2. 머신에서 케이블 어셈블리를 당겨 드레인 안으로 넣으십시오. 케이블은 최소한 **1'(0.3m)** 길이만큼 드레인 안으로 들어가야, 머신 시동 시 체인 노커가 드레인 밖으로 나와서 이리저리 마구 움직이는 일이 없습니.

머신의 출구부에서 케이블 어셈블리를 직접 드레인 입구로 연결하여 케이블 노출과 방향 변화를 최소화하십시오. 케이블 어셈블리를 지나치게 구부리지 마십시오. 뒤틀림 또는 파손 위험이 높아집니다.

카메라를 사용하여 드레인 클리닝 공정을 확인하는 경우 카메라를 동시에 삽입할 수 있습니다. 일반적으로 케이블 어셈블리 및 카메라 푸시 로드를 동시에 잡고 방출하거나 회수할 수 있습니다. 카메라를 체인 노커의 최소 **1.5'(0.5m)** 뒤에 유지하십시오.

주의 회전하는 체인 노커가 카메라 헤드/푸시 로드와 부딪치지 않도록 하십시오. 손상을 입힐 수 있습니다.

3. 케이블 어셈블리 및 드릴에 대한 제어 상태를 유지할 수 있도록 적절한 작동 자세를 취하십시오(그림 11).

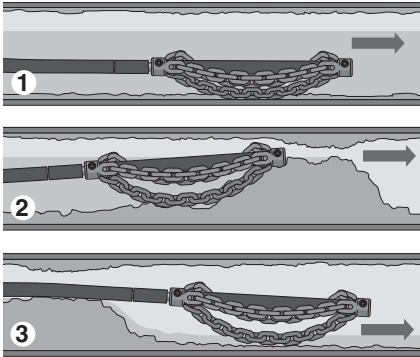
- 드릴 스위치를 신속하게 놓을 수 있도록 하십시오.
- 케이블 어셈블리가 드레인 및 장애물 안에 들어가므로 장갑을 낀 손은 제어하고 지탱할 케이블 어셈블리 위에 두어야 합니다.
- 몸의 균형이 잘 잡혀 있고, 필요한 것을 사용하기 위해 몸을 지나치게 기울일 필요가 없으며, 머신, 드레인 등의 위로 넘어질 위험이 없는 상태여야 합니다. 이 작업 위치는 케이블 어셈블리 및 **FlexShaft** 머신의 제어를 유지할 수 있도록 도와줍니다.



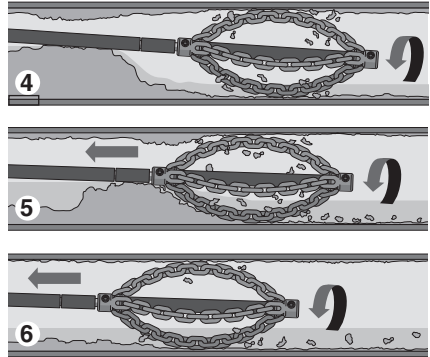
그림 11 - 작업 자세

4. 케이블 어셈블리의 최소 **1'(0.3m)**가 드레인 안에 있는지 확인하십시오.
5. 드릴이 제대로 설치되었는지 확인하고 드릴 스위치를 내리고 놓아서 드릴 축의 방향을 파악하십시오. 드릴 회전은 드릴의 **FOR** 화살표와 일치해야 합니다 (그림 4 참조). 케이블 역방향 작동은 이 지침에서 특별하게 지시하지 않는 한 수행하지 마십시오. 역방향으로 작동시키면 케이블이 손상될 수 있습니다.
6. 한손을 케이블 어셈블리에 올리고 다른 손을 드릴 그립에 올려 놓으십시오.
7. **FlexShaft** 드레인 클리닝 머신은 높은 회전 속도와 낮은 토크를 활용하여 드레인을 청소합니다. **FlexShaft** 케이블 어셈블리는 다른 유형의 드레인 클리닝 케이블보다 더 유연합니다. **FlexShaft** 머신은 케이블을 서서히 빼낼 때 낮은 압력을 적용하고 체인 노커를 장애물에

FlexShaft 드레인 클리닝 머신의 일반 작동 단계(아래 참조):



1. 청소가 필요한 배관 내부에 체인 노커를 삽입 합니다.(일반적으로 회전이 아님).
2. 장애물이 있는 경우 장애물을 통과하여 체인 노커를 삽입합니다.
3. 가능한 경우 드레인을 통해 물을 흘려보내기 시작하여 드레인이 청소되면서 잘린 물질과 부스러기를 운반해가도록 합니다.



4. 전 속력으로 케이블/체인 노커를 회전합니다.
5. 노커를 계속 회전합니다. 체인 노커가 장애물을 절단할 수 있도록 케이블 어셈블리를 서서히 빼냅니다.
6. 체인 노커가 드레인의 벽을 청소할 수 있도록 회전하는 동안 계속 케이블 어셈블리를 서서히 빼냅니다.

그림 12 - 일반 작동 단계

천천히 작동시키면 가장 효과적으로 사용할 수 있습니다. 체인 노커의 속도로 드레인을 청소하는 것이 중요합니다. 장애물에 작용하도록 체인 노커에 강제로 힘을 가하지 마십시오.

8. 케이블 어셈블리 방출/회수

어떤 경우에는 케이블을 드레인 아래로 삽입할 때 피복 외부에 RIDGID FlexShaft 윤활유를 도포하는 것이 도움이 될 수 있습니다. 그러면 더욱 쉽게 케이블 어셈블리를 드레인 아래로 방출하고 더 큰 클리닝 거리를 허용할 수 있습니다. 이 작업을 수행하는 경우 케이블 어셈블리 방출을 위해 사용하는 장갑 끈 손바닥에 윤활유를 바른 깨끗한 타월을 들고 케이블 어셈블리를 삽입하면서 윤활유를 도포하십시오 (그림 13). 공정 중 필요한 경우 윤활유를 타월에 추가하십시오. RIDGID FlexShaft 표시는 머신에서 삽입된 케이블 어셈블리 길이를 판단하는 데 도움이 되도록 5'(1.5m)마다 피복에 인쇄됩니다.

RIDGID FlexShaft 윤활유만 사용하십시오. 다른 윤활유는 드레인에서 사용하는 데 적합하지 않을 수 있으며 물을 오염시킬 수 있습니다.

케이블 어셈블리를 회수하는 경우 드레인에서 당겨져 드럼으로 다시

삽입되므로 타월을 사용하여 먼지와 부스러기를 케이블 피복에서 닦아내는 것이 좋습니다.

9. 체인 노커 회전

일반적으로 체인 노커는 케이블을 서서히 빼내는 동안 클리닝을 위해 회전합니다.

체인 노커가 드레인에 최소 1' 들어간 경우에 만 케이블/체인 노커를 회전하십시오. 케이블을 회전하려면 드릴 핸들을 꼭 쥐고 드릴 스위치를 내리십시오. 케이블 어셈블리는 제어하는 사람은 드릴 스위치도 제어해야 합니다. 한 사람이 케이블 어셈블리를 제어하고 다른 사람이 드릴을 제어하는 식으로 머신을 작동하지 마십시오. 케이블 어셈블리가 드레인, 보우 또는 커브 밖에서 쌓이지 않도록 하십시오. 그러면 케이블의 뒤틀림, 꼬임 및 파손이 발생할 수 있습니다. 언제든지 드릴 트리거를 놓아 케이블 회전을 중지하십시오. 장애물을 청소하는 경우 최적의 청소를 위해 전속력으로 케이블을 작동하십시오. 체인 노커로 장애물에 힘을 가하지 마십시오. 어떤 경우에는 다양한 속도를 활용하면 회전 이동에 도움이 됩니다. 케이블 어셈블리를 방출하는 동안 짧은 시간에 전방향 또는 역방향으로 체인 노커를 회전하면 드레인 및 장애물을 통과하는 데 도움이 됩니다.



그림 13 - 윤활유를 케이블 피복에 도포

10. 케이블 어셈블리를 드레인에 방출합니다 (일반적으로 회전이 아님). 머신 하우징을 나가는 주변 피복을 잡으십시오. 케이블이 살짝 휘어지도록 FlexShaft 머신 밖으로 케이블 어셈블리의 6" ~ 12"(150 ~ 300mm)를 당기십시오. 장갑 낀 손은 제어하고 지탱할 케이블 어셈블리 위에 있어야 합니다. 케이블 지지부가 적절하지 않으면 케이블 어셈블리 꼬임 또는 뒤틀림이 발생할 수 있으며 케이블 손상 또는 작업자 부상으로 이어질 수 있습니다. 케이블 어셈블리를 드레인에 삽입하십시오. (그림 12, 1단계).
11. 저항이 생길 때까지 케이블 어셈블리를 계속 방출하십시오. 장애물을 통과하여 체인 노커를 주의 깊게 작동하십시오. 케이블 어셈블리에 힘을 가하지 마십시오. 체인 노커가 회전할 수 없는 경우 드레인을 청소할 수 없습니다. 케이블 거리에 주의를 기울이십시오. 케이블을 더 큰 드레인에 넣어 초과 작동하지 마십시오. 그러면 케이블이 형클어지거나 다른 손상이 야기될 수 있습니다. (그림 12, 2단계).
12. 드레인이 열린 후에는 가급적 드레인 아래로 물을 흘려 보내 부스러기를 라인에서 씻어내고 라인 회수 시 케이블 어셈블리 청소가 수월해질 수 있도록 하십시오. 이는 드레인 시스템의 수도꼭지를 돌리거나 다른 방법을 통해 가능합니다. 단, 수위에 주의하십시오. 드레인이 다시 막힐 수 있습니다. (그림 12, 3단계).
13. 체인 노커가 청소할 장애물/영역을 통과하도록 하여 체인 노커를 회전하도록 드릴 스위치를 전체적으로 내리십시오. 케이블 어셈블리를 드레인에서 천천히 당겨 회전하는 체인 노커가 드레인 벽을 청소하고 장애물을 절단하도록 하십시오. (그림 12, 4 또는 5 단계). 케이블이 회전을 멈추면 드릴 작동을 계속하지 마십시오. 그렇게 하면 케이블이 뒤틀리고 꼬일 수 있습니다. 언제든지 드릴 스위치를 놓아 케이블 회전을 중지하십시오.
손에 있는 케이블 어셈블리의 느낌과 드레인 안에 있는 드릴/노커의 소리로부터 피드백을 모니터링하십시오. 드릴 클러치가 공회전할 경우 케이블이 회전을 멈추었을 가능성이 높습니다. 설치 시 드릴 조정식 클러치 설정 색션을 참조하십시오. 배터리 드릴 토크 조정 장치를 "드릴" 설정으로 두지 마십시오. 이 경우 드릴 핸들에서 느껴지는 힘이 증가하여 드릴을 회전시킬 수 있습니다. 드릴 핸들을 단단히 잡고 제어를 유지하십시오.
다시 속도를 내도록 장애물 밖으로 체인 노커를 이동해야 할 수 있습니다.
체인 노커가 걸린 경우 짧은 시간 동안 역방향으로 드릴을 작동하면 풀어질 수 있습니다. 케이블 손상을 방지하려면 몇 초 이상 역방향으로 실행하지 마십시오. 어떤 경우에는 손으로 케이블 어셈블리 및 장애물을 드레인 밖으로 당길 수 있습니다. 이를 수행하는 경우 케이블 어셈블리를 손상시키지 않도록 주의하십시오. 노커 및 케이블에서 장애물을 제거하고 위에서 설명한 대로 계속 드레인을 청소하십시오.
카메라를 사용하는 경우 카메라 헤드 또는 푸시 로드에서 체인 노커를 실행하지 마십시오.
경우에 따라서는 파이프 반대면을 청소하기 위해 드릴을 잠시 반대로 작동하는 것이 도움이 될 수 있습니다.
14. 케이블을 회수하는 동안 나머지 드레인을 계속 청소하십시오. 드레인이 청소되면 케이블을 회수하고 드레인 클리닝 머신에 다시 삽입하십시오. 회수하는 동안 케이블이 장애물에 박힐 수 있으니 주의하십시오. (그림 12, 6단계).
15. 케이블 어셈블리가 회수될 때 피복 표시를 확인하십시오. 체인 노커가 드레인 입구 근처에 있으면 드릴 스위치를 놓으십시오. 회전하는 동안 드레인에서 체인 노커를 당기지 마십시오. 체인 노커는 이리저리 마구 움직여 심각한 부상이 발생할 수 있습니다.

16. 완벽한 클리닝에 필요한 경우 위의 절차를 반복하십시오.
17. 손으로 라인에서 나머지 케이블 어셈블리를 당기고 다시 드럼으로 밀어 넣으십시오. 운반을 위해 머신을 준비하십시오.

드럼 배수

필요한 경우 드레인 클리너를 회전하여 하우징에 있는 액체를 배수할 수 있습니다 (드레인 구멍 위치는 그림 1 참조).

운반

모든 케이블 어셈블리를 드럼에 삽입하고 체인 노커를 후면에 고정하십시오. 드릴 샤프트에서 드릴을 분리하십시오. 드레인 클리너의 기울어짐 및 손상을 방지하기 위해 운반하는 동안 드릴을 부착한 채로 두지 마십시오. 그림 1을 참조하십시오.

보관

▲ 경고 드레인 클리닝 머신은 실내에서 건조한 상태로 보관하거나 실외 보관 시에는 덮개로 덮어 보관해야 합니다. 이 머신은 어린이 및 드레인 클리닝 머신에 익숙하지 않은 사람의 손이 닿지 않는 폐쇄된 곳에 보관하십시오. 비숙련 사용자가 사용하는 경우 머신으로 인해 심각한 부상이 발생할 수 있습니다.

유지 관리 지침

▲ 경고

유지 관리를 수행하기 전에 드릴을 드레인 클리너에서 분리해야 합니다.

유지 작업을 실시할 때는 항상 안전 안경과 그 외 적절한 보호 장비를 착용하십시오.

청소

케이블 어셈블리가 드레인에서 당겨져 드럼으로 다시 삽입되므로 타월을 사용하여 먼지와 부스러기를 케이블 피복에서 닦아내는 것이 좋습니다. 그러면 드럼이 깨끗하게 유지되고 케이블 어셈블리가 드럼에 들러붙을 가능성이 줄어듭니다. 필요한 경우 케이블 어셈블리를 머신에서 당기고 플러싱/클리닝을 위해 하우징을 열어둘 수 있습니다.

뜨거운 비눗물 및/또는 순한 소독약으로 필요에 따라 머신을 청소하십시오. 필요한 경우 머신을 배수하십시오.

운할

FlexShaft 드레인 클리닝 머신은 공장에서 윤활유가 도포되어 출고됩니다.

케이블 어셈블리 교체

1. 하우징에서 전체 케이블 어셈블리를 당기십시오.
2. 하우징이 닫혀 있도록 유지하는 패스너를 분리하고 (4mm 육각 렌치) 하우징을 여십시오 (그림 14).

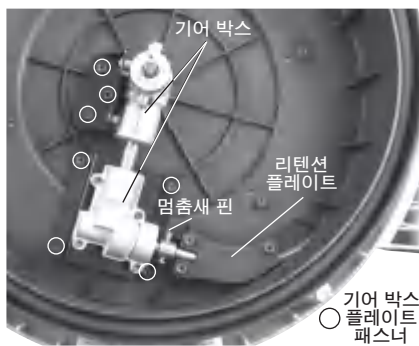


그림 14 - 열려 있는 드레인 클리너 하우징

3. 리텐션 플레이트 패스너 및 리텐션 플레이트를 제거하십시오 (그림 14).
4. 기어 박스 플레이트 패스너를 3-4번 회전하여 느슨하게 하되 분리하지는 마십시오 (4mm 육각 렌치).
5. 케이블 커플링에서 멈춤새 핀을 제거하십시오.
6. 케이블 커플링을 기어 상자 샤프트에서 분리하고 케이블 어셈블리를 분리하십시오. 케이블 커플링이 분리되도록 기어 박스를 살짝 들어올리십시오.
7. 모든 패스너를 단단하게 부착하여 공정을 역으로 실행해 조립하십시오. 노출된 케이블을 최소화하도록 드럼 케이블 슬롯에서 피복을 스톱 장치까지 단단히 넣으십시오 (그림 15 참조).



그림 15 - 케이블 어셈블리 변경

문제 해결

증상	가능한 원인	해결책
케이블 꼬임 또는 파손이 있습니다.	케이블 어셈블리에 힘이 가해지고 있습니다. 잘못된 FlexShaft 머신 또는 체인 노커가 파이프 직경에 사용되었습니다. 드릴이 역방향으로 작동되고 있습니다.	케이블 어셈블리에 힘을 가하지 마십시오. 작동 지침을 따르십시오. 올바른 FlexShaft 머신 또는 체인 노커를 파이프 크기에 사용하십시오. 플렉스 샤프트가 파이프에 걸렸을 경우에만 역방향으로 사용하십시오.
	케이블 어셈블리가 산에 노출되었거나 부식되었습니다. 케이블/피복이 마모되었습니다. 케이블 어셈블리가 적절히 지탱되지 않습니다.	케이블 어셈블리를 정기적으로 청소하십시오. 마모된 케이블 어셈블리를 교체하십시오. 케이블 어셈블리를 적절히 지탱하십시오. 지침을 참조하십시오.
	체인 노커가 적절히 준비/조정되지 않았습니다. 부적절한 드릴 또는 드릴 세팅입니다.	체인 노커를 적절히 준비/조정하십시오. 지침을 참조하십시오. 적절한 드릴 및 세팅을 선택하십시오. 지침을 참조하십시오.
드레인 청소 중 FlexShaft 머신이 흔들리거나 움직입니다.	지면이 평평하지 않습니다.	평평하고 안정적인 표면에 배치하십시오.

서비스 및 수리

⚠ 경고

부적절한 서비스 또는 수리는 머신의 안전하지 않은 작동을 유발할 수 있습니다.

“유지 관리 지침”은 이 머신에 필요한 대부분의 서비스에 적용됩니다. 이 섹션에서 해결되지 않는 모든 문제는 RIDGID 독립 서비스 센터만 처리할 수 있습니다. RIDGID 서비스 부품을 사용하십시오.

가장 가까운 RIDGID 독립 서비스 센터 정보 또는 모든 서비스나 수리 관련 질문은 본 사용 설명서의 **연락처 정보** 섹션을 참조하십시오.

선택 사항 장비

⚠ 경고

심각한 부상의 위험을 줄이려면 나열된 것과 같은 RIDGID FlexShaft 드레인 클리닝 머신용으로 특수 설계 및 권장되는 부속품만 사용하십시오.

이러한 도구에 사용할 수 있는 RIDGID 장비의 전체 목록은 RIDGID.com에서 Ridge Tool 카탈로그를 온라인으로 보거나 **연락처** 정보를 참조하십시오.

카탈로그 번호	설명
64283	노커, 1/4" 케이블, 1 1/2"-2" 파이프, 단일 체인, 카바이드 팁
64288	노커, 1/4" 케이블, 2" 파이프, 2체인, 카바이드 팁
64293	노커, 1/4" 케이블, 1 1/2"-2" 파이프, 단일 체인
64298	노커, 1/4" 케이블, 2" 파이프, 2체인
64308	노커, 3/8" 케이블, 2" 파이프, 2체인, 카바이드 팁
64313	노커, 3/8" 케이블, 3" 파이프, 3체인, 카바이드 팁
64318	노커, 3/8" 케이블, 4" 파이프, 3체인, 카바이드 팁
64323	노커, 3/8" 케이블, 2" 파이프, 2체인
64328	노커, 3/8" 케이블, 3" 파이프, 3체인
64333	노커, 3/8" 케이블, 4" 파이프, 3체인
64338	FlexShaft 윤활유, 8 oz. 케이스당 12
64343	1/2" 어셈블리, 케이블, 피복, 커플링, 50'
64348	3/8" 어셈블리, 케이블, 피복, 커플링, 70'
64363	1 1/4" RIDGID 벽 파이프 액세서리
64368	1 1/2" RIDGID 벽 파이프 액세서리

폐기

이러한 공구의 부품에는 귀중한 소재가 포함되어 재활용이 가능합니다. 특수 재활용 업체가 현지에 있을 수 있습니다. 적용 가능한 모든 규정을 준수하여 구성품을 폐기하십시오. 자세한 정보는 현지 폐기물 관리 당국에 문의하십시오.

K9-102 和 K9-204 型 FlexShaft™ 管道疏通机



⚠ 警告！

使用此工具之前请仔细阅读本操作手册。未理解并遵循本手册中的内容可能会导致电击、火灾和/或严重的人员受伤。

RIDGID®

目录

安全符号	461
通用安全规则	
工作区域安全	461
电气安全	461
个人安全	461
工具使用和保养	462
维修	462
具体安全信息	462
FlexShaft 管道疏通机安全	462
RIDGID 联系信息	463
说明	463
规格	464
规格 - 可接受的电池式电钻	464
标准配置	464
运行前检查	464
机器与工作区域设置	465
电池供电式电钻设置和操作	466
电钻开关	467
钻孔速度	467
电钻调整离合器设置	467
安装/调整链条敲击器	468
操作说明	470
鼓轮排水	474
运输	474
存储	474
维护说明	474
清洁	474
润滑	474
钢索组件更换	474
故障排除	475
维修和修理	475
可选设备	475
处置	475
EC 符合性声明	封底内页
终身保证	封底

*原版说明书 - 中文

安全符号

本操作手册及其产品利用安全符号和警示词传达重要的安全信息。本节的内容旨在加深对这些信息词和符号的理解。



这是安全警示符号。用于警告您潜在的人身伤害危险。请遵守此符号后的所有安全讯息，以避免可能造成的伤害或死亡。



“危险”用于指示如未避免将会导致死亡或严重受伤的危险情况。



“警告”用于指示如未避免可能导致死亡或严重受伤的危险情况。



“小心”用于指示如未避免可能导致轻微或中等伤害的危险情况。



“注意”用于指示与财产保护有关的信息。



此符号表示使用设备之前认真阅读操作手册。操作手册包含关于设备正确和安全操作的重要信息。



此符号表示使用本设备时始终佩戴带侧护边的安全眼镜或护目镜，以降低眼睛受伤风险。



此符号表示管道疏通机 FlexShaft 勒住、卷住或挤压手掌、手指或其他身体部位的风险。



此符号表示电击风险。



此符号表示链条敲击器勒住、卷住、挤压或卡住手指或其他身体部位的风险。当钢索末端位于排水管之外时切勿操作机器。



此符号表示处理或使用本设备时始终佩戴手套，以降低排水管中的污物造成感染、灼伤或其他严重人身伤害的风险。

通用安全规则



警告

阅读并理解所有警告和说明。未遵循所有警告和说明可能会导致电击、火灾和/或严重受伤。

保存这些说明！

工作区域安全

- 工作区域应保持洁净和良好照明。杂乱或黑暗的区域会引发事故。
- 切勿在爆炸性环境中操作工具，例如在有易燃液体、气体或粉尘存在的情况下。工具会产生火花，可能会引燃粉尘或烟雾。
- 操作工具时确保远离儿童和旁观者。注意力不集中可能会导致失控。
- 保持地面干燥且无造成打滑的物料，例如油。打滑的地面可引发事故。

电气安全

- 避免身体接触到接地表面，例如管道、散热器、炉灶和冰箱。如果身体接地，电击风险将会升高。
- 切勿将电动工具暴露于雨雪或潮湿环境。如果有水进入电动工具，将会升高电击风险。
- 如果不可避免地要在潮湿地点使用电动工具，则应使用有接地故障断路器 (GFCI) 保护的电源。使用 GFCI 可降低电击风险。

个人安全

- 操作工具时，请保持警惕、观察您进行的工作并利用常识做出判断。当您疲劳或受到麻醉药、酒精或药物影响时，切勿使用工具。操作工具时，片刻的走神都可能会造成严重的人员伤害。
- 使用个人防护装备。始终佩戴护目用具。

根据相应条件使用防护装备将可减少人身伤害，例如防尘面具、防滑安全鞋、安全帽或听力保护装置。

- 切勿过度伸出肢体。在任何时间，都必须确保站稳和保持平衡。正确地站稳和保持平衡，在意外情况下能够更好地控制工具。

工具使用和保养

- 切勿强行操作工具。根据您的应用使用正确的工具。正确的工具才能更好、更安全地按照设计规格完成任务。
- 将处于闲置的工具存储在儿童无法触及的位置，不要让不熟悉工具或这些说明的人操作工具。未经培训的人员使用工具可能会产生危险。
- 维护工具。检查是否存在运动部件未对准或卡住、部件断裂以及任何其他可能影响工具运行的情况。如果受损，应当先将工具修复，然后才能使用。许多事故都由工具维护不佳而引发。
- 保持手柄干燥、洁净且无油脂。这便于更好地控制工具。

维修

- 工具应由具备资质的修理人员维修，且只能使用相同的更换部件。这样可确保维持工具的安全性。

具体安全信息

⚠ 警告

本部分包含这种工具特有的重要安全信息。

使用 FlexShaft™ 管道疏通机之前请认真阅读这些注意事项，以降低引发电击或其他严重伤害的风险。

保存所有警告和说明以供将来参考！

将本手册保存在机器附近以便于操作员使用。

FlexShaft 管道疏通机安全

- 处理或使用时，应始终佩戴护目镜和手套。怀疑存在化学物质、细菌或其他有毒或传染性物质时，应使用乳胶或橡胶手套、面罩、防护服、防毒面具或其他适当的防护装备，以降低感染、灼伤或其他严重人身伤害的风险。
- 切勿使用有线的电钻。使用有线的电钻会增加触电和其他伤害的风险。
- 按压电钻开关时切勿使链条敲击器/钢索头停止转动。这样会使钢索上的张力过高，可能导致钢索组件绞合、扭结或断裂，从而可能造成严重的人身伤害。
- 采取良好的卫生措施。处理或操作工具时切勿进食或吸烟。处理或操作管道疏通设备后，用热肥皂水清洗手和其他接触过污物的身体部位。这将有助于降低因接触有毒或传染性物质而产生的健康危害风险。
- 仅将 FlexShaft 管道疏通机用于推荐的排水管道尺寸。使用错误尺寸的管道疏通机可能会导致钢索绞合、扭结或断裂，从而可能会造成人身伤害。
- 在 FlexShaft 机器运行中，始终应将手放在钢索组件上。这能够更好地控制钢索，有助于防止钢索绞合、扭结或断裂，并降低受到伤害的风险。
- 放置机器，使钢索出口位于排水管入口 1 m (3') 以内，当距离超过 1 m (3') 时应适当地支撑裸露的钢索组件。不过，更大的距离可能会产生控制问题，导致钢索绞合、扭结或断裂。绞合、扭结或断裂的钢索可能会造成击打或挤压伤害。
- 一个人必须同时控制钢索组件和无线电钻。在操作期间，切勿将电钻开关锁定在打开位置。如果钢索停止旋转，操作员必须能够释放电钻开关，以防止钢索绞合、扭结或断裂，并降低受伤风险。

- 切勿穿着宽松的衣服或佩戴首饰。请确保头发和衣服远离运动部件。宽松的衣服、首饰或头发可能会被运动部件夹住。
- 如果操作者或机器处于水中，不得操作本机器。因为在水中操作机器会增加电击的风险。
- 如果在操作过程中存在接触其他管线（例如，天然气或电力）的风险，切勿使用。利用摄像头对排水管进行可视检查是一种良好的做法。横孔、管线布置不当和排水管受损可能会导致割刀接触并损坏管线。这可能会引发电击、气体泄漏、失火、爆炸或其他严重损坏或伤害。
- 操作之前，应当阅读并理解这些说明、电池式电钻说明以及与该工具共用的任何其他设备的说明。未遵循所有说明可能会导致资产损坏和/或严重受伤。

FlexShaft 机器轻盈紧凑，便于运输。



图 1A – RIDGID® FlexShaft 管道疏通机



图 1B – RIDGID® FlexShaft 管道疏通机

RIDGID 联系信息

如果您对本 RIDGID® 产品有任何疑问：

- 请联系艾默生精密工具技术（上海）有限公司。
- 服务电话：400-820-5695。
- 网址：ww.RIDGID.cn。

说明

RIDGID® K9-102 和 K9-204 型 FlexShaft™ 管道疏通机设计用于对规格中标注的管道和排水管进行清洁和除垢。

利用由用户提供的电池式电钻来驱动 FlexShaft 管道疏通机。FlexShaft 管道疏通机钢索组件由人工送进和抽出排水管。扩大管道内径的链条敲击器用于破碎堵塞物并清洁管道壁。带碳化物刀片的链条敲击器可用于清理树枝以及清除管道壁上的水垢。普通链条敲击器用于一般用途，包括油脂。在管道清洁流程中，FlexShaft 管道疏通机非常适合与检视摄像头共用。

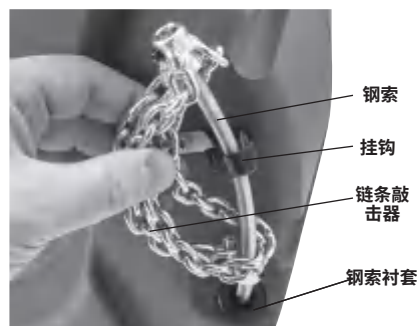


图 1C – 钢索头/链条敲击器

建议不要使用 FlexShaft 管道疏通机清洁玻璃、陶瓷或类似器具，因为它可能会损坏此类器具。

规格

型号	K9-102	K9-204
疏通管径 (标称)	1/4" to 2" (32 – 50 mm)	2" to 4" (50 – 100 mm)
钢索直径 (不含护套)	1/4" (6 mm)	1/16" (8mm)
钢索组件直径 (包含护套)	3/8" (9.5 mm)	1/2" (12.7 mm)
钢索组件长度	50' (15.2 m)	70' (21.3 m)
旋转速度	最大 2500 RPM	最大 2500 RPM
电钻附件	3/16" 六角头 (8 mm)	3/16" 六角头 (8 mm)
重量 (不含电钻/敲击器)	24.3 lbs. (11.0 kg)	37.3 lbs. (16.9 kg)
尺寸 (不含电钻)	19.2" × 7.5" × 22.1" (488 mm × 191 mm × 562 mm)	21.1" × 10.8" × 24.2" (536 mm × 274 mm × 615 mm)
工作温度	20°F 至 140°F (-6°C 至 60°C)	20°F 至 140°F (-6°C 至 60°C)

规格 - 可接受的电池式电钻

旋转速度 1800 至 2500 RPM

夹具尺寸 3/8" 或更大

离合器 带可调扭矩

开关类型 瞬时连接

开关锁 未配备

电钻必须有适当的市场认证标志 (CE 标志、c(us) 标志等)

切勿使用有线电钻、冲击钻或冲击式驱动装置。 使用不当的电钻会增加设备损坏和人员受伤的风险。参见电池供电式电钻设置和操作章节。

标准配置

请参考 RIDGID 目录以了解随附有特定管道疏通机订货号的设备详细信息。

注意 此机器的用途是清洁排水管。如果正确使用，它不会损坏状况良好且正确设计、构建和维护的排水管。如果排水管状况不佳，或未正确设计、构建和维护，排水管清洁过程可能效果不佳，或者可能会导致排水管受损。清洁之前确定排水管状况的最佳方式是通过摄影机进行视觉检查。不当地使用这种管道疏通机可能会损坏管道疏通机和排水管。此机器可能无法清除全部堵塞物。

运行前检查



每次使用之前，检查管每次使用之前，检查管道疏通机并纠正所有问题，以降低电击、钢索绞合或断裂、化学灼伤、感染和其他原因造成严重受伤的风险，并防止管道疏通机损坏。

检查管道疏通机时，应始终佩戴护目镜以及其他合适的防护装备。

1. 清洁机器，包括手柄和控制装置。这样可协助检查，并有助于防止您在抓住机器和控制装置时发生脱手。按照维护说明清洁和维护机器。
2. 对机器进行下列检查：
 - 正确装配且保持完整。
 - 任何部件断裂、磨损、缺失、未对准或卡塞。
 - 警告标签粘贴好且清晰可读 (见图2)。

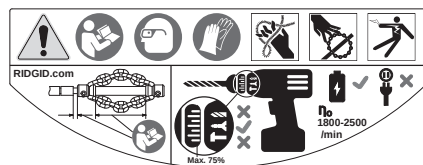


图 2 – 警告标签

- 钢索组件能够顺畅无阻地收进和拉出机器。
- 任何可能妨碍安全和正常运行的条件。

如果发现任何问题，在问题得到修复之前切勿使用管道疏通机。

3. 清除钢索组件和链条敲击器上的任何碎屑。检查护套有无磨损和损坏。不应有任何切口、扭结、裂纹或过度磨损。检查链条敲击器附近的钢索。钢索组件不应弯曲或变形。每股钢索应相互缠紧，未出现分离。检查链条敲击器的碳化物刀片（如果配备）是否受损或缺失以及链条本身是否磨损。如果链环磨损超过 $\frac{1}{4}$ 或损坏，则应更换链条敲击器。使用管道疏通机之前，更换磨损和损坏的设备。

确认链条敲击器设置正确且牢固地连接在钢索上。

4. 按照其说明检查电池式电钻。确保电钻处于良好的工作条件，且开关可控制电钻运行。确认电钻符合“规格”部分的要求，且正确地设置以便于疏通机。
5. 按照说明书检查和维护正在使用的任何其他设备，确保其正常运行。

机器与工作区域设置

警告



按照这些程序设置管道疏通机和工作区域，以降低电击、失火、机器翻倒、钢索绞合或断裂、化学灼伤、感染和其他原因造成伤害的风险，并防止管道疏通机损坏。

设置管道疏通机时，应始终佩戴护目镜和其他合适的防护装备。

1. 检查适当的工作区域。在洁净、水平、稳定且干燥的位置操作。切勿站立在水中或使用管道疏通机。
2. 检查待清洁的排水管。如有可能，确定排水管的进入点、排水管的大小、长度和材料、与主管道的距离、堵塞物的性质、是否存在管道清洁化学物质或其他化学物质等。

如果排水管中存在化学物质，务必了解在这些化学物质周围工作时必须采取的具体安全措施。请联系化学物质制造商以获得所需的信息。确认排水管中或所处区域中无其他管线存在，以降低损坏的风险。利用摄像头对排水管进行可视检查是一种良好的做法。

如果需要，拆除固定家具（抽水马桶等）以便于进入排水管。切勿在固定家具中运行链条敲击器。这可能会损坏 FlexShaft 机器或固定家具。

如果在清洁排水管的过程中有水流冲走碎屑，将会获得最好的管道疏通效果。对于 $\frac{1}{4}$ 和 $\frac{1}{2}$ 英寸洗涤槽下水管，可通过切孔壁管实现此目的。请参考图 3 以了解如何安装。放置一个容器接住可能从排水管溢出的液体或碎屑。

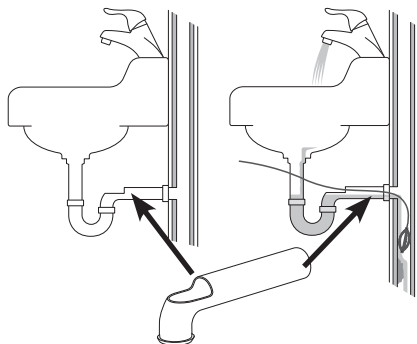


图 3 – 壁管安装

3. 确定适合该应用的正确设备。请参阅“规格”。通过 RIDGID.cn 在线查询 Ridge Tool 样本，以了解适合其他应用的管道疏通机。

4. 确保所有设备都已正确检查。
5. 如果需要，在工作区域放置保护罩。管道清洁流程可能脏乱。
6. 将管道疏通机放在地面上，电钻轴垂直。机器应牢固地竖直放在地面上。切勿在电钻轴处于水平方向时运行。这样可将降低翻倒风险。
7. 从电钻中取出电池。正确设置电钻。（参见电池供电式电钻设置和操作章节。）将电钻夹具接到电钻轴的六角部件上（图4）。



图4 – 将电钻连接到电钻轴



图5 – 将排水管进入点延长到机器钢索出口3'以内的示例

8. 放置管道疏通机，使钢索出口位于排水管进入点 1 m (3') 以内。与排水管进入点的距离增大可增加钢索组件绞合或扭结的风险。如果 FlexShaft 机器无法放置在钢索出口与排水管进入点的距离小于 1 m (3') 的位置，使用相似尺寸的管道和接头延伸排水管进入点（见图5）。不当的钢索组件支撑可能会使钢索扭结和绞合，并可能会损坏钢索或伤及操作员。向管道疏通机方向延长排水管也有利于将钢索组件送入排水管道中。
9. 从挂钩取下链条敲击器，并将钢索组件从机器中拉出大约 1.2 m (4')。
10. 标记护套以指示拉回过程中链条敲击器何时到达排水管开口。在此操作中可使用胶带。这样可降低链条敲击器从排水管脱出后抽打到人的风险。与链条敲击器的距离取决于排水管的配置，但至少应达到 1.2 m (4')。
11. 确保链条敲击器正确安装（请参阅“安装/调整链条敲击器”）。
12. 将链条敲击器末端插入排水管至少 0.3 m (1')。
13. 评估工作区域，确定是否需要树立任何屏障以使旁观者远离管道疏通机和工作区域。管道清洁流程可能很脏乱，旁观者可能会使操作人员分心。
14. 适当放置机器以便轻松控制。您必须能够抓住并控制钢索组件和电钻开关。
15. 用干燥的手将电池放入电钻。

电池供电式电钻设置和操作

参见此章节涵盖的规格部分了解可用于 FlexShaft 管道疏通机的电池供电式电钻信息。提供多种电池供电式电钻类型，它们并不全都适用于 FlexShaft 管道疏通机。如果对此应用的适用性存在任何疑问，请勿使用。进行任何调整，或者连接到管道疏通机或从中拆卸之前，请取出电钻电池。

电钻开关

电钻必须配备一个不包含开关锁的瞬时接触开关。意味着只有在操作员按下开关时电钻才会转动。如果松开电钻开关，电钻将关闭。在“FOR”旋转中设置电钻（见图4）。

钻孔速度

使用 FlexShaft 管道疏通机时，要求旋转速度范围为 1800 – 2500 rpm。将链条敲击器旋至最大值 2500 rpm 可以优化清理工作。为此，您需要了解电池供电式电钻规格和设置。多款电池供电式电钻有多种速度设置，一般来说，最大速度即为 FlexShaft 设备的操作范围上限。见图 6 了解钻孔速度设置示例。请勿让 FlexShaft 管道疏通机的运行速度超过 2500 rpm。



图 6 – 电钻设置

电钻调整离合器设置

始终使用配备了设置正确的可调整离合器的电池供电式电钻。这将有助于降低管道疏通机内鼓轮中电缆损坏的风险，并减少手柄力。

配备可调整离合器的电池供电式电钻通常有一个扭矩调节环（图 6），上面标有从 1 开始的刻度，表示离合器松开时的扭矩。可调整离合器用于驱动螺钉，且可能有一个需设为“Screw Driving Mode”（螺钉驱动模式）的选择器（）以便可调整离合器正常工作。释放可调整离合器后，电机仍会继续运转，但电钻夹具将停止旋转。通常会伴有电钻振动/噪声。

电池供电式电钻通常还具备“Drill”（钻孔）（）和“Hammer”（敲击）（）操作模式（图7）。以上模式中，可调整离合器将

停止工作，不可在 FlexShaft 管道疏通机运转时使用这些模式。



图 7 – 选择正确模式

使用 FlexShaft 管道疏通机时，始终在可调整离合器设置为总离合器调整范围的 25% 左右时开始启动（举例说明——如果电钻上的扭矩调节环标记为 1 到 20，则初始设置应为 5）。

请遵循以上说明运行管道疏通机。当疏通堵塞物时，全速运行电钻以获得最好的清洁效果。切勿勉强链条敲击器对堵塞物施力——如果链条敲击器停止旋转，将无法疏通排水管。可能需要将链条敲击器从堵塞物移开以恢复高速。操作过程中，如果持续松开电钻离合器（离合器松脱），请松开电钻开关并从排水管抽回电缆。检查管道疏通机设置和运行并确保一切正常——正确操作的重要设置包括链条敲击器选择（详情参见图 9）和调整。进行必要更改并继续清理排水管。

如果操作过程中电钻离合器持续松开，则可以增大电钻可调整离合器的设置。电钻离合器可以逐步增大至总离合器调整范围的75%。

（举例说明——如果扭矩调节环标记为 1 到 20，则最高设置应不超过 15）。**不可超过总离合器调整范围的 75%。切勿将电钻设为“Drill”（钻孔）（）和“Hammer”（敲击）（）模式——否则会禁用可调整离合器。此操作会增加管道疏通机内鼓轮中电缆损坏的风险。**

如果设置为总离合器调节范围的 75% 时电钻离合器总是松开，请考虑使用另一台 RIDGID 里奇管道疏通机。

安装/调整链条敲击器

1. 根据具体情况选择正确的链条敲击器。



图 8 – 链条敲击器

链条敲击器的尺寸依赖卡圈内径，针对具体的钢索尺寸设计。 $\frac{1}{4}$ " 链条敲击器用于 $\frac{1}{4}$ " 钢索，依此类推。切勿将较大尺寸的链条敲击器用于较细的钢索（例如， $\frac{5}{16}$ " 用于 $\frac{1}{4}$ " 钢索）。请参考图 8 以及卡圈距离图。

无碳化物刀片的链条敲击器可用于常见管道类型。这些链条敲击器能够很好地疏通油脂或类似堵塞。

带碳化物刀片的链条敲击器用于清除管道内的水垢，也可用于疏通树枝堵塞。碳化物刀片用于强力疏通，可能会损坏管道，尤其是对于较软的材料（例如，塑料和 Orangeburg）、薄壁管道，或链条敲击器长时间留在一个位置的情况。见图 9，链条敲击器选择图表。

切勿使用链条敲击器来清洁玻璃、陶瓷或类似材质的器具或管道。否则，它们会被损坏。

2. 图 10 显示了正确的链条敲击器安装和调整示意图。安装/调整链条敲击器时有两个关键点。

卡圈距离：为链条敲击器卡圈设置正确的间隔距离（“卡圈距离”），使链条在旋转时分布到适当的范围以清洁管壁。卡圈距离根据钢索尺寸和管道直径而变化，通常使用由护套制成的间隔柱（“卡圈间隔柱”）设置。如果需要达到更大的灵活性以便通过弯曲段，可以取下间隔柱，并可使用卷尺设置卡圈距离。如果操作时不使用间隔柱，钢索在使用中会更容易挥出并损坏。切勿在无卡圈间隔柱的情况下操作碳化物刮刀，以降低钢索受损的风险。

裸露钢索：尽可能减少裸露的钢索（未被护套管覆盖的钢索）长度。裸露的钢索越多，钢索在使用中越容易挥出并损坏。裸露的钢索应限制为不超过 6 mm ($\frac{1}{4}$ "），并利用护套管构成的衬套（“敲击器衬套”）设置。

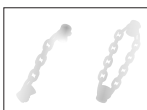
护套管随管道疏通机提供，可用作维修部件以根据具体应用中的需要进行配置。仅使用正确尺寸钢索的 RIDGID FlexShaft 管道疏通机护套管。每次切割护套管时，都应整齐且垂直地切割。切割护套管时切勿损坏钢索。

3. 链条敲击器借助提供的 3 mm 内六角扳手通过定位螺丝固定到钢索。松开定位螺丝，从钢索拆下链条敲击器、间隔柱和衬套。
4. 检查护套管末端有无损坏或磨损。护套管末端应垂直且平整。如果需要，可以稍微修剪护套管末端。
5. 如果需要，剪一段适当尺寸的护套管作为卡圈间隔柱（请参阅“卡圈距离图”。）

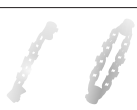
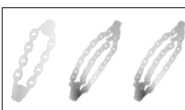
卡圈距离可根据您对特定管道/应用的偏好进行修改。当卡圈距离增加时，链条直径缩小，反之亦然。设置不当的卡圈距离可能会降低管道清洁的效率。

K9-102 机器

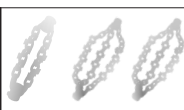
K9-204 机器



链条敲击器

硬质合金
链条敲击器

链条敲击器



硬质合金链条敲击器

		64293	64298	64283	64288	64323	64328	64333	64308	64313	64318
描述		K9-102 1.5"	K9-102 2"	K9-102 1.5" 硬质合金	K9-102 2" 硬质合金	K9-204 2"	K9-204 3"	K9-204 4"	K9-204 2" 硬质合金	K9-204 3" 硬质合金	K9-204 4" 硬质合金
管道尺寸		1.25"-1.5" (32-40 mm)	1.5"-2" (40-50 mm)	1.25"-1.5" (32-40 mm)	1.5"-2" (40-50 mm)	2" (50 mm)	3" (75 mm)	4" (100 mm)	2" (50 mm)	3" (75 mm)	4" (100 mm)
管道类型	铜	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑
	镀锌	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑
	铸铁	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑
	PVC	☑	☑			☑	☑	☑			
	ABS	☑	☑			☑	☑	☑			
	奥兰治堡	☑	☑			☑	☑	☑			
	波纹管	☑	☑			☑	☑	☑			
	粘土	☑	☑			☑	☑	☑			
	堵塞物										
堵塞物	润滑油	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑
	软质堵塞物	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑
	水垢			☑	☑				☑	☑	☑
	轻质根部			☑	☑				☑	☑	☑
	随附套件	☑	☑			☑		☑			

图 9 – 链条敲击器选择图表

机器	钢索规格	链条数量	链环数量/ 链条	敲击器	建议卡圈距离
				标准管道尺寸	
K9-102	1/4"	1	7	1 1/4" 至 1 1/2" (32 mm 至 40 mm)	1 3/4" (44.5 mm)
		2	7	1 1/2" 至 2" (40 mm 至 50 mm)	
K9-204	5/16"	2	9	2" (50 mm)	2 1/2" (65.3 mm)
		3	13	3" (75 mm)	4" (101.6 mm)
		3	15	4" (100 mm)	4 1/2" (114.3 mm)

卡圈距离图

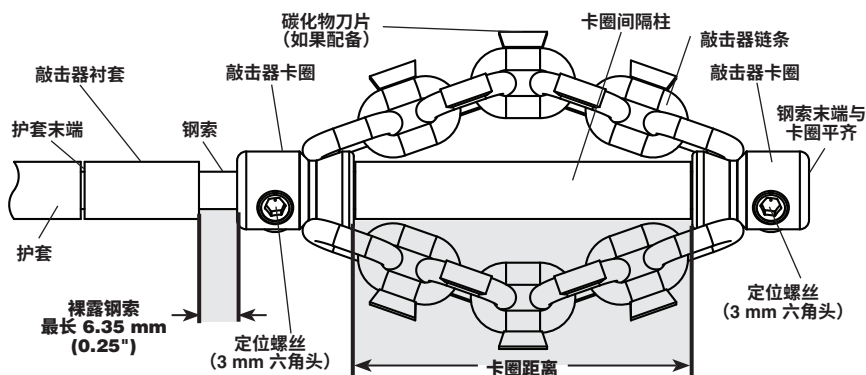


图 10 – 链条敲击器安装/调整

6. 剪切之前在钢索上测试链条敲击器、敲击器衬套和卡圈间隔柱，如图 10 中所示。链条应当拉直 – 组装链条后切勿使其绞合。为了防止钢索头过度磨损，钢索头应与卡圈末端平齐。

检查裸露钢索的长度。为了降低钢索挥出和损坏的风险，裸露的钢索长度不应超过 6 mm (1/4")。如果需要，剪切护套管作为敲击器衬套以限制裸露的钢索长度。始终利用敲击器衬套来减少护套管末端处的磨损。

7. 按照图 10 中所示的方式将链条敲击器正确地安装在钢索上之后，利用提供的内六角扳手紧固定位螺丝。按照电缆放置螺钉尖，然后再转动 1/8 至 1/4 角度 (45° 至 90°) 以拧紧。如果定位螺丝未拧紧，链条敲击器可能会滑动、损坏钢索或掉在排水管道中。

操作说明



处理或使用时，应始终佩戴护目镜和手套。怀疑存在化学物质、细菌或其他有毒或传染性物质时，应使用乳胶或橡胶手套、面罩、防护服、防毒面具或其他适当的防护装备，以降低感染、灼伤或其他严重人身伤害的风险。

切勿使用有线的电钻。使用受到腐蚀的电钻会增加触电风险。

按压电钻开关时切勿使链条敲击器/钢索头停止转动。这样会使钢索上的张力过高，可能导致钢索组件绞合、扭结或断裂，从而可能造成严重的人身伤害。

采取良好的卫生措施。处理或操作工具时切勿进食或吸烟。处理或操作管道疏通设备后，用热肥皂水清洗手和其他接触过污物的身体部位。这有助于降低因接触有毒或传染性物质而产生的健康危害风险。

在 FlexShaft 机器运行中，始终应将手放在钢索组件上。这能够更好地控制钢索，有助于防止钢索绞合、扭结或断裂，并降低受到伤害的风险。

放置 FlexShaft 机器，使钢索出口位于排水管入口 1 m (3') 以内，当距离超过 1 m (3') 时应适当地支撑裸露的钢索组件。不过，更大的距离可能会产生控制问题，导致钢索绞合、扭结或断裂。绞合、扭结或断裂的钢索可能会造成击打或挤压伤害。

一个人必须同时控制两个钢索组件和无线电钻。在操作期间，切勿将电钻开关锁定在打开位置。如果钢索停止旋转，操作员必须能够释放电钻开关，以防止钢索绞合、扭结或断裂，并降低受伤风险。

遵守操作说明，以降低由于钢索扭曲或损坏、钢索头撞击、机器翻倒、化学灼烧、感染以及其他原因造成的人身伤害风险。

1. 确保正确地设置机器和工作区域，且工作区域中无旁观者和其他分心之事。
2. 从机器中拉出钢索组件，将其送入排水管。必须将至少 0.3 m (1') 的钢索送入排水管，以防止机器启动时链条敲击器从排水管甩出并产生抽打动作。

直接将钢索组件从机器钢索出口布设到排水管开口，尽可能减少裸露的钢索以及方向变化。切勿过紧地弯曲钢索组件 – 这样可能会增加绞合或断裂风险。

如果使用摄像头查看管道疏通过程，可以同时送进摄像头。通常，钢索组件和摄像头推杆可以扎在一起，并同时推进/退出。使摄像头位于链条敲击器后方至少 0.5 m (1.5') 处。

注意 切勿使旋转的链条敲击器撞击摄像头/推杆。否则，可能会导致其受损。

3. 选定正确的操作位置，以帮助保持对钢索组件和电钻的控制（见图 11）：
 - 确保您能够快速释放电钻开关。
 - 必须用戴有手套的手扶住钢索组件，以在钢索组件进入排水管和堵塞点时提供控制和支撑。

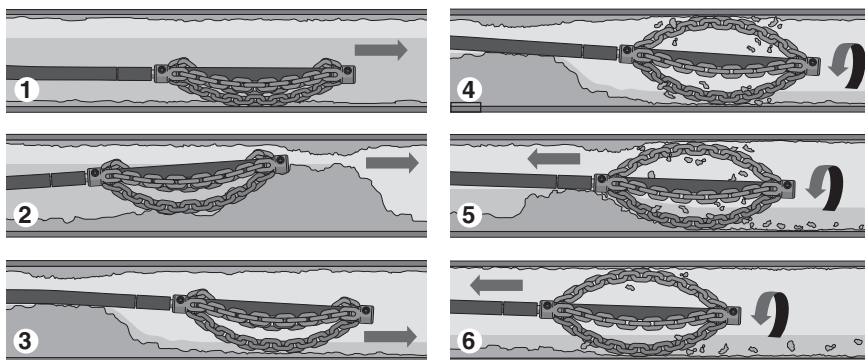
- 确保身体保持良好的平衡，不要过度伸出，且不会跌到机器上、排水管等位置。此操作位置将有助于保持对钢索组件和 FlexShaft 机器的控制。



图 11 – 工作中的位置

4. 确认钢索组件至少有 0.3 m (1') 处在排水管道中。
5. 确认电钻设置妥当，然后按下并释放电钻开关，注意电钻夹具的方向。电钻旋转方向应与鼓轮上的 FOR 箭头一致（见图 4）。除了这些说明中明确规定的情况，切勿反向旋转钢索。反向运行可能会损坏钢索。
6. 一只手放在钢索组件上，另一只手握住电钻手柄。
7. FlexShaft 管道疏通机利用高转速和低扭矩来清洁管道。FlexShaft 钢索组件比其他类型的管道疏通钢索更加柔软。FlexShaft 机器最适合施加很小的力并在抽出电缆时缓慢地将链条敲击器送入堵塞点的应用。**请务必利用链条敲击器的速度来清洁排水管 – 不要用力将链条敲击器推进堵塞点。**

FlexShaft 管道疏通机的常规操作步骤（见下面的内容）：



1. 将链条敲击器推进（一般不旋转）到排水管道中需要疏通的区域。
2. 如果存在堵塞，使链条敲击器穿过堵塞点。
3. 如有可能，开始让水流过排水管，以便随着排水管被清洁，水可以冲走枝条和碎屑。
4. 全速旋转钢索/链条敲击器。
5. 继续旋转敲击器。逐渐抽出钢索组件，使链条敲击器能够打碎堵塞物。
6. 继续逐渐地抽出钢索组件，以使链条敲击器能够清洁排水管内壁。

图 12 – 常规操作步骤

8. 推进/收回钢索组件

在有些情况中，将钢索送入排水管时，在护套管外涂抹 RIDGID FlexShaft 润滑剂可能会收到更好的效果。这样，沿着排水管推进钢索组件会更加轻松，并可达到更大的疏通距离。如果这样做，应当在推进钢索组件的戴有手套的手掌中放一块蘸了润滑剂的毛巾，随着钢索组件的送入为其涂抹润滑剂（图 13）。在此过程中，根据需要向毛巾上添加润滑剂。护套管上每 1.5 m (5') 印有一个 RIDGID FlexShaft 标记，用于帮助确定从机器抽出了多长的钢索组件。

仅使用 RIDGID FlexShaft 润滑剂。其他润滑剂可能不适合用于排水管，有可能会污染水。

收回钢索组件时，最好在将钢索从排水管抽出并收到鼓轮中时使用毛巾擦去钢索护套管上的污垢和碎屑。

9. 旋转链条敲击器

链条敲击器通常在电缆抽出时进行旋转清理。

仅当链条敲击器至少有 1' 处在排水管道中时旋转钢索/链条敲击器。要旋转钢索，牢牢抓住电钻手柄并按下电钻开关。控制钢索组件的人也必须控制电钻开关。操作机器时，不能由一个人控制钢索组件，而由另一个人控制电钻。切勿使钢索组件堆积在排水管道外、形成弓形或弯曲。那样可能会导致钢索绞合、扭结和断裂。随时可以释放电钻扳机以停止钢索旋转。当疏通堵塞物时，全速运行钢索以获得最好的清洁效果。**切勿用力将链条敲击器插进堵塞点。**在有些情况下，变速运行有助于通过转弯部位。推进钢索组件时短时地正向或反向旋转链条敲击器可能有助于通过排水管和堵塞点。



图 13 – 向钢索护套管涂抹润滑剂

10. 请将电缆总成推入排水管内，一般不可旋入。在靠近护套与机器外壳分离的位置抓紧护套。从 FlexShaft 机器拉出 150 到 300 mm (6" 到 12") 钢索组件，使钢索略成弓形。必须用戴有手套的手扶住钢索，以便控制和支撑。不当的钢索支撑可能会使钢索扭结或绞合，并可能会损坏钢索或伤及操作员。将钢索送进排水管道中 (图 12，步骤 1)。
11. 继续推进钢索组件，直到其遇到阻力。小心地操作链条敲击器，使其通过阻塞点。**切勿对钢索组件施加力 – 如果链条敲击器无法旋转，则无法疏通排水管。**注意钢索进入的距离。切勿将钢索放进过大的排水管道中。那样可能会导致钢索打结或造成其他损坏 (图 12，步骤 2)。
12. 当排水管疏通后，如有可能，开始向排水管道中倒水以冲洗管道中的碎屑，并在钢索收回的过程中帮助清洗钢索组件。为此，可打开清洗系统中的水龙头或使用其他方法。请注意水位，防止排水管再次堵塞 (图 12，步骤 3)。
13. 当链条敲击器通过需要疏通的堵塞点/区域后，完全按下电钻开关以使链条敲击器旋转。缓慢地从排水管拉出钢索组件，使旋转的链条敲击器清洁排水管道壁，并打碎堵塞物 (图 12，步骤 4 和 5)。**如果钢索停止转动，切勿继续运行电钻。**那样可能会导致钢索绞合和扭结。随时可以释放电钻开关以停止钢索旋转。
- 监测钢索组件的手感反馈以及电钻/排水管道中的敲击器的声音。如果松开电钻离合器，电缆很可能已停止旋转。参见设置章节的“电钻可调整离合器设置”。请勿在“drill” (电钻) 设置中进行电池供电式电钻扭矩调节。否则会增加电钻手柄的感应力，可能导致电钻旋转。用力抓住电钻手柄保持控制。
- 可能需要将链条敲击器移出堵塞部位，以使其恢复转速。
- 如果链条敲击器被卡住，可能需要短时地反向运转电钻以使其摆脱。切勿反向运转几秒以上，以防止钢索损坏。在有些情况下，可以用手将钢索组件连同堵塞物一起从排水管道中拉出。如果出现这种情况，小心不要损坏钢索组件。除去敲击器和钢索上的堵塞物，并按上述方式继续疏通排水管道。
- 如果使用摄像头，切勿使链条敲击器进入摄像头或推杆。**
- 某些情况下，为了清洁管道的另一侧，这可能有助于在短时间内反向运转电钻。
14. 收回钢索，同时继续清洁排水管的其余部分。排水管道疏通完毕之后，收回钢索并将其送加管道疏通机。操作时应特别小心，因为收回时钢索可能扎在堵塞物中 (图 12，步骤 6)。
15. 收回钢索组件时，观察护套管上的标记。当链条敲击器接近排水管道开口时，释放电钻开关。切勿在链条敲击器旋转时将其拉出排水管道。链条敲击器可能会产生抽打动作，从而可能造成严重伤害。
16. 如果完成疏通需要重复操作，可重复上述程序。

- 用手从管道中拉出剩余的钢索组件，将其收回到鼓轮中。为机器做好运输准备。

鼓轮排水

如果需要，可以转动管道疏通机以排出壳体中的任何液体（请参考图 1 以了解排水孔位置）。

运输

将所有钢索组件收回到鼓轮中，并将链条敲击器固定在挂钩上。从电钻轴拆下电钻。切勿在已连接电钻的情况下运输，以免翻倒和损坏管道疏通机。见图 1。

存储

▲ 警告 管道疏通机必须存放在干燥的室内位置，如果存放在室外则应盖好。管道疏通机应存放在儿童和不熟悉机器的人无法进入的上锁区域。在未受过培训的用户手上，此机器可能会造成严重伤害。

维护说明

▲ 警告

在进行任何维护之前，应从将电钻从管道疏通机上拆除。

执行任何维护时，应始终佩戴护目镜和其他合适的防护装备。

清洁

最好在将钢索组件从排水管抽出并收回到鼓轮中时使用毛巾擦去护套管上的污垢和碎屑。这样将有助于保持鼓轮洁净，降低钢索组件卡在鼓轮中的可能性。如果需要，可将钢索组件从机器拉出，并打开壳体进行冲洗/清洁。

根据需要，用热肥皂水和/或温和的消毒剂清洁机器。根据需要，排出机器中的液体。

润滑

FlexShaft 管道疏通机出厂后终生无需再润滑。

钢索组件更换

- 从壳体中拉出完整的钢索组件
- 拆下封闭壳体的紧固件（使用 4 mm 内六角扳手），打开壳体（图 14）。

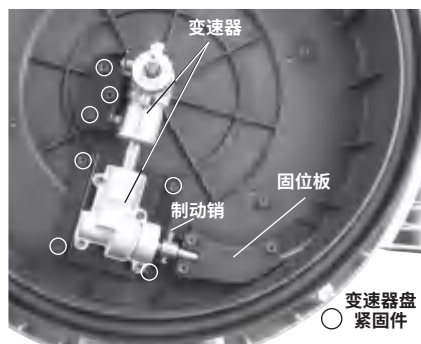


图 14- 管道疏通机壳体打开

- 拆下固位板紧固件和固位板（图 14）。
- 将变速器盘紧固件旋松 3-4 圈，但不要拆下（使用 4 mm 内六角扳手）。
- 从钢索接头拆下制动销。
- 从变速器盘拆下钢索接头，然后拆下钢索组件。稍微抬高变速器，以便将钢索接头拆下。
- 按照与装配时相反的流程，牢固地拧紧所有紧固件。确保护套管紧紧地卡在鼓轮钢索槽中，以尽可能减少裸露的钢索（见图 15）。

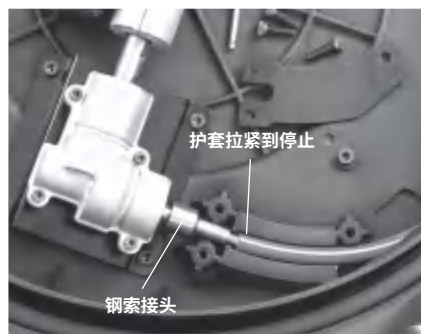


图 15 - 更换钢索组件

故障排除

征兆	可能原因	解决方案
钢索扭结或断裂。	钢索组件强制受力。	切勿对钢索组件施加力。遵循操作说明。
	FlexShaft 机器或链条敲击器用于错误的管道直径。	根据管道直径使用正确的 FlexShaft 机器或链条敲击器。
	电钻反向运行。	仅当柔性轴卡在管道中时才能反转。
	钢索组件接触到酸/受到腐蚀。	定期清洁钢索组件。
	钢索/护套磨损。	更换磨损的钢索组件。
	钢索组件未正确支撑。	正确支撑钢索组件，请参阅说明。
	链条敲击器未正确设置/调整	正确设置/调整链条敲击器，请参阅说明。
	电钻或电钻设置不当。	选择正确的电钻和设置，请参阅说明。
疏通排水管时，FlexShaft 机器摇摆或移动。	地面不水平。	放在稳定的水平表面上。

维修和修理

⚠ 警告

不当维修或修理可能会造成设备运行时不安全。

“维护说明”将可解决此机器的大部分维修需要。本部分未能解决的问题只能由 RIDGID 独立维修中心处理。仅使用 RIDGID 维修部件。

如需离您最近的 RIDGID 独立维修中心的信息，或有任何关于维修或修理的问题，请参阅本手册中的“联系信息”章节。

可选设备

⚠ 警告

为了降低严重受伤的风险，只能使用专门设计并推荐用于 RIDGID FlexShaft 管道疏通机的附件，例如所列的附件。

目录号	说明
64283	敲击器，1/4" 钢索，1 1/2"-2" 管道，单链条，碳化物刀片
64288	敲击器，1/4" 钢索，2" 管道，双链条，碳化物刀片
64293	敲击器，1/4" 钢索，1 1/2"-2" 管道，单链条
64298	敲击器，1/4" 钢索，2" 管道，双链条
64308	敲击器，5/16" 钢索，2" 管道，双链条，碳化物刀片
64313	敲击器，5/16" 钢索，3" 管道，三链条，碳化物刀片
64318	敲击器，5/16" 钢索，4" 管道，三链条，碳化物刀片
64323	敲击器，5/16" 钢索，2" 管道，双链条
64328	敲击器，5/16" 钢索，3" 管道，三链条
64333	敲击器，5/16" 钢索，4" 管道，三链条
64338	FlexShaft 润滑剂，8 盎司，每盒 12 件
64343	1/4" 组件，包括钢索、护套管和接头，50'
64348	5/16" 组件，包括钢索、护套管和接头，70'
64363	1 1/4" RIDGID 壁管附件
64368	1 1/2" RIDGID 壁管附件

如需可用于这些工具的 RIDGID 设备完整列表，请通过 RIDGID.cn 在线浏览“Ridge 样本”，或参阅“联系信息”。

处置

这些工具的部件包含有价值的材料，可以回收利用。可在当地寻找专业从事回收利用的公司。请按照所有适用法规处置组件。请联系本地废弃物管理机构以了解更多信息。

モデル K9-102 & K9-204 FlexShaft™ (フレックスシャフト) 排水管清掃機



⚠ 警告 !

本機器を使用する前に取扱説明書をよくお読みください。取扱説明書の内容を正しく理解せずに使用すると、感電や火災、大けがを負う場合があります。

RIDGID®

目次

安全マーク	479
一般安全規則	
作業区域の安全	479
電気関係の安全	479
作業者に関する安全	479
工具の使用と手入れ	480
修理点検	480
特定の安全情報	480
排水管清掃機 FlexShaft フレックスシャフトの安全	480
リッジ連絡先情報	481
概要	481
仕様	482
仕様 - 使用可能なバッテリー電源ドリル	482
標準装備	482
運転前検査	482
清掃機と作業区域のセットアップ	483
電池式ドリルのセットアップと操作	484
ドリルスイッチ	485
ドリル速度	485
ドリルの調整クラッチの設定	485
チェーンノッカーの取り付けと調整	486
操作方法	488
ドラムのドレン	492
搬送	492
保管	492
保守に関する注意事項	492
お手入れ	492
注油	492
ケーブルアセンブリの交換	492
トラブルシューティング	493
点検サービスと修理	493
オプション機器	493
廃棄	493
EC 適合宣言書	裏表紙の内側
保証や修理について	裏表紙

* 説明書原本 - 英語

安全マーク

取扱説明書と製品本体には、安全に関する重要な内容を伝えるために記号や表示が使用されています。このセクションでは、これらのシグナルワードとマークの意味を解説します。



この記号は、安全に関する警告記号です。けがを負う危険があることを警告しています。けがや死亡につながる危険を避けるため、この記号が記載された安全に関する注意事項をすべて守ってください。



この表示は、危険を示します。記載内容を無視すると、死亡または大けがにつながります。



この表示は、警告を示します。記載内容を無視すると、死亡または大けがを負う可能性があります。



この表示は、注意を示します。記載内容を無視すると、軽度または中度のけがを負う可能性があります。



この表示は、本機器の仕様に関する内容を示します。



このマークは、機器を使用する前に、操作説明書を注意してお読みいただく必要があります。取扱説明書には、機器の安全で適切操作に関する重要な情報が記載されています。



この記号は、機器の取扱時や使用時に、目のけがの危険を低減するため、側面シールド付きの安全めがねまたはゴーグルの常時装着が必要なことを示します。



この記号は、排水管清掃機の FlexShaft に、手、指、または他の身体部分が挟まれる、巻き込まれる、または潰される危険があることを示しています。



この記号は感電の危険があることを示しています。



この記号は、指などの身体の一部がチェーンノックアーに挟まれる、巻き込まれる、または潰される危険があることを示しています。ケーブルの端をドレンの外側にして工具を操作しないでください。



この記号は、機器の取扱時や使用時に、目常手に手袋を着用して、排水管の内容物による感染、やけど、その他の重大なけがの危険性を減らすことを示します。

一般安全規則



警告

すべての警告と指示を読んで理解してください。これらを守らないと、感電、火災、重傷事故の危険があります。

説明書は大切に保管しておいてください!

作業区域の安全

- 作業区域は清潔に保ち、適切な照明を心がけてください。ちらかった暗い場所での作業は事故を起こす恐れがあります。
- 可燃性の液体、気体、粉じんなど、爆発性雰囲気が存在する場所では工具を操作しないでください。工具から火花が飛散し、粉じんや揮発性ガスに引火する恐れがあります。
- 工具の使用中は、子供や関係のない人を作業場へ近づけないでください。作業中に気がそらされると、本体のコントロールを失ってしまう恐れがあります。
- 床は乾燥し、油などの滑りやすい材料がこぼれていないようにしてください。床が滑りやすいと事故の原因となります。

電気関係の安全

- パイプ、ラジエータ、電子レンジ、冷蔵庫などのアースされた面に体の一部が触れないようにしてください。体が触れると感電の危険が大きくなります。
- 電動工具を雨や湿気から保護してください。電動工具に水が浸入すると、感電の危険が大きくなります。
- 湿った場所で電動工具を動作させる必要がある場合は、漏電遮断器(GFCI)を使用してください。GFCIを使用すると、感電の危険が小さくなります。

作業者に関する安全

- 工具を使用の際には、油断せずに十分注意し、常識をもった作業をおこなってください。疲れている場合、薬物、医薬品服用およびアルコール飲用による影響下にある場合には工具を使用しないでください。工具使用中の一瞬の不注意が大けがの原因となることがあります。

- 個人用保護具および保護メガネを常に着用してください。けがに備え、電動工具の使用状況に応じた粉じんマスク、耐滑性の安全靴、ヘルメット、耳栓などの個人用保護具を着用してください。
- 作業中は不安定な姿勢をとらないでください。足元を安定させ、常にバランスを保つようにしてください。適切な足場とバランスにより、予期しない状況でも工具をより適切に制御できます。

工具の使用と手入れ

- 工具に力を加えないでください。作業用途に適した工具を使用してください。正しい工具を使用することにより、設計された速度で、より円滑に、より安全に仕事をこなすことができます。
- 使用していない工具は、小児の手の届かない場所に保管してください。工具やその操作手順に不慣れな人には、操作をさせないでください。適切な訓練を受けていない人が工具を操作することは危険を伴います。
- 工具の保守を怠らないでください。可動部のスレまたは固着、部品の損傷およびその他、工具の稼働に影響を及ぼす状態がないかを確認してください。工具を再度ご使用になる前に、損傷部分の修理を依頼してください。発生事故の多くは保守管理の不十分な工具の使用が原因となっています。
- ハンドルは乾燥した清潔な状態を保ち、油やグリスなどが付着しないようにしてください。これによって工具をコントロールしやすくなります。

修理点検

- 工具の修理点検は、資格を持つ修理担当者が使用部品と同一の交換部品のみを使用して実施してください。これにより、工具の安全性の維持が確実にになります。

特定の安全情報

⚠ 警告

ここでは、本工具固有の安全情報を記載します。

感電またはその他の大けがの危険を低減するため、FlexShaft™ 排水管清掃機を使用する前に、以下の注意事項を注意してお読みください。

警告および指示文書はすべて保管し、後で参照できるようにしておいてください。

本取扱説明書は、作業員が使用時に参照できるように、本機と一緒に保管してください。

排水管清掃機 FlexShaft フレックスシャフトの安全

- 取り扱い中または使用中は、安全メガネと手袋を常にきれいに使用してください。化学薬品、バクテリアまたは他の有毒または感染性の物質が感染、火傷または他の重大な人身事故の危険を減らすために、それらが存在すると疑いがあるときは、ゴム手袋、顔面シールド、防護服、人工呼吸器または他の適切な保護装置を装着してください。
- コード付きドリルと一緒に使用しないでください。コード付きドリルで作業すると、感電やその他のけがをする危険性が高まります。
- ドリルスイッチを押している間は、チェーンノッカー/ケーブルの回転を停止しないようにしてください。ケーブルアセンブリに必要な以上の応力が掛かることになり、ケーブルのねじれ、よじれまたは破損が生じ、大けがを負う場合があります。
- 本工具の取扱時または操作中には飲食、喫煙はしないでください。排水管清掃機器の取扱後または操作後には、石鹸を含んだ温水を使用し、排水管内の接触到れた両手と他の体の部分を洗浄してください。このようにすると、毒物や感染性物質に触れたことによる健康危害の危険を軽減するのに役立ちます。
- 推奨配管径に合った 排水管清掃機 FlexShaft フレックスシャフトのみを使用してください。適合しないサイズの管に使用すると、ケーブルのねじれ、よじれ、破損の原因となる可能性があり、けがを負う場合があります。
- FlexShaft フレックスシャフトが作動しているときは必ずケーブルアセンブリを手を持ってください。それにより、ケーブルを制御しやすくなり、ケーブルのねじれやよじれ、損傷を防ぎ、怪我の危険性を減らします。
- ケーブルの引出口から管の入り口までの距離を3'(1m)以内にするか、それ以上離れる場合は、露出しているケーブルアセンブリをしっかりと支えるようにしてください。距離が大きくなると、制御の問題が生じ、ケーブルのねじれ、よじれまたは破損の原因となります。ケーブルのねじれ、よじれまたは破損により打撲や圧挫損傷を起こす可能性があります。
- 一人でケーブルアセンブリとコードレスドリルの両方を制御する必要があります。操作中にドリルスイッチをオンの位置にロックしないでください。ケーブルの回転が止まった場合、ケーブルのねじれ、ねじれ、破損を防ぎ、けがの危険を減らす

ために、作業員はドリルスイッチを放すことができません。

- ゆったりとした衣服やアクセサリーは身に付けてください。髪はまとめ、可動部に衣服が巻き込まれないようにしてください。ゆったりとした衣服やアクセサリー、髪が可動部に巻き込まれる可能性があります。
- 作業員が水中にいる場合または本機が水中にある場合は、本機を操作しないでください。本機が水中にある場合の操作は、感電のリスクが高くなります。
- 運転中に他のユーティリティ(天然ガスや電気など)と接触する危険性がある場合は使用しないでください。カメラによる排水管の目視検査をお勧めします。クロスボア、不適切に設置されたユーティリティ、損傷した排水管により、カッターがユーティリティに接触して損傷を与える可能性があります。感電、ガス漏れ、火災、爆発、またはその他の重大な損害またはけがを引き起こす可能性があります。
- 操作の前に、これらの指示、充電式ドリルの指示、およびこのツールで使用する他の装置の指示を読んで理解してください。すべての指示に従わないと、物的損害および/または重傷を負う可能性があります。

リッジ連絡先情報

この RIDGID® 製品に関してご質問がある場合は、以下にお問い合わせください。

- 最寄りの RIDGID 取扱店に連絡してください。
- 最寄りの RIDGID のお問い合わせ先については、RIDGID.com をご覧ください。
- メールアドレス: RIDGID-CS@emerson.com.jp TEL: (03) 5769 6953
FAX: (03) 4496-4286 (祝祭日を除く
月曜日から金曜日 9:30~17:00)
ホームページ: <http://www.ridgid.jp>

概要

RIDGID®モデル K9-102 および K9-204 FlexShaft™ 排水管清掃機は、仕様に記載されているように、管と排水管路を清掃しスケール除去するように設計されています。

FlexShaft 排水管清掃機の駆動には、ユーザ指定の電池式ドリルが使用されます。FlexShaft 排水管清掃機のケーブルアセンブリは手動で排水口に出し入れます。パイプの内径まで広がるチェーンノッカーを使用して、詰まりを解消し、パイプの壁を清掃します。超硬力クッティングチップ付きのチェーンノッカーは、木の根やパイプ内壁のスケールの除去にご使用いただけます。標準チェーンノッカーはグリースを含む一般的な汚れに使用可能です。FlexShaft 排

水管清掃機は、排水管洗浄中に管内検査カメラと併用可能です。

FlexShaft フレックスシャフトは、軽量かつコンパクトで、持ち運びが容易です。



図 1A – RIDGID® FlexShaft 排水管清掃機



図 1B – RIDGID® FlexShaft 排水管清掃機

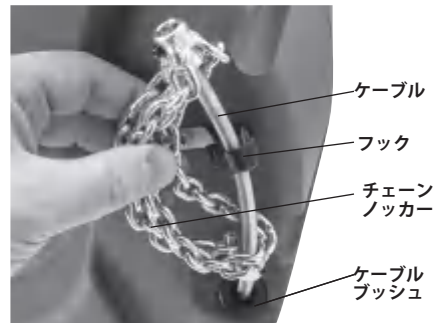


図 1C – ケーブルエンド/チェーンノッカー

仕様

モデル.....	K9-102	K9-204
適用管径.....	1/4" ~ 2" (32 ~ 50 mm)	2" ~ 4" (50 ~ 100 mm)
ケーブル径 (シースなし).....	1/4" (6 mm)	1/16" (8mm)
ケーブル径 (シース含む).....	3/8" (9.5 mm)	1/2" (12.7 mm)
ケーブル長.....	50' (15.2 m)	70' (21.3 m)
回転速度.....	最大 2500 RPM	最大 2500 RPM
ドリルアタッチメント.....	1/16" Hex (8 mm)	1/16" Hex (8 mm)
重量 (ドリル/ノッカーなし).....	24.3 lbs. (11.0 kg)	37.3 lbs. (16.9 kg)
寸法 (ドリルなし).....	19.2" × 7.5" × 22.1" (488 mm × 191 mm × 562 mm)	21.1" × 10.8" × 24.2" (536 mm × 274 mm × 615 mm)
動作温度.....	20°F ~ 140°F (-6°C ~ 60°C)	20°F ~ 140°F (-6°C ~ 60°C)

ガラス、セラミック、磁器、または同様の器具を排水管清掃機 FlexShaft フレックスシャフトで清掃することは、器具を損傷する可能性があるためお勧めできません。

仕様 - 使用可能なバッテリー電源ドリル

回転速度..... 1800 ~ 2500 RPM

チャックサイズ..... 3/8" 以上

クラッチ..... トルク調整機能付き

スイッチタイプ..... モーメンタリ

スイッチロック..... なし

ドリルは該当の市場に対応する適切な認証マーク (CE マーク、c(us)us マークなど) が付いていなければなりません。

コード付きドリル、ハンマードリル、インパクトドライバーを使用しないでください。不適切なドリルを使用すると、機器の損傷や人体への傷害の危険性が高まります。「電池式ドリルのセットアップと操作」のセクションを参照してください。

標準装備

それぞれのカタログ番号での標準付属品については、RIDGIDカタログを参照してください。

注 本機は排水管を清掃するために製造されています。適切に使用すれば、良好な状態にあり、適切に設計、製造、保守されている排水管を損傷させることはありません。排水管が良好な状態でない、あるいは適切に設計、製造、保守されていない場合には、排水管を清掃しても効果を得られない、または排水管に損傷を及ぼす可能性があります。清掃を開始する前に排水管の状態を判定する最良の方法は、カメラを使用して目視検査を行うことです。本機を不適切に使用すると、排水管清掃機と排水管を損傷する恐れがあります。本機の使用ですべての詰まりを除去できない場合もあります。

運転前検査

警告



感電、ケーブルのねじれや破損、化学薬品による火傷、感染症、その他の原因による大けがを負う危険を低減し、かつ排水管清掃機の損傷を防止するため、毎回の使用前に排水管清掃機を点検し、問題が見つかった場合は対処してください。

排水管清掃機の点検を行うときは、常に安全眼鏡、その他の適切な防護機器を使用してください。

1. 機械を清掃します (ハンドルや制御部を含む)。これにより、点検手順が円滑になり、手元から本体や制御部が滑り落ちるのを予防できます。保守に関する注意事項に従って機械の清掃、保守を行ってください。
2. 機械を点検して下さい：
 - 組み付けおよび成形は適切であるか。
 - 破損、磨耗、不足している部品、調整されていない、または動きにくい部品がないか。
 - 警告ラベルが貼られており、読みやすいか (図2 参照)。



図2 - 警告ラベル

- ケーブルアッセンブリを送り戻す際に、自由に円滑に動くか。
- 安全な通常運転を妨げるその他の条件がないか。

問題が見つかった場合には、問題箇所の修理が完了するまでその排水管清掃機は使用しないでください。

3. ケーブルアッセンブリとチェーンノッカーからゴミを取り除きます。シースに磨耗と損傷がないか点検します。切り傷、折れ曲がり、破損、過度の摩耗はあってはなりません。チェーンノッカー付近のケーブルを点検します。ケーブルアッセンブリは曲げたり変形したりしないでください。ケーブルの撚り線は分離することなく互いに密着している必要があります。チェーンノッカーに損傷がないか、超硬チップが欠損していないか（ついている場合）、チェーンが摩耗していないかを確認してください。チェーンリンクが 1/4 以上の磨耗または損傷している場合は、チェーンノッカーを交換してください。排水管清掃機を使用する前に、摩耗し損傷した機器を交換してください。チェーンノッカーが正しく取り付けられ、ケーブルにしっかり固定されていることを確認してください。
4. 取扱説明書に従って、電池式ドリルを点検してください。ドリルが良好な動作状態にあり、スイッチがドリル動作を制御していることを確認してください。ドリルが仕様要件を満たしており、本機器で使用できるように正しく設定されていることを確認してください。
5. 指示に従って、使用されている他の機器の点検と保守を行い、正常に機能していることを確認します。

清掃機と作業区域のセットアップ

⚠ 警告



感電、火災、機械の傾き、ケーブルのねじれや破損、化学薬品による火傷、感染症、その他の原因によるけがを負う危険を低減し、かつ機械の損傷を防止するため、以下の手順に従って、排水管清掃機と使用区域をセットアップしてください。

排水管清掃機のセットアップを行うときは、常に安全眼鏡およびその他の適切な防護機器を使用してください。

1. 適切な作業域を確認してください。水平で安定した乾燥した場所で操作してください。水中に立った状態では排水管清掃機を使用しないでください。
2. 清掃する排水管を点検します。可能な場合は、排水管へのアクセスポイント、排水管のサイズと長さ、管材質、主配管までの距離、詰まりの種類、排水管清掃用化学薬品またはその他の化学薬品の存在の有無などを確認してください。

排水管に化学薬品が存在する場合は、それらの化学薬品を取り扱う作業が必要となる特定の安全措置について理解することが重要となります。必要な情報については、該当する化学薬品メーカーに問い合わせてください。損傷の危険性を軽減するために、排水口または区域に他のユーティリティが存在しないことを確認してください。カメラによる排水管の目視点検をお勧めします。

必要に応じて、排水管へのアクセスを可能にするために設備機器（水洗便器等）を取り外します。チェーンノッカーを設備機器内で使用しないでください。排水管清掃機 FlexShaft フレックスシャフトまたは設備機器を損傷する可能性があります。

排水管の洗浄中に管内に水が流れていると、堆積物が洗い流されるため、排水管の洗浄がより容易になります。1 1/4" (32mm) 及び 1 1/2" (38mm) の排水管の場合には、これを可能にするため、ウォールパイプの取り付けが可能です。設置については 図 3 を参照してください。こぼれる可能性があるドレン内容物を捕まえるために容器を置きます。

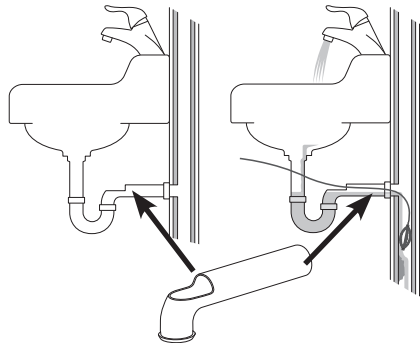


図 3 – 壁パイプの設置

3. 用途に合った適切な機器を特定します。仕様を参照してください。その他の用途向けの排水管清掃機は、Ridge Tool のカタログ (RIDGID.com でオンライン公開中) でご確認いただけます。

4. 機器がすべて適切に点検されていることを確認します。
5. 必要場合は、作業区域を保護用カバーで覆います。排水管清掃機の作業工程中に乱雑な状態が生じる場合があります。
6. ドリルシャフトを垂直にして、排水管清掃機を地面に置きます。機械はしっかりと地面に着けてください。ドリルシャフトを水平にして操作しないでください。これにより、転倒のリスクが軽減されます。
7. バッテリーをドリルから取り外し、ドリルを適切にセットアップします。(「電池式ドリルのセットアップと操作」のセクションを参照してください。) ドリルチャックをドリルシャフトの六角形の部分に確実に取り付けます(図4)。



図4 – ドリルシャフトにドリルを取り付ける



図5 – ケーブル引出口から管の入り口までの距離を1m以内に短縮している例

8. ケーブル引出口から管の入り口までが3' (1 m) 以内になるように排水管清掃機を置きます。排水口からの距離が大きいと、ケーブルアセンブリがねじれる、またはよじれる危険性が高まります。排水

管清掃機 FlexShaft フレックスシャフトを管の入り口から3' (1 m) 以内にケーブルの引出口に配置できない場合は、同じサイズのパイプと付属品を使用して管の入り口を延長します(図5を参照)。ケーブルを正しく保持しないと、ケーブルによじれやねじれが生じて、ケーブルが損傷したり、作業者がけがを負う可能性があります。排水管を排水管清掃機まで延ばすと、ケーブルアセンブリを排水管に供給しやすくなります。

9. チェーンノッカーをフックから外し、ケーブルアセンブリを約4' (1.2 m) 引き出します。
10. チェーンノッカーが引き抜かれたときに管の入り口に近づいていることを示すためにシースに印付けます。これはテープで行うことができます。これにより、チェーンノッカーが排水管から出て暴れる危険性が減少します。距離は排水管の形状によって異なりますが、チェーンノッカーから少なくとも4' (1.2 m) 離れている必要があります。
11. チェーンノッカーが正しく取り付けられていることを確認します(チェーンノッカーの取り付け調整を参照)。
12. チェーンノッカーの端を少なくとも1' (0.3 m) 排水管に挿入します。
13. 作業区域の評価を行い、作業者以外の人を排水管清掃機と作業区域に近づけないようにするための防護処置が必要か判断します。排水管清掃機の作業工程中に乱雑な状態が生じる可能性があると共に、作業者以外の人には作業の妨害になる場合があります。
14. 簡単にアクセスできる位置にスイッチを配置します。ケーブルアセンブリとドリルスイッチを握って制御する必要があります。
15. 乾いた手でバッテリーをドリルに挿入します。

電池式ドリルのセットアップと操作

FlexShaft 排水管清掃機との併用が可能な電池式ドリルの情報については、本セクションならびに「仕様」セクションを参照してください。電池式ドリルには多くの種類がありますが、中には FlexShaft 排水管清掃機との併用に適さないものがあります。ドリルがこの用途に適するかどうかが疑われる場合は、使用しないでください。排水管清掃機の調整、または排水管清掃機への付属部品の取り付けや取り外しを行う前に、必ずバッテリーをドリルから取り外してください。

ドリルスイッチ

ドリルはスイッチロックなしの瞬時接触スイッチを備えていなければなりません。これは、ドリルがオンになるのは操作者がドリルスイッチを押している間のみであることを意味します。ドリルスイッチから指を放すと、ドリルはオフになります。ドリルをFOR（順方向）の回転に設定します（図4 参照）。

ドリル速度

FlexShaft 排水管清掃機は 1800 ～ 2500 rpm の範囲の回転速度で使用する必要があります。清掃効果は、範囲最大の 2500 rpm 付近の速ドリルの回転数を2500rpm付近にて使用した場合に、清掃効率が最も良くなります。お使いになる充電式ドリルの仕様ならびに、回転数の調整方法をご確認いただき、最適な設定を行ってください。一般的な充電式ドリルは、速度の調整機能を備えており、多くの機種で、最速付近の回転数がFlexShaftの操作には適しています。ドリル速度の設定例については図6を参照してください。2500 rpm を超える速度でFlexShaft 排水管清掃機を使用しないでください。

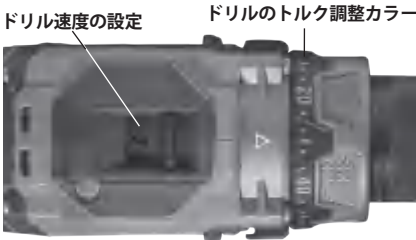


図6－ドリルの設定

ドリルの調整可能型クラッチの設定

電池式ドリルは必ず、トルク調整可能で、クラッチ機構を備えた種類の物を、適切な設定で使用してください。これにより排水管清掃機のドラム内でケーブル破損が起るリスクを減らし、ハンドルにかかる力を少なくすることができます。

大抵の場合、調整可能型クラッチを備える電池式ドリルにはトルク調整カラーが付いています（図6）。カラーには番号（1 から始まり、クラッチ解放までのトルクの上昇を表す番号）付きの目盛が付いています。調整可能型クラッチはドライバーとしてネジを締める際に機能することが多く、「ネジ締めモード」に設定しないとクラッチが機能しない場合があります。調整可能型クラッチが解放された場合、モーターは回り続けますが、ドリルチャックは作動を停止します。これには多くの場合、ドリルからの振動や騒音が伴います。

また、電池式ドリルは多くの場合、「ドリル」（）と「ハンマー」（）の作動モードを備

えています（図7）。これらのモードになっていると、調整可能型クラッチは作動しません。これらのモードはFlexShaft 排水管清掃機の操作では決して使用しないでください。

図7－適切なモードを選ぶ



FlexShaft 排水管清掃機は必ず、調整可能型クラッチをクラッチ調整可能範囲全体の約 25% に設定した状態から操作を開始します（例－ドリルのトルク調整カラーの目盛が 1 ～ 20 の範囲である場合なら、最初は 5 に設定します）。

この指示に従って排水管清掃機を操作します。詰まりを解消するときは、最大の成果を得られるようドリルを全速度で作動させてください。詰まった部分にチェーンノッカーを無理に押し込まないでください。チェーンノッカーが、詰まりによって回転できない場合、排水管の清掃をすることができません。その場合、チェーンノッカーの回転を適正に保てるよう、詰まりの部分からチェーンノッカーを引き戻す必要があります。操作中にドリルクラッチが何度も解放される（「クラッチが外れる」）場合には、ドリルの回転を止めてケーブルを排水管から抜去します。排水管清掃機のセットアップと作動を点検し、不備がないことを確認します。適切に作動させるには、チェーンノッカーの正しい選択（詳細は図9を参照）および調整が特に重要です。必要に応じて設定や調整を行い、排水管の清掃を続けます。

ドリルクラッチが操作中に引き続き解放される場合には、ドリルの調整可能型クラッチの設定を上げます。ドリルクラッチは、クラッチ調整範囲全体の 75% まで徐々に上げることができます。（例－ドリルのトルク調整カラーの目盛が 1 ～ 20 の範囲である場合、15 までに設定できます）。**クラッチ調整範囲全体の 75% を超える設定にはしないでください。決して「ドリル」（）または「ハンマー」（）のモードにしないでください。**これらのモードにする調整可能型クラッチが無効となり、排水管清掃機のドラム内でケーブルの破損が起るリスクが高くなります。

調整範囲全体の 75% に設定してもクラッチが依然として解放される場合には、別のRIDGID 排水管清掃機の使用を考慮してください。

チェーンノッカーの取り付けと調整

1. 条件に応じて適切なチェーンノッカーを選択してください。

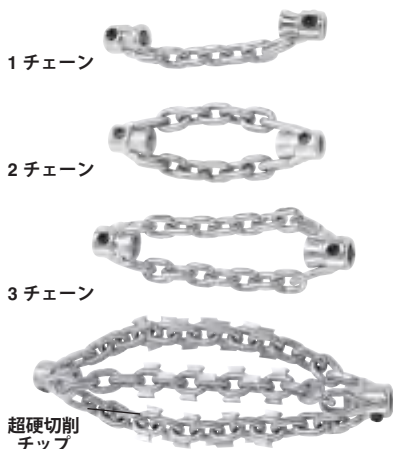


図 8 - チェーンノッカー

チェーンノッカーはカラーの内径に基づいてサイズが決められており、特定のケーブルサイズ用に設計されています。1/4" チェーンノッカーは 1/4" ケーブルなどに使用されます。小さいケーブルに大きいサイズのチェーンノッカーを使用しないでください (例えば 5/16" の 1/4" の使用)。図 8 およびカラー距離チャートを参照。

超硬カッティングチップなしのチェーンノッカーは、一般的な管材質で使用できます。これらのチェーンノッカーは、グリースや同様の詰まりでうまく機能します。

超硬カッティングチップ付きのチェーンノッカーは、パイプの内側からスケールを除去するために使用され、木の根などに使用することができます。超硬カッティングチップは積極的な洗浄に使用され、特に柔らかい素材 (プラスチックなど)、薄肉のパイプ、またはチェーンノッカーを長時間 1つの位置に保持すると、パイプを損傷する可能性があります。図 9 の「チェーンノッカー選択一覧表」を参照してください。

ガラス、セラミック、磁器、または同様の材料の設備やパイプでの清掃にチェーンノッカーを使用しないでください。損傷する可能性があります。

2. 図 10 はチェーンノッカーの取り付け/調整を示します。チェーンノッカーの取り付け/調整時には 2 つのポイントがあります。

カラー距離: チェーンノッカーカラーを正しい距離 (「カラー距離」) 離して設定し、チェーンが回転したときにチェーンが適切な量だけ広がるようにしてパイプの壁を清掃します。カラーの距離は、ケーブルのサイズとパイプの直径によって異なります。通常、シースから作られたスパーサー (「カラスパーサー」) を使用して設定されます。屈曲部を移動するためにさらなる柔軟性が必要とされる場合、カラスパーサーを取り外してカラー距離を巻尺で設定することができます。カラスパーサーなしで操作すると、使用中にケーブルがひっくり返って損傷する可能性が高くなります。ケーブル損傷の危険性を減らすために、カラスパーサーなしで超硬チップチェーンノッカーを操作しないでください。

露出ケーブル: 露出したケーブルの量を最小限に抑えます (ケーブルはシースで覆われていません)。ケーブルが露出しているほど、使用中にケーブルがひっくり返って破損する可能性が高くなります。露出したケーブルは 1/4" (6 mm) 以下にし、シースから作られたブッシングでセットされます (「ノッカーブッシング」)。

シースは排水管清掃機と供給され、特定の適用のための構成を許可するサービス部品として利用できます。ケーブルに適したサイズの RIDGID FlexShaft は排水管用洗浄シースのみを使用してください。シースを切るときは常にきれいに直角に切ってください。シースを切断するときにケーブルを傷つけないでください。

3. チェーンノッカーは、付属の 3 mm 六角レンチを使用した止めネジでケーブルに固定されています。止めネジを緩め、チェーンノッカー、スペース、ブッシュをケーブルから外します。
4. シースの端部に損傷や磨耗がないかを調べます。シースの端は正方形で清潔でなければなりません。必要ならば、シースの端を少しトリミングすることができます。
5. 必要に応じて、適切なサイズにカラスパーサーとして使用するためにシースの一部を切り取ります (カラー距離チャートを参照)。

カラーの距離は、特定のパイプ/用途に合わせて変更することができます。カラーの距離が増すにつれて、チェーンの直径は減少し、逆もまた同様です。カラーの距離を不適切に設定すると、パイプの清掃効率が低下することがあります。

K9-102 清掃機



K9-204 清掃機



カタログ番号		64293	64298	64283	64288	64323	64328	64333	64308	64313	64318
品名/仕様		K9-102 1.5"	K9-102 2"	K9-102 1.5" 超硬	K9-102 2" 超硬	K9-204 2"	K9-204 3"	K9-204 4"	K9-204 2" 超硬	K9-204 3" 超硬	K9-204 4" 超硬
推奨配管径		1.25"-1.5" (32-38 mm)	1.5"-2" (38-50 mm)	1.25"-1.5" (32-38 mm)	1.5"-2" (38-50 mm)	2" (50 mm)	3" (76 mm)	4" (102 mm)	2" (50 mm)	3" (76 mm)	4" (102 mm)
配管の種類	銅管	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	SGP管	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	鋳鉄管	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	PVC管	⊙	⊙			⊙	⊙	⊙			
	ABS管	⊙	⊙			⊙	⊙	⊙			
		⊙	⊙			⊙	⊙	⊙			
		⊙	⊙			⊙	⊙	⊙			
	陶管	⊙	⊙			⊙	⊙	⊙			
処理の種類	グリース	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	柔らかい詰まり	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	スケール、尿石			⊙	⊙				⊙	⊙	⊙
	木の根			⊙	⊙				⊙	⊙	⊙
	標準付属品	⊙	⊙			⊙		⊙			

図9 - チェーンノッカー選定一覧表

モデル	ケーブル サイズ	チェーン 数	リンク数/ チェーン	ノッカー	
				呼び径	推奨カラー距離
K9-102	1/4"	1	7	1 1/4" ~ 1 1/2" (32 mm to 40 mm)	1 3/4" (44.5 mm)
		2	7	1 1/2" ~ 2" (40 mm ~ 50 mm)	
K9-204	5/16"	2	9	2" (50 mm)	2 1/2" (63.5 mm)
		3	13	3" (75 mm)	4" (101.6 mm)
		3	15	4" (100 mm)	4 1/2" (114.3 mm)

カラー距離チャート

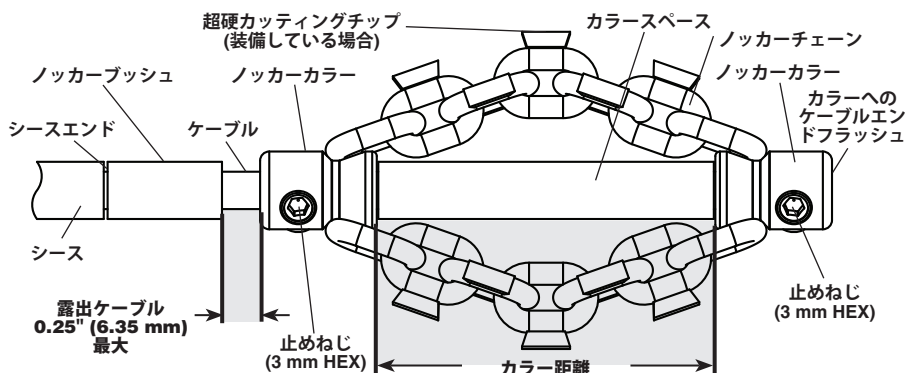


図 10 - チェーンノッカーの取り付け調整

6. 図 10に示すように、チェーンノッカー、ノッカーブッシュ、カラスベースをケーブルにテストフィットします。チェーンはまっすぐでなければなりません - チェーンをねじった状態で組み立てないでください。過度のケーブルエンド摩擦を防ぐために、ケーブルエンドはカラーの端と同一平面上に配置します。

露出したケーブルの長さを確認してください。ケーブルの裏返しや損傷の危険性を減らすために、露出したケーブルは 1/4" (6 mm) を超えないようにしてください。必要に応じて、露出したケーブルを制限するためにシースからノッカーブッシングを切断します。シースエンドの磨耗を減らすために、必ずノッカーブッシュを使用してください。

7. 図 10に示すようにチェーンノッカーがケーブルに正しく取り付けられている状態で、付属の六角レンチを使用してカラーセットネジをしっかりと締めます。止めねじの先端をケーブルに対して配置し、1/8 ~ 1/4 回転 (45° ~ 90° の角度) 分さらに締め付けます。止めねじがしっかりと固定されていないと、チェーンノッカーが滑ってケーブルを損傷したり、ドレンを紛失したりする可能性があります。

操作方法



取り扱い中または使用中は、安全メガネと手袋を常にきれいに使用してください。化学薬品、バクテリアまたは他の有毒または感染性の物質が感染、火傷または他の重大な人身事故の危険を減らすために、それらが存在すると疑いがあるときは、ラテックスまたはゴム手袋、顔面シールド、防護服、人工呼吸器または他の適切な保護装置を着装してください。

コード付きドリルと一緒に使用しないでください。コード付きドリルで作業すると、感電の危険性が高まります。

ドリルスイッチを押している間は、チェーンノッカーケーブルの端が回転を停止しないようにしてください。ケーブルアセンブリに必要な以上の応力が掛かることになり、ケーブルのねじれ、よじれまたは破損が生じ、大けがを負う場合があります。

衛生面での正しい実践。本工具の取扱時または操作中には飲食、喫煙はしないでください。排水管清掃機器の取扱後または操作後は、石鹸を含んだ温水を使用し、排水管の内容物に触れた両手と他の体の部分を洗浄してください。このようにすると、毒物や感染性物質に触れたことによる健康危害の危険を軽減するのに役立ちます。

FlexShaft フレックスシャフト排水管清掃機が動作しているときは必ずケーブルアセンブリを手を持ってください。このようにすると、ケーブルの制御やすくなり、ケーブルのねじれ、よじれまたは破損の発生防止に役立ち、けがの危険性を減らします。

FlexShaft フレックスシャフト排水管清掃機の排水口の 3' (1 m) 以上離れないように設置するか、距離が 3' (1 m) 以上離れる場合は、剥き出しになったケーブルを的確に保護してください。距離が大きくなると、制御の問題が生じ、ケーブルのねじれ、よじれまたは破損の原因となります。ケーブルのねじれ、よじれまたは破損は打撲や圧挫損傷を起こす可能性があります。

一人でケーブルアセンブリとコードレスドリルの両方を制御する必要があります。操作中にドリルスイッチをオンの位置にロックしないでください。ケーブルの回転が止まった場合、ケーブルのねじれ、ねじれ、破損を防ぎ、けがの危険を減らすために、作業員はドリルスイッチを放すことができればなりません。

取扱説明書に従い、ねじれたケーブルや破損したケーブル、ケーブル先端の方向を変え急に動き回る動作、機械の転倒、化学薬品による火傷、感染などが原因によるけがの危険を低減してください。

1. 機械と作業区域が適切にセットアップされていること、作業区域が作業員以外の者が立ち入り禁止の状態であり、他に妨害されるものがないことを確認します。
2. 機械からケーブルアセンブリを引き出し、排水管に送り込みます。機械を始動したときにチェーンノッカーがドレンから飛び出し、方向を変えて急に動き回らないようにするには、ケーブルが最低でも 1' (0.3 m) は排水管に入っている必要があります。

ケーブルアセンブリを機械のケーブル出口から排水管に直接送り込み、ケーブルの露出を最小限に抑えてください。ケーブルアセンブリをきつく曲げないでください。きつく曲げると、ねじりまたは破損の危険性が高くなります。

カメラを使用して排水管の清掃プロセスを確認する場合は、カメラを同時に管内に挿入することができます。一般的には、ケーブルアセンブリとカメラケーブルを同時に掴んで前進/後退させることができます。カメラをチェーンノッカーの後ろに少なくとも 1.5' (0.5 m) 離してください。

注 回転するチェーンノッカーがカメラヘッド/カメラケーブルに当たらないようにしてください。破損する恐れがあります。

3. ケーブルアセンブリと機械をコントロールできるように、適切な操作位置を保ってください(図 11 を参照):
 - ドリルスイッチをすばやく解除できることを確認してください。

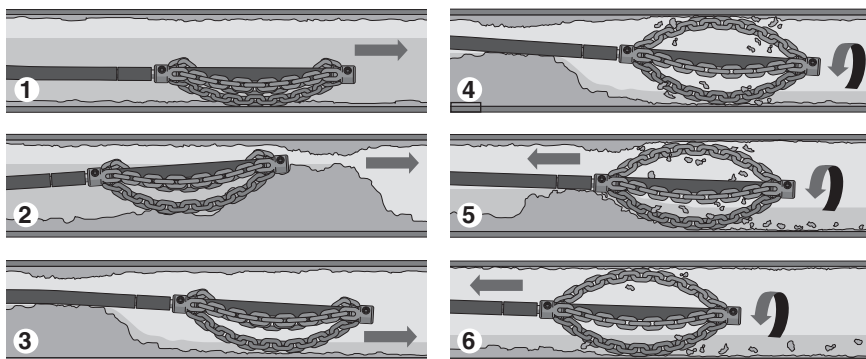
- ケーブルアセンブリが排水管や詰まりに供給されるときに、手袋をはめた手でケーブルアセンブリを制御して支えます。
- バランスが取れていること、行き過ぎてはいけないうこと、そして機械や排水管などに落ちないことを確認してください。この動作位置は、ケーブルアセンブリと FlexShaft 機械の制御を維持するのに役立ちます。



図 11 – 正しい操作位置

4. ケーブルアセンブリの少なくとも 1' (0.3 m) が排水管に入っていることを確認してください。
5. ドリルの設定が適切であることを確認し、ドリルチャックの方向に注意しながらドリルスイッチを押して放します。ドリルの回転はドラムの FOR 矢印と一致するはずです(図 4 参照)。本取扱説明書内で特別に指示されている場合を除いてケーブルは逆転させないでください。逆に動かすとケーブルが損傷する恐れがあります。
6. 片手をケーブルアセンブリに、もう片方の手をドリルグリップに置きます。
7. FlexShaft フレックスシャフト排水管清掃機は、高速回転と低トルクを利用して排水管を清掃します。FlexShaft ケーブルアセンブリは、他の種類の排水管清掃ケーブルよりも柔軟性があります。FlexShaft フレックスシャフト排水管清掃機はケーブルを引き出す際に、ケーブルを軽く押ししながら、チェーンノッカーをゆっくりと詰まりに向かって動かすようにしてください。チェーンノッカーの回転速度に合わせて排水管を清掃し、チェーンノッカーを詰

FlexShaft 排水管清掃機の一般的な操作手順 (下記参照):



1. チェーンノッカーを (通常は回転していない状態で) 掃除が必要なドレーンの領域まで進めます。
2. 目詰まりがある場合は、チェーンノッカーを目詰まりに通します。
3. 可能であれば、排水路の清掃時に排水路から水を流して切り粉や破片を移動します。
4. ケーブル/チェーンノッカーを全速力で回転させます。
5. ノッカーを回転させ続けます。チェーンノッカーが詰まりを解消できるように、ケーブルアセンブリを徐々に引き出します。
6. チェーンノッカーがドレーンの壁を清掃できるように、回転しながらケーブルアセンブリを徐々に引き抜きます。

図 12 — 一般的な操作手順

まりに向かって無理に押し付けしないでください。

8. ケーブルアセンブリの前進/後退

場合によっては、ケーブルを送るのときに、RIDGID Flex Shaft 潤滑油をシースの外側に塗布すると効果的です。これにより、ケーブルアセンブリを排水管に沿って前進させやすくなり、清掃距離を長くすることができます。その場合は、ケーブルアセンブリを前進させるために手袋をはめた手のひらの上に、潤滑油を塗布した清潔なタオルを置き、ケーブルアセンブリの送りに潤滑油を塗布します (図 13)。必要に応じてタオルに潤滑油を追加します。RIDGID FlexShaft のマーキングは、5' (1.5 m) ごとにシースに印刷されており、機械からどれだけのケーブルアセンブリが供給されたかを判断するのに役立ちます。

RIDGID FlexShaft 潤滑油のみを使用してください。他の潤滑油は排水管での使用には適していない可能性があります。水を汚染する可能性があります。

ケーブルアセンブリを取り出すときは、ケーブルシースが排水口から引っ張られてドラムに戻されるときに、タオルを使用してケーブルシースから汚れやごみを拭き取ることをお勧めします。

9. チェーンノッカーを回転させる

大抵の場合、清掃においては ケーブルを引き戻す間もチェーンノッカーを回転させます。

チェーンノッカーが排水管の少なくとも 1' にあるときだけ、ケーブル/チェーンノッカーを回転させてください。ケーブルを回転させるには、ドリルハンドルをしっかりつかみ、ドリルスイッチを押します。ケーブルアセンブリを制御する作業員は、ドリルスイッチも制御する必要があります。1人の人がケーブルアセンブリを制御し、別の人がドリルを制御している状態で機械を操作しないでください。ケーブルアセンブリが排水管の外側にたまらないようにしてください。ケーブルのねじれ、よじれ、および破損につながる可能性があります。いつでもドリルトリガーを放してケーブルの回転を止めます。詰まりを解消するときは、最高の速度で清掃するためにケーブルを全速力で操作してください。**チェーンノッカーを無理に押しこまないでください。** 場合によっては、可変速を使用すると曲がりを通過しやすくなります。ケーブルアセンブリを前進させながらチェーンノッカーを短時間 正方向 または 逆方向 に回転させると、ドレンや詰まりを解消するのに役立ちます。



図 13 – ケーブルシースへの潤滑油の塗布

10. ケーブルアセンブリを管内に送るには、機械ハウジングからケーブルが出る場所の近くでシースをつかみます。FlexShaft フレックスシャフト排水管清掃機からケーブルアセンブリを6" ~ 12" (150 ~ 300 mm) 引き出して、ケーブルにわずかに反るようにします。手袋をはめた手でケーブルアセンブリを制御およびサポートする必要があります。不適切なケーブルサポートは、ケーブルアセンブリがねじれたり、ケーブルを損傷したり作業者を傷つけたりする可能性があります。ケーブルアセンブリを排水管に挿入してください。(図 12、手順 1)。
11. 抵抗を感じるまでケーブルアセンブリを進め続けます。詰まりに向かってチェーンノッカーを慎重に動かします。**ケーブルアセンブリを無理に押し込まないでください。チェーンノッカーが回転できない場合は、排水管を清掃することができません。**ケーブルをどれだけ送ったかに注意してください。ケーブルをより大きな排水管に入れしないでください。ケーブルが絡まったり、その他の損傷を引き起こす可能性があります。(図 12、手順 2)。
12. 可能であれば、水をドレンに流し始め、管内の汚れを洗い流し、ケーブルを回収するときにケーブルの清掃をしやすくします。これは、システムの蛇口を回すことにより、または他の方法により行うことができます。排水管が再度詰まる可能性があるため、水位に注意を払ってください。(図 12、手順 3)。
13. チェーンノッカーが清掃する詰まりや障害物を通した、ドリルスイッチを完全に押し下げてチェーンノッカーを回転させます。ケーブルアセンブリを

排水管からゆっくりと引き、回転するチェーンノッカーが排水管の内壁を清掃して詰まりを解消できるようにします。(図 12、手順 4 & 5)。ケーブルの回転が止まったら、ドリルの操作を続けしないでください。ケーブルがねじれたり曲がったりすることがあります。ケーブルの回転は、ドリルスイッチを放すことでいつでも止められます。

手の中のケーブルアセンブリの感触と排水管の中のドリルノッカーの音からのフィードバックをモニターしてください。

チェーンノッカーをスピードアップさせるには、ブロッカーからチェーンノッカーを外す必要があります。

ドリルクラッチが外れる場合は、ケーブルが回転を停止している可能性があります。「ドリルの調整クラッチの設定」セクションを参照してください。電池式ドリルのトルク調整を「ドリル」設定しないでください。このようにすると、ドリルのハンドルで感じられる力が大きくなり、ドリルが急に動き回るようになることがあります。ドリルのハンドルをしっかりと保持して操作してください。

チェーンノッカーが動かなくなった場合は、ドリルを逆方向に短時間動かすことで解放することができます。ケーブルの損傷を防ぐため、数秒以上逆方向に動かさないでください。場合によっては、ケーブルアセンブリとつまりを手で排水管から引き出すことが可能です。この場合、ケーブルアセンブリを傷つけないように注意してください。ノッカーとケーブルから詰まりを取り除き、上で詳述したように排水管の清掃を続けます。

カメラで使用する場合は、チェーンノッカーをカメラヘッドまたはブッシュロッドに差し込まないでください。

場合によっては、排水管の反対側を清掃する際に、ドリルを短時間 REVERSE (逆方向) で作動させることが有効場合があります。

14. ケーブルを回収しながら、残りの排水管の清掃を続けます。排水管が清掃されたら、ケーブルを回収して排水管清掃機内に戻します。ケーブルが格納されている間、ケーブルが詰まりを起こす可能性があるため、細心の注意を払ってください。(図 12、手順 6)。
15. ケーブルアセンブリが回収されたら、シースのマーキングに注意してください。チェーンノッカーが排水管の開口部に近づいたら、ドリルスイッチを放します。チェーンノッカーが回転している間、ドレンからチェーンノッカーを引っ張らないでください。チェ

ーンノッカーが方向を変えて急に動き回り、大けがを負う可能性があります。

16. 完全なクリーニングに必要な場合は、上記の手順を繰り返してください。
17. 残りのケーブルアセンブリをラインから手で引き、ドラムに押し戻します。搬送用に機械を準備します。

ドラムのドレン

必要に応じて、ドレンクリーナーを回転させてハウジング内の液体を排出することができます。(ドレンホールの位置は図1を参照)。

搬送

すべてのケーブルアセンブリをドラムに入れ、チェーンノッカーをフックに固定します。ドリルシャフトからドリルを取り外します。転倒やドレンクリーナーの損傷を防ぐため、搬送中はドリルを取り付けたままにしないでください。図1参照。

保管

排水管清掃機は、屋内の乾燥した場所に保管する必要があります。屋外の場合は適切に覆い施した状態で保管してください。清掃機は、小児や排水管清掃機に慣れていない作業員の手の届かないところに施錠して保管してください。訓練を受けていない者による操作は、大けがの原因となる可能性があります。

保守に関する注意事項

⚠ 警告

メンテナンスを実行する前に、ドリルを排水管清掃機から取り外してください。

排水管清掃機の保守を実行するときは、常に、安全眼鏡およびその他の適切な防護機器を使用してください。

お手入れ

ケーブルアセンブリを排水口から引き出してドラムに戻す際に、タオルを使用して埃や汚れを拭き取ることをお勧めします。これはドラムを清潔に保ち、ケーブルアセンブリがドラムにくっつく可能性を減らすのに役立ちます。必要に応じて、ケーブルアセンブリを機械から引き抜き、ハウジングを開いて洗浄/洗淨を行うことができます。

必要に応じて、熱い石鹼水や中性の消毒剤で機械を掃除してください。必要に応じて機械の排水をしてください。

注油

FlexShaft 排水管清掃機は、工場出荷前に潤滑され、その後の潤滑は必要ありません。

ケーブルアセンブリの交換

1. ケーブルアセンブリ全体をハウジングから引き出します。
2. ハウジングを閉じている (4 mm 六角レンチ) 固定している留め具を取り外し、ハウジングを開きます (図14)。

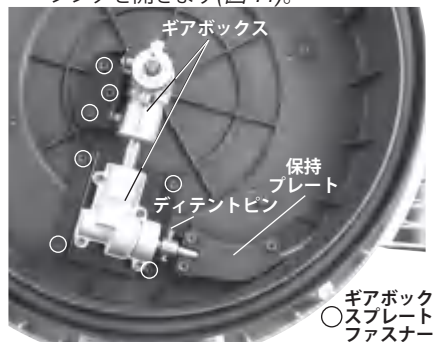


図 14 – 排水クリーナーハウジングオープン

3. 保持プレートファスナーと保持プレートを取り外します (図14)。
4. ギアボックスプレート固定具を3~4回転させて緩めますが、取り外さないでください。(4 mm 六角レンチ)
5. ケーブルカップリングから戻り止めピンを外します。
6. ギアボックスシャフトからケーブルカップリングを取り外し、ケーブルアセンブリを取り外します。ケーブルカップリングを取り外せるように、ギアボックスを少し持ち上げます。
7. 逆の手順で組み立て、しっかりとすべてのファスナーを取り付けます。露出したケーブルを最小限に抑えるために、シースがドラムケーブルスロットのストッパーにきつく締まっていることを確認します (図15 参照)。

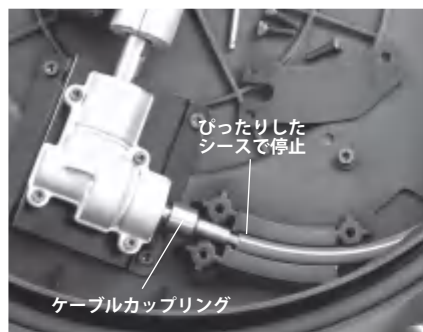


図 15 – ケーブルアセンブリの交換

トラブルシューティング

故障	考えられる原因	解決策
ケーブルのよじれ または破損。	ケーブルアセンブリに無理な力がかえられている。	ケーブルアセンブリに無理に力を加えないでください。操作方法に従ってください。
	パイプ径に合わない FlexShaft 機械またはチェーンノッカーが使用されています。	パイプサイズに適した FlexShaft 機械またはチェーンノッカーを使用してください。
	ドリルが逆に動作している。	フレックスシャフトがパイプに引っかかった場合にのみリバーズを使用してください。
	ケーブルアセンブリが腐食している。	ケーブルアセンブリを定期的に清掃してください。
排水管の清掃中に FlexShaft 機械がぐら つく、または移動する。	ケーブルアセンブリが腐食している。	摩耗したケーブルアセンブリを交換してください。
	ケーブルアセンブリが正しく保持されていない。	正しくケーブルアセンブリを保持してください。手順説明を参照。
	チェーンノッカーが正しく設定/調整されていない	チェーンノッカーを正しく設定/調整してください。手順説明を参照。
	不適切なドリルまたはドリル設定。	適切なドリルと設定を選択してください。手順説明を参照。
	配置面が水平でない。	水平で安定した表面に置いてください。

点検サービスと修理

⚠ 警告

点検や修理を正しく行わないと、本機を安全に作動させることができなくなることがあります。

本機を点検する必要がある場合は、「保守に関する注意事項」に従ってください。本項で取り扱われていない問題については、RIDGID 正規修理代行店以外是对処ししないでください。RIDGID サービス部品のみを使用してください。

点検および修理は、RIDGID の正規修理代行店が行います。本取扱説明書の 連絡先情報のセクションを参照してください。

正規修理代行店

コア・エレクトロニックスシステム

リジッド製品修理センター

〒244-0026

神奈川県横浜市都筑区南山田町4105

株式会社コア・エレクトロニックスシステム

リジッド修理センター

TEL: (045) 534-8243

FAX: (045) 624-9123

オプション機器

⚠ 警告

大けがの危険を低減させるため、以下の一覧のとおり RIDGID FlexShaft 排水管清掃機専用と設計された推奨アクセサリーのみを使用してください。

カタログ 番号	品名/仕様
64283	チェーンノッカー、φ6mmケーブル 推奨配管径:32-38mm チェーン×1, 超硬チップ
64288	チェーンノッカー、φ6mmケーブル 推奨配管径:38-50mm チェーン×2, 超硬チップ
64293	チェーンノッカー、φ6mmケーブル 推奨配管径:32-38mm チェーン×2
64298	チェーンノッカー、φ6mmケーブル 推奨配管径:38-50mm チェーン×2
64308	チェーンノッカー、φ8mmケーブル 推奨配管径:50mm チェーン×2, 超硬チップ
64313	チェーンノッカー、φ8mmケーブル 推奨配管径:76mm チェーン×3, 超硬チップ
64318	チェーンノッカー、φ8mmケーブル 推奨配管径:102mm チェーン×3, 超硬チップ
64323	チェーンノッカー、φ8mmケーブル 推奨配管径:50mm チェーン×2
64328	チェーンノッカー、φ8mmケーブル 推奨配管径:76mm チェーン×3
64333	チェーンノッカー、φ8mmケーブル 推奨配管径:102mm チェーン×3
64338	フレックスシャフト 潤滑油 (236ml) 1本
64343	フレックスシャフトケーブルアセンブリ φ6mm×15.2m
64348	フレックスシャフトケーブルアセンブリ φ8mm×21.3m
64363	1/2" RIDGID ウォールパイプアクセサリー
64368	1/2" RIDGID ウォールパイプアクセサリー

これらの工具で使用可能なRIDGID機器の一覧については、RIDGID.comのリジッド工具カタログをオンラインでご覧いただくか、連絡先情報を参照してください。

廃棄

これらの工具の部品の一部には高価な材料が含まれており、リサイクルができます。地域にリサイクル専門業者がある場合があります。部品はすべての該当する規則に従って処分してください。詳細については、各地域の廃棄物管理当局までお問い合わせください。

RIDGID® K9-102 & K9-204 FlexShaft Drain Cleaning Machines

RIDGE TOOL COMPANY
400 Clark Street
Elyria, Ohio 44035-6001
U.S.A.

EC DECLARATION OF CONFORMITY

We declare that the machines listed above, when used in accordance with the operator's manual, meet the relevant requirements of the Directives and Standards listed below.

DECLARATION DE CONFORMITÉ CE

Nous déclarons que lorsqu'elles sont utilisées selon leur mode d'emploi, les machines indiquées ci-dessus répondent aux exigences applicables des directives et normes ci-après.

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DE LA CE

Declaramos que las máquinas listadas más arriba, cuando se usan conforme al manual del operario, cumplen con los requisitos pertinentes de las directrices y normas listadas a continuación.

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ ES

Prohlašujeme, že výše uvedené nástroje a zařízení splňují při použití v souladu s jejich návodem k obsluze příslušné požadavky níže uvedených směrnic a nařízení.

EF-OVERENSSTEMMELSESESKLÆRING

Vi erklærer, at de ovenfor anførte maskiner, ved brug i overensstemmelse med brugervejledningen, opfylder de relevante krav i de nedenfor anførte direktiver og standarder.

EG KONFORMITÄTSESKLÄRUNG

Wir erklären, dass die oben aufgeführten Maschinen, wenn sie entsprechend der Bedienungsanleitung verwendet werden, die einschlägigen Anforderungen der folgenden Richtlinien und Normen erfüllen.

ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΚ

Δηλώνουμε ότι τα μηχανήματα που αναφέρονται παραπάνω, όταν χρησιμοποιούνται σύμφωνα με το εγχειρίδιο χειρισμού, πληρούν τις σχετικές απαιτήσεις των παρακάτω Οδηγιών και Προτύπων.

EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS

Vakuutamme, että edellä luettelut koneet täyttävät käyttöohjekirjan mukaisesti käytettynä seuraavien direktiivien ja standardien vaatimukset.

EU IZJAVA O SUKLADNOSTI

Izjavljujemo da su gore navedeni strojevi, kada se koriste u skladu s priručnikom za korisnike, sukladni s relevantnim zahtjevima dolje navedenih direktiva i standarda.

EK MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT

Kijelentjük, hogy a fent felsorolt gépek - amennyiben a kezelési útmutatónak megfelelően használgák őket - megfelelnek az alább felsorolt irányelvek és Szabványok követelményeinek.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE

Dichiariamo che le macchine elencate in alto, se utilizzate in conformità con il manuale dell'operatore, soddisfano i relativi requisiti delle Direttive e degli Standard specificati di seguito.

EO СЪЙКЕСТИК МӨЙЛІМДЕМЕСІ

Біз жоғарыда көрсетілген құрылғылардың пайдаланушы нұсқаулығына сәйкес пайдаланылған жағдайда төменде көрсетілген Директивалар мен Стандарттардың тиісті талаптарына жауап беретінін мәлімдейміз.

EG-CONFORMITEITSVERKLARING

Hierbij verklaren wij dat de hierboven vermelde machines, mits gebruikt in overeenstemming met de handleiding, voldoen aan de relevante eisen van de hieronder vermelde richtlijnen en normen.

CE-SAMSVARSEKLERING

Vi erklærer at maskinene oppfyller over oppfyller de relevante kravene i direktiver og standarder oppfyller under dersom de brukes i henhold til bruksanvisningen.

Ridge Tool Europe NV (RIDGID)

Ondernemerslaan 5428

3800 Sint-Truiden

Belgium

DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE

Deklarujemy, że maszyny wymienione powyżej, gdy są używane zgodnie z podręcznikiem użytkownika, spełniają właściwe wymagania Dyrektyw i Standardów, wymienione poniżej.

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE CE

Declaramos que as máquinas listadas acima, quando utilizadas de acordo com o manual do operador, cumprem os requisitos relevantes das Diretivas e Normas listadas abaixo.

DECLARAȚIE DE CONFORMITATE CE

Declaram că mașina specificată mai jos, atunci când este utilizată în conformitate cu manualul de exploatare, îndeplinește cerințele relevante ale Directivelor și standardelor specificate mai jos.

ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ ЕС

Мы заявляем, что инструменты, перечисленные выше, при условии использования согласно руководству по эксплуатации, отвечают соответствующим требованиям указанных ниже директив и стандартов.

ES PREHLÁŠENIE O ZHODE

Vyhlasujeme, že stroje uvedené vyššie splňajú relevantné požiadavky smerníc a noriem uvedených nižšie, ak sa používajú podľa návodu na použitie.

IZJAVA ES O SKLADNOSTI

Izjavljamo, da zgoraj omenjeni stroji, ko se uporabljajo skladno s uporabniškim priručnikom, izpolnjujejo relevantne zahteve spodaj omenjenih direktiv in standardov.

EC DEKLARACIJA O USAGLAŠENOSTI

Izjavljujemo da gore navedeni strojevi, ako se koriste u skladu s priručnikom za korisnike, zadovoljavaju relevantne zahteve direktiva i standarda koji se navode dole.

EG-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE

Vi meddela att maskinen som anges ovan uppfyller de aktuella kraven i de angivna direktiven och standarderna nedan när den används enligt bruksanvisningen.

AB UYGUNLUK BEYANI

Yukanda listelenen makinelerin, kullanıcı kılavuzuna göre kullanıldığında, aşağıda listelenen Direktiflerin ve Standartların ilgili gereksinimlerini karşıladığını beyan ederiz.

EÜ VASTAVUSDEKLARATSIOON

Kinnitame, et eelpool loetletud masinad vastavad allpool loetletud direktiivide ja standardite asjakohastele nõuetele, kui neid kasutatakse vastavalt kasutusjuhendile.

EK ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJA

Mēs apliecinām, ka iepriekšminētās iekārtas, izmantojot tās saskaņā ar operatora rokasgrāmatu, atbilst attiecīgajām tālāk norādīto direktīvu un standartu prasībām.

DEARBHŪ COMHRÉIREACHTA AN CE

Fógraímid go bhfuil an hinnill sa liosta thuas i gcomhréir le ríachtanais ábhartha na dTeoracha agus na gCaighdeán sa liosta thuas, ach iad a úsáid de réir an lámhleabhair don obireoir.

EB ATTĪKTES DEKLARACIJA

Deklaruojame, kad pirmiau išvardyti mašinoms, jei naudojamos pagal nurodotojo vadovą, atitinka atitinkamus toliau išvardytų direktyvų ir standartų reikalavimus.

EO ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ

Декларираме, че изброените по-горе машини, когато се използват в съответствие с Ръководство за оператора, отговарят на съответните изисквания на директивите и стандартите, изброени по-долу.



2006/42/EC



Signature: *Harald Krondorfer*
Name: Harald Krondorfer
Qualification: V.P. Engineering
Date: 06/30/2019



FULL LIFETIME WARRANTY (garantie légale étendue à la durée de vie du produit,
voir conditions de garantie / legal warranty extended to the product lifecycle,
see warranty conditions)

**For Warranty Information for your World Region
visit RIDGID.com**

Ridge Tool Europe NV (RIDGID)

Ondernemerslaan 5428
3800 Sint-Truiden
Belgium
Tel.: + 32 (0)11 598 620
RIDGID.com