

# SF-2300/ SF-2500

# RIDGID®

EN	P.	1
FR	P.	13
ES	P.	27
DE	P.	41
NL	P.	55
IT	P.	69
PT	P.	83
SV	P.	97
DA	P.	111
NO	P.	125
FI	P.	139
PL	P.	153
CZ	P.	167
SK	P.	181
RO	P.	195
HU	P.	209
EL	P.	223
HR	P.	237
SL	P.	251
SR	P.	265
RU	P.	279
TR	P.	293
KK	P.	307



## RIDGE TOOL COMPANY

## Table of Contents

<b>Recording Form for Machine Serial Number</b> .....	1
<b>Safety Symbols</b> .....	2
<b>General Safety Rules</b>	
Work Area Safety.....	2
Electrical Safety .....	2
Personal Safety .....	2
Power Tool Use and Care .....	3
Service.....	3
<b>Pipe Freezing Unit Safety Warnings</b> .....	3
<b>Description, Specifications and Standard Equipment</b>	
Description .....	3
Specifications.....	4
Standard Equipment .....	4
<b>Icons</b> .....	4
<b>Pre-Operation Inspection</b> .....	5
<b>Machine and Work Area Set-Up</b> .....	5
Capacities for Copper Tube & Steel Pipe .....	6
<b>Operating Instructions</b> .....	8
Freezing Times .....	9
<b>Cleaning</b> .....	9
<b>Accessories</b> .....	10
<b>Machine Storage</b> .....	10
<b>Service and Repair</b> .....	10
<b>Disposal</b> .....	10
<b>Troubleshooting</b> .....	11
<b>Lifetime Warranty</b> .....	Back Cover

\*Original Instructions - English

SF-2300/SF-2500

# SuperFreeze® Pipe Freezing Units



**RIDGID**

## SuperFreeze® Pipe Freezing Units


Record Serial Number below and retain product serial number which is located on control panel.

Serial  
No.

--	--

## 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 when handling or using this equipment to reduce the risk of eye injury.

 This symbol indicates the risk of frostbite from a cold surface.

 This symbol indicates the risk of electrical shock.

## General Safety Rules

**⚠ WARNING**  
**Read all safety warnings and all instructions. Failure to follow the warnings and instructions may result in electric shock, fire and/or serious injury.**

**SAVE ALL WARNINGS AND INSTRUCTIONS FOR FUTURE REFERENCE!**

### Work Area Safety

- **Keep your 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 a tool.** Distractions can cause you to lose control.

### Electrical Safety

- **Grounded tools must be plugged into an outlet properly installed and grounded in accordance with all codes and ordinances. Never remove the grounding prong or modify the plug in any way. Do not use any adapter plugs. Check with a qualified electrician if you are in doubt as to whether the outlet is properly grounded.** If the tool should electrically malfunction or break down, grounding provides a low resistance path to carry electricity away from the user.

- **Avoid body contact with grounded surfaces such as pipes, radiators, ranges and refrigerators.** There is an increased risk of electrical shock if your body is grounded.
- **Do not expose the equipment to rain or wet conditions.** Water entering a tool will increase the risk of electrical shock.
- **Do not abuse the cord. Never use the cord for carrying, pulling or unplugging the tool. Keep cord away from heat, oil, sharp edges or moving parts. Replace damaged cords immediately.** Damaged or entangled cords increase the risk of electric shock.
- **When operating a tool outside, use an outdoor extension cord marked “W-A” or “W”.** These cords are rated for outdoor use and reduce the risk of electric shock.

### Personal Safety

- **Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a tool. Do not use a tool 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.** This enables better control of the power tool in unexpected situations.

### Tool Use and Care

- **Do not force the 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.
- **Do not use tool if the switch does not turn it ON and OFF.** Any tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.
- **Disconnect the plug from the power source before making any adjustments, changing accessories, or storing the tool.** Such preventive safety measures reduce the risk of starting the tool accidentally.
- **Store idle tools out of the reach of children and other untrained persons.** Tools are dangerous in the hands of untrained users.
- **Maintain the 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.
- **Use only accessories that are recommended by the manufacturer for your model.** Accessories that may be suitable for one tool, may become hazardous when used on another tool.

### 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.

## Pipe Freezing Unit Safety Warnings

### WARNING

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

**Read these precautions carefully before using the SuperFreeze units to reduce the risk of electrical shock or other serious injury.**

### **SAVE THESE INSTRUCTIONS!**

The SuperFreeze® units include space in the unit to keep this manual with machine for use by the operator.

- **This tool is used to freeze a water plug inside copper, steel or other thermally conductive metallic tubes or pipes. Do not use on plastic pipe or**

**tube.** Follow instructions on proper use. Other uses may increase the risk of injury.

- **Do not touch the freeze heads while frosted.** Touching the freeze heads while frosted can cause frostbite. Wear gloves if handling during use.
- **Before opening piping system, test to confirm that the ice plugs are fully formed and stable.** Opening the piping system before a complete plug is frozen or allowing the plug to thaw while the system is open could cause burns, electric shock or other serious injury or result in flooding or other property damage.
- **Do not twist, kink or pull hoses. Do not open refrigerant piping.** This can lead to refrigerant leaks and cause frostbite, asphyxiation and other serious injury. If a leak occurs, leave the area until the refrigerant dissipates.

The EC Declaration of Conformity (890-011-320.10) will accompany this manual as a separate booklet when required.

If you have any question concerning this RIDGID® product:

- Contact your local RIDGID distributor.
- Visit [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) or [www.RIDGID.eu](http://www.RIDGID.eu) to find your local RIDGID contact point.
- Contact Ridge Tool Technical Service Department at [rtctechservices@emerson.com](mailto:rtctechservices@emerson.com), or in the U.S. and Canada call (800) 519-3456.

## Description, Specifications and Standard Equipment

### Description

The RIDGID® SuperFreeze® Pipe Freezing Units are used to freeze plugs in water piping systems to allow maintenance without shutting down or draining the system. The units are self-contained refrigeration units that circulate refrigerant to the aluminum freeze heads. The freeze heads, attached to the piping system, can freeze a plug in metallic tubing or pipes. Once the work is complete, the SuperFreeze unit is turned OFF and the ice plugs melt, returning the system to operation.

The SuperFreeze units do not use CO<sub>2</sub> or Nitrogen, and do not require the release of refrigerants. They use specially designed compressors with overload protection. The SF-2500 also includes quick restart capabilities. The freeze head hoses are leak free flexible rubber. The units are enclosed in a portable carry case.

## Specifications

Parameter/Model	SF-2500, 115V	SF-2500, 230V	SF-2300, 230V
Capacity: Copper Tube	1/2 to 2 1/2 inch CTS	12 to 54 mm DN*	12 to 42 mm DN
Capacity: Steel Pipe	1/2 to 1 inch* (15 to 25 mm)	1/2 to 2 inch (15 to 50 mm)	1/2 to 1 1/4 inch* (15 to 32 mm)
Hose Length	8.5 ft (2.6 m)	8.5 ft (2.6 m)	6.5 ft (2 m)
Hose Span	17 ft (5.2 m)	17 ft (5.2 m)	13 ft (4 m)
Refrigerant	R-507	R-507	R-507
Compressor Type	Rotary, Hermetic, Low Back Pressure		Reciprocating
Motor Power	627 W	505 W	296 W
Fan Motor Power	2 x 18 W	2 x 17 W	17 W
Electric Supply	115 V, 1 Ph, 60 Hz	230 V, 1 ph, 50 Hz	230 V, 1 ph, 50 Hz
Dimension	24 1/2 x 11 x 14 1/2 inch (633 x 279 x 368)		21 x 10 1/2 x 13 inch (533 x 267 x 330)
Weight	69 lb (31 kg)		58 (26 kg)

\* The freeze head cavities on these units are specifically sized for copper tube sizes. They may be used on steel pipe sizes with adherence to the instructions.

\* The freeze head cavities on these units are specifically sized for steel pipe sizes. They may be used on copper tube sizes with adherence to the instructions.

## Standard Equipment

All SuperFreeze pipe freezing units come with the following:

- Two Velcro Straps with D-Ring
- Quick Grip Clamp
- Freeze Gel
- Water Spray Bottle
- Operator's Manual



Figure 1 – SF-2500 SuperFreeze Unit



Figure 2 – SF-2300 SuperFreeze Unit



Figure 3 – Unit Serial Number

The machine serial number is located on the control panel. An additional decal is supplied that indicates the month and year of manufacture. (05 = Month, 13 = Year)

## Icons

-  Power ON
-  Power OFF

**NOTICE** This product is used to freeze ice plugs in water piping systems. The ability to freeze plugs is dependant on a wide variety of factors as discussed in this manual. Depending upon the exact set of circumstances, this product may not work in all cases.

## Pre-Operation Inspection

### ⚠ WARNING



**Before each use, inspect your pipe freezing unit and correct any problems to reduce the risk of serious injury from electrical shock and other causes and prevent unit damage.**

1. Make sure that the pipe freezing unit is unplugged and the ON/OFF switch is in the OFF position.
2. Clean any oil, grease or dirt from all equipment and controls. This aids inspection and control of the unit.
3. Inspect the pipe freezing units for the following:
  - Inspect the cord and plug for damage or modification.
  - Proper assembly, maintenance and completeness.
  - Any broken, worn, missing, misaligned or binding parts.
  - Presence and readability of the warning label. (See Figures 1 and 2.)
  - Any other condition, which may prevent safe and normal operation.

If any problems are found, do not use the pipe freezing unit until the problems have been repaired.

4. Check the hoses to the freeze heads for cracks, kinks, breaks or other issues. The hoses can be coiled and flexed when not frosted. Care must be taken not to twist or kink hoses. This prevents hose damage.
5. Inspect the fan grille and louvers into the condenser housing to make sure that nothing is blocking the airflow. Lack of airflow through the unit can cause performance issues or damage the unit.
6. With dry hands, plug cord into properly grounded outlet, Move the switch to ON position. Confirm that the compressor motor starts and that the fan runs. Move the switch to OFF position and unplug the unit.

## Machine and Work Area Set-Up

### ⚠ WARNING

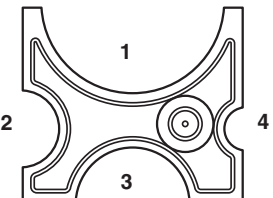


**Set up the pipe freezing units and work area according to these procedures to reduce the risk of burns, electrical shock and other injuries and prevent machine damage.**

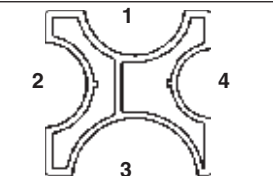
1. Check work area for:
  - Adequate lighting.
  - Flammable liquids, vapors or dust that may ignite. If present, do not work in area until sources have been identified and corrected. The Pipe Freezing Units are not explosion proof and can cause sparks.
  - Clear, level, stable, dry location for all equipment and operator.
  - Properly grounded electrical outlet of the correct voltage. A three-prong or GFCI outlet may not be properly grounded. If in doubt, have outlet inspected by a licensed electrician.
  - Clear path to electrical outlet that does not contain any potential sources of damage for the power cord.
  - Clear path for access to the work area.
2. Inspect the system and determine if the Pipe Freezing Unit will work.
  - Determine the system fluid – the unit will only work on systems containing water. Know what additives are in the water. Additives can change liquid freeze temperature and make freezing difficult or impossible.
  - Determine the system material and size – the unit will only work on metallic piping systems. For pipe and tube material and size see *Specifications*.
  - Determine the system water temperature and air temperature in the area of the desired plug. If temperatures exceed
    - up to 1" (25 mm) sizes – 110°F (43°C)
    - 1¼" (32 mm) and 1½" (42 mm) sizes – 90°F (32°C)
    - 2" (54 mm) and larger sizes – 80°F (27°C)
 The water/air must be cooled to below these temperatures for the SuperFreeze unit to be used.
  - Determine if there is flow in the system – the pipe freezing unit will not work on flowing water. If there is flow in the section of pipe to be frozen, the flow needs to be stopped by shutting a valve, turning OFF a circulating pump, or other appropriate means.

- Determine if the piping is filled with water. A plug cannot be frozen into partly filled pipes.
  - Determine where the piping system needs to be broken for the work that needs to be done.
  - Locate piping system shut-off valves or determine other methods to shut off system fluid flow to be used in case of emergency.
3. Determine location for freeze plug(s).
- The location must allow access for at least one freeze head. If only a single plug is required, it is preferred that there be enough space for both freeze heads. Freeze heads should not contact more than one pipe.
  - If the system will be soldered, brazed, welded, or other heat adding processes performed, the freeze plug(s) must be located as far away from the repair as possible. Excess heat can prematurely thaw the ice plug and allow water to flow while the system is open. The freeze plugs should be a minimum of one foot (0.3 m) away from the heat for each inch (25 mm) of diameter for steel pipe or tube. For all other materials, the plug should be at least three feet (0.9 m) away for each inch of pipe or tube diameter.
  - Ice plugs must be more than one foot (0.3 m) away from end caps, elbows, closed valves, other ice plugs or similar obstructions. Placing an ice plug closer can cause splitting of the pipe or tube.
  - Do not place ice plugs closer than 5 feet (1.5 m) from a circulating hot water (water hotter than ambient air but cooler than 100°F (38°C)) main for pipe sizes 1" (25 mm) and smaller or closer than 8 feet (2.4 m) from a circulating hot water main 1¼" (30 mm) or larger. Plugs placed closer to a circulating hot water main can prevent plug formation or can cause plug thawing.
4. Prepare the freeze plug locations. Remove all insulation and coatings from the pipe down to bare metal. If needed, remove any corrosion with a wire brush. Coatings and corrosion insulate the pipe and can slow or prevent the freezing process.
5. Place the unit so that freeze heads can reach desired plug points. Locate SuperFreeze on a solid, level surface, in an upright position. If the unit is not upright and level, it can cause damage to the compressor. Make sure the air inlet/outlet to condenser are not blocked. Blocked condenser openings will slow or prevent the freezing process. Be sure to locate the pipe freezing unit away from where the repair will occur and not under the freeze heads. This will help prevent the entry of water into the freezing unit and help prevent electrical shock.
6. Uncoil the hoses to the freeze heads. Use care not to twist or kink the hoses, this can damage the hose and prevent proper operation.
7. Choose the appropriate freeze head cavity for the size of pipe or tube to be frozen. The capacities for copper tube and steel pipe are listed in the chart that follows. Adapter bushings are required in some applications. If using on pipe or tube other than listed sizes, the pipe/tube diameter cannot be smaller than the freeze head/bushing diameter -1/8" (3.2 mm).
8. Apply freeze gel to the freeze head cavity. If using end adapter or bushings, apply freeze gel between the freeze head and the adapter and to the adapter surface that contacts the pipe. The freeze gel improves

### Capacities for Copper Tube and Steel Pipe

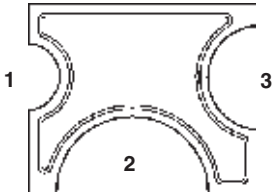
Model	Freeze Head	Copper Tube (CTS)	Steel Pipe <sup>#</sup>	Cavity	Req'd Bushing
SF-2500, 115V Domestic (68967) and 230V Domestic Export (68962)		½"	—	4	—
		¾"	½"	2	Cat. #69712
		1"	¾"	2	—
		1¼"	1"	3	Cat. #70652
		1½"	—	3	—
		2"	—	1	Cat. #69717
		2½"	—	1	—

\* See Specifications

Model	Freeze Head	Copper Tube (DN)*	Steel Pipe	Cavity	End Adapter
SF-2500, 230V European Model (68832)		22 mm	½" (15 mm)	—	Cat. #68837
		28 mm	¾" (20 mm)	—	Cat. #72427
		35 mm	1" (25 mm)	4	—
		42 mm	1¼" (32 mm)	2	—
			1½" (40 mm)	1	—
			2" (50 mm)	3	—

\* See Specifications



Model	Freeze Head	Copper Tube (DN) <sup>#</sup>	Steel Pipe	Cavity	Req'd Bushing
SF-2300, 230V European Model (41078)		12 mm	—	1	42838
		15 mm	—	1	42853
		18 mm	—	1	—
		22 mm	1/2" (15 mm)	3	42843
		28 mm	3/4" (20 mm)	3	—
		35 mm	1" (25 mm)	2	42833
		42 mm	1 1/4" (32 mm)	2	—

\* See Specifications

the thermal conductivity between the freeze head and the pipe and decreases the time required to freeze a plug. If no freeze gel is available, use the spray bottle to spray water generously before and during the pipe freezing process.

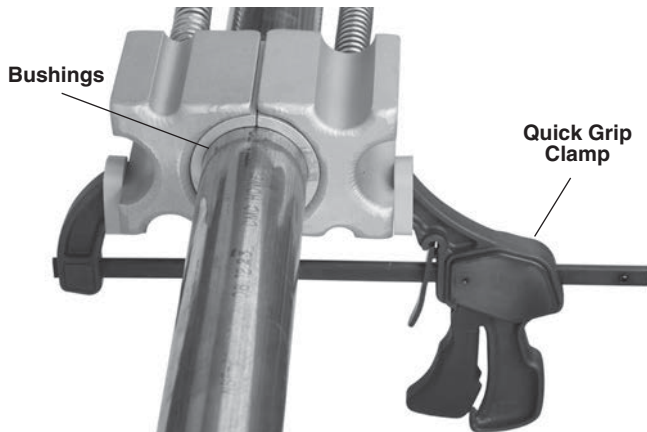


Figure 4 – Attaching Freeze Heads Using Quick Grip Clamp



Figure 5 – Applying Freeze Head with Velcro Strap

9. Attach the freeze heads to the pipe.

- Single freeze plug applications – In single freeze plug applications, both freeze heads should be applied opposite each other to form the plug. This will decrease the time required to freeze the plug. Use the Quick Grip clamp (Figure 4) or Velcro Strap (Figure 5) to secure the freeze heads to the pipe. If using the Quick Grip clamp do not over tighten the clamp and deform the pipe.

Forming a single freeze plug with freeze heads positioned opposite to each other and using freeze gel and quick grip clamp is the preferred method for use on more difficult applications (higher temperatures, larger pipe sizes, etc.). If two freeze plugs are required in a difficult application, it may be necessary to use two pipe freezing units, one for each plug.

- Two freeze plug applications – When two separate freeze plugs are required to isolate a section of the system, one freeze head is attached at each point (Figure 6). Tightly secure the freeze heads to the pipe with either Quick Grip clamp or Velcro straps. If using the Quick Grip clamp do not over tighten the clamp and deform the pipe.

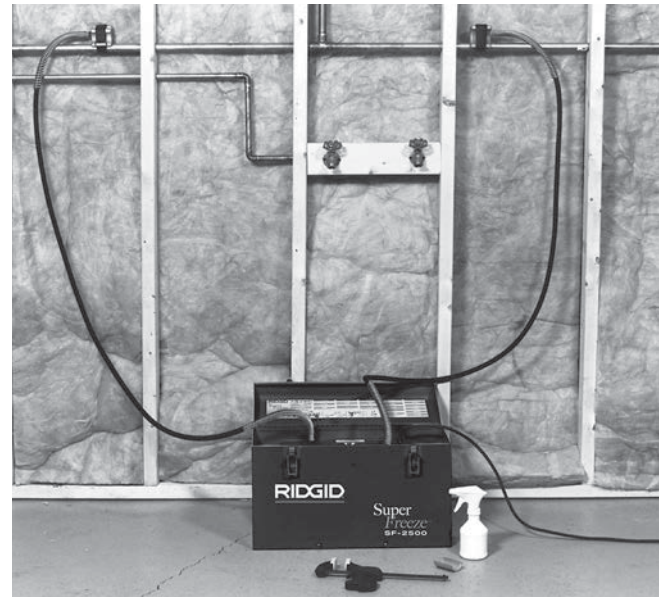


Figure 6 – Two Freeze Plug Application

- If the standard freeze head cannot be used, adapters are available. Freeze gel (if being used) is applied to the back of the adapter and to the surface that contacts the tube. Tightly secure the freeze heads to the tube with either the Quick Grip clamp or the Velcro straps. If using the Quick Grip clamp do not over tighten the clamp and deform the tube. See Figure 7.

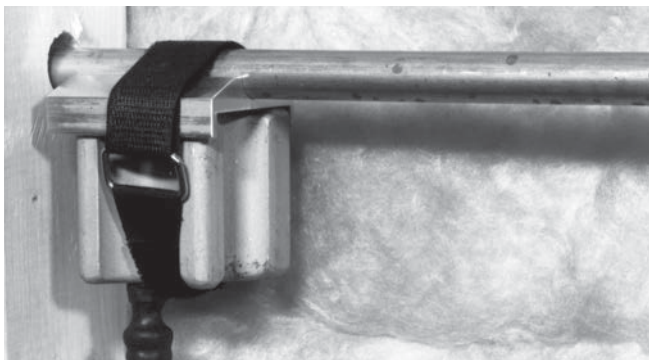


Figure 7 – Freeze Head with End Adapter Attached with Velcro Strap

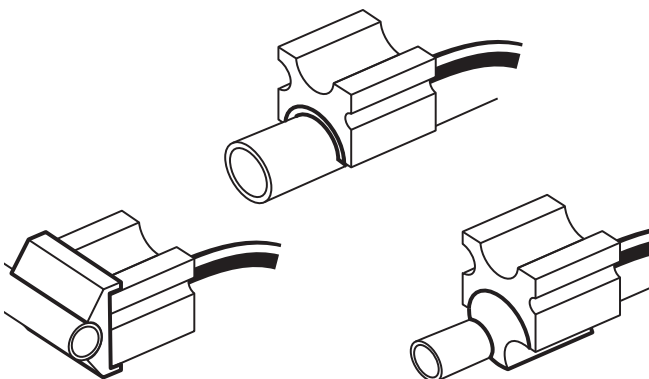


Figure 8 – Freeze Heads with Various Adapters

10. Run cord along previously identified clear path. With dry hands, plug the SuperFreeze into the previously identified properly grounded outlet. If the power cord is not long enough, use an extension cord that
  - Is in good condition.
  - Has a three prong plug similar to that supplied on the Pipe Freezing Unit.
  - Is rated for outdoor use and contains a W or W-A in the cord designation (i.e. SOW), or complies with H05VV-F, H05RN-F types or IEC type design (60227 IEC 53, 60245 IEC 57).
  - Has sufficient wire size (16 AWG (1.5 mm<sup>2</sup>) for 50' (15.2 m) or less, 14 AWG (2.5 mm<sup>2</sup>) for 50' – 100' (15.2 m – 30.5 m) long). Undersized wires can overheat, melting the insulation or causing a fire or other damage.

## Operating Instructions

### ⚠ WARNING



**Before opening system, test to confirm that the ice plugs are fully formed and stable. Opening the piping system before a complete plug is frozen or allowing the plug to thaw while the system is open could cause burns, electric shock or other serious injury or result in flooding or other property damage. Make sure the machine is properly set up and do not allow the Pipe Freezing Unit to shut OFF during use.**

**The freeze heads and hoses get extremely cold and can cause frostbite if touched during operation. Wear gloves if handling during use.**

**Always wear eye protection to protect your eyes from dirt and other foreign objects. Always wear appropriate protective equipment for the piping contents.**

**Follow operating instructions to reduce the risk of injury from burns, frostbite, electrical shock 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. Turn the machine ON.
3. Allow the machine to run for 2-3 minutes. Freeze heads should start to frost. Use spray bottle to spray water between freeze heads and pipe. The water will freeze and fill any gaps between the freeze head, pipe and any adapters used. This improves thermal conductivity and will improve freeze times, while gaps between the freeze head and pipe will prevent freeze plug formation. Make sure that any dripping water does not cause a hazard. If freeze gel was used, then water spray may not be necessary.

If the freeze heads do not become cold and covered with ice and frost after approximately 7 minutes, turn the unit OFF for 3 minutes and restart. If the freeze heads still do not become cold, see the "Troubleshooting" section.

4. Once the freeze heads are frozen to the pipe, allow the ice plug to form. If the ambient temperature is high, but not above 100°F (38°C), the freeze heads can be wrapped with pipe insulation or other insulation to improve freeze times.

Do not leave the unit unattended. Pipes can freeze and split during the freezing process and monitoring can minimize the hazard and damage. If for some reason the power to the freezing unit is interrupted, turn the ON/OFF switch to OFF and do not restart for at least 30 seconds to prevent compressor damage.



**Figure 9 – Freeze Head Frozen to Pipe**

Time to freeze a fully formed ice plug depends on a variety of factors, including water temperature, ambient temperature, distance from heat sources, pipe size and wall thickness, pipe material, number of freeze heads, quality of contact between freeze heads and pipe, and other conditions. The following table of freeze times is based on water temperature being the same as ambient temperature, use on copper tube, use of freeze gel and use of two freeze heads. Freeze times for steel pipe will be longer. Freeze times for other less optimal conditions may be double those shown or greater. Freeze times are only provided as a general guide.

- Carefully test the system to make sure that the plugs are complete and there is no flow before opening the system. This can be done by opening a valve downstream of the plug and verifying that there is no flow. Another method is to use a saddle tap valve (similar to those used to install icemakers) to pierce a copper tube and check for water flow. If there is flow, close the system and continue the freezing process.

Wait at least five more minutes after confirmation that there is no water flow to proceed with opening the system for work. On high temperature applications, water temperature over 90°F (32°C) but below 100°F (38°C), wait at least 15 minutes. Do not shut OFF the freezing unit.

### Freezing Times

Nominal Copper Tube Diameter		Ambient/Water Temperature		Approx. Freezing Times (Minutes)	
CTS Inches	DN mm	°F	°C	SF-2500	SF-2300
1/2	15	70	21	6	5
		80	26	8	6
		90	32	10	8
3/4	22	70	21	8	6
		80	26	10	8
		90	32	13	10
1	28	70	21	10	10
		80	26	13	12
		90	32	16	15
1 1/4	35	70	21	12	NA
		80	26	15	NA
		90	32	19	NA
1 1/2	42	70	21	19	21
		80	26	22	26
		90	32	28	42
2	54	70	21	23	NA
		80	26	25	NA
		90	32	28	NA
2 1/2		70	21	40	NA
		80	26	51	NA
		90	32	55	NA

- Once the ice plug has been completely formed and enough time has passed since confirmation that there is no flow in the pipe, the pipe can be opened. When opening the system, be prepared for the possibility of liquid coming out of the line and wear proper protective equipment in case a plug fails. Be sure to follow the guidelines in the set up section for distance from plug to heating of system for soldering, brazing, etc. Do not shut OFF the freezing unit while making repairs. This will help insure that the plug does not melt while the system is open.
- When the repair is complete and system is closed, shut OFF and unplug pipe freezing unit, and allow ice and frost to melt off the freeze heads and hoses.

**NOTICE** Do not try to remove the freeze heads from the pipe or coil the hoses until they are completely thawed. This can result in damage to the hoses and freeze heads. If freeze heads and hoses must be removed more quickly, a heat gun can be used to thaw them.

### Cleaning

After each use, clean the freeze heads with a soft cloth. Clean the condenser fan grilles to remove dirt. Wipe frost/water from the fully thawed freeze heads and hoses.

## Accessories

**⚠ WARNING**

To reduce the risk of serious injury, only use accessories specifically designed and recommended for use with the SuperFreeze Pipe Freezing Units such as those listed below. Other Accessories suitable for use with other tools may be hazardous when used with the Pipe Freezing Units.

Catalog No.	Description
<b>For SF-2500:</b>	
69712	SF-2500R 3/4" CTS Bushings (set of 2)
70652	SF-2500R 1 1/4" CTS Bushings (set of 2)
69717	SF-2500R 2" CTS Bushings (set of 2)
68857	SF-2500R 1/2" End Adapters (set of 2)
68862	SF-2500R 3/4" CTS End Adapters (set of 2)
68837	SF-2500R 22 mm End Adapters (set of 2)
72427	SF-2500R 28 mm End Adapters (set of 2)
72422	Set of 2 End Adapters 3/4" Fe (28 mm)
66986	Set of 2 End Adapters 12 mm to 16 mm
65976	Set of 2 End Adapters 3/8" Fe (18 mm), 1/2" Fe (22 mm)
<b>For SF-2300:</b>	
42838	12mm Bushings (set of 2)
42853	15mm Bushings (set of 2)
42843	22mm Bushings (set of 2)
42833	35mm Bushings (set of 2)
<b>For SF-2500 and SF-2300:</b>	
65942	Quick Grip Clamp
69707	Velcro Straps (set of 2)
74946	RIDGID Freeze Gel
60776	Spray Bottle, 8 oz. (0.25 liter)

Further information on accessories specific to the tool can be found in the RIDGID Catalog and online at [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) or [www.RIDGID.eu](http://www.RIDGID.eu).

## Machine Storage

The RIDGID SuperFreeze Pipe Freezing Units must be stored in a dry secure, locked area, out of the reach of children and people unfamiliar with the Units.

Wipe frost/water from the fully thawed freeze heads and lines. Coil the hose in the adjacent compartment. Do not cross the hoses. The aluminum freeze heads should be protected from impact, sharp objects and rough handling.

**NOTICE** Do not store the pipe freezing unit in a vehicle. Excessive vibration and shock can damage the unit. Firmly secure the unit when transporting.

## Service and Repair

**⚠ WARNING**

Improper service or repair can make the SuperFreeze Pipe Freezing Units unsafe to operate.

RIDGID SuperFreeze Pipe Freezing units contain refrigerant which requires certified service people. Service and repair of the SuperFreeze Pipe Freezing Units must be performed by a RIDGID Independent Authorized Service Center.

For information on your nearest RIDGID® Independent Service Center or any service or repair questions:

- Contact your local RIDGID distributor.
- Visit [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) or [www.RIDGID.eu](http://www.RIDGID.eu) to find your local RIDGID contact point.
- Contact Ridge Tool Technical Service Department at [rtctechservices@emerson.com](mailto:rtctechservices@emerson.com) or in the U.S. and Canada call (800) 519-3456

## Disposal

Parts of the RIDGID SuperFreeze Pipe Freezing Units 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.



**For EC Countries:** Do not dispose of electrical equipment with household waste!

According to the European Guideline 2002/96/EC for Waste Electrical and Electronic Equipment and its implementation into national legislation, electrical equipment that is no longer usable must be collected separately and disposed of in an environmentally correct manner.

## Troubleshooting

PROBLEM	POSSIBLE REASONS	SOLUTION
<b>Freeze heads do not become frost-covered after 7 minutes.</b>	Unit has been stored in a cold location; unit has not been used for long time. ----- No power supply. ----- No air circulation to the condenser unit. ----- Pipe Freezing unit has lost its charge.	If freeze heads are not cold and frost-covered after 7 minutes, turn the unit OFF. Keep the unit OFF for 3 minutes, and then restart. ----- Make sure of proper power supply without any interruption & compressor fan running. ----- Check that there is unrestricted air circulation to the condenser unit. Check the condenser unit's inlet air ports and clean. ----- Contact Technical Service Department at Ridge Tool ( <i>see Service and Repair</i> ).
<b>The freeze heads get cold and frost covered but the pipe will not freeze.</b>	Water flow in the pipe. ----- Poor contact between heads and pipe. ----- Pipe is not completely full of water. ----- System is filled with something other than water. ----- Water temperature is too high. ----- Air temperature is too high.	Check for water flow. If this exists, stop the flow. ----- Use the water spray bottle or freeze gel to build an ice bridge and provide the contact for heat transfer. The slightest air gap will prevent freezing. ----- Make sure system is full of water. ----- Pipe freezing unit will not work. ----- Allow the system to cool off or freeze heads are too close to circulating main, stop flow in circulating main. ----- After freeze head is frozen to pipe, wrap with insulation.
<b>Tripping of the unit.</b>	Overloading of the compressor.	The compressor is thermally protected; it will take time for automatic restart.



# SF-2300/SF-2500

# Congélateurs de conduite SuperFreeze®



## AVERTISSEMENT

Familiarisez-vous avec ce mode d'emploi avant d'utiliser l'appareil. L'incompréhension ou le non respect des consignes ci-devant pourrait occasionner des chocs électriques, un incendie et/ou de graves lésions corporelles.

### Congélateurs de conduite SuperFreeze®

Pour future référence, enregistrez ci-dessous le numéro de série indiquée sur la plaque signalétique de l'appareil.

N° de  
série

--	--

## Table des matières

Fiche d'enregistrement du numéro de série de l'appareil .....	13
Symboles de sécurité .....	15
<b>Consignes générales de sécurité</b>	
Sécurité des lieux.....	15
Sécurité électrique .....	15
Sécurité individuelle .....	16
Utilisation et entretien des appareils électriques .....	16
Service après-vente .....	16
<b>Sécurité des congélateurs de conduite</b> .....	16
<b>Description, fiche technique et équipements de base</b>	
Description .....	17
Fiche technique .....	17
Équipements de base .....	17
<b>Icônes</b> .....	18
<b>Inspection préalable</b> .....	18
<b>Préparation de l'appareil et des lieux</b> .....	19
Diamètres pour tuyaux cuivre et acier .....	20
<b>Consignes d'utilisation</b> .....	22
Temps de congélation .....	23
<b>Nettoyage</b> .....	23
<b>Accessoires</b> .....	24
<b>Entretien et rangement</b> .....	24
<b>Révisions et réparations</b> .....	24
<b>Recyclage</b> .....	24
<b>Dépannage</b> .....	25
<b>Garantie à vie</b> .....	Page de garde

\*Traduction de la notice originale



## 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 à ?illères lors de la manipulation ou utilisation ce type de matériel afin de limiter les risques de lésion oculaire.



Ce symbole signale un risque de gerçure au contact des surfaces gelées.



Ce symbole signale un risque de choc électrique.

## Consignes générales de sécurité

### **⚠ AVERTISSEMENT**

**Familiarisez-vous avec l'ensemble des consignes de sécurité et d'utilisation ci-présentes afin d'éviter les risques de choc électrique, d'incendie et/ou de grave blessure corporelle.**

**Conservez l'ensemble des consignes de sécurité et d'utilisation pour future référence.**

### Sécurité du chantier

- **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 ce type d'appareil 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 durant l'utilisation des appareils électriques.** Les distractions risquent de vous faire perdre le contrôle de l'appareil.

### Sécurité électrique

- **Les appareils avec terre doivent être branchés sur des prises avec terre correctement installées selon l'ensemble des normes applicables. Ne jamais éliminer la barrette de terre de la fiche ou modifier**

**celle-ci d'une manière quelconque. Ne pas utiliser d'adaptateurs. Consultez un électricien en cas de doute sur la mise à la terre appropriée du réseau.** En cas de défaillance de l'appareil, sa mise à la terre assure un passage de faible résistance pour éloigner le courant de l'utilisateur.

- **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 l'appareil à la pluie ou aux intempéries.** Toute pénétration d'eau à l'intérieur d'un appareil électrique augmenterait les risques de choc électrique.
- **Ne maltraitez pas le cordon d'alimentation de l'appareil. Ne jamais porter l'appareil par son cordon d'alimentation, ni tirer sur ce dernier pour le débrancher. Eloignez le cordon d'alimentation des sources de chaleur, de l'huile, des objets tranchants et des mécanismes. Remplacez immédiatement tout cordon d'alimentation endommagé.** Les cordons d'alimentation endommagés ou entortillés augmentent les risques de choc électrique.
- **Lors de l'utilisation de l'appareil à l'extérieur, prévoyez une rallonge électrique comportant la mention « W-A » ou « W ».** Ce type de rallonge est conçu pour une utilisation à l'extérieur et 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 ce matériel 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 nécessaires.** Portez systématiquement une protection oculaire. Le port d'équipements de protection tels que gants, masque à poussière, chaussures antidérapantes, casque de chantier et protecteurs d'oreilles aidera, selon le cas, à limiter les risques de lésions corporelles.
- **Ne vous mettez pas en porte-à-faux. Maintenez une bonne position de travail et un bon équilibre à tout moment.** Cela vous permettra de mieux contrôler l'appareil en cas d'imprévu.

## Utilisation et entretien du matériel

- **Ne forcez pas l'appareil. Prévoyez l'appareil approprié en fonction des travaux envisagés.** L'appareil approprié fera le travail plus efficacement et avec un plus grand niveau de sécurité lorsqu'il tourne au régime prévu.
- **N'utilisez pas d'appareil dont l'interrupteur n'assure pas sa mise en marche ou son arrêt.** Tout appareil qui ne peut pas être contrôlé par son interrupteur est dangereux et doit être réparé.
- **Débranchez l'appareil avant tout réglage, changement d'accessoires ou stockage de celui-ci.** De telles mesures préventives limiteront les risques de démarrage accidentel de l'appareil.
- **Rangez tout appareil non utilisé hors de la portée des enfants et autres individus non-initiés.** Ce type d'appareil peut s'avérer dangereux entre les mains d'utilisateurs non-initiés.
- **Entretenez le matériel.** Examinez-le pour signes de grippage, de bris et de toute autre anomalie qui risquerait de nuire à son bon fonctionnement. Le cas échéant, il sera nécessaire de le faire réparer avant de l'utiliser. De nombreux accidents sont provoqués par du matériel mal entretenu.
- **N'utilisez que les accessoires recommandés par le fabricant pour le type de matériel en question.** Toute tentative d'adaptation d'accessoires prévus pour un autre type d'appareil pourrait s'avérer dangereuse.

## Service après-vente

- **Confiez l'appareil à un réparateur qualifié se servant exclusivement de pièces de rechange d'origine.** Cela assurera une meilleure sécurité opérationnelle de l'appareil.

## Consignes de sécurité applicables aux congélateurs de conduite

### **⚠ AVERTISSEMENT**

**Le chapitre suivant renferme d'importantes consignes de sécurité applicables à ce type d'appareil en particulier.**

**Familiarisez-vous avec ces consignes avant d'utiliser un SuperFreeze afin de limiter les risques de choc électrique ou autres blessures corporelles graves.**

### **CONSERVEZ CES CONSIGNES !**

Les congélateurs de conduite SuperFreeze® disposent d'un rangement pour le présent manuel afin de le garder à portée de main de l'utilisateur.

- **Cet appareil sert à créer des bouchons de glace à l'intérieur de conduites en cuivre, acier ou autres métaux assurant une bonne conductivité thermique. Ne pas utiliser l'appareil sur des conduites en matière plastique.** Respectez les consignes d'utilisation de l'appareil. Tout autre emploi pourrait augmenter les risques de blessure.
- **Ne jamais toucher les têtes de congélation lorsque celles-ci sont givrées.** Toucher des têtes de congélation givrées pourrait provoquer des engelures. Si vous devez les manipuler en cours d'utilisation, portez des gants.
- **Vérifiez la parfaite formation et stabilité des bouchons de glace avant de remettre le réseau en charge.** La mise en charge du réseau avant la formation complète des bouchons de glace, de même que la fonte des bouchons en cours d'opération, pourrait occasionner des brûlures, des chocs électriques ou autres blessure grave et provoquer des inondations ou autres dégâts matériels.
- **Ne pas vriller, plisser, stresser ou démonter les flexibles de congélation.** Cela pourrait provoquer des fuites de réfrigérant et entraîner des engelures, l'asphyxie ou autres graves lésions corporelles. En cas de fuite, quittez les lieux jusqu'à dissipation totale du gaz réfrigérant.

Au besoin, la Déclaration de conformité CE N° 890-011-320.10 accompagnera cette notice.

En cas de questions concernant ce produit RIDGID® veuillez :

- Consulter le distributeur RIDGID le plus proche ;
- Visiter le site [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) ou [www.RIDGID.eu](http://www.RIDGID.eu) afin de localiser le représentant RIDGID le plus proche ;
- Consulter les services techniques Ridge Tool par mail adressé à [rtctechservices@emerson.com](mailto:rtctechservices@emerson.com), ou bien en appelant le (800) 519-3456 (à partir des Etats-Unis ou du Canada exclusivement).

## Description, fiche technique et équipements de base

### Description

Les congélateurs de conduite RIDGID® SuperFreeze® servent à créer des bouchons de glace dans les conduites d'adduction d'eau afin d'y permettre des interventions ponctuelles sans coupure ni vidange du réseau. Il s'agit d'appareils de congélation autonomes qui alimentent des têtes de congélation en aluminium qui, lorsqu'elles sont attachées à une conduite métallique, créent des bouchons de glace de part et d'autre de la zone d'intervention. En fin d'intervention, il s'agit simplement d'éteindre le congélateur SuperFreeze pour laisser fondre les bouchons et rétablir la circulation.

Les congélateurs de conduite SuperFreeze n'utilisent ni CO<sub>2</sub> ni azote, et ne libèrent aucun gaz réfrigérant. Ils sont équipés de compresseurs spécialement étudiés et pourvus d'une protection de surcharge. Le modèle SF 2500 reçoit

en plus un dispositif de relance rapide. Les flexibles de tête de congélation sont en caoutchouc étanche. L'ensemble est contenu dans une mallette de transport.

### Équipements de base

Chaque congélateur de conduite SuperFreeze est livré avec les éléments suivants :

- Deux sangles Velcro avec boucle
- Serre-joint
- Gel de congélation
- Pulvérisateur
- Mode d'emploi

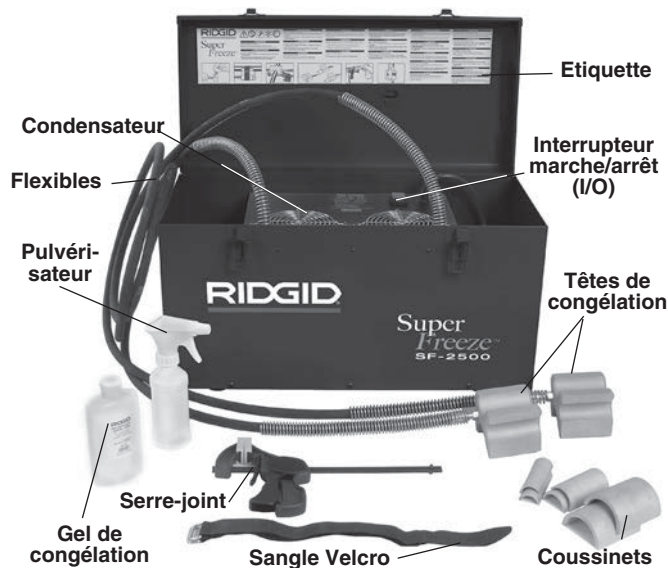


Figure 1 – Congélateur de conduite SuperFreeze SF-2500

### Fiche technique

Paramètre / Modèle	SF-2500 / 115V	SF-2500 / 230V	SF-2300 / 230V
Ø tuyau cuivre	1/2 à 2 1/2 pouces CTS	12 à 54 mm DN*	12 à 42 mm DN
Ø tuyau acier	1/2 à 1 pouce# (15 à 25 mm)	1/2 à 2 pouces (15 à 50 mm)	1/2 à 1 1/4 pouces# (15 à 32 mm)
Longueur des flexibles	8,5 pieds (2,60 m)	8,5 pieds (2,60 m)	6,5 pieds (2,0 m)
Ecartement maxi	17 pieds (5,20 m)	17 pieds (5,20 m)	13 pieds (4 m)
Réfrigérant	R-507	R-507	R-507
Compresseur	Rotatif, hermétique à faible refoulement		Réciproque
Puissance moteur	627 W	505 W	296 W
Puissance ventilateur	2 x 18 W	2 x 17 W	17 W
Alimentation électrique	Monophasé 115V/60 Hz	Monophasé 230V/50 Hz	Monophasé 230V/50 Hz
Dimensions	24, 5 x 11 x 14,5 pouces (633 x 279 x 368 mm)		21 x 10,5 x 13 pouces (533 x 267 x 330 mm)
Poids	69 livres (31 kg)		58 livres (26 kg)

\* Si les têtes de congélation de ce type d'appareil sont prévues pour les sections nominales des tuyaux de cuivre, elles peuvent servir sur des tuyaux acier en respectant les consignes données.

# Si les têtes de congélation de ce type d'appareil sont prévues pour les sections nominales des tuyaux d'acier, elles peuvent servir sur des tuyaux de cuivre en respectant les consignes données.



Figure 2 – Congélateur de conduite SuperFreeze SF-2300



Figure 3 – Numéro de série de l'appareil

Le numéro de série de l'appareil se trouve sur le tableau de commande. Un autocollant supplémentaire indique le mois et l'année de fabrication (05 = mois, 13 = année).

## Icônes

-  Marche
-  Arrêt

**AVIS IMPORTANT** Cet appareil sert à créer des bouchons de glace dans les conduites d'adduction d'eau. Comme indiqué plus loin, la qualité des bouchons de glace ainsi formés dépend d'une variété de paramètres. Dans certaines circonstances particulières, l'appareil risque d'être incapable de fonctionner correctement.

## Inspection préalable de l'appareil

### ⚠ AVERTISSEMENT



**Examinez le congélateur de conduites avant chaque intervention afin de rectifier d'éventuelles anomalies susceptibles d'endommager l'appareil et augmenter les risques de choc électrique ou autres blessures graves.**

1. Assurez-vous que le congélateur de conduites est débranché et que son interrupteur se trouve en position « Arrêt ».
2. Éliminez toutes traces d'huile, de graisse et de crasse des surfaces de l'ensemble du matériel et notamment des commandes de l'appareil. Cela facilitera l'inspection et la manipulation du système.
3. Examinez le congélateur de conduites selon les points suivants :
  - Examinez le cordon d'alimentation de l'appareil pour signes de détérioration ou de modification.
  - Vérifiez l'assemblage, le bon état général et l'intégralité du système.
  - Confirmez l'absence d'éléments brisés, usés, manquants, désalignés ou grippés.
  - Vérifiez la présence et la lisibilité des mises en garde affichées sur l'appareil (*Figures 1 et 2*).
  - Repérez toute autre anomalie susceptible de nuire au bon fonctionnement et à la sécurité opérationnelle du système.

Toute anomalie éventuelle devra être corrigée avant d'utiliser le congélateur de conduites.
4. Examinez les flexibles des têtes de congélation pour signes de fissuration, de plissage, de rupture ou autres anomalies. Tant qu'ils ne sont pas givrés, les flexibles peuvent être enroulés ou repliés, mais jamais vrillés ou plissés, car cela pourrait les endommager.
5. Vérifiez qu'il n'y a aucune obstruction au niveau de la grille et des volets du carter de ventilation du condensateur qui serait susceptible de limiter l'appel d'air du congélateur. Un manque de circulation d'air pourrait nuire aux performances et endommager l'appareil.
6. Avec les mains sèches, branchez la fiche du cordon d'alimentation du congélateur sur une prise de courant avec terre appropriée. Mettez l'interrupteur de l'appareil en position « Marche » afin de vérifier le lancement du

compresseur et de son ventilateur. Ramenez l'interrupteur du congélateur à la position « Arrêt », puis débranchez-le.

## Préparation de l'appareil et du chantier

### ⚠ AVERTISSEMENT



**Respectez les consignes de préparation du congélateur de conduites et du chantier ci-après afin de limiter les risques de brûlure, de choc électrique ou autres blessures et assurer le bon fonctionnement du système.**

#### 1. Examinez le chantier pour :

- Un éclairage adéquat.
- La présence éventuelle de liquides, émanations ou poussières volatiles. Le cas échéant, identifiez et éliminez leur source avant toute intervention. Les congélateurs de conduite ne sont pas blindés et risquent de produire des étincelles.
- Une surface plane, dégagée, stable et sèche à la fois pour l'installation du matériel, et pour son utilisation.
- La présence d'une prise de courant avec terre de tension appropriée. En présence d'une prise de courant ou d'un disjoncteur différentiel dont la mise à la terre est douteuse, faites préalablement contrôler le circuit par un électricien.
- L'assurance de pouvoir acheminer le cordon d'alimentation jusqu'à la prise de courant sans risquer de l'endommager.
- D'éventuelles difficultés d'accès.

#### 2. S'assurer que le congélateur peut fonctionner sur le réseau envisagé.

- Liquides congelables – L'eau est le seul liquide que peut congeler cet appareil. Il convient d'établir la nature d'éventuels additifs. La présence d'additifs peut éventuellement modifier la température de congélation de l'eau au point de rendre cette congélation difficile, voire impossible.
- Composition et section des conduits – Cet appareil ne peut fonctionner que sur des réseaux composés de conduits métalliques. Se reporter au chapitre *Caractéristiques techniques* pour les compositions et sections de tuyau compatibles.

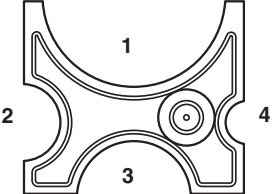
- Température de l'eau et température ambiante – Si l'une d'elles dépasse :
  - 110°F (43°C) pour des tuyaux allant jusqu'à 1" (25 mm) de diamètre
  - 90°F (32°C) pour des tuyaux de 1¼" (32 mm) à 1½" (42 mm)
  - 80°F (27°C) pour des tuyaux de 2" (54 mm) ou plus

Elle devra être ramenée dans les normes avant de pouvoir utiliser le SuperFreeze.

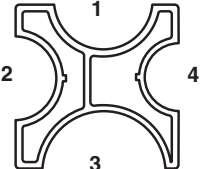
- S'assurer que l'adduction d'eau est coupée. Le congélateur de conduites ne peut pas fonctionner en présence d'eau courante. Le cas échéant, coupez l'eau en fermant le robinet, en arrêtant la pompe ou en utilisant tout autre moyen de coupure applicable.
  - S'assurer que le réseau est en charge. Un bouchon de glace ne peut pas se former dans une conduite partiellement remplie.
  - Déterminez les points de coupure nécessaire en fonction des travaux envisagés.
  - Localisez les robinets d'arrêt du système ou trouvez d'autres moyens de couper l'eau en cas d'urgence.
- #### 3. Positionnez les bouchons de glace.
- L'emplacement sélectionné doit permettre l'installation d'au moins une tête de congélation. Même s'il ne s'agit que de l'utilisation d'une seule tête de congélation, il est conseillé de prévoir suffisamment de marge pour une seconde. Les têtes de congélation ne doivent entrer en contact qu'avec un seul tuyau.
  - Lorsqu'il s'agit de souder, braser ou autrement chauffer le tuyau, il sera nécessaire d'éloigner autant que possible le ou les bouchon(s) de glace du point d'intervention afin d'éviter leur fonte prématurée. Lorsqu'il s'agit de tuyauteries en acier, les bouchons de glace doivent être éloignés d'au moins 1 pied (30 cm) de la source de chaleur pour chaque pouce (25 mm) de diamètre de tuyau. Dans tout autre cas, la distance minimale est de trois pieds (90 cm) par pouce de diamètre du tuyau.
  - Les bouchons de glace doivent se trouver à plus d'un pied (30 cm) de tout capuchon, coude, robinet fermé, autre bouchon de glace ou autre obstacle éventuel. Une plus proche proximité du bouchon de glace pourrait provoquer l'éclatement du tuyau.
  - Ne jamais former un bouchon de glace à moins de 5 pieds (1,50 m) d'un circuit d'eau chaude (eau dont la température est supérieure à la température ambiante, mais inférieure à 100°F (38°C) d'une section maximale de 1" (25 mm), ou à moins de 8 pieds (2,40 m) d'un circuit d'eau chaude de 1¼" (30 mm) ou plus. En-delà, les bouchons de glace risquent de fondre ou ne pas se former du tout.

4. Préparez l'assise des têtes de congélation. Dénudez le tuyau de toute isolation et revêtement éventuel pour exposer le métal nu. Au besoin, utilisez une brosse métallique pour éliminer d'éventuelles traces de rouille. Le revêtement et la corrosion peuvent isoler le tuyau au point d'empêcher la formation de bouchons de glace.
5. Positionnez l'appareil de manière à pouvoir atteindre les deux points de congélation simultanément. Posez le SuperFreeze d'aplomb sur une surface plane et solide. La moindre inclinaison de l'appareil pourrait endommager son compresseur. Assurez-vous que les grilles d'arrivée et de sortie d'air du compresseur sont dégagées. L'obstruction des passages d'air du compresseur pourrait ralentir ou empêcher le processus de congélation. N'oubliez pas d'éloigner le congélateur de conduites du point d'intervention, et de ne pas le positionner sous les têtes de congélation. Cela limitera les risques de pénétration d'eau et de choc électrique éventuel.
6. Déployez les flexibles des têtes de congélation en faisant attention de ne pas les vriller ou plisser, car cela pourrait endommager les flexibles et nuire au bon fonctionnement de l'ensemble.
7. Sélectionnez le profil de tête de congélation approprié en fonction de la section du tuyau à congeler. Les profils correspondants aux sections nominales de tuyau en cuivre et acier sont indiqués ci-après. Certaines applications nécessitent l'emploi de coussinets. Lors de l'utilisation de l'appareil sur des sections nominales non indiquées, le diamètre du tuyau ne peut pas être inférieur au diamètre de la tête de congélation avec coussinet correspondant la plus petite, voire moins de 1/8" (3,2 mm).
8. Enduisez la surface de la tête de congélation de gel. Lors de l'utilisation d'un adaptateur d'embout ou d'un coussinet, appliquez le gel entre la surface de la tête de congélation et l'adaptateur, puis sur la surface de l'adaptateur. Le gel de congélation améliore la conductivité thermique entre la tête de congélation et le tuyau et diminue le temps de congélation nécessaire. En l'absence de gel de congélation, servez-vous du pulvérisateur pour asperger les têtes avant et tout au long du processus de congélation.

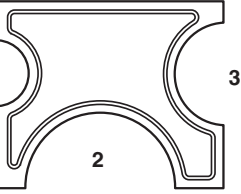
### Profils pour tuyaux cuivre et acier

Modèle	Tête de congélation	Tuyau cuivre (CTS)	Tuyau acier*	Profil	Coussinets nécessaires
SF-2500, 115V Domestique (68967) et 230V Domestique Export (68962)		1/2"	—	4	—
		3/4"	1/2"	2	Réf. #69712
		1"	3/4"	2	—
		1 1/4"	1"	3	Réf. #70652
		1 1/2"	—	3	—
		2"	—	1	Réf. #69717
		2 1/2"	—	1	—

\*Voir Caractéristiques

Modèle	Tête de congélation	Tuyau cuivre (DN)*	Tuyau acier	Profil	Adaptateur d'embout
SF-2500, 230V Modèle Européen (68832)		22 mm	1/2" (15 mm)	—	Réf. #68837
		28 mm	3/4" (20 mm)	—	Réf. #72427
		35 mm	1" (25 mm)	4	—
		42 mm	1 1/4" (32 mm)	2	—
			1 1/2" (40 mm)	1	—
			2" (50 mm)	3	—

\*Voir Caractéristiques

Modèle	Tête de congélation	Tuyau cuivre (DN)*	Tuyau acier	Profil	Coussinets nécessaires
SF-2300, 230V Modèle Européen (41078)		12 mm	—	1	42838
		15 mm	—	1	42853
		18 mm	—	1	—
		22 mm	1/2" (15 mm)	3	42843
		28 mm	3/4" (20 mm)	3	—
		35 mm	1" (25 mm)	2	42833
		42 mm	1 1/4" (32 mm)	2	—

\*Voir Caractéristiques

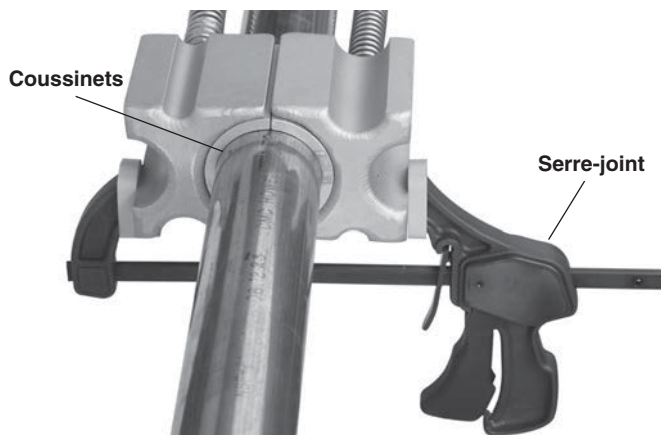


Figure 4 – Montage des deux têtes de congélation à l'aide du serre-joint



Figure 5 – Montage d'une tête de congélation à l'aide d'une bande Velcro

#### 9. Montage des têtes de congélation sur le tuyau.

- Création d'un bouchon de glace unique – Lorsqu'il s'agit de créer un seul bouchon de glace, les deux têtes de congélation doivent être positionnées face-à-face. Cela diminuera le temps de congélation du bouchon. Servez-vous du serre-joint (Figure 4) ou d'une bande Velcro (Figure 5) pour maintenir les têtes de congélation en place. Lors de l'utilisation du serre-joint faites attention de ne pas le serrer au point de déformer la conduite.

La formation d'un seul bouchon de glace avec les têtes de congélation positionnées face-à-face et tenues en place par le serre-joint représente la méthode préférée lorsqu'il s'agit d'une application difficile (température élevée, tuyau de section importante, etc.). Si une telle application difficile nécessite l'emploi des deux têtes de congélation, il sera peut-être nécessaire de prévoir un deuxième congélateur de conduites pour créer le second bouchon.

- Création de deux bouchons de glace – Lorsque l'isolation d'une section de conduite nécessite la création de deux bouchons de glace indépendants, il sera nécessaire de créer un bouchon de glace à chacune de ses extrémités (Figure 6).

Maintenez les têtes de congélation fermement en place à l'aide du serre-joint ou des bandes Velcro. Si vous employez le serre-joint, faites attention de ne pas le serrer au point de déformer la conduite.

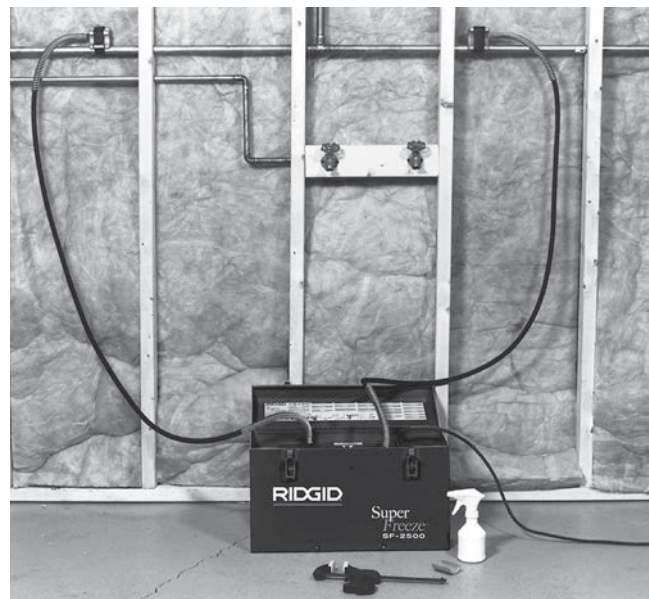


Figure 6 – Création de deux bouchons de glace

- Si aucun profil de tête de congélation ne correspond à la section du tuyau à congeler, utilisez un des adaptateurs prévus. Si vous employez du gel de congélation, il sera nécessaire de l'appliquer à la fois au dos de l'adaptateur et à son profil côté tuyau. Maintenez les têtes de congélation fermement en place à l'aide du serre-joint ou des bandes Velcro. Si vous employez le serre-joint, faites attention de ne pas le serrer au point de déformer la conduite (Figure 7).

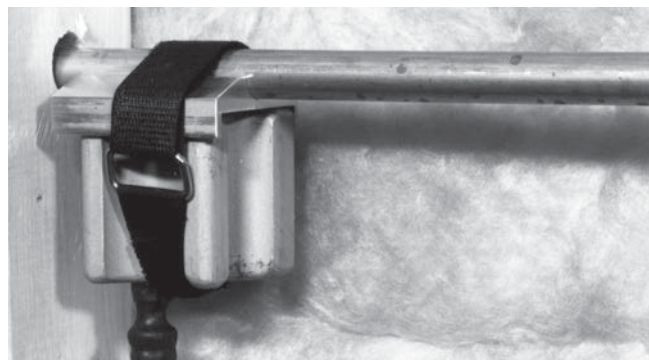


Figure 7 – Tête de congélation équipée d'un adaptateur d'embout et maintenue par une bande Velcro

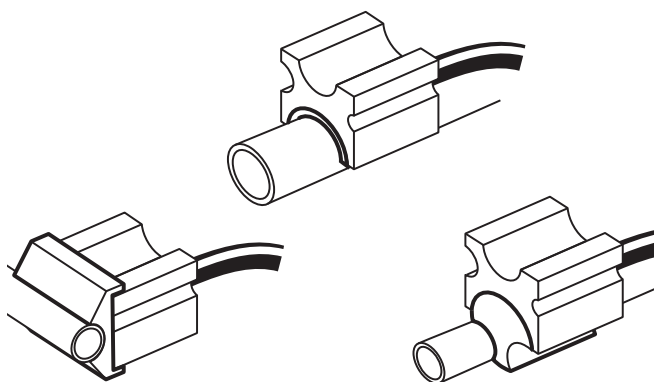


Figure 8 – Têtes de congélation avec divers adaptateurs

10. Acheminez le cordon d'alimentation de l'appareil selon le passage dégagé prévu. Avec les mains sèches, branchez le SuperFreeze sur la prise de courant avec terre prévue. Au besoin, utilisez une rallonge électrique :

- En bon état.
- Disposant d'une fiche à trois barrettes semblable à celle du cordon d'alimentation du congélateur de conduites.
- Indiquant les mentions W ou W-A dans sa désignation pour garantir sa compatibilité avec une utilisation à l'extérieur (ex., SOW) ou conforme aux normes H05VV-F, H05RN-F, 60227 IEC 53 ou 60245 IEC 57.
- De section suffisante (voire de 16 AWG (1,5 mm<sup>2</sup>) pour une longueur maximale de 50' (15,20 ml) ou de 14 AWG (2,5 mm<sup>2</sup>) pour une longueur de 50' à 100' (15,20 à 30,50 ml). Une rallonge électrique de section insuffisante risque de surchauffer au point de fondre son isolant et provoquer un incendie ou autres dégâts.

## Consignes d'utilisation

### ⚠ AVERTISSEMENT



**Avant de rouvrir le réseau, vérifiez que les bouchons de glace sont entièrement formés et stables. L'ouverture du réseau avant la formation complète des bouchons de glace ou leur permettre de fondre en cours d'intervention pourrait provoquer des brûlures, des chocs électriques ou autres blessure grave, voire entraîner des inondations ou autres dégâts matériels. Assurez-vous de la bonne installation de l'appareil et ne laissez pas le congélateur s'éteindre en cours d'utilisation.**

**Les têtes de congélation et leurs flexibles deviennent extrêmement froids et peuvent provoquer des engelures. Si vous devez les manipuler en cours d'opération, portez des gants.**

**Portez systématiquement une protection oculaire afin de protéger vos yeux contre la poussière et autres débris. Prévoyez systématiquement les équipements de protection adaptés au contenu du réseau.**

**Respectez les consignes d'utilisation de l'appareil afin de limiter les risques de brûlure, d'engelure, de choc électrique et autres blessures.**

1. Assurez-vous de la préparation appropriée de l'appareil et du chantier, ainsi que de l'absence de tierces personnes ou autres distractions.
2. Mettez l'appareil en marche.
3. Laissez l'appareil en marche pendant 2 ou 3 minutes. Les têtes de congélation devraient alors commencer à givrer. Servez-vous du pulvérisateur pour pulvériser de l'eau sur les têtes de congélation et le tuyau. L'eau gèlera pour colmater les aspérités éventuelles entre les têtes de congélation, le tuyau et d'éventuels adaptateurs. Cela améliorera la conductivité thermique et réduira le temps de congélation, tandis que des aspérités entre les têtes de congélation et le tuyau empêcheraient la formation des bouchons de glace. Assurez-vous que l'eau dégoulinante ne présente pas de danger. L'utilisation de gel de congélation peut éventuellement éliminer la nécessité de pulvériser de l'eau sur l'ensemble.

Si les têtes de congélation ne deviennent pas froides et couvertes de glace au bout d'environ 7 minutes, éteignez l'appareil pendant 3 minutes avant de le remettre en marche. Si les têtes de congélation refusent toujours de se refroidir, consultez le chapitre « Dépannage ».

4. Une fois les têtes de congélation et le tuyau gelés ensemble, il sera nécessaire d'attendre la formation du (ou des) bouchon(s) de glace. En présence de températures ambiantes élevées, mais inférieures à 100 °F (38 °C), les têtes de congélation peuvent être enveloppées d'un isolant thermique afin de réduire le temps de congélation.

Ne jamais laisser l'appareil sans surveillance. Dans la mesure où les tuyaux risquent d'éclater en cours de congélation, leur surveillance continue limitera à la fois les risques et les conséquences. En cas de coupure de courant, éteignez l'appareil pendant au moins 30 secondes avant de le redémarrer afin d'éviter d'endommager son compresseur.



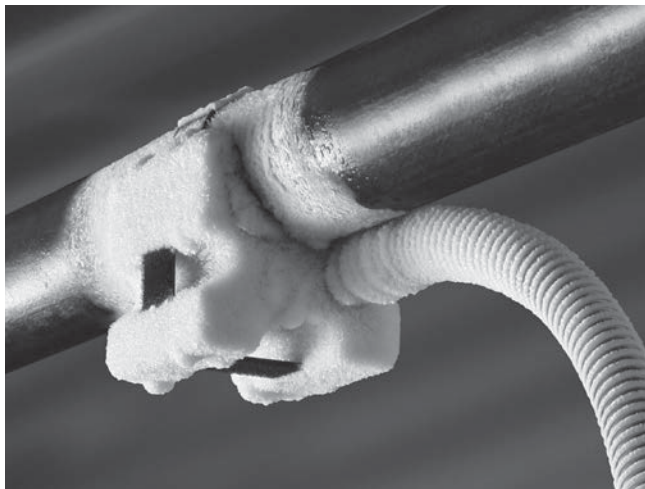


Figure 9 – Tête de congélation et tuyau gelés

Le temps nécessaire à la formation complète d'un bouchon de glace dépend de plusieurs facteurs (température de l'eau, température ambiante, distance de la source de chaleur, section et épaisseur de parois du conduit, composition du tuyau, nombre de têtes de congélation présentes, qualité du transfert thermique entre les têtes de congélation et le tuyau, etc.). Le tableau des temps de congélation ci-après est basé sur un réseau d'adduction d'eau en cuivre avec température d'eau égale à la température ambiante et équipé de deux têtes de congélation enduites de gel de congélation. Le temps de congélation des conduites en acier sera plus long. Les temps de congélation sous conditions moins qu'optimales peuvent être le double, voire plus, des temps indiqués. Les temps de congélation indiqués ne sont donnés qu'à titre indicatif.

- Assurez-vous que les bouchons sont intègres et qu'ils ne suintent pas avant de rouvrir le réseau. Pour ce faire, ouvrez un robinet en aval des bouchons pour confirmer l'absence d'écoulement. Vous pouvez également utiliser une bride de raccordement semblable à celles utilisées pour le raccordement des distributeurs de glace pour percer la conduite et confirmer l'absence d'écoulement. En cas d'écoulement, fermez le système et reprenez le processus de congélation.

Attendez au moins cinq minutes de plus après confirmation qu'il n'y a pas de fuite avant de rouvrir le réseau. Face à des températures d'eau supérieures à 90 °F (32 °C) mais inférieures à 100 °F (38 °C), attendez au moins 15 minutes. Ne pas éteindre le congélateur de conduites.

## Temps de congélation

Ø nominal du tuyau de cuivre		Température ambiante (température de l'eau)		Temps de congélation approximatif (minutes)	
Pouces (CTS)	mm (DN)	°F	°C	SF-2500	SF-2300
1/2	15	70	21	6	5
		80	26	8	6
		90	32	10	8
3/4	22	70	21	8	6
		80	26	10	8
		90	32	13	10
1	28	70	21	10	10
		80	26	13	12
		90	32	16	15
1 1/4	35	70	21	12	NA
		80	26	15	NA
		90	32	19	NA
1 1/2	42	70	21	19	21
		80	26	22	26
		90	32	28	42
2	54	70	21	23	NA
		80	26	25	NA
		90	32	28	NA
2 1/2		70	21	40	NA
		80	26	51	NA
		90	32	55	NA

- Une fois que le bouchon de glace a été complètement formé et que suffisamment de temps s'est écoulé pour confirmer qu'il n'y a pas d'écoulement à l'intérieur du tuyau, le tuyau peut être sectionné. Lors du sectionnement du tuyau, préparez-vous à la possibilité d'un écoulement résiduel et prévoyez les équipements de protection adéquats en cas de défaillance du bouchon. N'oubliez pas de respecter les consignes de préparation du tuyau visant la distance à maintenir entre le bouchon de glace et d'éventuelles sources de chaleur (soudage, brasage, etc.). Gardez le congélateur de conduites en marche durant toute l'intervention afin d'assurer le maintien du bouchon de glace en cours d'opération.
- En fin d'opération, fermez le réseau, éteignez et débranchez le congélateur de conduites, puis attendez la décongélation complète des têtes et flexibles de congélation.

**AVIS IMPORTANT** Ne tentez pas de retirer les têtes de congélation du tuyau ou d'enrouler leurs flexibles avant la décongélation complète de l'ensemble du matériel. Cela risquerait d'endommager les flexibles et les têtes de congélation. S'il s'avère nécessaire de retirer les têtes et les flexibles de congélation plus rapidement, servez-vous d'un générateur d'air chaud pour accélérer la fonte.

## Nettoyage

En fin d'intervention, nettoyez les têtes de congélation et les grilles du ventilateur du condensateur avec un chiffon doux et séchez les têtes et flexibles de congélation dégivrés à l'aide d'une serviette.

## Accessoires

### ⚠ AVERTISSEMENT

Afin de limiter les risques de grave blessure corporelle, utilisez exclusivement les accessoires spécifiquement adaptés aux congélateurs de conduite SuperFreeze comme ceux indiqués ci-après. L'utilisation d'accessoires prévus pour d'autres types d'appareil pourrait compromettre la sécurité opérationnelle des congélateurs de conduite SuperFreeze.

Réf. catalogue	Désignation
<b>Pour SF-2500 :</b>	
69712	Jeu de 2 coussinets Ø 3/4" CTS pour SF-2500R
70652	Jeu de 2 coussinets Ø 1 1/4" CTS pour SF-2500R
69717	Jeu de 2 coussinets Ø 2" CTS pour SF-2500R
68857	Jeu de 2 adaptateurs d'embout Ø 1/2" CTS pour SF-2500R
68862	Jeu de 2 adaptateurs d'embout Ø 3/4" CTS pour SF-2500R
68837	Jeu de 2 adaptateurs d'embout Ø 22 mm pour SF-2500R
72427	Jeu de 2 adaptateurs d'embout Ø 28 mm pour SF-2500R
72422	Jeu de 2 adaptateurs d'embout Ø 3/4" Fe (28 mm)
66986	Jeu de 2 adaptateurs d'embout Ø 12 mm à Ø 16 mm
65976	Jeu de 2 adaptateurs d'embout Ø 3/8" Fe (18 mm), Ø 1/2" Fe (22 mm)
<b>Pour SF-2300 :</b>	
42838	Jeu de 2 coussinets Ø 12 mm
42853	Jeu de 2 coussinets Ø 15 mm
42843	Jeu de 2 coussinets Ø 22 mm
42833	Jeu de 2 coussinets Ø 35 mm
<b>Pour SF-2500 et SF-2300 :</b>	
65942	Serre-joint Quik Grip
69707	Jeu de 2 bandes Velcro
74946	Gel de congélation RIDGID
60776	Pulvérisateur 8 oz. (25 cl)

De plus amples renseignements sur les accessoires prévus pour cet appareil se trouvent dans le catalogue RIDGID et sur les sites [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) et [www.RIDGID.eu](http://www.RIDGID.eu).

## Rangement de l'appareil

Les congélateurs de conduite RIDGID SuperFreeze doivent être rangés dans un local sec et sous clé, hors de la portée des enfants et de tout individu non familier avec ce type de matériel.

Séchez les têtes et flexibles de congélation soigneusement. Enroulez les flexibles pour les ranger dans le compartiment prévu en faisant attention de ne pas les croiser. Il convient de protéger les têtes de congélation contre les chocs, les objets tranchants et une manipulation abusive.

**AVIS IMPORTANT** Ne laissez pas le congélateur de conduites dans un véhicule. Les vibrations excessives et les chocs successifs peuvent endommager l'appareil. Arrimez l'appareil soigneusement durant son transport.

## Révisions et réparations

### ⚠ AVERTISSEMENT

Toute intervention inappropriée risque de nuire à la sécurité opérationnelle des congélateurs de conduite SuperFreeze.

Les congélateurs de conduite RIDGID SuperFreeze renferment un gaz réfrigérant dont le maintien et le remplacement nécessitent l'intervention d'un spécialiste. C'est pourquoi la révision et la réparation des congélateurs de conduite SuperFreeze doivent être confiés exclusivement à un réparateur RIDGID agréé.

Pour localiser le réparateur RIDGID® le plus proche ou pour toutes questions visant l'entretien ou la réparation de l'appareil :

- Consultez le distributeur RIDGID le plus proche.
- Rendez-vous sur le site [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) ou [www.RIDGID.eu](http://www.RIDGID.eu) pour localiser le représentant RIDGID le plus proche.
- Contactez les services techniques Ridge Tool par mail adressé à [rttechservices@emerson.com](mailto:rttechservices@emerson.com) ou, depuis les Etats-Unis et le Canada, par téléphone en composant le (800) 519-3456.

## Recyclage

Certains composants des congélateurs de conduite RIDGID SuperFreeze contiennent des matières rares susceptibles d'être recyclées. Des sociétés de recyclage spécialisées peuvent parfois se trouver localement. Recyclez ce type de matériel selon la réglementation en vigueur. Consultez les services de recyclage de votre localité pour de plus amples renseignements.



**A l'attention des pays de la CE :** Ne jamais jeter de matériel électrique dans les ordures ménagères !

Selon la directive européenne n° 2002/96/CE visant le recyclage des déchets électriques et électroniques, ainsi que les diverses réglementations nationales qui en découlent, tout matériel électrique non utilisable doit être trié séparément et recyclé de manière écologiquement responsable.

## Dépannage

ANOMALIE	CAUSES POSSIBLES	SOLUTION
<p>Les têtes de congélation ne se recouvrent pas de givre au bout des 7 minutes prévues.</p>	<p>L'appareil est resté dans un local froid ou n'a pas été utilisé depuis longtemps.</p> <hr/> <p>Pas d'alimentation électrique.</p> <hr/> <p>Condensateur mal ventilé.</p> <hr/> <p>Manque de réfrigérant.</p>	<p>Si les têtes de congélation ne sont pas froides au toucher au bout de 7 minutes, éteignez l'appareil, puis attendez 3 minutes avant de le remettre en marche.</p> <hr/> <p>Assurez-vous d'une alimentation électrique adaptée et continue et que le ventilateur du compresseur tourne.</p> <hr/> <p>Assurez-vous que la ventilation du condensateur n'est pas obstruée et que ses arrivées d'air sont dégagées.</p> <hr/> <p>Contactez les services techniques de Ridge Tool (<i>chapitre Révisions et réparations</i>).</p>
<p>Les têtes de congélation deviennent froides et se recouvrent de givre, mais le tuyau refuse de geler.</p>	<p>Suintement d'eau dans le conduit.</p> <hr/> <p>Aspérités entre les têtes et le conduit.</p> <hr/> <p>Le conduit n'est pas rempli d'eau.</p> <hr/> <p>Le réseau est rempli d'un liquide autre que l'eau.</p> <hr/> <p>Température de l'eau trop élevée.</p> <hr/> <p>Température ambiante trop élevée.</p>	<p>Après vérification, éliminez tout suintement d'eau éventuel.</p> <hr/> <p>Utilisez le pulvérisateur ou le gel de congélation pour assurer l'intégralité du pont thermique. La moindre aspérité empêchera la formation du bouchon de glace.</p> <hr/> <p>Assurez-vous que la conduite est entièrement remplie d'eau.</p> <hr/> <p>Le congélateur de conduites ne pourra pas fonctionner.</p> <hr/> <p>Laissez refroidir le réseau ou, si les têtes de congélation sont trop près du réseau principal ouvert, fermez-le et éloignez les têtes de congélation.</p> <hr/> <p>Une fois la tête et le tuyau gelés, recouvrez-les d'isolant.</p>
<p>L'appareil disjoncte.</p>	<p>Surcharge du compresseur.</p>	<p>Le compresseur est équipé d'une protection thermique, et son redémarrage automatique risque de prendre un certain temps.</p>



# SF-2300/SF-2500

# Unidades congelatubos SuperFreeze®



## ADVERTENCIA

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

### Unidades Congelatubos SuperFreeze®

Apunte aquí y guarde el número de serie del producto que se encuentra en su placa de características,

No. de serie:

--

## Índice de materias

Formulario de registro para el número de serie del aparato .....	27
Simbología de seguridad.....	29
<b>Información de seguridad general</b>	
Seguridad en la zona de trabajo .....	29
Seguridad eléctrica .....	29
Seguridad personal .....	30
Uso y cuidado de las herramientas eléctricas .....	30
Servicio .....	30
<b>Información de seguridad específica del congelatubos</b> .....	30
<b>Descripción, especificaciones y equipo estándar</b>	
Descripción .....	31
Especificaciones .....	31
Equipo estándar.....	31
<b>Íconos</b> .....	32
<b>Inspección del congelatubos</b> .....	32
<b>Preparación del aparato y de la zona de trabajo</b> .....	33
Diámetros de tuberías de cobre y acero .....	34
<b>Instrucciones de funcionamiento</b> .....	36
Tiempos de congelación .....	37
<b>Limpieza</b> .....	38
<b>Accesorios</b> .....	38
<b>Almacenamiento de la máquina</b> .....	39
<b>Servicio y reparaciones</b> .....	39
<b>Eliminación de la máquina</b> .....	39
<b>Resolución de problemas</b> .....	40
<b>Garantía vitalicia</b> .....	Carátula posterior

\*Traducción del manual original.

## Simbología de seguridad

En este manual del operario y en el producto mismo encontrará símbolos 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 riesgo o peligro que, si no se evita, podría producir la muerte o lesiones graves.

### **ADVERTENCIA**

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

### **CUIDADO**

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

### **AVISO**

Un AVISO advierte de la existencia de 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 maneje o utilice este equipo siempre debe usar gafas o anteojos de seguridad con viseras laterales, con el fin de evitar lesiones a los ojos.



Este símbolo indica que existe el riesgo de quemazón de la piel debido a superficies heladas o escarchadas.



Este símbolo advierte del peligro de descargas eléctricas.

## Información de seguridad general

### **ADVERTENCIA**

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

**¡GUARDE TODAS LAS ADVERTENCIAS E INSTRUCCIONES PARA POSTERIOR CONSULTA!**

### Seguridad en la zona de trabajo

- **Mantenga su zona de trabajo limpia y bien iluminada.** Los lugares desordenados u oscuros pueden provocar accidentes.
- **No haga funcionar herramientas en ambientes explosivos, es decir, en presencia de líquidos, gases o polvo inflamables.** Los aparatos pueden generar chispas que podrían encender los gases o el polvo.
- **Mientras haga funcionar una herramienta, mantenga alejados a los niños y espectadores.** Cualquier distracción podría hacerle perder el control del aparato.

### Seguridad eléctrica

- **La herramienta provista de conexión a tierra debe enchufarse en un enchufe debidamente instalado y**

**conectado a tierra conforme a las correspondientes ordenanzas y códigos. Jamás modifique el enchufe del aparato ni elimine la clavija de conexión a tierra. No utilice un enchufe adaptador. Consulte a un electricista capacitado si no está seguro que el aparato está debidamente conectado a tierra.** Si el aparato experimenta un malfuncionamiento eléctrico o deja de funcionar, la conexión a tierra es un camino de baja resistencia que desvía la corriente del usuario.

- **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 el aparato a la lluvia ni permita que se moje.** Cuando a un aparato le entra agua, aumenta el riesgo de choques de electricidad.
- **No maltrate el cordón eléctrico del aparato. Nunca transporte el aparato tomándolo de su cordón eléctrico ni jale del cordón para desenchufarlo del tomacorriente. Mantenga el cordón alejado del calor, aceite, bordes cortantes o piezas móviles. Reemplace inmediatamente un cordón en mal estado.** Un cordón enredado o en mal estado aumenta el riesgo de choques de electricidad.

- **Al hacer funcionar un aparato eléctrico a la intemperie, emplee un cordón de extensión fabricado para uso a la intemperie marcado “W-A” o “W”.** Estos alargadores diseñados para empleo a la intemperie reducen 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 algún aparato. No use ningún equipo si usted está cansado o se encuentra bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos.** Tan solo un breve descuido durante el funcionamiento de un aparato 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 del equipo en situaciones inesperadas.

## Uso y cuidado de las herramientas eléctricas

- **No fuerce los aparatos. Use la herramienta correcta 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.
- **Si el interruptor del aparato no lo enciende (ON) o no lo apaga (OFF), no utilice el aparato.** Cualquier herramienta que no se pueda controlar mediante su interruptor es un peligro y debe repararse.
- **Antes de hacer ajustes, cambiar accesorios o de almacenar el aparato, desenchúfelo.** Estas medidas de seguridad preventiva reducen el riesgo de poner el aparato en marcha involuntariamente.
- **Almacene los aparatos motorizados que no estén en uso fuera del alcance de los niños y no permita que los hagan funcionar personas que no estén familiarizadas con los aparatos.** Las herramientas que estén en manos de personas no capacitadas son peligrosas.
- **Haga la mantención necesaria de las herramientas. Revise el equipo para verificar que las piezas móviles no estén mal alineadas o agarrotadas. Verifique que no tenga partes quebradas 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 herramientas que no han recibido un mantenimiento adecuado.

- **Use solamente los accesorios recomendados por el fabricante para su modelo.** Los accesorios que podrían ser apropiados para una herramienta pueden resultar peligrosos cuando se usan con otra herramienta.

## Servicio

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

## Información de seguridad específica del congelatubos

### ⚠ ADVERTENCIA

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

**Antes de usar los aparatos congelatubos, lea estas instrucciones detenidamente para reducir el riesgo de choque de electricidad o de lesiones personales graves.**

### ¡GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES!

Las unidades SuperFreeze® cuentan con un compartimiento especial para conservar este manual a disposición del operario.

- **Esta herramienta se emplea para formar un tapón de hielo dentro de cañerías de cobre, acero, o en otras tuberías metálicas conductoras de calor. No la emplee en tuberías plásticas.** Siga fielmente las instrucciones de uso. Pueden ocurrir lesiones si se emplea este aparato para realizar otras tareas.
- **No toque los cabezales de congelación mientras estén helados o escarchados.** Póngase guantes si debe tocarlos para no quemarse las manos.
- **Antes de abrir la red de cañerías, verifique que los tapones de hielo estén totalmente formados y estables.** Si abre la red de cañerías antes de que se forme completamente el tapón de hielo, o si permite que el tapón se descongele mientras el sistema está abierto, usted puede quemarse o sufrir un choque eléctrico u otra lesión grave. También pueden producirse inundaciones u otros daños a la propiedad.
- **Procure no torcer ni pellizcar las mangueras y no las jale. No abra las tuberías que tienen refrigerante.** Provocaría el escape de refrigerante que puede causar



quemaduras, asfixia y otras lesiones de gravedad. Si se produce una fuga de refrigerante, haga abandono del recinto y espere que el refrigerante se disipe.

El folleto de la Declaración de Conformidad de la Comunidad Europea (890-011-320.10) se adjuntará a este manual cuando se requiera.

Si tiene alguna pregunta acerca de este producto RIDGID®:

- Comuníquese con el distribuidor RIDGID en su localidad.
- Visite [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) o [www.RIDGID.eu](http://www.RIDGID.eu) para averiguar dónde se encuentran los centros autorizados de RIDGID más cercanos.
- Comuníquese con el Departamento de Servicio Técnico de Ridge Tool en [rtctechservices@emerson.com](mailto:rtctechservices@emerson.com), o llame por teléfono desde EE. UU. o Canadá al (800) 519-3456.

## Descripción, especificaciones y equipo estándar

### Descripción

Las unidades congelatubos SuperFreeze® de RIDGID® sirven para crear un tapón de hielo congelado dentro de una red de cañerías de agua, con el fin de permitir el mantenimiento o reparación de la red sin necesidad de vaciarla o de cortar el suministro de agua. Las unidades son aparatos autónomos de refrigeración que conducen refrigerante a sus cabezales de aluminio. Los cabezales se adosan a la red de cañerías para generar un tapón congelado en tuberías metálicas. Finalizados los trabajos de reparación de la red, el operario apaga el aparato

SuperFreeze y el tapón comienza a descongelarse. Disuelto el tapón, se restaura el flujo del agua.

Las unidades SuperFreeze no emplean CO<sup>2</sup>, tampoco nitrógeno; no requieren la liberación o escape de refrigerante. Emplean compresores especialmente diseñados dotados de un mecanismo protector contra sobrecargas. La unidad SF-2500 también tiene capacidad rápida de reiniciar su marcha. Las mangueras flexibles de caucho que alimentan los cabezales de congelación son a prueba de fugas. Todo el aparato está contenido dentro de un maletín portátil.

### Especificaciones

#### Equipo estándar

Todas las unidades de congelatubos SuperFreeze vienen con lo siguiente:

- Dos correas Velcro con aro en D
- Pinza de agarre rápido
- Gel de congelación
- Botella (atomizador) de agua
- Manual del operario

Parámetro/modelo	SF-2500, 115V	SF-2500, 230V	SF-2300, 230V
Diámetro tubería de cobre	1/2 a 2 1/2 pulg. CTS	12 a 54 mm DN*	12 a 42 mm DN
Diámetro tubería de acero	1/2 a 1 pulg.* (15 a 25 mm)	1/2 a 2 pulg. (15 a 50 mm)	1/2 a 1 1/4 pulg.* (15 a 32 mm)
Longitud de manguera	8,5 pies (2,6 m)	8,5 pies (2,6 m)	6,5 pies (2 m)
Abarque de manguera	17 pies (5,2 m)	17 pies (5,2 m)	13 pies (4 m)
Refrigerante	R-507	R-507	R-507
Tipo de compresor	Rotatorio, hermético, baja presión de succión		Recíproco
Potencia del compresor	627 W	505 W	296 W
Potencia del ventilador	2 x 18 W	2 x 17 W	17 W
Corriente eléctrica	115 V, 1 Ph, 60 Hz	230 V, 1 Ph, 50 Hz	230 V, 1 Ph, 50 Hz
Tamaño	24 1/2 x 11 x 14 1/2 pulg. (633 x 279 x 368)		21 x 10 1/2 x 13 pulg. (533 x 267 x 330)
Peso	69 libras (31 kg)		58 libras (26 kg)

\* Las dimensiones de las cavidades de los cabezales de congelación en estas unidades están diseñadas específicamente para las dimensiones de tuberías de cobre. Pueden emplearse en tuberías de acero de diferentes dimensiones siempre que se cumpla con las instrucciones.

\* Las dimensiones de las cavidades de los cabezales de congelación de estas unidades están diseñadas específicamente para las dimensiones de tuberías de acero. Pueden emplearse en tuberías de cobre de diferentes dimensiones siempre que se cumpla con las instrucciones.



Figura 1 – Unidad SF-2500 SuperFreeze



Figura 2 – Unidad SF-2300 SuperFreeze



Figura 3 – Número de serie de la unidad

El número de serie del aparato se encuentra en su placa de características. En la etiqueta adicional aparece el mes y año de fabricación (05 = mes, 13 = año).

## Íconos

- Encendido
- Apagado

**AVISO** Este producto se usa para congelar tapones de hielo en sistemas de tuberías de agua. La capacidad para congelar los tapones depende de una serie de factores que se indican en este manual. Según las circunstancias exactas, es posible que este producto no funcione en todos los casos.

## Inspección del congelatubos

### ADVERTENCIA



**Antes de cada uso, revise el congelatubos y corrija cualquier problema que detecte con el fin de prevenir descargas eléctricas, graves lesiones y daños al aparato.**

1. Asegure que el congelatubos se encuentre desenchufado y que el interruptor de encendido se encuentre en la posición apagado.
2. Limpie todo aceite, grasa o suciedad que vea sobre el aparato y sus mandos. Esto ayuda con la inspección y control de la unidad.
3. Inspecciones el congelatubos para verificar lo siguiente:
  - El cordón y el enchufe no presentan daños ni modificaciones.
  - Está bien ensamblado, mantenido y completo.
  - No tiene partes quebradas, desgastadas, desalineadas o agarrotadas.
  - La etiqueta de advertencia está presente y legible (Vea las Figuras 1 y 2).
  - No existe ninguna otra condición que afecte su funcionamiento normal y seguro.

Si encuentra algún problema, no use el congelatubos hasta que haya sido reparado.
4. Inspeccione las mangueras que conectan con los cabezales de congelamiento para verificar que no estén agrietadas, plegadas, rotas o que presenten otros problemas. Las mangueras pueden estar flexionadas o enrolladas cuando no están congeladas, por tanto tenga cuidado de no torcerlas ni plegarlas. Esto previene daños a las mangueras.

5. Inspeccione la rejilla del ventilador y las bocas de aire de la carcasa del condensador. Asegúrese que no haya nada que esté bloqueando la circulación de aire. La falta de flujo de aire a través del aparato puede disminuir su rendimiento o dañarlo.
6. Con las manos secas, enchufe el cordón eléctrico en un tomacorriente dotado de conexión a tierra. Ponga el interruptor en la posición de encendido y confirme que el motor del compresor y el ventilador se hayan puesto en marcha. Apague el congelatubos y desenchúfelo.

## Preparación del aparato y de la zona de trabajo

### ⚠ ADVERTENCIA



**Prepare el congelatubos y la zona de trabajo de acuerdo a los siguientes procedimientos con el fin de prevenir quemaduras, descargas eléctricas y otras lesiones, y para no dañar el aparato.**

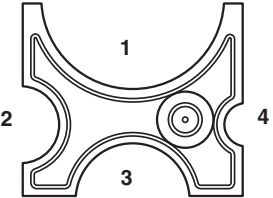
1. Revise la zona de trabajo para verificar lo siguiente:
  - Está bien iluminada.
  - No tiene líquidos, vapores o polvos inflamables que podrían incendiarse. Si estos combustibles están presentes, no trabaje en la zona hasta que hayan sido eliminados. El congelatubos no está hecho a prueba de explosión y puede generar chispas.
  - Cuenta con un lugar despejado, seco y estable para el aparato y el operario.
  - Hay un tomacorriente debidamente conectado a tierra. Es posible que un tomacorriente de tres orificios o uno dotado de GFCI (Interruptor del Circuito de Pérdida a Tierra) no estén conectados a tierra correctamente. Si tiene dudas acerca del tomacorriente, consulte a un electricista calificado.
  - Hay una senda segura para extender el cordón eléctrico desde el tomacorriente que no presente posibles peligros.
  - Hay un acceso fácil y despejado al lugar de trabajo.
2. Inspeccione la red de agua y establezca si el congelatubos servirá para realizar la tarea que se propone.
  - Determine si dentro de las cañerías fluye agua. El congelatubos sólo funciona en redes que llevan agua. Establezca si el agua contiene aditivos. Los aditivos hacen variar la temperatura o punto de congelación de los líquidos y dificultan la congelación o la imposibilitan.
3. Establezca dónde se colocarán los cabezales de congelamiento.
  - Determine de qué está hecha la tubería y su tamaño. El congelatubos sólo cumple su cometido en redes de cañerías metálicas. Para información sobre los tamaños y materiales de los cuales están hechas las tuberías, consulte *Especificaciones*.
  - Determine la temperatura ambiente y del agua en la zona del tapón que se desea formar. Determine si las temperaturas son superiores a:
    - 110°F (43° C) en cañerías de hasta 1 pulg. (25 mm);
    - 90°F (32°C) en cañerías de 1¼ pulg. (32 mm) y 1½ pulg. (42 mm);
    - 80°F (27°C) en cañerías de 2 pulg. (54 mm) o más,
  - En esos casos, el agua o el aire deben enfriarse a menos de estas temperaturas para poder emplear el congelatubos SuperFreeze.
  - Determine si el agua está fluyendo por la cañería. El congelatubos no puede congelar agua que está en movimiento. Si en el tramo de tubería donde se efectuará el trabajo fluye agua, debe detenerse el flujo cerrando una llave de paso, otra válvula, apagando la bomba de circulación o tomando alguna otra medida.
  - Determine si el trecho de cañería donde va a trabajar contiene agua. El congelatubos no puede congelar un tapón en una cañería que no está totalmente llena de agua.
  - Determine el punto donde debe abrirse el sistema de tuberías para llevar a cabo el trabajo requerido.
  - Ubique las llaves de paso o identifique otros métodos para cortar el suministro de agua en caso de emergencia.
4. El lugar debe permitir el acceso a la zona a enfriar con por lo menos un cabezal de congelación. Y aunque se requiera congelar solo un tapón, es preferible contar con el suficiente espacio para colocar dos cabezales de congelación sobre la cañería. Los cabezales no deben estar en contacto con más de una cañería.
5. Si la red de agua va a ser soldada – de cualquier forma – o se le aplicará calor, el tapón o tapones congelados deben ubicarse lo más lejos posible del punto de la reparación. El exceso de calor podría descongelar el tapón de hielo antes de tiempo, lo que permitiría que el agua comience a fluir hacia la tubería que se encuentra abierta. Los tapones de hielo deben formarse a por lo menos un

pie (0,3 m) de distancia desde el lugar donde se aplicará calor a la cañería, por cada pulgada (25 mm) de diámetro que tenga una cañería de acero. Si se trata de cañerías de cualquier otro metal, el tapón congelado debe formarse a por lo menos tres pies (0,9 m) del lugar de calor, por cada pulgada de diámetro de la tubería.

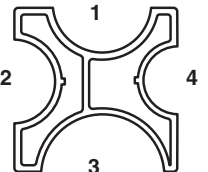
- Los tapones congelados deben ubicarse a más de un pie (0,3 m) de distancia de cualquier capacete, codo, válvulas cerradas, otros tapones congelados u obstrucciones similares. Se corre el riesgo de que la cañería se parta si el tapón se forma a menos de un pie de distancia.
  - No forme tapones de hielo a menos de 5 pies (1,5 m) de una cañería principal de 0 a 1 pulgada (25 mm) de diámetro que lleva agua caliente, o sea, agua a mayor temperatura que la temperatura ambiente, pero a menos de 100° F (38° C). Establezca una distancia de 8 pies (2,4 m) desde una cañería principal por la que fluye agua caliente cuando la tubería tiene un diámetro de 1¼ pulgada (30 mm) o más. Los tapones que se ubiquen demasiado cerca de una cañería principal de agua caliente podrían no formarse o descongelarse.
4. Prepare los sitios donde se ubicarán los tapones. "Desvista" la tubería retirándole el aislamiento o revestimiento. Si es necesario, quite de encima el material oxidado con una escobilla metálica. Las capas de abrigo o la corrosión actúan como aislantes de la cañería y podrían retardar o impedir la congelación de un tapón.

5. Sitúe el congelatubos donde sus cabezales de congelación puedan alcanzar hasta los puntos donde se desea formar tapones. Coloque el SuperFreeze sobre una superficie firme y nivelada en posición vertical. Si no se coloca el aparato en un plano nivelado y verticalmente, puede dañarse el compresor. Asegure que la entrada y la salida de aire hacia el compresor no se encuentren bloqueadas. Si están cubiertas o tapadas el proceso de congelación demorará más tiempo o no se logrará congelar un tapón. Recuerde que se debe situar el SuperFreeze alejado de los puntos donde se efectuarán las reparaciones a la red de agua y nunca debajo de los cabezales de congelación. Así se evita que al aparato le entre agua y que ocurran descargas eléctricas.
6. Extienda las mangueras de los cabezales de congelación. No las tuerza ni las pliegue, ya que se pueden dañar e impedir el funcionamiento adecuado del aparato.
7. Elija la cavidad apropiada en el cabezal de congelación que se ajuste al diámetro de la tubería que se va a congelar. A continuación se listan las correspondencias para tuberías de cobre y de acero. Algunas aplicaciones requieren cojinetes adaptadores. Si se emplea en una cañería o tubería que no está en la lista, el diámetro de la cañería o tubería no puede ser menos del diámetro del cabezal de congelamiento o del cojinete adaptador, es decir 1/8 pulg. (3,2 mm).
8. Aplique el gel congelador a la cavidad del cabezal de congelación. Si usa cojinetes adaptadores o adaptadores de cabezal, aplique el gel entre el cabezal de

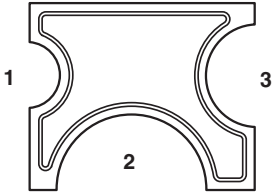
### Diámetros de tuberías de cobre y acero

Modelo	Cabezal de congelación	Tubería de cobre (CTS)	Tubería de acero*	Cavidad	Cojinete adaptador requerido
SF-2500, 115 V Nacional (68967) y 230 V Exportación Nacional (68962)		1/2"	—	4	—
		3/4"	1/2"	2	Nº cat. 69712
		1"	3/4"	2	—
		1¼"	1"	3	Nº cat. 70652
		1½"	—	3	—
		2"	—	1	Nº cat. 69717
		2½"	—	1	—

\* Consultar Especificaciones.

Modelo	Cabezal de congelación	Tubería de cobre (DN)*	Tubería de acero	Cavidad	Adaptador de extremos
SF-2500, 230 V Modelo Europeo (68832)		22 mm	1/2" (15 mm)	—	Nº cat. 68837
		28 mm	3/4" (20 mm)	—	Nº cat. 72427
		35 mm	1" (25 mm)	4	—
		42 mm	1¼" (32 mm)	2	—
			1½" (40 mm)	1	—
			2" (50 mm)	3	—

\* Consultar Especificaciones.

Modelo	Cabezal de congelación	Tubería de cobre (DN)*	Tubería de acero	Cavidad	Cojinete adaptador requerido
SF-2300, 230 V Modelo Europeo (41078)		12 mm	—	1	42838
		15 mm	—	1	42853
		18 mm	—	1	—
		22 mm	1/2" (15 mm)	3	42843
		28 mm	3/4" (20 mm)	3	—
		35 mm	1" (25 mm)	2	42833
		42 mm	1 1/4" (32 mm)	2	—

\* Consultar Especificaciones.

congelación y el adaptador, y a la superficie del adaptador que está en contacto con la cañería. El gel mejora la conductividad térmica entre el cabezal y la cañería y disminuye el tiempo que se requiere para formar un tapón de hielo. Si no dispone de gel, use la botella de agua para rociar agua abundantemente antes y durante el procedimiento de congelamiento de la cañería.

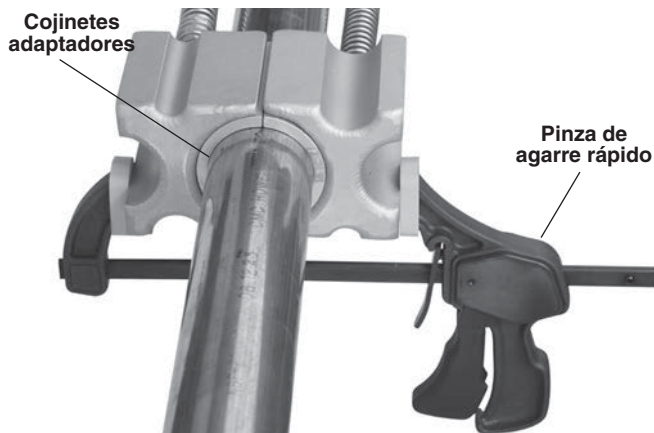


Figura 4 – Fijación de los cabezales de congelación con una pinza de agarre rápido



Figura 5 – Fijación del cabezal de congelación con la correa Velcro

9. Adose los cabezales de congelación a la cañería.

- Congelación de un solo tapón: En este caso, se deben ocupar los dos cabezales, colocándolos uno frente al otro. Así se formará un tapón con mayor rapidez. Si cuenta con suficiente espacio

para maniobrar, haga uso de la pinza de agarre rápido (Figura 4) o correa Velcro (Figura 5) para adosar los cabezales de congelación sobre la cañería. Si usa la pinza, no la apriete demasiado porque se podría deformar el tubo.

- La formación de un solo tapón con dos cabezales, colocándolos uno frente al otro adosados con gel congelador y empleando la pinza de agarre rápido, es el método preferido en aplicaciones más difíciles (temperaturas más altas, mayores dimensiones de cañerías, etc.). Si en una aplicación difícil se necesitan dos tapones congelados, podría ser necesario usar dos unidades congelatubos, uno para cada tapón.
- Congelación de dos tapones: Cuando se requieren dos tapones congelados separados para aislar una sección del sistema, se adosa un cabezal de congelación en cada punto (Figura 6). Adose los cabezales de congelación muy firmemente a la cañería ya sea con la pinza de agarre rápido o las correas Velcro. Si usa la pinza de agarre rápido, no la apriete demasiado porque se podría deformar el tubo.

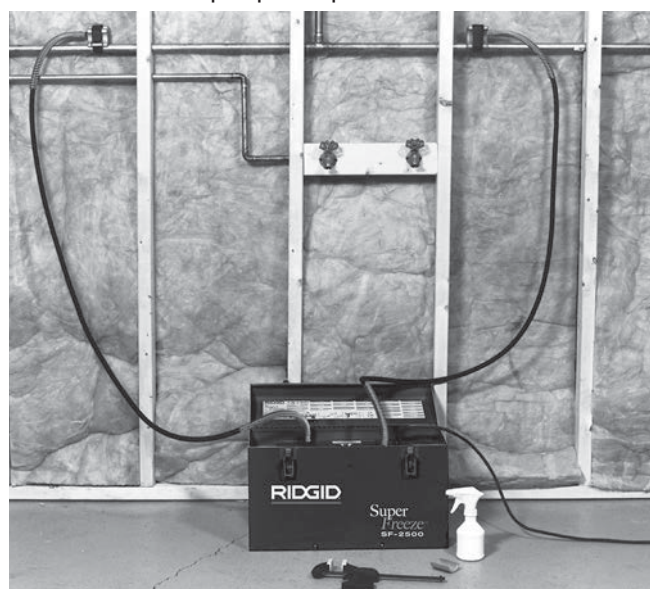


Figura 6 – Congelación de dos tapones

- Si no se puede usar el cabezal de congelación estándar, hay adaptadores disponibles. El gel congelador (si se está usando) se aplica a la parte de atrás del adaptador y a la superficie que está en contacto con la cañería. Adose firmemente los cabezales de congelación a la cañería ya sea con la pinza de agarre rápido o las correas Velcro. Si usa la pinza de agarre rápido, no la apriete demasiado porque se podría deformar el tubo. (Vea la Figura 7)

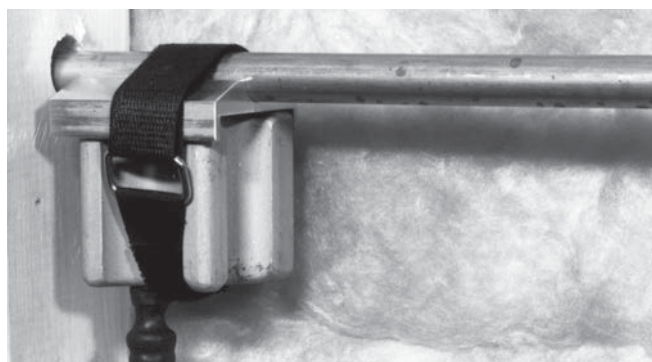


Figura 7 – Cabezal de congelación y adaptador adosados con correa Velcro

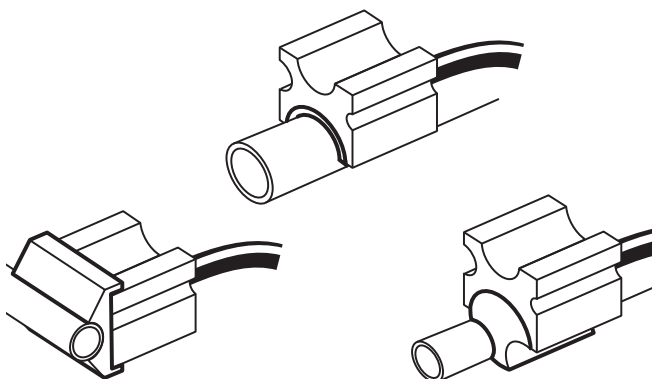


Figura 8 – Cabezal de congelación con diversos adaptadores

10. Extienda el cable a lo largo de la ruta previamente identificada y despejada. Con las manos secas, enchufe el SuperFreeze al tomacorriente debidamente conectado a tierra previamente identificado. Si el cable eléctrico no es suficientemente largo, use un alargador con las siguientes características:
  - Está en buenas condiciones.
  - Tiene un enchufe de tres clavijas parecido al que se suministra con la unidad congelatubos.
  - Está clasificado para uso a la intemperie y tiene un cable de clasificación W o W-A (es decir, SOW), o cumple con las especificaciones para los tipos H05VV-F, H05RN-F o diseños tipo IEC (60227 IEC 53, 60245 IEC 57).

- Tiene un diámetro de cable suficiente: 16 AWG (1,5 mm<sup>2</sup>) para 50 pies (15,2 m) o menos; 14 AWG (2,5 mm<sup>2</sup>) para 50 a 100 pies (15,2 m a 30,5 m) de largo. Los cables de menor diámetro se pueden sobrecalentar, derretir el aislamiento y causar un incendio u otros daños.

## Instrucciones de funcionamiento

### ⚠ ADVERTENCIA



**Antes de abrir el sistema, pruebe para confirmar que los tapones de hielo están estables y formados completamente. Abrir el sistema de cañerías antes de que el tapón de hielo esté totalmente congelado, o permitir que el tapón se descongele mientras el sistema está abierto puede causar quemaduras, golpes eléctricos u otras lesiones graves, inundaciones u otros daños a la propiedad. Asegúrese que el aparato esté bien instalado y no permita que el congelatubos se apague durante su uso.**

**Los cabezales y las mangueras alcanzan temperaturas extremadamente bajas. Si se las toca durante el funcionamiento pueden quemar la piel. Durante su uso, siempre póngase guantes.**

**Siempre use gafas para proteger sus ojos de la suciedad u objetos extraños. Asimismo, use el equipo de protección personal para resguardarse del contenido de la tubería.**

**Siga estas instrucciones de funcionamiento para evitar quemaduras, congelaciones, descargas eléctricas y otras lesiones.**

1. Asegure que el aparato y la zona de trabajo estén preparados correctamente y que no haya observadores ni otras distracciones en la zona de trabajo.
2. Póngalo en marcha.
3. Permita que funcione por 2 o 3 minutos. Los cabezales comenzarán a escarcharse. Con el atomizador lentamente rocíe agua entre los cabezales de congelación y la cañería. El agua se congelará llenando los espacios entre el cabezal, la cañería y cualquier adaptador que esté empleando. Mejora la conductividad térmica y se acorta el tiempo de congelación, puesto que los espacios de aire entre el cabezal y la cañería impiden la formación de hielo. Procure que el agua que chorrea no ocasione peligro. Si se emplea gel congelador, es posible que no sea necesario rociar con agua.

Si transcurren unos 7 minutos y los cabezales no se han enfriado ni cubierto de escarcha, apague el aparato por unos 3 minutos. Luego, vuelva a encenderlo. Si los cabezales aún no se enfrían, consulte la sección *Resolución de problemas* de este manual.

- Una vez que los cabezales estén congelados contra el tubo, permita que se forme el tapón de hielo. Si la temperatura ambiente es alta (pero no sobrepasa los 100°F o 38°C), los cabezales pueden envolverse con aislante de tubería para apurar la congelación.

No descuide el aparato. Las cañerías pueden romperse o partirse cuando se congelan. Si usted se encuentra vigilando el proceso, logrará minimizar los peligros y el daño. Si por alguna razón se interrumpe el suministro de corriente al congelatubos, apague el aparato y espere por lo menos 30 segundos para volverlo a encender. Así se evitan daños al compresor.



**Figura 9 – Cabezal congelado contra la cañería**

El tiempo de congelación de un tapón de hielo depende de una variedad de factores, tales como la temperatura del agua, la temperatura ambiente, la distancia a una fuente de calor, diámetro de la cañería y grosor de la pared del tubo, material de fabricación de la cañería, número de cabezales de congelación, calidad del contacto entre los cabezales y la cañería, y otras condiciones. La tabla siguiente muestra los tiempos de congelación dados los siguientes factores: la temperatura del agua es la misma que la temperatura ambiente, las cañerías son de cobre y se emplean dos cabezales de congelación y gel congelador. Las cañerías de acero tardan más en congelarse. Los tiempos de congelación en condiciones menos que óptimas pueden ser el doble o más del doble. Estos datos solo se entregan a modo de orientación.

- Cuidadosamente, antes de “abrir” la red de agua, sométala a prueba para asegurar que los tapones se han formado por completo y que ha cesado el flujo de agua. Abra una válvula que esté aguas abajo con respecto al tapón de hielo que se ha creado, y verifique que no sale agua. También puede emplear una válvula tipo silla de montaje (similar a las que se usan en la instalación de aparatos para hacer cubos de hielo) para perforar una tubería de cobre y así verificar si en ella hay agua. Si comprueba que por la cañería sigue corriendo agua, “cierre” la red y reanude el proceso de congelación.

Si verifica que no fluye agua por la cañería, espere por lo menos cinco minutos antes de “abrir” la red para iniciar los trabajos de reparación. Espere por lo menos 15 minutos si se trata de una cañería por la cual fluía agua caliente, es decir a más de 90°F (32°C) pero a menos de 100°F (38°C). No apague el congelatubos.

### Tiempos de congelación

Diámetro nominal de tubos de cobre		Temp. ambiental y del agua		Tiempo aprox. de congelación (minutos)	
Pulg. CTS	mm DN	°F	°C	SF-2500	SF-2300
1/2	15	70	21	6	5
		80	26	8	6
		90	32	10	8
3/4	22	70	21	8	6
		80	26	10	8
		90	32	13	10
1	28	70	21	10	10
		80	26	13	12
		90	32	16	15
1 1/4	35	70	21	12	NA
		80	26	15	NA
		90	32	19	NA
1 1/2	42	70	21	19	21
		80	26	22	26
		90	32	28	42
2	54	70	21	23	NA
		80	26	25	NA
		90	32	28	NA
2 1/2		70	21	40	NA
		80	26	51	NA
		90	32	55	NA

- Una vez formado el tapón de hielo y cuando haya transcurrido el tiempo suficiente desde que se confirmó que no fluye agua por la cañería, ya es prudente acceder a la tubería. Cuando “abra” la red, tome las precauciones necesarias y vista el equipo de protección personal adecuado por si sale líquido de la tubería o ha fallado el tapón de hielo. En este momento, tenga siempre presentes las instrucciones que se han dado en la sección Preparación del aparato sobre la distancia que debe haber entre el tapón de hielo recién formado y el punto de la cañería donde se aplicará calor (soldaduras, por ejemplo). No

apague el congelatubos mientras efectúa reparaciones. Sólo así se asegura que el tapón no se retirará mientras la red permanece “abierta”.

7. Cuando se hayan terminado los trabajos y la red se ha “cerrado”, apague el Congelatubos y desenchúfelo. Permita que se derritan el hielo y la escarcha que se formaron sobre los cabezales de congelación y las mangueras.

**AVISO** No intente desmontar los cabezales de congelación de encima de la cañería ni enrollar las mangueras hasta que se hayan descongelado por completo. Pueden dañarse. Si tiene apuro y debe quitarlos más rápidamente, puede emplear una pistola de calor para descongelarlos.

## Limpieza

Después de cada uso, limpie los cabezales de congelación con un paño suave. Limpie las rejillas del condensador del ventilador para eliminar la suciedad. Cuando estén totalmente descongelados, elimine con un paño la escarcha y el agua de los cabezales y las mangueras.

## Accesorios

### **⚠ ADVERTENCIA**

**Para reducir el riesgo de lesiones graves, use solamente accesorios específicamente diseñados y recomendados para las unidades congelatubos SuperFreeze, tales como los que se nombran en la lista siguiente. El uso de otros accesorios apropiados para otras herramientas podría ser peligroso si se usan con las unidades congelatubos.**

No. en el catálogo	Descripción
<b>Para SF-2500:</b>	
69712	SF-2500R Cojinetes adaptadores CTS de ¾ pulg. (juego de 2)
70652	SF-2500R Cojinetes adaptadores CTS de 1¼ pulg. (juego de 2)
69717	SF-2500R Cojinetes adaptadores CTS de 2 pulg. (juego de 2)
68857	SF-2500R Adaptadores de extremos de ½ pulg. (juego de 2)
68862	SF-2500R Adaptadores de extremos CTS de ¾ pulg. (juego de 2)
68837	SF-2500R Adaptadores de extremos de 22 mm (juego de 2)
72427	SF-2500R Adaptadores de extremos de 28 mm (juego de 2)
72422	Juego de 2 adaptadores de extremos de ¾ pulg. Fe (28 mm)
66986	Juego de 2 adaptadores de extremos de 12 mm a 16 mm
65976	Juego de 2 adaptadores de extremos de ⅜ pulg. Fe (18 mm), ½ pulg. Fe (22 mm)
<b>Para SF-2300:</b>	
42838	Cojinetes adaptadores de 12 mm (juego de 2)
42853	Cojinetes adaptadores de 15 mm (juego de 2)
42843	Cojinetes adaptadores de 22 mm (juego de 2)
42833	Cojinetes adaptadores de 35 mm (juego de 2)
<b>Para SF-2500 y SF-2300:</b>	
65942	Pinza de agarre rápido
69707	Correas de Velcro (juego de 2)
74946	Gel congelador RIDGID
60776	Atomizador de agua, 8 onzas (0,25 litros)

Puede encontrar información adicional sobre los accesorios específicos para esta herramienta en el catálogo RIDGID y en línea en [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) o en [www.RIDGID.eu](http://www.RIDGID.eu).



## Almacenamiento de la máquina

Las unidades congelatubos SuperFreeze de RIDGID deben guardarse en una zona seca, resguardada y bajo llave, fuera del alcance de los niños y personas no familiarizadas con los aparatos.

Una vez descongelados por completo, use un paño para quitarles el agua y la escarcha a los cabezales y a las mangueras. Enrolle la manguera en el compartimento al costado del aparato. No entrecruce las mangueras. Los cabezales de congelación de aluminio deben protegerse de los golpes, objetos punzantes y manejo descuidado.

**AVISO** No guarde la unidad congelatubos en un vehículo. Los golpes y las vibraciones le harán daño. Al transportar la unidad, manténgala asegurada en posición fija.

## Servicio y reparaciones

### ADVERTENCIA

**La unidad congelatubos SuperFreeze se torna insegura cuando el servicio o la reparación se hacen en forma indebida.**

Las unidades congelatubos SuperFreeze de RIDGID contienen refrigerante y requieren servicio por personal certificado. La mantención y reparación de la unidad congelatubos SuperFreeze debe llevarse a cabo en un Servicentro Autorizado Independiente de RIDGID.

Si necesita información sobre su Servicentro Autorizado Independiente de RIDGID® más cercano o si tiene preguntas sobre el servicio o reparación:

- Comuníquese con el distribuidor RIDGID en su localidad.
- Visite [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) o [www.RIDGID.eu](http://www.RIDGID.eu) para averiguar dónde se encuentran los centros autorizados de RIDGID más cercanos.
- Comuníquese con el Departamento de Servicio Técnico de Ridge Tool en [rttechservices@emerson.com](mailto:rttechservices@emerson.com), o llame por teléfono desde EE. UU. o Canadá al (800) 519-3456.

## Eliminación de la máquina

Las piezas de las unidades congelatubos SuperFreeze de RIDGID contienen materiales valiosos y se pueden reciclar. Hay compañías locales que se especializan en el reciclaje. Deseche los componentes de acuerdo con todos los reglamentos correspondientes. Para más información sobre la eliminación de desechos, comuníquese con la agencia local de eliminación de residuos.



**Para los países de la Comunidad Europea:**  
¡No deseche equipos eléctricos en la basura común!

De acuerdo con el Lineamiento Europeo 2002/96/EC para Desechos de Equipos Eléctricos y Electrónicos y su implementación en la legislación nacional, los equipos eléctricos inservibles deben desecharse por separado en una forma que cumpla con las normas del medio ambiente.

## Resolución de problemas

SÍNTOMA	POSIBLES RAZONES	SOLUCIÓN
<p>Los cabezales de congelación no se cubren de escarcha transcurridos 7 minutos.</p>	<p>El aparato ha estado almacenado en un lugar frío; no se ha usado el aparato durante mucho tiempo.</p> <p>-----</p> <p>Al aparato no le llega corriente.</p> <p>-----</p> <p>Al condensador no le llega aire.</p> <p>-----</p> <p>El congelatubos se ha descargado.</p>	<p>Si los cabezales de congelación no se sienten fríos después de 7 a 10 minutos, apague el congelatubos. Manténgalo sin funcionar durante 2 a 3 minutos y vuelva a encenderlo.</p> <p>-----</p> <p>Asegure que el suministro eléctrico no sufra interrupciones y que el ventilador del compresor esté funcionando.</p> <p>-----</p> <p>Asegure que los accesos de aire al condensador no estén obstruidos. Revise las rejillas de entrada de aire hacia el condensador y límpielas si están sucias u obstruidas.</p> <p>-----</p> <p>Llame al Servicio Técnico de Ridge Tool (<i>vea la sección Servicio y reparaciones</i>).</p>
<p>Los cabezales de congelación se enfrían y se escarchan pero la cañería no se congela.</p>	<p>Podría estar fluyendo agua por la cañería.</p> <p>-----</p> <p>Contacto deficiente entre cabezales y la cañería.</p> <p>-----</p> <p>La cañería no está completamente llena de agua.</p> <p>-----</p> <p>La red contiene algo que no es agua.</p> <p>-----</p> <p>El agua en la cañería está demasiado caliente.</p> <p>-----</p> <p>La temperatura ambiente de la zona es demasiado alta.</p>	<p>Verifique si por la cañería todavía fluye agua. Si fluye agua, deténgala.</p> <p>-----</p> <p>Use el atomizador para lograr un puente de hielo que facilitará la transferencia térmica. El más leve espacio impedirá la congelación.</p> <p>-----</p> <p>Verifique que el sistema esté completamente lleno de agua.</p> <p>-----</p> <p>El congelatubos no puede efectuar este trabajo.</p> <p>-----</p> <p>Permita que la red de agua se enfríe. Puede ser que los cabezales de congelación estén colocados demasiado cerca de una cañería principal. Detenga el flujo en la cañería principal.</p> <p>-----</p> <p>Una vez que el cabezal esté congelado contra la cañería, envuelva el conjunto con aislante.</p>
<p>El aparato se detiene.</p>	<p>El compresor está sobrecargado.</p>	<p>El compresor cuenta con una protección térmica. Debe transcurrir un lapso de tiempo antes de ponerse en marcha automáticamente.</p>

## SuperFreeze® Rohreinfrigergeräte



### **⚠️ WARNUNG!**

Lesen Sie diese Bedienungsanleitung vor dem Gebrauch des Geräts sorgfältig durch. Wenn der Inhalt dieses Handbuchs nicht verstanden und befolgt wird, kann dies zu umfangreichen Sachschäden und/oder schweren Verletzungen führen.

#### SuperFreeze® Rohreinfrigergeräte

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

Seriennr.

--	--

## Inhaltsverzeichnis

<b>Formular zum Festhalten der Maschinenseriennummer</b> .....	41
<b>Sicherheitssymbole</b> .....	43
<b>Allgemeine Sicherheitsregeln</b> .....	43
Sicherheit im Arbeitsbereich.....	43
Elektrische Sicherheit.....	43
Sicherheit von Personen .....	44
Benutzung und Pflege .....	44
Service .....	44
<b>Sicherheitswarnungen für Rohreinfriergerät</b> .....	44
<b>Beschreibung, technische Daten und Standardausstattung</b> .....	45
Beschreibung .....	45
Technische Daten .....	45
Standardausstattung .....	45
<b>Symbole</b> .....	46
<b>Kontrolle vor dem Betrieb</b> .....	46
<b>Vorbereiten von Maschine und Arbeitsbereich</b> .....	47
Kapazitäten für Kupferrohr und Stahlrohr .....	47
<b>Bedienungsanleitung</b> .....	50
Gefrierzeiten .....	51
<b>Reinigung</b> .....	52
<b>Zubehör</b> .....	52
<b>Lagerung des Geräts</b> .....	52
<b>Wartung und Reparatur</b> .....	52
<b>Entsorgung</b> .....	53
<b>Fehlerbeseitigung</b> .....	53
<b>Gewährleistung</b> .....	Rückseite

\* Übersetzung der Originalbetriebsanleitung

## Sicherheitssymbole

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



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

### ⚠️ GEFAHR

GEFAHR weist auf eine gefährliche Situation hin, die ohne entsprechende Sicherheitsvorkehrungen zu Lebensgefahr oder schweren Verletzungen führt.

### ⚠️ WARNUNG

WARNUNG weist auf eine gefährliche Situation hin, die ohne entsprechende Sicherheitsvorkehrungen zu Lebensgefahr oder schweren Verletzungen führen kann.

### ⚠️ ACHTUNG

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

### HINWEIS

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



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



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



Dieses Symbol weist auf die Gefahr von Erfrierungen durch eine kalte Oberfläche hin.



Dieses Symbol weist auf die Gefahr von Stromschlägen hin.

## Allgemeine Sicherheitsregeln\*

### ⚠️ WARNUNG

**Lesen Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen. Die Nichtbeachtung der nachstehend aufgeführten Warnhinweise und Anweisungen kann zu Stromschlag, Brand und/oder schweren Verletzungen führen.**

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

#### Sicherheit im Arbeitsbereich

- Halten Sie Ihren Arbeitsbereich sauber, und sorgen Sie für eine gute Beleuchtung. Unaufgeräumte und unzureichend beleuchtete Arbeitsbereiche erhöhen das Unfallrisiko.
- Betreiben Sie Werkzeuge nicht in Umgebungen mit erhöhter Explosionsgefahr, in denen sich leicht entflammare Flüssigkeiten, Gase oder Staub befinden. Werkzeuge erzeugen im Betrieb Funken, durch die sich Staub oder Brandgase leicht entzünden können.
- Sorgen Sie beim Betrieb eines Werkzeugs dafür, dass sich keine Kinder oder sonstige Unbeteiligte in dessen Nähe befinden. Bei Ablenkungen kann die Kontrolle über das Gerät verloren gehen.

#### Elektrische Sicherheit

- Geerdete Werkzeuge müssen an eine korrekt installierte und vorschriftsmäßig geerdete Steckdose ange-

schlossen werden. Der Erdungsstift darf nicht entfernt und der Stecker auf keinen Fall modifiziert werden. Keine Adapterstecker verwenden. Wenden Sie sich an einen qualifizierten Elektriker, wenn Sie Zweifel haben, ob die Steckdose ordnungsgemäß geerdet ist. Wenn eine elektrische Fehlfunktion oder ein Ausfall des Werkzeugs vorliegt, sorgt die Erdung für einen Weg mit geringem Widerstand, um Strom vom Benutzer weg zu leiten.

- Vermeiden Sie Körperkontakt mit geerdeten Oberflächen, wie Rohren, Heizungen, Herden und Kühlschränken. Es besteht eine erhöhte Stromschlaggefahr, wenn Ihr Körper geerdet ist.
- Halten Sie das Gerät von Regen und Nässe fern. Das Eindringen von Wasser in ein Elektrowerkzeug erhöht die Stromschlaggefahr.
- Das Netzkabel darf nicht für anderweitige Zwecke missbraucht werden. Verwenden Sie das Kabel niemals zum Tragen oder Ziehen des Werkzeugs oder zum Herausziehen des Steckers. Halten Sie das Kabel von Hitze, Öl, scharfen Kanten und beweglichen Teilen fern. Schadhafte Kabel sofort ersetzen. Beschädigte oder verwickelte Kabel erhöhen die Stromschlaggefahr.
- Wenn Sie mit einem Elektrowerkzeug im Freien arbeiten, verwenden Sie nur Verlängerungskabel, die für die Verwendung im Freien geeignet und mit "W-A" oder "W" gekennzeichnet sind. Diese Kabel sind für den Einsatz im Freien zugelassen und mindern die Gefahr elektrischer Schläge.

## Sicherheit von Personen

- **Seien Sie beim Betrieb eines Elektrowerkzeugs immer aufmerksam und verantwortungsbewusst. Verwenden Sie ein Elektrowerkzeug nicht, wenn Sie müde sind oder unter Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten.** Durch einen kurzen Moment der Unaufmerksamkeit können Sie sich selbst oder anderen erhebliche Verletzungen zufügen.
- **Tragen Sie immer persönliche Schutzkleidung Immer einen Augenschutz tragen.** Das Tragen einer Schutzausrüstung, wie Staubmaske, rutschfeste Sicherheitsschuhe, Schutzhelm oder Gehörschutz, verringert das Risiko von Verletzungen und ist daher unbedingt erforderlich.
- **Lehnen Sie sich nicht zu weit in eine Richtung. Sorgen Sie stets für ein sicheres Gleichgewicht und einen festen Stand.** Dadurch können Sie das Gerät in unerwarteten Situationen besser kontrollieren.

## Benutzung und Pflege

- **Wenden Sie bei Verwendung des Werkzeugs keine Gewalt an. Verwenden Sie immer ein für den Einsatzbereich geeignetes Gerät.** Mit dem richtigen Gerät können Sie Ihre Arbeit effektiver und sicherer ausführen.
- **Verwenden Sie das Gerät nicht, wenn es nicht über einen Schalter ein- und ausgeschaltet werden kann.** Ein Werkzeug, das sich nicht über einen Schalter ein- und ausschalten lässt, stellt eine Gefahrenquelle dar und muss repariert werden.
- **Ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose, bevor sie Einstellungen vornehmen, Zubehör wechseln oder Elektrowerkzeuge lagern.** Durch solche Vorsichtsmaßnahmen wird der unbeabsichtigte Start des Elektrowerkzeugs verhindert.
- **Bewahren Sie ungenutzte Geräte außerhalb der Reichweite von Kindern und unerfahrenen Personen auf.** Werkzeuge sind gefährlich, wenn Sie von unerfahrenen Personen benutzt werden.
- **Elektrowerkzeuge müssen regelmäßig gewartet werden. Stellen Sie sicher, dass sich alle beweglichen und festen Teile in der richtigen Position befinden, keine Teile gebrochen sind oder sonstige Fehler vorliegen, um den reibungslosen Betrieb des Werkzeugs sicherzustellen. Bei Beschädigungen muss das Gerät vor einer erneuten Verwendung zunächst repariert werden.** Viele Unfälle werden durch schlecht gewartete Werkzeuge verursacht.
- **Verwenden Sie für das Gerät nur die vom Hersteller empfohlenen Zubehörteile.** Zubehör, das für ein Gerät geeignet sein kann, kann bei Benutzung mit einem anderen zu Gefahr werden.

## Service

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

## Sicherheitswarnungen für Rohrefriergerät

### ⚠️ WARNUNG

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

**Lesen Sie vor dem Gebrauch der SuperFreeze Geräte diese Sicherheitshinweise sorgfältig durch, um die Gefahr eines Stromschlags oder ernsthafter Verletzungen zu vermeiden.**

### BEWAHREN SIE DIESE ANLEITUNG AUF!

SuperFreeze® Einheiten sind mit einem Fach für die Aufbewahrung dieser Anleitung versehen.

- **Dieses Gerät dient zum Einfrieren eines Wasserpfropfs in Kupfer-, Stahl- oder anderen wärmeleitenden Metallrohren oder Leitungen. Nicht an Kunststoffleitungen oder -rohren verwenden.** Befolgen Sie die Anweisungen zur sachgemäßen Benutzung. Wird die Maschine anders als im Handbuch beschrieben verwendet, besteht ein erhöhtes Verletzungsrisiko.
- **Berühren Sie die Gefrierköpfe im gefrorenen Zustand nicht.** Das Berühren der Gefrierköpfe im gefrorenen Zustand kann zu Erfrierungen führen. Tragen Sie Handschuhe, wenn die Gefrierköpfe während des Betriebs berührt werden müssen.
- **Vergewissern Sie sich vor dem Öffnen des Leitungssystems, dass die Eispfropfen voll ausgebildet und stabil sind.** Wird das Leitungssystem geöffnet, bevor ein kompletter Pfropf gefroren ist oder taut der Pfropf, während das System offen ist, kann es zu Verbrennungen, elektrischen Schlägen oder anderen schweren Verletzungen, zu Überschwemmung oder Sachschäden kommen.
- **Schläuche nicht drehen, knicken oder ziehen. Kühlmittelleitungen nicht öffnen.** Dadurch kann es zum Austreten von Kühlmittel kommen, was zu Erfrierung, Erstickung und anderen schweren Verletzungen führen kann. Wenn ein Leck auftritt, verlassen Sie den Bereich, bis das Kühlmittel verflogen ist.

Die EG-Konformitätserklärung (890-011-320.10) kann diesem Handbuch auf Wunsch als separates Heft beigelegt werden.

Falls Sie Fragen zu diesem RIDGID® Produkt haben:

- Wenden Sie sich an Ihren örtlichen RIDGID Händler.
- Unter [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) oder [www.RIDGID.eu](http://www.RIDGID.eu) finden Sie Ihre örtliche Ridge Tool Kontaktstelle.
- Wenden Sie sich an die Abteilung Technischer Kundendienst von Ridge Tool unter [rtctechservices@emerson.com](mailto:rtctechservices@emerson.com) oder in den USA und Kanada telefonisch unter (800) 519-3456.

## Beschreibung, technische Daten und Standardausstattung

### Beschreibung

Die RIDGID® SuperFreeze® Rohrefriergeräte dienen zur Bildung von Eispropfen in Wasserleitungssystemen, um Wartungsarbeiten durchführen zu können, ohne das System zu sperren oder zu entleeren. Bei den Geräten handelt es sich um eigenständige Einheiten, die Kühlmittel zu den Aluminiumgefrierköpfen befördern. Die Gefrierköpfe können, wenn sie am Leitungssystem befestigt werden, einen Eispropf in Metallrohren oder -leitungen herstellen. Sobald die Arbeit abgeschlossen ist, wird das SuperFreeze Gerät abgeschaltet, die Eispropfen schmelzen und das System ist wieder betriebsbereit.

Die SuperFreeze Einheiten arbeiten nicht mit CO<sub>2</sub> oder Stickstoff und erfordern keine Freisetzung von Kühlmittel. Sie sind mit speziell konstruierten Kompressoren mit Überlastungsschutz ausgestattet. Das SF-2500 verfügt auch über die Möglichkeit eines schnellen Neustarts. Die Gefrierkopfschläuche sind leckfreie flexible Gummischläuche. Die Einheiten befinden sich in einem Transportkoffer.

### Standardausstattung

Alle SuperFreeze Rohrefriergeräte werden mit folgenden Teilen geliefert:

- Zwei Klettbander mit D-Ring
- Klemmbügel
- Gefriergel
- Wassersprühflasche
- Bedienungsanleitung

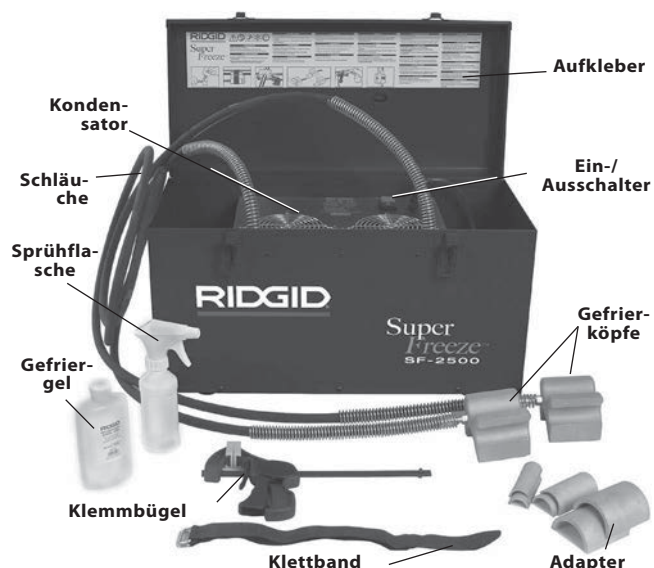


Abbildung 1 – SF-2500 SuperFreeze Gerät

### Technische Daten

Parameter/Modell	SF-2500, 115V	SF-2500, 230V	SF-2300, 230V
Kapazität: Kupferrohr	½ bis 2½ Zoll CTS	12 bis 54 mm DN*	12 bis 42 mm DN
Kapazität: Stahlrohr	½ bis 1 Zoll# (15 bis 25 mm)	½ bis 2 Zoll (15 bis 50 mm)	½ bis 1¼ Zoll# (15 bis 32 mm)
Schlauchlänge	8.5 ft (2,6 m)	8.5 ft (2,6 m)	6.5 ft (2 m)
Schlauchspanne	17 ft (5,2 m)	17 ft (5,2 m)	13 ft (4 m)
Kühlmittel	R-507	R-507	R-507
Kompressortyp	Rotierend, hermetisch, niedriger Gegendruck		Kolbenkompressor
Motorleistung	627 W	505 W	296 W
Lüftermotorleistung	2 x 18 W	2 x 17 W	17 W
Stromversorgung	115 V, 1 Ph, 60 Hz	230 V, 1 ph, 50 Hz	230 V, 1 ph, 50 Hz
Abmessungen	24½ x 11 x 14½ Zoll (633 x 279 x 368)		21 x 10½ x 13 Zoll (533 x 267 x 330)
Gewicht	69 lb (31 kg)		58 (26 kg)

# Die Gefrierkopfaussparungen sind bei diesen Geräten speziell auf Kupferrohrgrößen zugeschnitten. Unter Befolgung der Anweisungen können sie auch an Stahlrohrgrößen verwendet werden.

\* Die Gefrierkopfaussparungen sind bei diesen Geräten speziell auf Stahlrohrgrößen zugeschnitten. Unter Befolgung der Anweisungen können sie auch an Kupferrohrgrößen verwendet werden.





Abbildung 2 – SF-2300 SuperFreeze Gerät



Abbildung 3 – Geräteseriennummer

Die Seriennummer des Geräts befindet sich auf dem Bedienfeld. Ein zusätzlicher Aufkleber gibt Monat und Jahr der Herstellung an. (05 = Monat, 13 = Jahr)

## Symbole

-  Einschalten
-  Abschalten

**HINWEIS** Dieses Produkt dient zur Herstellung von Eispfropfen in Wasserleitungssystemen. Die Fähigkeit, Pfropfen einzufrieren, hängt von einer Fülle von Faktoren ab, die in diesem Handbuch behandelt werden. Je nach den Umständen funktioniert dieses Produkt nicht in allen Fällen.

## Kontrolle vor dem Betrieb

### ⚠️ WARNUNG



**Kontrollieren Sie Ihr Rohrefriergerät vor jedem Gebrauch und beheben Sie eventuelle Störungen, um die Verletzungsgefahr durch Stromschlag oder andere Ursachen sowie Schäden am Gerät zu verringern.**

1. Vergewissern Sie sich, dass das Rohrefriergerät vom Netz getrennt ist und dass der EIN-/AUS-Schalter sich in der Position OFF/AUS befindet.
2. Beseitigen Sie sämtliches Öl, Fett und Schmutz von allen Geräten und Bedienelementen. Dies erleichtert Inspektion und Kontrolle des Geräts.
3. Überprüfen Sie die Rohrefriergeräte hinsichtlich folgender Punkte:
  - Überprüfen Sie Kabel und Stecker auf Schäden oder Veränderungen.
  - Korrekte Montage, Wartung und Vollständigkeit.
  - Gebrochene, verschlissene, fehlende, falsch eingestellte oder klemmende Teile.
  - Vorhandensein und Lesbarkeit des Warnaufklebers. (Siehe Abbildungen 1 und 2.)
  - Umstände, die einen sicheren und normalen Betrieb verhindern könnten.

Wenn Probleme festgestellt werden, benutzen Sie die Rohrefriergeräte erst, wenn die Probleme behoben sind.

4. Überprüfen Sie die Schläuche zu den Gefrierköpfen auf Risse, Knicke, Brüche oder andere Probleme. Die Schläuche können gerollt und gebogen werden, wenn sie nicht gefroren sind. Verdrehen oder Knicken der Schläuche muss zwingend vermieden werden. Dies verhindert Beschädigungen des Schlauchs.
5. Überprüfen Sie Lüftergitter und Lüftungsschlitze im Kondensatorgehäuse, um zu gewährleisten, dass der Luftstrom nicht blockiert wird. Mangelnder Luftstrom durch das Gerät kann Leistungsprobleme verursachen oder das Gerät beschädigen.
6. Schließen Sie mit trockenen Händen das Kabel an eine korrekt geerdete Steckdose an, stellen Sie den Schalter auf ON. Vergewissern Sie sich, dass der Kompressormotor startet und dass der Lüfter läuft. Stellen Sie den Schalter auf OFF/AUS und trennen Sie das Gerät vom Netz.



## Vorbereiten von Maschine und Arbeitsbereich

### ⚠️ WARNUNG



**Bereiten Sie die Rohrefriergeräte gemäß diesen Anweisungen vor, um das Risiko von Verbrennungen, elektrischen Schlägen und andere Verletzungen zu reduzieren und Schäden am Gerät zu vermeiden.**

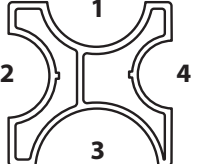
- Überprüfen Sie den Arbeitsbereich auf:
  - Ausreichende Beleuchtung.
  - Entflammare Flüssigkeiten, Dämpfe oder Stäube, die sich entzünden können. Sind solche Gefahrenquellen vorhanden, arbeiten Sie in diesen Bereichen erst, wenn diese erkannt und beseitigt wurden. Die Rohrefriergeräte sind nicht explosionsgeschützt und können Funkenbildung verursachen.
  - Freien, ebenen, stabilen und trockenen Arbeitsplatz für das Gerät und den Bediener.
  - Korrekt geerdete Steckdose mit korrekter Spannung. Eine Steckdose mit drei Stiften oder Fehlerstromschutzschalter ist unter Umständen nicht korrekt geerdet. Lassen Sie im Zweifelsfall die Steckdose von einem autorisierten Elektriker überprüfen.
  - Einen freien Weg zum Netzanschluss, sodass eine mögliche Beschädigung des Netzkabels ausgeschlossen ist.
  - Freien Zugang zum Arbeitsbereich.
- Inspizieren Sie das System und prüfen Sie, ob das Rohrefriergerät funktioniert.

- Überprüfen Sie die Systemflüssigkeit – das Gerät funktioniert nur bei Systemen, die Wasser enthalten. Überprüfen Sie, welche Zusätze das Wasser enthält. Zusätze können die Gefrieretemperatur der Flüssigkeit verändern und ein Einfrieren schwierig oder unmöglich machen.
- Überprüfen Sie Material und Größe des Systems – das Gerät funktioniert nur bei Metalleitungssystemen. Größe und Material von Leitungen und Rohren *siehe technische Daten*.
- Ermitteln Sie die Systemwassertemperatur und die Lufttemperatur im Bereich des gewünschten Pfropfs. Wenn die Temperaturen überschreiten
  - bis zu 1" (25 mm) Größe – 110°F (43°C)
  - 1¼" (32 mm) und 1½" (42 mm) Größe – 90°F (32°C)
  - 2" (54 mm) und größer – 80°F (27°C)
 Wasser und Luft müssen unter diese Temperaturen heruntergekühlt werden, damit das SuperFreeze Gerät genutzt werden kann.
- Ermitteln Sie, ob Fluss im System herrscht – das Rohrefriergerät funktioniert bei fließendem Wasser nicht. Wenn im Rohrabschnitt, der eingefroren werden soll, Fluss herrscht, muss dieser durch Schließen eines Hahns, durch Abstellen eine Umlaufpumpe oder mit anderen geeigneten Mitteln gestoppt werden.
- Überprüfen Sie, ob die Leitung mit Wasser gefüllt ist. In teilweise gefüllten Leitungen kann kein Pfropf gefroren werden.
- Ermitteln Sie, wo das Leitungssystem für die durchzuführende Arbeit unterbrochen werden muss.
- Lokalisieren Sie Absperrhähne im Leitungssystem oder ermitteln Sie andere Methoden zum Unterbrechen des Systemflüssigkeitsflusses für den Notfall.

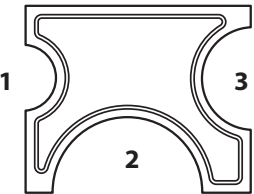
## Kapazitäten für Kupferrohr und Stahlrohr

Modell	Gefrierkopf	Kupferrohr (CTS)	Stahlrohr#	Hohlraum	Benötigte Adapter
SF-2500, 115V Inland (USA) (68967) und 230V Inland (USA) Export (68962)		½"	—	4	—
		¾"	½"	2	Bestell- #69712
		1"	¾"	2	—
		1¼"	1"	3	Bestell- #70652
		1½"	—	3	—
		2"	—	1	Bestell- #69717
		2½"	—	1	—

\*Siehe technische Daten

Modell	Gefrierkopf	Kupferrohr (DN)*	Stahlrohr	Hohlraum	Endadapter
SF-2500, 230V europäisches Modell (68832)		22 mm	½" (15 mm)	—	Bestell- #68837
		28 mm	¾" (20 mm)	—	Bestell- #72427
		35 mm	1" (25 mm)	4	—
		42 mm	1¼" (32 mm)	2	—
			1½" (40 mm)	1	—
			2" (50 mm)	3	—

\*Siehe technische Daten

Modell	Gefrierkopf	Kupferrohr (DN)*	Stahlrohr	Hohlraum	Benötigte Adapter
SF-2300, 230V europäisches Modell (41078)		22 mm	—	1	42838
		15 mm	—	1	42853
		18 mm	—	1	—
		22 mm	½" (15 mm)	3	42843
		28 mm	¾" (20 mm)	3	—
		35 mm	1" (25 mm)	2	42833
		42 mm	1¼" (32 mm)	2	—

\*Siehe technische Daten

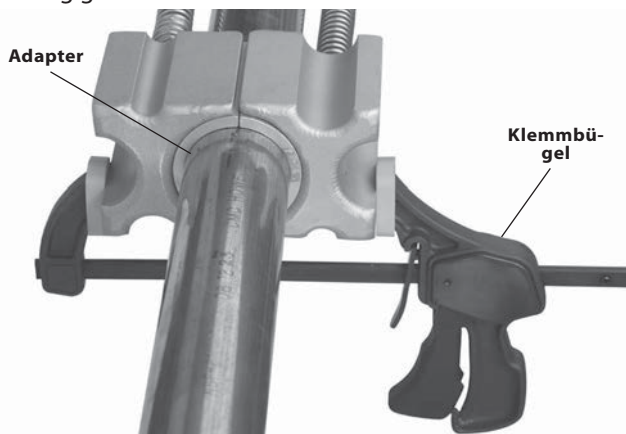
### 3. Legen Sie die Position der Eispfropfen fest.

- Die Position muss den Zugang zu mindestens einem Gefrierkopf ermöglichen. Wenn nur ein Eispfropf erforderlich ist, sollte möglichst genügend Platz für beide Gefrierköpfe sein. Die Gefrierköpfe sollten nicht mehr als ein Rohr berühren.
- Wenn das System gelötet oder geschweißt werden soll oder wenn andere Prozesse durchgeführt werden, bei denen Wärme freigesetzt wird, müssen die Eispfropfen so weit wie möglich von der Reparaturstelle entfernt sein. Übermäßige Wärme kann den Eispfropfen vorzeitig auftauen, sodass das Wasser fließt, obwohl das System noch offen ist. Die Eispfropfen sollten je Zoll (25 mm) Durchmesser von Stahlleitungen oder -rohren mindestens ein ft (0,3 m) von der Wärmequelle entfernt sein. Bei allen anderen Materialien sollte der Pfropf mindestens drei ft (0,9 m) je Zoll Leitungs- oder Rohrdurchmesser entfernt sein.
- Eispfropfen müssen mindestens ein ft (0,3 m) von Enddeckeln, Knien, geschlossenen Hähnen, anderen Eispfropfen oder ähnlichen Hindernissen entfernt sein. Ist die Entfernung des Eispfropfs geringer, kann die Leitung oder das Rohr platzen.
- Platzieren Sie Eispfropfen nicht näher als 5 ft (1,5 m) an einer Leitung mit zirkulierendem warmen Wasser (Wasser wärmer als Umgebungsluft aber kälter als 100°F (38°C)) bei Rohrgrößen von 1" (25 mm) und kleiner oder näher als 8 ft (2,4 m) von einer Leitung mit zirkulieren-

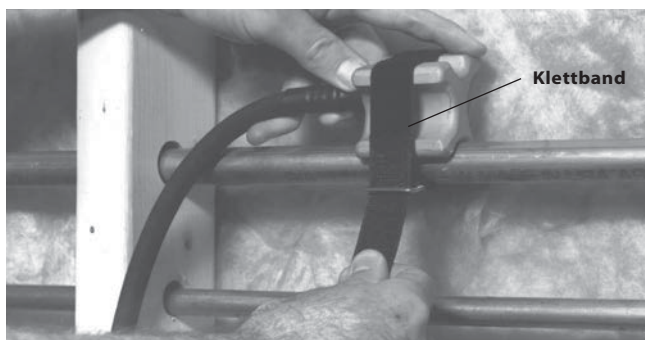
dem warmen Wasser 1¼" (30 mm) oder größer. Wenn Pfropfen näher an einer Leitung mit zirkulierendem warmen Wasser platziert werden, kann die Pfropfenbildung verhindert werden oder Pfropfen können tauen.

4. Bereiten Sie die Positionen der Eispfropfen vor. Befreien Sie das Rohr bis auf das blanke Metall von Isolierungen und Beschichtungen. Beseitigen Sie Korrosion gegebenenfalls mit einer Drahtbürste. Beschichtungen und Korrosion isolieren das Rohr und können den Gefrierprozess verlangsamen oder verhindern.
5. Platzieren Sie das Gerät so, dass die Gefrierköpfe die gewünschten Pfropfenpositionen erreichen können. Lokalisieren Sie SuperFreeze auf einer soliden, ebenen Fläche in aufrechter Position. Wenn das Gerät nicht aufrecht und eben positioniert wird, kann der Kompressor beschädigt werden. Vergewissern Sie sich, dass Einlass und Auslass des Kondensators nicht blockiert sind. Blockierte Kondensatoröffnungen verlangsamen oder verhindern den Gefrierprozess. Positionieren Sie das Rohrefriergerät abseits von der Reparaturstelle und nicht unter den Gefrierköpfen. So wird verhindert, dass Wasser ins Gefriergerät eindringt, sodass elektrische Schläge vermieden werden.
6. Rollen Sie die Schläuche der Gefrierköpfe ab. Verdrehen oder knicken Sie Schläuche nicht, dadurch kann der Schlauch beschädigt und die korrekte Funktion verhindert werden.

7. Wählen Sie die geeignete Gefrierkopfaussparung für die Größe der einzufrierenden Leitung oder des Rohrs. Die Kapazitäten für Kupfer- und Stahlrohr sind der folgenden Tabelle zu entnehmen. Für einige Anwendungen sind Adapter erforderlich. Bei Verwendung an Leitungen oder Rohren in anderen als den genannten Größen darf der Leitungs-/Rohrdurchmesser nicht kleiner sein als der Gefrierkopf-/Adapterdurchmesser  $-\frac{1}{8}$ " (3,2 mm).
8. Tragen Sie Gefriergel auf die Gefrierkopfaussparung auf. Tragen Sie bei Verwendung von Endadaptern oder Adapter Gefriergel zwischen Gefrierkopf und Adapter, sowie auf die Adapteroberfläche, die das Rohr berührt, auf. Das Gefriergel verbessert die Wärmeleitfähigkeit zwischen Gefrierkopf und Rohr und verringert die Zeit, die zum Bilden eines Eispfropfs erforderlich ist. Wenn kein Gefriergel verfügbar ist, sprühen Sie mit der Sprühflasche vor und während dem Rohrgefrierprozess großzügig Wasser.



**Abbildung 4 – Anbringen der Gefrierköpfe mit Klemmbügel**



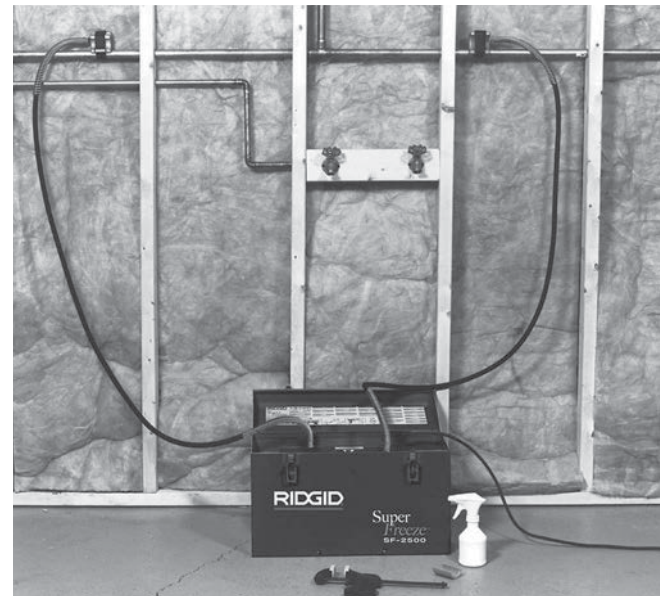
**Abbildung 5 – Anbringen des Gefrierkopfs mit Klettband**

9. Bringen Sie die Gefrierköpfe am Rohr an.
  - Anwendungen mit einem Eispfropf – Bei Anwendungen mit nur einem Eispfropf sollten beide Gefrierköpfe neben einander positioniert werden, um den Pfropf zu bilden. Dies verringert die Zeit, die zum Bilden eines Eispfropfs erforderlich ist. Benutzen Sie die Klemmbügel (Abbildung 4) oder Klettband (Abbildung 5), um die

Gefrierköpfe am Rohr zu befestigen. Bei Verwendung der Klemmbügel diese nicht zu fest anziehen, um Verformungen des Rohrs zu vermeiden.

Die Formung eines einzelnen Pfropfs mit nebeneinander positionierten Gefrierköpfen unter Verwendung von Gefriergel und Klemmbügel ist die bevorzugte Methode für schwierigere Anwendungen (höhere Temperaturen, größere Leitungsdurchmesser usw.). Wenn zwei Eispfropfen in einer schwierigen Anwendung erforderlich sind, müssen eventuell zwei Rohreinfrigergeräte verwendet werden, eines für jeden Pfropf

- Anwendung mit zwei Eispfropfen – Wenn zwei separate Eispfropfen benötigt werden, um einen Abschnitt des Systems zu isolieren, wird ein Gefrierkopf an jedem Punkt angebracht (Abbildung 6). Befestigen Sie die Gefrierköpfe mit Klemmbügel oder Klettbandern sicher am Rohr. Bei Verwendung der Klemmbügel diese nicht zu fest anziehen, um Verformungen des Rohrs zu vermeiden.



**Abbildung 6 – Anwendung mit zwei Eispfropfen**

- Falls der Standardgefrierkopf nicht eingesetzt werden kann, können Adapter benutzt werden. Gefriergel (sofern verwendet) wird auf die Rückseite des Adapters und auf die Fläche, die das Rohr berührt, aufgetragen. Befestigen Sie die Gefrierköpfe mit Klemmbügel oder Klettbandern sicher am Rohr. Bei Verwendung der Klemmbügel diese nicht zu fest anziehen, um Verformungen des Rohrs zu vermeiden. *Siehe Abbildung 7.*

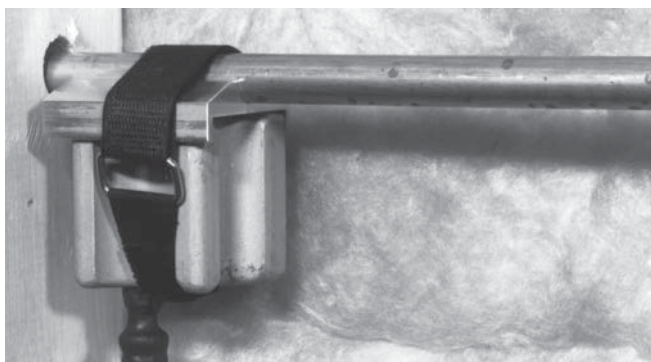


Abbildung 7 – Gefrierkopf mit Endadapter, mit Klettband befestigt

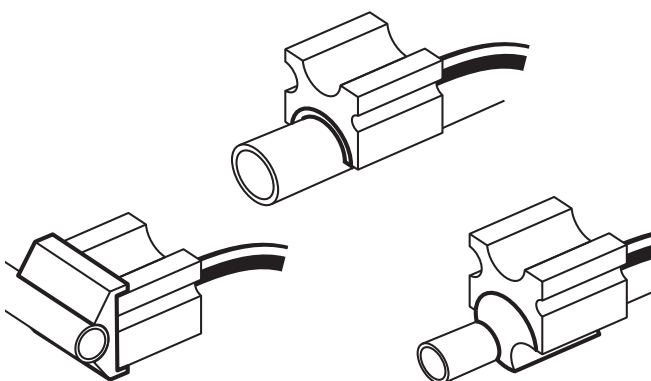


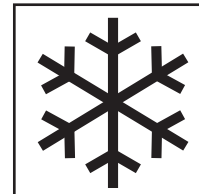
Abbildung 8 – Gefrierköpfe mit verschiedenen Adaptern

10. Sorgen Sie für eine übersichtliche Führung des Netzkabels. Schließen Sie mit trockenen Händen das SuperFreeze an die zuvor identifizierte, korrekt geerdete Steckdose an. Falls das Netzkabel nicht lang genug ist, verwenden Sie ein Verlängerungskabel, das:

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

## Bedienungsanleitung

### ⚠ WARNUNG



**Vergewissern Sie sich vor dem Öffnen des Systems, dass die Eispfropfen voll ausgebildet und stabil sind. Wird das Leitungssystem geöffnet, bevor ein kompletter Pfropf gefroren ist oder taut der Pfropf, während das System offen ist, kann es zu Verbrennungen, elektrischen Schlägen oder anderen schweren Verletzungen, zu Überschwemmung oder Sachschäden kommen. Vergewissern Sie sich, dass die Maschine korrekt vorbereitet wurde und verhindern Sie, dass das Rohrefriergerät während der Benutzung abgeschaltet wird.**

**Gefrierköpfe und Schläuche werden extrem kalt und können Erfrierungen hervorrufen, wenn sie während des Betriebs berührt werden. Tragen Sie Handschuhe, wenn die Gefrierköpfe während des Betriebs berührt werden müssen.**

**Tragen Sie stets einen Augenschutz zum Schutz der Augen vor Schmutz und Fremdkörpern. Tragen Sie immer eine für den Inhalt der Leitungen geeignete Schutzausrüstung.**

**Halten Sie sich an die Bedienungsanweisungen, um die Verletzungsgefahr durch Verbrennungen, Erfrierungen, Stromschlag oder andere Risiken zu vermeiden.**

1. Kontrollieren Sie, ob die Maschine und der Arbeitsbereich richtig vorbereitet wurden und der Arbeitsbereich frei von unbeteiligten Personen und anderen Hindernissen ist.
2. Schalten Sie das Gerät ein.
3. Lassen Sie das Gerät 2-3 Minuten laufen. Die Gefrierköpfe sollten beginnen, einzufrieren. Sprühen Sie mit der Sprühflasche Wasser zwischen Gefrierköpfe und Rohr. Das Wasser gefriert und füllt etwaige Spalten zwischen Gefrierkopf, Leitung und etwaigen Adaptern. Dies verbessert die Temperaturleitfähigkeit und verkürzt die Gefrierzeiten, wogegen Spalten zwischen Gefrierkopf und Leitung die Bildung des Pfropfs verhindern. Vergewissern Sie sich, dass keine Gefahr durch tropfendes Wasser besteht. Wenn Gefriergel verwendet wurde, ist das Sprühen von Wasser möglicherweise überflüssig.

Wenn die Gefrierköpfe nach rund 7 Minuten noch nicht kalt und mit Reif bedeckt sind, schalten Sie das Gerät für 3 Minuten ab und wieder ein. Wenn die Gefrierköpfe dann noch immer nicht kalt werden, verfahren Sie nach dem Abschnitt "Fehlerbehebung".

- Sobald die Gefrierköpfe am Rohr festgefroren sind, warten Sie, bis die Eispfropfen sich bilden. Wenn die Umgebungstemperatur hoch ist, aber nicht über 100°F (38°C) beträgt, können die Gefrierköpfe mit Rohrisolierung oder sonstiger Isolierung umwickelt werden, um die Gefrierzeiten zu verbessern.

Lassen Sie das Gerät nicht unbeaufsichtigt. Leitungen können während des Gefrierprozess gefrieren und platzen - durch Überwachung lassen sich Gefahren und Schäden minimieren. Wenn aus irgendeinem Grund die Stromversorgung des Gefriergeräts unterbrochen wird, schalten Sie den Ein-/Ausschalter ab und starten Sie das Gerät erst nach frühestens 30 Sekunden neu, um eine Beschädigung des Kompressors zu verhindern.



**Abbildung 9 – Gefrierkopf an Rohr gefroren**

Wie viel Zeit für die Formung eines kompletten Eispfropfens erforderlich ist, hängt von einer Reihe von Faktoren, wie Wassertemperatur, Umgebungstemperatur, Entfernung zu Wärmequellen, Rohrdurchmesser und Wandstärke, Rohrmaterial, Anzahl der Gefrierköpfe, Qualität des Kontakts zwischen Gefrierköpfen und Rohr, sowie von anderen Bedingungen ab. Die folgende Tabelle der Gefrierzeiten basiert auf der Annahme, dass die Wassertemperatur gleich der Umgebungstemperatur ist, dass es sich um Kupferrohr handelt, dass Gefrierigel benutzt wird und dass zwei Gefrierköpfe verwendet werden. Die Gefrierzeiten für Stahlrohr sind länger. Die Gefrierzeiten können bei weniger optimalen Bedingungen doppelt so lang oder noch länger sein. Die Gefrierzeiten dienen nur als allgemeine Richtlinie.

- Testen Sie das System sorgfältig, vergewissern Sie sich, dass die Pfropfen vollständig sind und dass kein Fluss vorhanden sind, bevor Sie das System öffnen. Dies kann geschehen, indem man einen Hahn unterhalb des Pfropfs öffnet und sich vergewissert, dass kein Fluss vorhanden ist. Eine andere Methode ist die Verwendung eines Sattelzapfventils (ähnlich denen, die bei der Instal-

lation von Eisbereitern verwendet werden), um ein Kupferrohr zu durchbohren und zu prüfen, ob Wasserfluss vorhanden ist. Wenn Fluss vorhanden ist, schließen Sie das System und setzen Sie den Gefrierprozess fort.

Warten Sie nach der Bestätigung, dass kein Wasserfluss mehr vorhanden ist, noch mindestens fünf weitere Minuten, öffnen Sie dann das System, um mit der Arbeit zu beginnen. Warten Sie bei Anwendung unter hohen Temperaturen (Wassertemperatur über 90°F (32°C) aber unter 100°F (38°C) mindestens 15 Minuten. Schalten Sie das Gefriergerät nicht ab.

**Gefrierzeiten**

Nennwert für Kupfer Rohrdurchmesser		Umgebungs-/Wassertemperatur		Ungefähre Gefrierzeiten (Minuten)	
CTS Inche	DN mm	°F	°C	SF-2500	SF-2300
½	15	70	21	6	5
		80	26	8	6
		90	32	10	8
¾	22	70	21	8	6
		80	26	10	8
		90	32	13	10
1	28	70	21	10	10
		80	26	13	12
		90	32	16	15
1¼	35	70	21	12	NA
		80	26	15	NA
		90	32	19	NA
1½	42	70	21	19	21
		80	26	22	26
		90	32	28	42
2	54	70	21	23	NA
		80	26	25	NA
		90	32	28	NA
2½		70	21	40	NA
		80	26	51	NA
		90	32	55	NA

- Sobald der Eispfropfen vollständig geformt wurde und seit der Bestätigung, dass kein Fluss in der Leitung herrscht, genügend Zeit vergangen ist, kann die Leitung geöffnet werden. Seien Sie beim Öffnen des Systems auf die Möglichkeit vorbereitet, dass Flüssigkeit aus der Leitung kommt und tragen Sie geeignete Schutzausrüstung für den Fall, dass ein Pfropf nicht standhält. Befolgen Sie hinsichtlich des Abstands vom Pfropf zur Systemheizung beim Schweißen, Löten usw. unbedingt die Richtlinien im Vorbereitungsabschnitt. Schalten Sie

das Gefriergerät nicht ab, während Reparaturen durchgeführt werden. So wird gewährleistet, dass der Pfropf nicht schmilzt, während das System offen ist.

- Sobald die Reparatur abgeschlossen und das System geschlossen ist, schalten Sie das Rohrefriergerät ab, trennen Sie es vom Netz und lassen Sie Gefrierköpfe und Schläuche auftauen.

**HINWEIS** Entfernen Sie Gefrierköpfe erst vom Rohr und rollen Sie die Schläuche erst auf, wenn sie vollständig aufgetaut sind. Andernfalls können Schläuche und Gefrierköpfe beschädigt werden. Wenn die Gefrierköpfe und Schläuche schneller entfernt werden müssen, kann zum Auftauen eine Heißluftpistole verwendet werden.

## Reinigung

Reinigen Sie nach jeder Benutzung die Gefrierköpfe mit einem weichen Tuch. Reinigen Sie die Lüftergitter des Kondensators, um Schmutz zu entfernen. Wischen Sie Reif/Wasser von den komplett aufgetauten Gefrierköpfen und Schläuchen ab.

## Zubehör

### ⚠️ WARNUNG

**Um Verletzungsgefahr zu vermeiden, sind nur die speziell für SuperFreeze Rohrefriergeräte entwickelten und empfohlenen Zubehörteile, die nachstehend aufgeführt sind, zu verwenden. Andere Zubehörteile, die für die Verwendung mit anderen Geräten geeignet sind, können bei Verwendung mit den Rohrefriergeräten eine Gefahr darstellen.**

Best.-Nr.	Beschreibung
<b>Für SF-2500:</b>	
69712	SF-2500R ¾" CTS Adapter (2 Stück)
70652	SF-2500R 1¼" CTS Adapter (2 Stück)
69717	SF-2500R 2" CTS Adapter (2 Stück)
68857	SF-2500R ½" Endadapter (2 Stück)
68862	SF-2500R ¾" CTS Endadapter (2 Stück)
68837	SF-2500R 22 mm Endadapter (2 Stück)
72427	SF-2500R 28 mm Endadapter (2 Stück)
72422	Satz mit 2 Endadaptern ¾" Fe (28 mm)
66986	Satz mit 2 Endadaptern 12 mm auf 16 mm
65976	Satz mit 2 Endadaptern ⅜" Fe (18 mm), ½" Fe (22 mm)
<b>Für SF-2300:</b>	
42838	12 mm Adapter (2 Stück)
42853	15 mm Adapter (2 Stück)
42843	22 mm Adapter (2 Stück)
42833	35 mm Adapter (2 Stück)

### Für SF-2500 und SF-2300:

65942	Klemmbügel
69707	Klettbänder (2 Stück)
74946	RIDGID Gefriergel
60776	Sprühflasche, 8 oz. (0,25 liter)

Weitere Informationen über Zubehör speziell für das Gerät finden Sie im RIDGID Katalog und online auf [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) oder [www.RIDGID.eu](http://www.RIDGID.eu).

## Lagerung des Geräts

RIDGID SuperFreeze Rohrefriergeräte müssen in einem trockenen, sicheren Bereich, für Kinder und Personen, die mit den Geräten nicht vertraut sind, unerreichbar, gelagert werden.

Wischen Sie Reif/Wasser von den komplett aufgetauten Gefrierköpfen und Leitungen ab. Rollen Sie den Schlauch im benachbarten Fach auf. Kreuzen Sie die Schläuche nicht. Die Aluminiumgefrierköpfe sollten vor Stößen, scharfen Gegenständen und rauer Behandlung geschützt werden.

**HINWEIS** Lagern Sie das Rohrefriergerät nicht in einem Fahrzeug. Übermäßige Vibrationen und Stöße können das Gerät beschädigen. Sichern Sie das Gerät beim Transport.

## Wartung und Reparatur

### ⚠️ WARNUNG

**Die Betriebssicherheit der SuperFreeze Rohrefriergeräte kann durch unsachgemäße Wartung oder Reparatur beeinträchtigt werden.**

RIDGID SuperFreeze Rohrefriergeräte enthalten Kühlmittel, das zertifizierte Servicemitarbeiter erfordert. Wartungs- und Reparaturarbeiten an SuperFreeze Rohrefriergeräten dürfen nur von einem von RIDGID autorisierten Kundendienst-Center durchgeführt werden.

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

- Wenden Sie sich an Ihren örtlichen RIDGID Händler.
- Besuchen Sie [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) oder [www.RIDGID.eu](http://www.RIDGID.eu) um einen RIDGID Kontaktpunkt in Ihrer Nähe zu finden.
- Wenden Sie sich an die Abteilung Technischer Kundendienst von Ridge Tool unter [rtctechservices@emerson.com](mailto:rtctechservices@emerson.com) oder in den USA und Kanada telefonisch unter (800) 519-3456.

## Entsorgung

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



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

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

## Fehlerbeseitigung

SYMPTOM	MÖGLICHE URSACHEN	LÖSUNG
<b>Gefrierköpfe sind nach 7 Minuten nicht mit Reif bedeckt.</b>	Das Gerät wurde an einem kalten Ort gelagert; Gerät wurde längere Zeit nicht benutzt.	Wenn die Gefrierköpfe nach 7 Minuten nicht kalt und mit Reif bedeckt sind, schalten Sie das Gerät ab. Lassen Sie das Gerät 3 Minuten abgeschaltet und start Sie es dann erneut.
	..... Kein Strom.	..... Achten Sie auf korrekte, unterbrechungsfreie Stromversorgung und Betrieb des Kompressorlüfters.
	..... Keine Luftzirkulation zur Kondensatoreinheit.	..... Vergewissern Sie sich, dass die Luftzirkulation zur Kondensatoreinheit ungehindert ist. Überprüfen Sie die Lufteinlassöffnungen der Kondensatoreinheit und reinigen Sie sie.
	..... Rohrefriergerät hat die Ladung verloren.	..... Wenden Sie sich an die Abteilung Technischer Kundendienst von Ridge Tool (siehe <i>Wartung und Reparatur</i> ).

## Fehlerbeseitigung (Fortsetzung)

SYMPTOM	MÖGLICHE URSACHEN	LÖSUNG
<p><b>Die Gefrierköpfe sind kalt und mit Reif bedeckt, aber das Rohr friert nicht ein.</b></p>	<p>Wasserfluss im Rohr.</p>	<p>Überzeugen Sie sich davon, dass Wasserfluss vorhanden ist. Wenn dies der Fall ist, stoppen Sie den Fluss.</p>
	<p>Mangelnder Kontakt zwischen Köpfen und Rohr.</p>	<p>Verwenden Sie die Wassersprühflasche oder das Gefriergel, um eine Eisbrücke aufzubauen und den Kontakt für die Wärmeübertragung herzustellen. Schon geringste Luftspalten verhindern das Einfrieren.</p>
	<p>Das Rohr ist nicht vollständig mit Wasser gefüllt.</p>	<p>Vergewissern Sie sich, dass das System voller Wasser ist.</p>
	<p>Das System ist mit etwas anderem als Wasser gefüllt.</p>	<p>Das Rohreinfrigergerät funktioniert nicht.</p>
	<p>Die Wassertemperatur ist zu hoch.</p>	<p>Lassen Sie das System abkühlen, oder die Gefrierköpfe befinden sich zu nahe an der Leitung mit zirkulierender Flüssigkeit, unterbrechen Sie den Fluss in der Leitung mit zirkulierender Flüssigkeit.</p>
<p><b>Auslösen der Gerätesicherung.</b></p>	<p>Die Lufttemperatur ist zu hoch.</p>	<p>Nachdem der Gefrierkopf am Rohr festgefroren ist, umwickeln Sie ihn mit Isolierung.</p>
	<p>Überlastung des Kompressors.</p>	<p>Der Kompressor ist mit einer thermischen Sicherung versehen; bis zum automatischen Neustart dauert es eine gewisse Zeit.</p>



## SuperFreeze® - Pijpbevriezers



### **⚠ WAARSCHUWING!**

Lees deze handleiding aandachtig vooraleer u dit apparaat gebruikt. Het niet begrijpen en naleven van de volledige inhoud van deze handleiding kan resulteren in grote materiële schade en/of ernstig persoonlijk letsel.

#### **SuperFreeze®-Pijpbevriezers**

Noteer het serienummer hieronder en bewaar het serienummer van het product, dat op het bedieningspaneel is aangegeven.

Serienr.

--	--

## Inhoudsopgave

<b>Registratieformulier voor het serienummer van machine</b> .....	55
<b>Veiligheidssymbolen</b> .....	57
<b>Algemene veiligheidsvoorschriften</b> .....	57
Veiligheid op de werkplek.....	57
Elektrische veiligheid .....	57
Persoonlijke veiligheid .....	58
Gebruik en onderhoud van het gereedschap .....	58
Onderhoud.....	58
<b>Veiligheidswaarschuwingen voor pijpbevroezer</b> .....	58
<b>Beschrijving, specificaties en standaarduitrusting</b> .....	59
Beschrijving .....	59
Specificaties .....	59
Standaarduitrusting .....	59
<b>Pictogrammen</b> .....	60
<b>Inspectie vóór gebruik</b> .....	60
<b>Instellen van het toestel en inrichten van de werkplek</b> .....	61
Capaciteiten voor koperen buis en stalen pijp .....	62
<b>Gebruiksaanwijzing</b> .....	64
Bevriezingstijden .....	65
<b>Schoonmaken</b> .....	66
<b>Toebehoren</b> .....	66
<b>Opbergen van de machine</b> .....	66
<b>Onderhoud en reparatie</b> .....	66
<b>Afvalverwijdering</b> .....	67
<b>Oplossen van problemen</b> .....	67
<b>Levenslange garantie</b> .....	Achteromslag

\* Vertaling van de oorspronkelijke gebruiksaanwijzing

## Veiligheidssymbolen

In deze handleidingen op het product worden veiligheidssymbolen en signaalwoorden gebruikt om belangrijke veiligheidsinformatie aan te geven. Dit gedeelte 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 potentiële risico's op lichamelijk letsel. Lees alle veiligheidsinstructies achter dit symbool na 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 eigendomsbescherming.



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



Dit symbool geeft aan dat u altijd een veiligheidsbril moet dragen als u dit apparaat gebruikt of bedient om het risico van oogletsels te verminderen.



Dit symbool waarschuwt voor het risico van bevriezing door het koude oppervlak.



Dit symbool waarschuwt voor het gevaar van een elektrische schok.

## Algemene veiligheidsvoorschriften\*

### **⚠ WAARSCHUWING**

**Lees alle veiligheidswaarschuwingen en alle instructies. Wanneer u de waarschuwingen en instructies niet naleeft, kan dat leiden tot elektrische schokken, brand en/of ernstig letsel.**

### **BEWAAR ALLE WAARSCHUWINGEN EN INSTRUCTIES VOOR LATERE RAADPLEGING!**

### Veiligheid op de werkplek

- **Houd de werkplek schoon en goed verlicht.** Op een rommelige of donkere werkplek doen zich gemakkelijker ongevallen voor.
- **Gebruik gereedschap 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 een gereedschap werkt.** Als u wordt afgeleid bij het werk, kan dit tot gevolg hebben dat u de controle verliest.

### Elektrische veiligheid

- **Gearde machines moeten worden aangesloten op een correct geïnstalleerd en geaard stopcontact in overeenstemming met al de geldende wetten en verordeningen. Verwijder nooit de randaarde en breng nooit wijzigin-**

**gen aan in of aan de stekker. Gebruik geen verloopstekkers. Controleer in geval van twijfel met een vakbekwame electricien of het stopcontact correct geaard is.** In het geval dat in het gereedschap een elektrisch storing of defect optreedt, zorgt de aarding voor een pad met een lage weerstandswaarde waarlangs de elektrische stroom van de gebruiker af afgevoerd kan worden.

- **Voorkom lichamelijk contact met geaarde oppervlakken, zoals leidingen, radiatoren, fornuizen en koelkasten.** Het risico van elektrische schokken is groter als uw lichaam geaard is.
- **Stel het apparaat niet bloot aan regen of vochtige omstandigheden.** Als er water in het gereedschap komt, neemt het risico op elektrische schokken toe.
- **Gebruik het snoer alleen zoals het bedoeld is. Gebruik het snoer nooit om de machine mee te dragen of te verslepen of om de stekker uit het stopcontact te trekken. Houd het snoer uit de buurt van warmtebronnen, olie, scherpe randen en bewegende onderdelen. Vervang een beschadigd snoer onmiddellijk.** Als het snoer wordt beschadigd of in de knoop raakt, neemt het risico van elektrische schokken toe.
- **Wanneer u een gereedschap buiten gebruikt, dient u een buitenverlengsnoer te gebruiken met markering "W-A" of "W".** Dergelijke snoeren zijn bedoeld om buiten te worden gebruikt en verminderen het risico van elektrische schokken.

## Persoonlijke veiligheid

- **Blijf alert, let op wat u doet en gebruik uw gezond verstand bij het gebruik van een gereedschap. Gebruik geen gereedschap wanneer u moe bent of als u onder invloed bent van verdovende middelen, alcohol of geneesmiddelen.** Als u ook maar even niet oplet tijdens het gebruik van elektrisch gereedschap kan dit resulteren in ernstig lichamelijk letsel.
- **Gebruik persoonlijke beschermingsmiddelen. Draag altijd een veiligheidsbril.** Aan de werkomstandigheden aangepaste beschermingsmiddelen zoals een stofmasker, veiligheidsschoenen met antislipzolen, een veiligheidshelm en gehoorbeschermingsmiddelen verminderen het risico op persoonlijk letsel.
- **Reik niet te ver voorover. Zorg dat u altijd stevig staat en dat u uw evenwicht niet verliest.** Zo hebt u meer controle over het elektrisch gereedschap als er zich een onverwachte situatie voordoet.

## Gebruik en onderhoud van het gereedschap

- **Forceer de machine niet. Gebruik het juiste gereedschap voor uw werkzaamheden.** Het juiste gereedschap werkt beter en veiliger als u het gebruikt met het tempo waarvoor het is ontworpen.
- **Gebruik het gereedschap niet als u het niet in en uit kunt schakelen met de schakelaar.** Een apparaat dat niet in- en uitgeschakeld kan worden met de schakelaar is gevaarlijk en moet gerepareerd worden.
- **Verwijder de stekker uit het stopcontact alvorens instellingen uit te voeren, toebehoren te vervangen of het gereedschap op te bergen.** Deze preventieve veiligheidsmaatregelen verkleinen het risico dat het gereedschap per ongeluk wordt gestart.
- **Bewaar machines die niet worden gebruikt buiten het bereik van kinderen en ongeschoolde personen.** Gereedschap is gevaarlijk in de handen van ongeschoolde gebruikers.
- **Voer onderhoud uit aan de gereedschappen. 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 is beschadigd, moet u het laten repareren voordat u het weer in gebruik neemt.** Heel wat ongevallen worden veroorzaakt door slecht onderhouden gereedschap.
- **Gebruik alleen accessoires die door de fabrikant voor uw model aanbevolen worden.** Accessoires die geschikt zijn voor de ene machine kunnen gevaarlijk zijn wanneer ze op een andere machine worden gebruikt.

## Onderhoud

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

## Veiligheidswaarschuwingen voor pijpbeveerders

### ⚠ WAARSCHUWING

**Dit hoofdstuk bevat belangrijke veiligheidsinformatie speciaal voor dit gereedschap.**

**Lees aandachtig de voorzorgsmaatregelen door voordat u de SuperFreeze-eenheden gebruikt om het risico op elektrische schokken of op ernstig lichamelijk letsel te verminderen.**

### BEWAAR DEZE INSTRUCTIES!

De SuperFreeze®-eenheden beschikken over een ruimte in het apparaat waarin deze handleiding kan worden opgeborgen, voor naslag door de gebruiker.

- **Dit gereedschap wordt gebruikt om water in koperen, stalen of andere thermische geleidende metalen buizen of leidingen te bevriezen, zodat het een ijsprop vormt. Niet gebruiken bij kunststofpijpen of -buizen.** Volg de instructies voor correct gebruik. Andere toepassingen kunnen het risico van letsel verhogen.
- **Raak de vrieskoppen niet aan terwijl deze bevroren zijn.** Het aanraken van de bevroren vrieskoppen kan bevroeringen veroorzaken. Draag handschoenen om het gereedschap tijdens gebruik te hanteren.
- **Voordat een leidingstelsel wordt geopend, eerst controleren of de ijsprop volledig gevormd en stabiel zijn.** Het openen van het leidingstelsel voordat een prop volledig bevroren is of een prop laten ontdooien terwijl het leidingstelsel geopend is, kan brandwonden, elektrische schokken of ander ernstig letsel veroorzaken en leiden tot een overstroming of andere materiële schade.
- **Niet aan de slangen trekken en ze niet verdraaien of knikken. Open niet de koudemiddelleidingen.** Dat kan leiden tot weglekken van het koudemiddel en bevroeringen, verstikking en ander ernstig letsel veroorzaken. Wanneer een lek optreedt, verlaat u het gebied tot het koudemiddel vervlogen is.

De EG-conformiteitsverklaring (890-011-320.10) zal zo nodig als een afzonderlijk boekje bij deze gebruiksaanwijzing worden geleverd.

Als u vragen hebt over dit RIDGID®-product:

- Neem contact op met uw plaatselijke RIDGID-distributeur.
- Bezoek [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) of [www.RIDGID.eu](http://www.RIDGID.eu) om het plaatselijke Ridge Tool-contactpunt te vinden.
- Neem contact op met het Ridge Tool Technical Services Department via [rtctechservices@emerson.com](mailto:rtctechservices@emerson.com), of in de VS en Canada via het nummer (800) 519-3456.

## Beschrijving, specificaties en standaarduitrusting

### Beschrijving

De RIDGID® SuperFreeze®-pijpbevroezers worden gebruikt om het ijsproppen in waterleidingstelsels te creëren, zodat onderhoud kan worden uitgevoerd zonder het stelsel te hoeven af te sluiten of af te tappen. De eenheden zijn autonome vrieseenheden die koudemiddel circuleren naar de aluminium vrieskoppen. De vrieskoppen, indien bevestigd aan het leidingstelsel, kunnen in een metalen buis of leidingen een ijsprop vormen. Zodra de werkzaamheden voltooid zijn, wordt de SuperFreeze-eenheid uitgeschakeld en smelten de ijsprop, waarna het leidingstelsel weer als vanouds werkt.

De SuperFreeze-eenheden maken geen gebruik van CO<sub>2</sub> of stikstof en de koudemiddelen hoeven niet te worden afgevoerd. Ze maken gebruik van speciaal ontworpen compressors met bescherming tegen overbelasting. De SF-2500 beschikt tevens over snelle herstartmogelijkheden. De vrieskopslangen zijn van lekvrij flexibel rubber. De eenheden zijn in draagbare transportkisten in gebouwd.

### Standaarduitrusting

Alle SuperFreeze-pijpbevroezers worden met de volgende items geleverd:

- Twee klittenband met gespen
- Snelvergrendelingsklem
- Vriesgel
- Waterspuitfles
- Handleiding



Figuur 1 – SF-2500 pijpbevroezer

### Specificaties

Parameter/Model	SF-2500, 115 V	SF-2500, 230 V	SF-2300, 230 V
Capaciteit: Koperen buis	½ tot 2½ inch CTS-maten	12 tot 54 mm DN*	12 tot 42 mm DN
Capaciteit: Stalen pijp	½ tot 1 inch <sup>#</sup> (15 tot 25 mm)	½ tot 2 inch (15 tot 50 mm)	½ tot 1¼ inch <sup>#</sup> (15 tot 32 mm)
Slanglengte	8.5 ft (2,6 m)	8.5 ft (2,6 m)	6.5 ft (2 m)
Slanglengte	17 ft (5,2 m)	17 ft (5,2 m)	13 ft (4 m)
Koudemiddel	R-507	R-507	R-507
Compressortype	Roterend type hermetisch lage tegendruk		Zuigertype
Motorvermogen	627	505	296
Ventilatormotorvermogen	2 x 18 W	2 x 17 W	17 W
Elektrische spanning	115 V, 1 fase, 60 Hz	230 V, 1 fase, 50 Hz	230 V, 1 fase, 50 Hz
Afmetingen	24½ x 11 x 14½ inch (633 x 279 x 368)		21 x 10½ x 13 inch (533 x 267 x 330)
Gewicht	69 lb (31 kg)		58 (26 kg)

<sup>#</sup> De vrieskopuitsparingen bij deze eenheden zijn op maat gemaakt voor de maten van koperen buizen. Met inachtneming van de instructies mogen ze ook worden gebruikt op stalen pijpen met overeenkomstige maten.

\* De vrieskopuitsparingen bij deze eenheden zijn op maat gemaakt voor de maten van stalen pijpen. Met inachtneming van de instructies mogen ze ook worden gebruikt op koperen buizen met overeenkomstige maten.





**Figuur 2 – SF-2300 pijpbevrizer**



**Figuur 3 – Apparaatserienummer**

Het machinerieserienummer bevindt zich op het bedieningspaneel. Er wordt een extra sticker geleverd die de maand en het jaar van productie vermeldt. (05 = maand, 13 = jaar)

## Pictogrammen

-  Inschakelen
-  Uitschakelen

**LET OP** Dit product wordt gebruikt om ijspropfen te vormen in waterleidingstelsels. De mogelijkheid om ijspropfen te vormen hangt af van een groot aantal factoren, die in deze handleiding worden besproken. Afhankelijk van de exacte omstandigheden, werkt dit product wellicht niet in alle gevallen.

## Inspectie vóór gebruik

### ⚠ WAARSCHUWING



**Voor ieder gebruik moet u uw pijpbevrizer controleren en eventuele problemen verhelpen om het risico van ernstig letsel door een elektrische schok of een andere storing en beschadiging van de eenheid te beperken.**

1. Zorg ervoor dat de stekker van de pijpbevrizer uit het stopcontact is getrokken en dat de AAN/UIT-schakelaar in de UIT-stand staat.
2. Verwijder eventuele olie en eventueel vet of vuil van alle apparatuur en bedieningselementen. Dat vergemakkelijkt de inspectie en bediening van de eenheid.
3. Inspecteer de pijpbevrizer op het volgende:
  - Het snoer en de stekker op schade of aanpassingen.
  - Correcte montage, correct onderhoud en volledigheid.
  - Eventuele defecte, versleten, ontbrekende, verkeerd uitgelijnde of klemmende onderdelen.
  - Aanwezigheid en leesbaarheid van de waarschuwingslabels. (Zie figuren 1 en 2.)
  - Elke andere toestand die een veilige en normale werking zou kunnen verhinderen.
- Wanneer u problemen vaststelt, mag u de pijpbevrizer niet gebruiken alvorens de problemen zijn verholpen.
4. Controleer de slangen naar de vrieskoppen op barsten, knikken, breuken of andere problemen. De slangen kunnen worden opgerold en gebogen wanneer ze niet bevroren zijn. Voorkom dat de slangen worden verdraaid of geknikt. Daarmee wordt schade aan de slangen voorkomen.
5. Controleer de roosters van de ventilatoren en de louvres naar de condensorbehuizing om er zeker van te zijn dat niets de luchtstroom blokkeert. Gebrek aan luchtstroming door de eenheid kan de werking beïnvloeden of de eenheid beschadigen.
6. Steek de stekker met droge handen in een correct geaard stopcontact, zet de schakelaar in de AAN-stand. Controleer of de compressormotor start en dat de ventilator draait. Zet de schakelaar in de UIT-stand en trek de stekker van de eenheid uit het stopcontact.

## Instellen van het toestel en inrichten van de werkplek

### ⚠ WAARSCHUWING



**Stel de pijpbevroezers en het werkgebied in volgens deze procedures om het risico van brandwonden, elektrische schokken en ander letsel te verkleinen en schade aan de machine te voorkomen.**

#### 1. Controleer het werkgebied op:

- Adequate verlichting.
- Aanwezigheid van ontvlambare vloeistoffen of dampen, of stof dat kan ontbranden. In aanwezigheid van deze stoffen mag u niet aan de slag gaan voordat de bronnen geïdentificeerd en afgesloten werden. De pijpbevroezers zijn niet explosieveilig en kunnen vonken veroorzaken.
- Een obstakelvrije, vlakke, stabiele en droge plaats voor alle apparatuur en de gebruiker.
- Een correct geaard stopcontact met de correcte spanning. Een stekker met randaarde of een stopcontact met aardlekschakelaar is geen garantie dat het stopcontact ook daadwerkelijk correct geaard is. Neem in geval van twijfel contact op met een erkende elektricien.
- Houd de weg naar het stopcontact vrij van objecten die schade aan het netsnoer kunnen veroorzaken.
- Zorg dat de route naar het werkgebied vrij is.

#### 2. Inspecteer het leidingstelsel en ga na of de pijpbevroezer zijn taak kan uitvoeren.

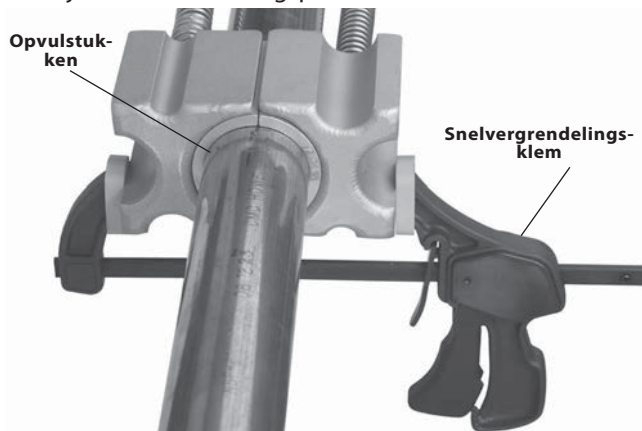
- Ga na welke vloeistof door het leidingstelsel stroomt – de eenheid is uitsluitend geschikt voor leidingstelsels die water bevatten. Ga na welke additieven aan het water zijn toegevoegd. Additieven kunnen de bevroeringstemperatuur van vloeistoffen veranderen, waardoor het bevroeren moeilijk of onmogelijk wordt.
- Bepaal het materiaal en de maat van het leidingstelsel – de eenheid kan alleen voor metalen leidingstelsels worden gebruikt. Voor pijp- en buismateriaal en maat zie *Specificaties*.
- Bepaal de watertemperatuur in het leidingstelsel en de luchttemperatuur in het gebied van de gewenste prop. Zijn de temperaturen hoger dan
  - groter dan 1" (25 mm) afmetingen – 110°F (43°C)
  - 1¼" (32 mm) en 1½" (42 mm) afmetingen – 90°F (32°C)
  - 2" (54 mm) en grotere afmetingen – 80°F (27°C)

moet het water/de lucht worden gekoeld tot onder deze temperaturen om de SuperFreeze-eenheid te kunnen gebruiken.

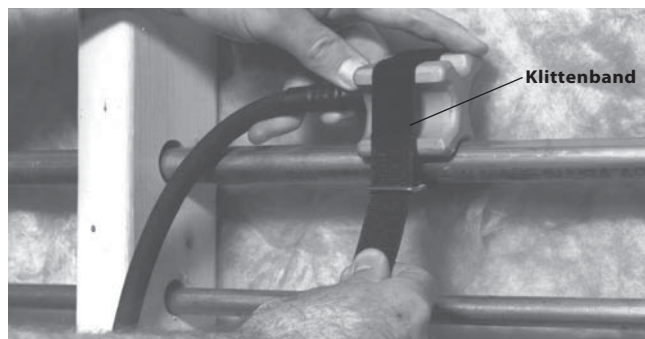
- Ga na of het water door het leidingstelsel stroomt – de pijpbevroezer werkt niet bij stromend water. Wanneer er een stroming is in het gedeelte van de leiding die moet worden bevroren, moet de stroming worden gestopt door een klep af te sluiten, een circulatiepomp uit te schakelen of op een andere geschikte wijze.
  - Controleer of het leidingstelsel gevuld is met water. In gedeeltelijk gevulde leidingen kan geen ijsprop worden gevormd.
  - Ga na waar het leidingstelsel moet worden geopend voor de uit te voeren werkzaamheden.
  - Zoek de afsluitkleppen van het leidingstelsel of stel andere methoden vast waarmee de vloeistofstroom door het leidingstelsel kan uitgeschakeld in geval van nood.
- #### 3. Bepaal de locatie voor de ijsprop(pen).
- De locatie moet in elk geval toegankelijk zijn voor minimaal één vrieskop. Wanneer er slechts een ijsprop nodig is, is het raadzaam om voor voldoende ruimte te zorgen voor beide vrieskoppen. Vrieskoppen mogen slechts contact maken met één leiding.
  - Wanneer aan het leidingstelsel soldeer-, hardsoldeer- of laswerkzaamheden of andere warmtetoevoegende handelingen moeten worden uitgevoerd, moeten de ijspropen zover mogelijk van de reparatielocatie verwijderd zijn. Door de extreme hitte kan de ijsprop smelten waardoor het water kan gaan stromen terwijl het systeem geopend is. De ijspropen moeten minimaal 1 ft (0,3 meter) verwijderd zijn van de warmtebron voor elke inch (25 mm) aan buis- of leidingdiameter. Bij alle andere materialen moet de ijsprop minimaal 3 ft (0,9 m) verwijderd zijn voor elke inch (25 mm) aan buis- of pijpdiameter.
  - Ijspropen moeten meer dan 1 ft (0,3 m) verwijderd zijn van eindoppen, kniestukken, gesloten kleppen, andere ijspropen of soortgelijke blokkeringen. Wordt een ijsprop dichterbij geplaatst, kan daardoor de pijp of de buis barsten.
  - Vorm geen ijspropen op minder dan 5 ft (1,5 m) van een hoofdleiding met stromend warm water (water warmer dan omgevingslucht, maar kouder dan 100°F (38°C)), in leidingen van 1" (25 mm) en kleiner of dichterbij dan 8 ft (2,4 m) van een hoofdleiding met stromend warm water met een diameter van 1¼" (30 mm). Worden de vrieskoppen dicht bij een hoofdleiding met stromend warm water geplaatst, kan het zijn dat de propen niet worden gevormd of dat de prop smelt.

4. Bereid de locaties voor de ijsproppen voor. Verwijder alle isolatie en bekledingen van de leiding tot op het kale metaal. Verwijder zo nodig eventuele corrosie met een staalborstel. Coatings en corrosie isoleren de leiding en kunnen het bevroeringsproces vertragen of voorkomen.
5. Plaats de eenheid dusdanig dat de vrieskoppen op de gewenste proplocaties kunnen worden aangebracht. Plaats de SuperFreeze rechtop op een stabiel, vlak oppervlak. Wanneer de eenheid niet rechtop en vlak staat, kan er schade aan de compressor ontstaan. Zorg ervoor dat de luchtinlaat/uitlaat naar de condensor niet verstopt zijn. Geblokkeerde condensoropeningen vertragen of voorkomen het bevroeringsproces. Zorg ervoor dat de pijpbevroerzer uit de buurt van de reparatielocatie en niet onder de vrieskoppen wordt geplaatst. Daarmee wordt voorkomen dat water in het pijpbevroerzer kan binnendringen en helpt het elektrische schokken te voorkomen.
6. Wikkel de slangen af naar de vrieskoppen. Wees voorzichtig om verdraaien of knikken van de slangen te voorkomen. Dat kan de slang beschadigen en de correcte werking belemmeren.
7. Kies de juiste vrieskopholte voor de maat van de pijp of buis die moet worden bevroren. De capaciteiten voor koperen buis en stalen pijp staan in de onderstaande tabel vermeld. Voor sommige toepassingen moeten adapteropvulstukken worden gebruikt. Bij gebruik op een pijp of buis met een diameter die niet vermeld staat, mag de pijp/buisdiameter niet kleiner zijn dan de vrieskop/opvulstukdiameter  $-\frac{1}{8}$ " (3,2 mm).
8. Breng vriesgel aan in de vrieskopholte. Wanneer eindadapters of opvulstukken worden gebruikt, brengt u vriesgel aan tussen de vrieskop en de adapter en op het adapteroppervlak dat contact maakt met de pijp. De vriesgel verbetert het thermische geleidingsvermogen tussen de vrieskop en de pijp en verkort de tijd die no-

dig is om de pijp te bevroeren. Als er geen vriesgel beschikbaar is, gebruikt u de waterspuitfles om een ruime hoeveelheid water op de pijp te spuiten voorafgaand en tijdens het bevroeringsproces.



**Figuur 4 – Vrieskoppen bevestigd met behulp van snelvergrendelingsklem**



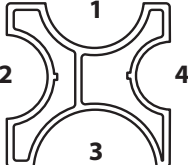
**Figuur 5 – Vrieskop bevestigen met klittenband**

### Capaciteiten voor koperen buis en stalen pijp

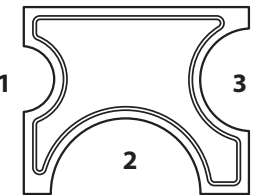
Model	Vrieskop	Koperen buis (CTS-maten)	Stalen pijp#	Holte	Noodzakelijke opvulstukken
SF-2500, 115 V Amerikaanse versie (68967) en 230 V, Europese versie (68962)		$\frac{1}{2}$ "	—	4	—
		$\frac{3}{4}$ "	$\frac{1}{2}$ "	2	Cat. #69712
		1"	$\frac{3}{4}$ "	2	—
		$1\frac{1}{4}$ "	1"	3	Cat. #70652
		$1\frac{1}{2}$ "	—	3	—
		2"	—	1	Cat. #69717
		$2\frac{1}{2}$ "	—	1	—

\*Zie Specificaties



Model	Vriescop	Koperen buis (DN)*	Stalen pijp	Holte	Eindadapter
SF-2500, 230 V, Europees model (68832)		22 mm	½" (15 mm)	—	Cat. #68837
		28 mm	¾" (20 mm)	—	Cat. #72427
		35 mm	1" (25 mm)	4	—
		42 mm	1¼" (32 mm)	2	—
			1½" (40 mm)	1	—
			2" (50 mm)	3	—

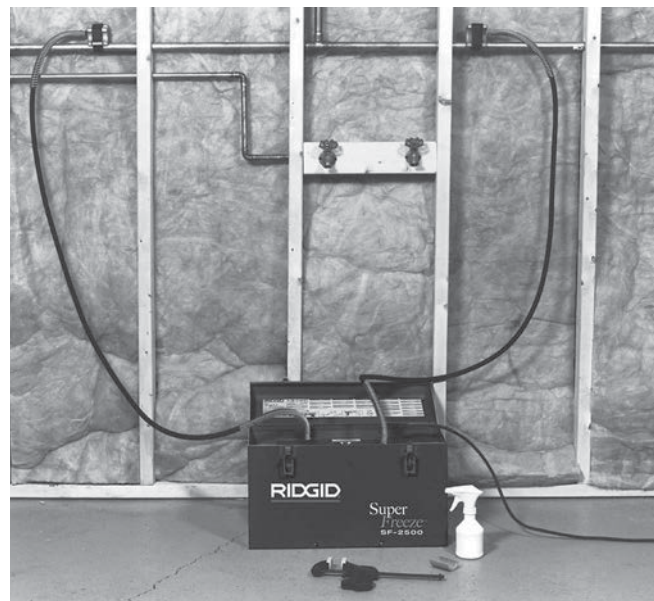
\*Zie Specificaties

Model	Vriescop	Koperen buis (DN)*	Stalen pijp	Holte	Noodzakelijke opvulstukken
SF-2300, 230 V, Europees model (41078)		22 mm	—	1	42838
		15 mm	—	1	42853
		18 mm	—	1	—
		22 mm	½" (15 mm)	3	42843
		28 mm	¾" (20 mm)	3	—
		35 mm	1" (25 mm)	2	42833
		42 mm	1¼" (32 mm)	2	—

\*Zie Specificaties

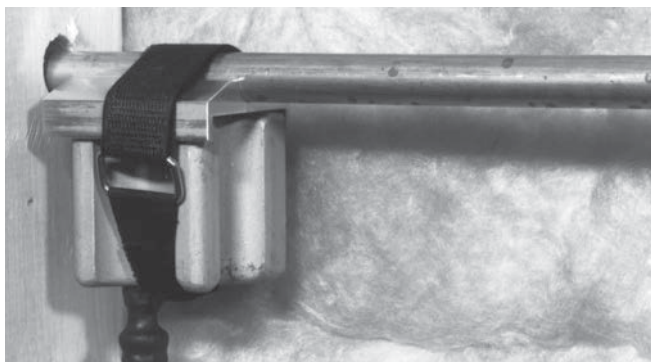
### 9. Bevestig de vriescoppen aan de leiding.

- Toepassingen met één ijsprop - bij toepassingen met één ijsprop moeten de vriescoppen tegenover elkaar worden aangebracht, om de ijsprop te vormen. Daarmee wordt de tijd verkort die nodig is om de prop te laten bevriezen. Gebruik de snelvergrendelingsklem (figuur 4) of de klittenband (figuur 5) om de vriescoppen aan de leiding te bevestigen. Bij gebruik van de snelvergrendelingsklem de klem niet te hard aanspannen om vervorming van de pijp te voorkomen. Het vormen van een enkele ijsprop met de vriescoppen tegenover elkaar geplaatst en met behulp van vriesgel en de snelvergrendelings-klem is de voorkeursmethode voor gebruik bij lastigere toepassingen (hogere temperaturen, grotere leidingdiameters, enz.). Wanneer in een lastige toepassing twee ijspropen nodig zijn, kan het noodzakelijk zijn om twee pijpbevroezers te gebruiken, een voor elke ijsprop
- Toepassingen met twee ijspropen - wanneer twee afzonderlijke ijspropen nodig zijn om een gedeelte van het leidingstelsel te isoleren, moet op elk punt een vriescop worden aangebracht (figuur 6). Zet de vriescoppen stevig vast op de leiding met behulp van de snelvergrendelingsklem of de klittenbanden. Bij gebruik van de snelvergrendelingsklem de klem niet te hard aanspannen om vervorming van de pijp te voorkomen.

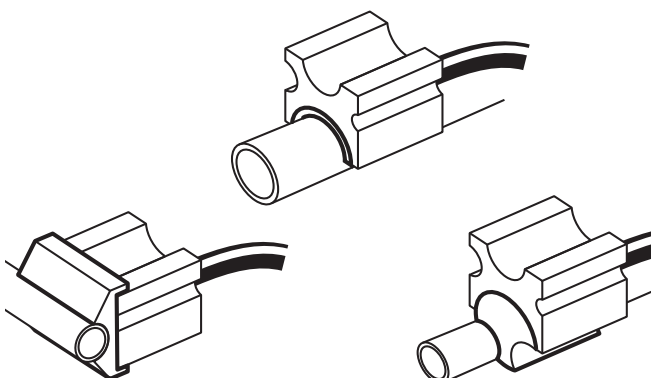


**Figuur 6 – Toepassing met twee vriescoppen**

- Wanneer de standaardvriescop niet kan worden gebruikt, zijn er adapters beschikbaar. Vriesgel (indien noodzakelijk) wordt aangebracht op de achterkant van de adapter en op het oppervlak dat contact maakt met de buis. Zet de vriescoppen stevig vast op de leiding met behulp van de snelvergrendelingsklem of de klittenbanden. Bij gebruik van de snelvergrendelingsklem de klem niet te hard aanspannen om vervorming van de buis te voorkomen. Zie figuur 7.



**Figuur 7 – Vrieskop met eindadapter bevestigd met klittenband**



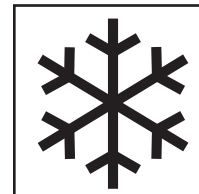
**Figuur 8 – Vrieskoppen met verschillende adapters**

10. Leg het snoer langs een vooraf vastgesteld, onbelemmerd traject. Met droge handen steekt u de stekker van de SuperFreeze in het correct gearde stopcontact. Als het voedingssnoer niet lang genoeg is, dient u een verlengsnoer te gebruiken dat:

- in goede staat verkeert.
- een stekker met randaarde heeft van hetzelfde type als het netsnoer van de pijpbevieler.
- geschikt is voor buitengebruik en een W of W-A in haar benaming heeft (d.w.z. SOW), of voldoet aan H05VV-F, H05RN-F types of IEC-typeontwerp (60227 IEC 53, 60245 IEC 57).
- de juiste kabeldikte heeft (16 AWG (1,5 mm<sup>2</sup>) voor een lengte van 50' (15,2 m) of minder, 14 AWG (2,5 mm<sup>2</sup>) voor een lengte van 50' - 100' (15,2 m - 30,5 m)). Te dunne draden kunnen oververhit raken, de isolatie doen smelten of brand of schade veroorzaken.

## Gebruiksaanwijzing

### ⚠ WAARSCHUWING



**Voordat een leidingstelsel wordt geopend, eerst testen om na te gaan of de ijspropfen volledig gevormd en stabiel zijn. Het openen van het leidingstelsel voordat een prop volledig bevroren is of een prop laten ontdooien terwijl het leidingstelsel geopend is, kan brandwonden, elektrische schokken of ander ernstig letsel veroorzaken en leiden tot een overstroming of andere materiële schade. Zorg ervoor dat de machine correct staat opgesteld en voorkom dat de pijpbevieler wordt uitgeschakeld tijdens gebruik.**

**De vrieskoppen en slangen worden extreem koud en kunnen bevriezingen veroorzaken wanneer ze tijdens gebruik worden aangeraakt. Draag handschoenen om het gereedschap tijdens gebruik te hanteren.**

**Draag altijd een beschermbril om uw ogen te beschermen tegen vuil en andere vreemde voorwerpen. Draag altijd een geschikte beschermingsuitrusting voor de inhoud van het leidingstelsel.**

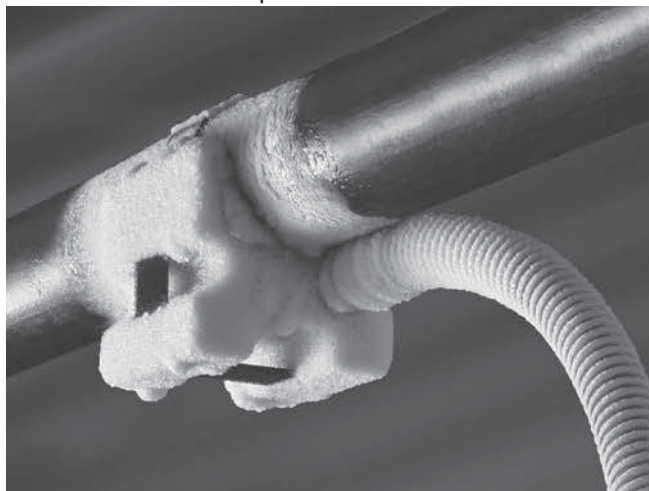
**Volg de gebruiksaanwijzing om het risico van letsel door brandwonden, bevriezingen, elektrische schokken en andere oorzaken te verkleinen.**

1. Vergewis u ervan dat de machine en de werkplek naar behoren werden ingericht en dat de werkplek vrij is van omstaanders en andere afleidingen.
2. Schakel de machine in.
3. Laat de machine 2-3 minuten draaien. Vrieskoppen moeten beginnen met het bevroren. Gebruik de spuitfles om water tussen de vrieskoppen en de leiding te spuiten. Het water befrist en vult eventuele openingen tussen de vrieskop, de leiding en eventuele adapters die worden gebruikt. Dat verbetert het thermische geleidingsvermogen en verbetert de bevestigingstijd, omdat openingen tussen vrieskop en leiding het vormen van ijspropfen belemmert. Zorg ervoor dat eventuele waterdruppels geen gevaar vormen. Indien vriesgel is gebruikt, is spuitwater eventueel niet nodig.

Wanneer de vrieskoppen na ongeveer 7 minuten niet koud worden en met ijs bedekt zijn, schakelt u de eenheid gedurende 3 minuten UIT en start u vervolgens opnieuw. Wanneer de vrieskoppen nog steeds niet koud worden, raadpleegt u het hoofdstuk "Oplossen van problemen".

4. Zodra de vrieskoppen aan de leiding zijn vastgevroren, kan de ijsprop zich gaan vormen. Wanneer de omgevingstemperatuur hoog is maar lager dan 100°F (38°C), kunnen de vrieskoppen in leidingisolatie worden gewikkeld om de bevroeringstijd te verkorten.

Laat de eenheid niet zonder toezicht. Leidingen kunnen bevroren en barsten tijdens het bevroeringsproces. Door het proces te bewaken, kan het gevaar en de schade worden geminimaliseerd. Wanneer om een willekeurige reden de stroom naar het vriesapparaat wordt onderbroken, zet u gedurende minimaal 30 seconden de AAN/UIT-schakelaar in de stand UIT voordat u opnieuw start om schade aan de compressor te voorkomen.



**Figuur 9 – Vrieskop vastgevroren aan leiding**

De tijd die nodig is om een volledige ijsprop te vormen, hangt af van verschillende factoren, waaronder de watertemperatuur, omgevingstemperatuur, afstand tot warmtebronnen, leidingmaat en wanddikte, leidingmateriaal, aantal vrieskoppen, kwaliteit van het contact tussen de vrieskoppen en de leiding, en andere omstandigheden. De volgende tabel met bevroeringstijden is gebaseerd op een watertemperatuur die gelijk is aan de omgevingstemperatuur, toepassing bij een koperen buis, gebruik van vriesgel en het gebruik van twee vrieskoppen. Bevroeringstijden voor stalen pijpen zijn langer. Bevroeringstijden voor andere, minder optimale omstandigheden kunnen twee keer zo lang of nog langer zijn dan vermeld. Bevroeringstijden worden enkel vermeld als leidraad.

5. Test het leidingstelsel zorgvuldig om er zeker van te zijn dat de ijspropen volledig zijn en dat er geen stroming meer is voordat het leidingstelsel wordt geopend. Dat kan worden gedaan door stroomafwaarts van de ijsprop een klep te openen en te controleren of er geen stroming meer is. Een andere methode is het gebruik van een opklemzadel (overeenkomstig degene die gebruikt worden om ijsmakers te installeren), waarmee een koperen buis wordt doorboord om de stroming van het water te controleren. Als er een stroming wordt

vastgesteld, sluit het leidingstelsel en gaat u verder met het bevroeringsproces.

Wacht minimaal nog eens vijf minuten na bevestiging dat er geen water meer stroomt voordat u verder gaat met het openen van het leidingstelsel voor de werkzaamheden. Bij toepassingen met hoge temperaturen wacht u bij watertemperaturen van meer dan 90°F (32°C) maar minder dan 100°F (38°C) ten minste 15 minuten. Schakel het vriesapparaat niet uit.

### Bevroeringstijden

Nominale diameter koperen buis		Omgevings/water temperatuur		Bevroeringstijden circa (minuten)	
CTS-maten inch	DN mm	°F	°C	SF-2500	SF-2300
½	15	70	21	6	5
		80	26	8	6
		90	32	10	8
¾	22	70	21	8	6
		80	26	10	8
		90	32	13	10
1	28	70	21	10	10
		80	26	13	12
		90	32	16	15
1¼	35	70	21	12	N.V.T.
		80	26	15	N.V.T.
		90	32	19	N.V.T.
1½	42	70	21	19	21
		80	26	22	26
		90	32	28	42
2	54	70	21	23	N.V.T.
		80	26	25	N.V.T.
		90	32	28	N.V.T.
2½		70	21	40	N.V.T.
		80	26	51	N.V.T.
		90	32	55	N.V.T.

6. Zodra de ijsprop zich volledig gevormd heeft en er voldoende tijd verstreken is sinds de bevestiging dat er geen water door de leiding stroomt, kan de leiding worden geopend. Wanneer het leidingstelsel wordt geopend, moet u rekening houden met vloeistof die uit de leiding stroomt en geschikte beschermingsuitrusting dragen voor het geval een ijsprop het begeeft. Zorg ervoor dat u de richtlijnen volgt in het instellingshoofdstuk voor de afstand van de ijsprop tot de verwarmingspunt van het leidingstelsel voor soldeer- en hardsoldeerwerkzaamheden enz. Schakel het vriesapparaat niet UIT terwijl u bezig bent met reparatiewerkzaamheden. Daarmee bent u verzekerd dat ijsprop niet smelt terwijl het leidingstelsel geopend is.

7. Wanneer de reparatie is voltooid en het systeem afgesloten is, schakelt u de pijpbevroezer UIT en trekt de stekker uit het stopcontact. Vervolgens laat u het ijs en de ijzel van de vrieskoppen en de slangen smelten.

**LET OP** Probeer de vrieskoppen niet van de leidingen te verwijderen of de slangen op te wikkelen tot ze volledig ontdooid zijn. Dat kan resulteren in schade aan de slangen en de vrieskoppen. Wanneer vrieskoppen en slangen snel moeten worden verwijderd, kan een heteluchtpistool worden gebruikt om ze te ontdoien.

## Schoonmaken

Na elke gebruik maakt u de vrieskoppen schoon met een zachte doek. Verwijder het vuil van het rooster van de condensorventilator. Veeg de ijzel/het water van de volledig ontdooid vrieskoppen en slangen.

## Toebehoren

### ⚠ WAARSCHUWING

**Om het gevaar van ernstig letsel te beperken, mag u enkel de toebehoren gebruiken die specifiek zijn ontworpen en aanbevolen voor de SuperFreeze-pijpbevroezers (zie lijst hierna). Ander toebehoren dat geschikt is voor gebruik met andere gereedschap kan gevaarlijk zijn wanneer het met de pijpbevroezers wordt gebruikt.**

Catalogusnr.	Beschrijving
<b>Voor SF-2500:</b>	
69712	SF-2500R ¾" opvulstukken CTS-maten (set van 2)
70652	SF-2500R 1¼" opvulstukken CTS-maten (set van 2)
69717	SF-2500R 2" opvulstukken CTS-maten (set van 2)
68857	SF-2500R ½" eindadapters (set van 2)
68862	SF-2500R ¾" eindadapters CTS-maten (set van 2)
68837	SF-2500R 22mm-eindadapters (set van 2)
72427	SF-2500R 28mm-eindadapters (set van 2)
72422	Set van 2 eindadapters ¾" Fe (28 mm)
66986	Set van 2 eindadapters 12 mm tot 16 mm
65976	Set van 2 eindadapters ¾" Fe (18 mm), ½" Fe (22 mm)
<b>Voor SF-2300:</b>	
42838	12mm-opvulstukken (set van 2)
42853	15mm-opvulstukken (set van 2)
42843	22mm-opvulstukken (set van 2)
42833	35mm-opvulstukken (set van 2)

### Voor SF-2500 en SF-2300:

65942	Snelvergrendelingsklem
69707	Klittenbandsluitingen (set van 2)
74946	RIDGID-vriesgel
60776	Spuutfles, 8 oz. (0,25 liter)

Meer informatie over toebehoren dat speciaal bedoeld is voor dit apparaat vindt u in de RIDGID-catalogus en online op [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) of [www.RIDGID.eu](http://www.RIDGID.eu).

## Opbergen van de machine

De RIDGID SuperFreeze-pijpbevroezers moeten worden opgeborgen in een droge, veilige, vergrendelde ruimte, buiten bereik van kinderen en mensen die niet vertrouwd zijn met de eenheden.

Veeg de ijzel/het water van de volledig ontdooid vrieskoppen en leidingen. Wikkel de slang op in het naastgelegen compartiment. Leg de slangen niet over het middendeel. De aluminium vrieskoppen moeten beschermd worden tegen stoten, scherpe voorwerpen en ruwe omgang.

**LET OP** Berg de pijpbevroezer niet op in een voertuig. Extreme trillingen en schokken kunnen de eenheid beschadigen. Zet de eenheid stevig vast wanneer hij vervoerd wordt.

## Onderhoud en reparatie

### ⚠ WAARSCHUWING

**Door verkeerde service of reparatie kunnen de SuperFreeze-pijpbevroezers onveilig voor gebruik worden.**

RIDGID SuperFreeze-pijpbevroezers bevatten koudemiddel waarvoor gecertificeerd servicepersoneel nodig is. Service en reparatie van de SuperFreeze-pijpbevroezers mogen alleen worden uitgevoerd door een erkend, onafhankelijk RIDGID-servicecenter.

Voor informatie over het dichtstbijzijnde onafhankelijke servicecentrum van RIDGID® of eventuele vragen over onderhoud of reparatie:

- Neemt u contact op met uw plaatselijke RIDGID-distributeur.
- Gaat u naar [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) of [www.RIDGID.eu](http://www.RIDGID.eu) om uw lokale RIDGID-contactpunt te vinden.
- Neem contact op met de Ridge Tool Technical Services Department op [rtctechservices@emerson.com](mailto:rtctechservices@emerson.com), of in de VS en Canada op het nummer (800) 519-3456.

## Afvalverwijdering

Onderdelen van de RIDGID SuperFreeze- pijpbevroezers 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 de plaatselijke afvalverwijderingsinstantie voor nadere informatie.



**In EG-landen:** bied elektrisch gereedschap niet bij het huishoudelijk afval aan!

Conform de Europese Richtlijn 2002/96/EG betreffende afvalverwijdering van elektrische en elektronische apparatuur en de ratificatie op landelijk niveau ervan, moet elektrische apparatuur die niet meer bruikbaar is afzonderlijk worden ingezameld en op milieuvriendelijke wijze worden afgevoerd.

## Oplossen van problemen

SYMPTOOM	MOGELIJKE REDENEN	OPLOSSING
<b>Vrieskoppen raken niet bedekt met ijs na 7 minuten.</b>	Eenheid was opgeborgen op een koude locatie; eenheid is geruime tijd niet gebruikt.	Wanneer de vrieskoppen na 7 minuten niet koud en met ijs bedekt zijn, schakelt u de eenheid UIT. Laat de eenheid 3 minuten uitgeschakeld en schakel hem dan opnieuw in.
	Geen voeding.	Controleer of de voeding correct is aangesloten zonder onderbreking en dat de compressorventilator draait.
	Geen luchtcirculatie bij de condensoreenheid.	Controleer of de luchtcirculatie naar de condensoreenheid niet geblokkeerd is. Controleer of de luchtinlaatpoorten van de condensoreenheid schoon zijn.
	De koudemiddelvulling van de pijpbevroezer is weggelekt.	Neem contact op met de technische serviceafdeling van Ridge Tool (zie <i>Onderhoud en reparatie</i> ).

## Oplossen van problemen (vervolg)

SYMPTOOM	MOGELIJKE REDENEN	OPLOSSING
<p><b>De vrieskoppen worden koud en bedekt met ijs, maar de leiding wil niet bevriezen.</b></p>	<p>Er stroomt water door de leiding.</p> <p>.....</p> <p>Slecht contact tussen de koppen en de leiding.</p> <p>.....</p> <p>Leiding is niet volledig gevuld met water.</p> <p>.....</p> <p>Leidingstelsel is gevuld met iets anders dan water.</p> <p>.....</p> <p>Watertemperatuur is te hoog.</p> <p>.....</p> <p>Luchttemperatuur is te hoog.</p>	<p>Controleer of er water door de leiding stroomt. Is dat het geval, sluit de watertoevoer dan af.</p> <p>.....</p> <p>Gebruik de waterspuitfles of de vriesgel om een ijsbrug te maken waarmee een contactvlak voor de warmteafvoer wordt gevormd. De geringste luchtspleet voorkomt bevriezing.</p> <p>.....</p> <p>Zorg ervoor dat het leidingstelsel gevuld is met water.</p> <p>.....</p> <p>Pijpbevroezer werkt niet.</p> <p>.....</p> <p>Laat het leidingstelsel afkoelen of de vrieskoppen bevinden zich te dicht bij de hoofdleiding met stromend water, sluit het water in de hoofdleiding af.</p> <p>.....</p> <p>Nadat de vrieskop aan de leiding is vastgevroren, omwikkelen met isolatie.</p>
<p><b>Uitschakelen van de eenheid.</b></p>	<p>Overbelasting van de compressor.</p>	<p>De compressor is thermisch beschermd; het duurt enige tijd voordat deze automatisch herstart.</p>

# SF-2300/SF-2500

## Comgelatubi SuperFreeze®



### ⚠ AVVERTIMENTO!

Leggere attentamente il Manuale di istruzioni prima di usare questo strumento. La mancata comprensione e osservanza delle istruzioni contenute in questo manuale può causare considerevoli danni alla proprietà e/o gravi lesioni personali.

#### Congelatubi SuperFreeze®

Annotare nella casella sottostante il Numero di serie così come appare sul pannello di controllo.

N.  
di serie

--	--

## Indice

<b>Modulo per la registrazione del Numero di serie del prodotto</b> .....	69
<b>Simboli di sicurezza</b> .....	71
<b>Regole generali per la sicurezza</b> .....	71
Sicurezza nell'area di lavoro .....	71
Sicurezza elettrica .....	71
Sicurezza personale .....	72
Utilizzo e manutenzione dell'utensile .....	72
Manutenzione .....	72
<b>Avvertimenti di sicurezza dell'unità di congelamento dei condotti</b> .....	72
<b>Descrizione, specifiche e apparecchiatura standard</b> .....	73
Descrizione .....	73
Specifiche .....	73
Apparecchiatura standard .....	73
<b>Icone</b> .....	74
<b>Ispezione prima dell'uso</b> .....	74
<b>Preparazione della macchina e dell'area di lavoro</b> .....	75
Capacità per il tubo in rame e tubo in acciaio .....	76
<b>Istruzioni per l'uso</b> .....	78
Tempi di congelamento .....	79
<b>Pulizia</b> .....	80
<b>Accessori</b> .....	80
<b>Stoccaggio della macchina</b> .....	80
<b>Assistenza e riparazione</b> .....	81
<b>Smaltimento</b> .....	81
<b>Risoluzione dei problemi</b> .....	82
<b>Garanzia a vita</b> .....	Coperchio posteriore

\* Traduzione delle istruzioni originali



## Simboli di sicurezza

Nel presente manuale di istruzioni 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 avvertimento 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.

### **▲ AVVERTIMENTO**

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

### **▲ PRECAUZIONE**

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

### **AVVISO**

AVVISO indica informazioni relative alla propria sicurezza e incolumità.



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



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



Questo simbolo indica il rischio di congelamenti dovuti ad una superficie fredda.



Questo simbolo indica il rischio di scosse elettriche.

## Regole generali per la sicurezza\*

### **▲ AVVERTIMENTO**

**Leggere tutti gli avvertimenti di sicurezza e tutte le istruzioni. La mancata osservanza degli avvertimenti e delle istruzioni può causare scosse elettriche, incendi e/o lesioni gravi.**

**CONSERVARE TUTTI GLI AVVERTIMENTI  
E LE ISTRUZIONI PER UNA SUCCESSIVA  
CONSULTAZIONE!**

### 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 a pericolo di esplosione, in presenza di liquidi, gas o polveri infiammabili.** Gli utensili producono scintille che possono incendiare la polvere o i fumi.
- **Mantenere i bambini e gli estranei lontani quando si utilizza l'utensile.** Qualunque distrazione può farne perdere il controllo.

### Sicurezza elettrica

- **La spina degli elettroscoperti dotati di terra deve essere inserita in una presa installata correttamente e collegata a terra in conformità con tutte le normative e i codici vigenti. Non rimuovere il terminale collegato a terra o modificare la spina in alcun modo. Non usare**

**adattatori. Effettuare il controllo insieme ad un elettricista qualificato, se non si è certi che la presa sia correttamente collegata a terra.** Se si verifica un malfunzionamento elettrico o un guasto dell'utensile, la messa a terra garantisce un percorso a bassa resistenza in grado di allontanare l'elettricità dall'utente.

- **Evitare il contatto del corpo con superfici collegate a terra, come tubature, radiatori, fornelli e frigoriferi.** Il rischio di scosse elettriche è maggiore se il corpo è collegato a terra.
- **Non esporre l'apparecchiatura alla pioggia o all'umidità.** Se penetra dell'acqua in un utensile, aumenta il rischio di folgorazione.
- **Non danneggiare il cavo elettrico. Non usare mai il cavo per trasportare l'utensile, per tirarlo o per staccare la spina. Mantenere il cavo al riparo dal calore, dall'olio, dagli spigoli e da parti in movimento. Sostituire immediatamente i cavi danneggiati.** I cavi danneggiati o aggrovigliati aumentano il rischio di folgorazione.
- **Quando si utilizza un utensile all'aperto, usare una prolunga per esterni con la dicitura "W-A" o "W".** Questi cavi sono classificati per utilizzo all'esterno e riducono il rischio di scosse elettriche.

## Sicurezza personale

- **Non distraetevi, fate attenzione e lavorate con l'utensile usando il buon senso. Non usare l'utensile 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.** Questo permette di tenere meglio sotto controllo l'utensile in situazioni inattese.

## Utilizzo e manutenzione dell'utensile

- **Non forzare l'utensile. Usare l'utensile adatto al lavoro da svolgere.** L'utensile adatto svolgerà il lavoro meglio e in modo più sicuro nelle applicazioni per le quali è stato progettato.
- **Non usare l'utensile se l'interruttore non lo accende (on) o spegne (off).** Un utensile che non può essere acceso o spento è pericoloso e deve essere riparato.
- **Scollegare la spina dall'alimentazione di rete prima di effettuare qualsiasi regolazione, sostituzione degli accessori o stoccaggio dell'utensile.** Tali misure di sicurezza preventive riducono il rischio di far avviare l'utensile accidentalmente.
- **Conservare gli utensili inutilizzati fuori dalla portata dei bambini e delle persone inesperte.** Gli utensili sono pericolosi nelle mani di utenti inesperti.
- **Effettuare la manutenzione degli utensili. Controllare che le parti in movimento non siano disallineate o bloccate, che non ci siano parti rotte o altre condizioni che possano compromettere il corretto funzionamento dell'utensile. Se danneggiati, fare riparare gli utensili prima dell'uso.** Molti incidenti sono causati da utensili ai quali non è stata eseguita una regolare manutenzione.
- **Usare solo accessori approvati dal costruttore del proprio modello.** Accessori che possono essere adatti per un utensile possono diventare pericolosi quando usati su un altro.

## Manutenzione

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

## Avvertimenti di sicurezza dell'unità di congelamento dei condotti

### ⚠ AVVERTIMENTO

**Questa sezione contiene importanti informazioni di sicurezza specifiche per l'utensile.**

**Leggere attentamente queste precauzioni prima di utilizzare le Congelatubi SuperFreeze, al fine di ridurre il rischio di scosse elettriche o gravi lesioni personali.**

### CONSERVARE IL PRESENTE MANUALE DELLE ISTRUZIONI!

Le Congelatubi SuperFreeze® sono dotate di spazio interno apposito per conservare il presente manuale di istruzioni con la macchina.

- **Questo utensile serve a creare tappi di ghiaccio congelando l'acqua all'interno di tubi in rame, acciaio o altro metallo termicamente conduttivo. Non usare su tubi di plastica.** Seguire le istruzioni per l'uso appropriato. Gli altri utilizzi potrebbero aumentare il rischio di lesioni.
- **Non toccare le teste di congelamento ghiacciate.** Toccando le teste ghiacciate con le mani, potrebbero congelarsi e rimanere attaccate. Durante l'uso, indossare i guanti per maneggiare le teste.
- **Prima di aprire l'impianto idrico o di circolazione acqua, verificare che i tappi di ghiaccio siano perfettamente formati e stabili.** L'apertura dell'impianto idrico prima che il tappo sia completamente congelato, o il disgelo del tappo mentre il sistema è aperto, potrebbe causare bruciature, scosse elettriche o altre gravi lesioni, o comportare allagamenti o altri danni alle proprietà.
- **Non avvolgere, torcere o tirare i tubi della congelatubi. Non aprire il tubo refrigerante.** Una tale operazione può causare perdite del refrigerante e comportare congelamenti, asfissia e altre gravi lesioni. Se si verifica una perdita, allontanarsi dall'area fino alla completa dissipazione della refrigerante.

La dichiarazione di conformità CE (890-011-320.10) accompagnerà questo manuale con un libretto separato quando necessario.

Per qualsiasi domanda su questo prodotto RIDGID®:

- Contattare il distributore locale RIDGID.
- Visitare il sito web [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) o [www.RIDGID.eu](http://www.RIDGID.eu) per trovare la sede Ridge Tool di zona.
- Contattare il Reparto Assistenza Tecnica di Ridge Tool inviando un'e-mail all'indirizzo [rtctechservices@emerson.com](mailto:rtctechservices@emerson.com) oppure, negli Stati Uniti e in Canada, chiamare il numero verde (800) 519-3456.

## Descrizione, specifiche e apparecchiatura standard

### Descrizione

Le Congelatubi SuperFreeze® RIDGID® devono essere utilizzate per creare tappi di ghiaccio nei sistemi di circolazione di acqua e per consentire la manutenzione senza lo spegnimento o lo svuotamento dell'impianto. Si tratta di unità di refrigerazione autonome che fanno circolare il refrigerante fino alle teste di congelamento in alluminio. Le teste di congelamento, collegate

al sistema di tubazioni, possono creare tappi di ghiaccio nelle tubature o nei tubi metallici. Dopo aver completato il lavoro, la Congelatubi SuperFreeze viene spenta e i tappi di ghiaccio si sciolgono, per consentire al sistema di riprendere a funzionare.

Le Congelatubi SuperFreeze non utilizzano CO<sub>2</sub> o azoto, e non richiedono il rilascio dei refrigeranti. Utilizzano compressori specificamente progettati con protezione da sovraccarico. L'SF-2500 è dotato anche di sistema di riavvio del compressore. I tubi che vanno alle teste di congelamento sono in gomma flessibile privi di perdite. Le congelatubi sono riposte in una cassetta di trasporto per la movimentazione.

### Specifiche

Parametro/Modello	SF-2500, 115 V	SF-2500, 230 V	SF-2300, 230 V
Capacità: Tubo di rame	da ½" a 2½" CTS	da 12 mm a 54 mm DN <sup>#</sup>	da 12 mm a 42 mm DN
Capacità: Tubo in acciaio	da ½" a 1" <sup>#</sup> (da 15 a 25 mm)	da ½" a 2" (da 15 a 50 mm)	da ½" a 1¼" <sup>#</sup> (da 15 a 32 mm)
Lunghezza del tubo flessibile	8.5 piedi (2,6 m)	8.5 piedi (2,6 m)	6,5 piedi (2 m)
Apertura dei tubi flessibili	17 piedi (5,2 m)	17 piedi (5,2 m)	13 piedi (4 m)
Refrigerante	R-507	R-507	R-507
Tipo di compressore	Rotativo, ermetico, pressione posteriore bassa		Alternativo
Potenza del motore	627 W	505 W	296 W
Potenza della ventola del motore	2 x 18 W	2 x 17 W	17 W
Alimentazione elettrica	115 V, 1 Ph, 60 Hz	230 V, 1 ph, 50 Hz	230 V, 1 ph, 50 Hz
Dimensioni	24½ x 11 x 14½" (633 x 279 x 368)		21 x 10½ x 13" (533 x 267 x 330)
Peso	69 libbre (31 kg)		58 (26 kg)

<sup>#</sup> Le cavità della testa di congelamento su queste unità sono specificatamente dimensionate per le misure dei tubi in rame. Possono essere usate su tubi in acciaio rispettando le dimensioni delle istruzioni.

\* Le cavità della testa di congelamento su queste unità sono specificatamente dimensionate per i tubi in acciaio. Possono essere usati su tubi in rame rispettando le dimensioni delle istruzioni.

### Apparecchiatura standard

Tutte le Congelatubi SuperFreeze sono dotate dei seguenti componenti:

- Due cinghie di velcro con anello a D
- Pinza di serraggio rapido
- Gel congelante
- Flacone a spruzzo per l'acqua
- Manuale di istruzioni



Figura 1 – Congelatubi SuperFreeze SF-2500



Figura 2 – Congelatubi SuperFreeze SF-2300



Figura 3 – Numero di serie dell'unità

Il numero di serie della macchina si trova sul pannello di controllo. Viene fornita una decalcomania aggiuntiva che indica il mese e l'anno della produzione. (05 = Mese, 13 = Anno)

### Icone

- Accensione (ON)
- Spegnimento (OFF)

**AVVISO** Questo prodotto viene usato per creare tappi di ghiaccio nei sistemi di circolazione di acqua. La capacità di creare tappi di ghiaccio dipende da una vasta gamma di fattori, come indicato nel presente manuale. In base all'esatta serie di circostanze, questo prodotto potrebbe anche non funzionare.

## Ispezione prima dell'uso

### ⚠ AVVERTIMENTO



**Prima di ogni uso, esaminare la congelatubi ed eliminare qualsiasi problema per ridurre il rischio di gravi lesioni dovute a scosse elettriche e prevenire danni allo strumento.**

1. Accertarsi che la congelatubi e l'interruttore ON/OFF (acceso/spento) si trovino nella posizione OFF (spento).
2. Pulire tracce di olio, grasso o sporco sull'intera apparecchiatura e sui comandi. Questa pulizia facilita l'ispezione e il controllo dell'unità.
3. Ispezionare le congelatubi per:
  - ispezionare il cavo e la presa per eventuali danni o modifiche.
  - Montaggio adeguato, manutenzione ed allestimento.
  - Parti rotte, usurate, mancanti, disallineate o leganti.
  - Presenza e leggibilità delle etichette di avvertimento. (Vedere le Figure 1 e 2).
  - Qualsiasi altra condizione in grado di impedire il funzionamento normale e sicuro.

In caso di problemi, non usare la congelatubi finché i problemi non siano stati risolti.

4. Controllare i tubi flessibili diretti alle teste di congelamento per eventuali incrinature, attorcigliamenti, rotture o altri problemi. I tubi flessibili non congelati possono essere avvolti e piegati. Bisogna fare attenzione a non attorcigliare o avvolgere i tubi flessibili. Questo accorgimento previene danni ai tubi flessibili.
5. Ispezionare la griglia della ventola e le feritoie nell'alloggiamento del condensatore, per accertarsi che niente blocchi il flusso dell'aria. La mancanza di flusso di aria attraverso la congelatubi può comportare problemi prestazionali o danni alla congelatubi.
6. Con le mani asciutte, attaccare il cavo ad una presa correttamente messa a terra e collocare l'interruttore sulla posizione ON (acceso). Accertarsi che il motore del compressore sia avviato e che la ventola funzioni. Spostare l'interruttore sulla posizione OFF (spento) e disconnettere la congelatubi.

## Preparazione della macchina e dell'area di lavoro

### ⚠ AVVERTIMENTO



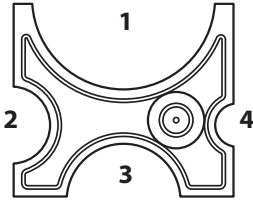
**Preparare le congelatubi e l'area di lavoro seguendo queste procedure, per ridurre il rischio di lesioni dovute a bruciature, scosse elettriche e altre cause, e per evitare danni alla congelatubi.**

- Controllare l'area di lavoro per individuare/garantire:
  - Illuminazione adeguata.
  - Liquidi, vapori o polveri infiammabili. Se presenti, non lavorare nell'area fino a quando non se ne identifichi ed elimini la fonte. Le congelatubi non sono a prova di esplosione e possono causare scintille.
  - Postazione libera, piana, stabile e asciutta per tutte le apparecchiature e l'operatore.
  - Presa elettrica correttamente messa a terra e alla tensione corretta. Una presa a tre poli o GFCI può non essere ben collegata a terra. In caso di dubbio, far controllare la presa da un elettricista autorizzato.
  - Percorso sgombro fino alla presa elettrica che non presenti potenziali problemi per il cavo di alimentazione.
  - Liberare il percorso per l'accesso all'area di lavoro.
- Ispezionare l'impianto idraulico dove la Congelatubi verrà applicata e lavorerà.
  - Verificare il liquido dell'impianto idraulico: la congelatubi funzionerà soltanto su impianti idraulici che contengono acqua. Essere a conoscenza di quali additivi si trovano nell'acqua. Gli additivi possono modificare la temperatura di congelamento del liquido e rendere difficile o impossibile il congelamento.
  - Verificare il materiale e le dimensioni dell'impianto: la congelatubi funzionerà soltanto su impianti con tubi metallici. Per informazioni sul materiale e le dimensioni dei tubi e tubazioni, *vedere le Specifiche*.
  - Verificare la temperatura dell'acqua all'interno dell'impianto e la temperatura esterna in prossimità del tappo di ghiaccio da creare. Se le temperature arrivano fino a dimensioni del tubo di 1" (25 mm) – 110° F (43° C) dimensioni di 1¼" (32 mm) e 1½" (42 mm) – 90° F (32° C) 2" (54 mm) e di dimensioni più grandi – 80° F (27° C) Per utilizzare la congelatubi SuperFreeze, l'acqua/l'aria devono essere raffreddate al di sotto di queste temperature.

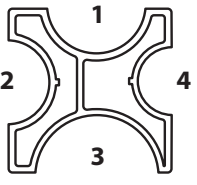
- Stabilire se è presente flusso di acqua nell'impianto: la congelatubi non funzionerà su acqua che scorre nell'impianto. Qualora esista un flusso nella sezione di tubo da congelare, il flusso deve essere interrotto chiudendo una valvola, spegnendo (OFF) una pompa di ricircolo o tramite altri mezzi opportuni.
  - Stabilire se la tubazione è piena d'acqua. I tappi di ghiaccio non possono essere creati in tubi parzialmente riempiti.
  - Stabilire se il circuito idraulico debba essere arrestato per il lavoro da svolgere.
  - Individuare le valvole di arresto del circuito idraulico o stabilire altri metodi per interrompere il flusso di acqua nel circuito in caso di emergenza.
- Stabilire la posizione del(i) tappo(i) di ghiaccio da creare.
    - La posizione deve consentire l'accesso di almeno una testa di congelamento. Se è necessario un unico tappo, è preferibile che ci sia spazio sufficiente per entrambe le teste di congelamento. Le teste di congelamento non devono essere a contatto con più di un tubo.
    - Se il sistema verrà saldato, brasato, sigillato o se vengono eseguiti altri processi di aggiunta di calore, il(i) tappo(i) deve essere posizionato il più lontano possibile dalla riparazione. Il calore in eccesso può prematuramente disgelare il tappo di ghiaccio e lasciar defluire l'acqua mentre il sistema è aperto. I tappi di ghiaccio devono trovarsi ad una distanza minima di un piede (0,3 m) dal calore per ogni pollice (25 mm) di diametro per tubi in acciaio. Per tutti gli altri materiali, il tappo deve trovarsi ad almeno tre piedi (0,9 m) di distanza per ogni pollice di diametro di tubo.
    - I tappi di ghiaccio devono trovarsi ad una distanza superiore a un piede (0,3 m) dai tappi di chiusura di tubazioni, dai gomiti, dalle valvole chiuse, da altri tappi di ghiaccio o da simili ostruzioni. Il posizionamento più ravvicinato del tappo di ghiaccio può causare la rottura del tubo o della tubazione.
    - Non collocare i tappi di ghiaccio ad una distanza inferiore a 5 piedi (1,5 m) da una conduttura d'acqua calda in circolazione (acqua più calda della temperatura ambiente ma più fredda di 100° F (38° C)), per tubi di dimensioni 1" (25 mm) e più piccoli, o a una distanza inferiore a 8 piedi (2,4 m) da una conduttura d'acqua calda in circolazione di dimensioni 1¼" (30 mm) o superiori. I tappi collocati più vicino ad una conduttura d'acqua calda in circolazione possono impedire la formazione del tappo di ghiaccio o causare il disgelamento del tappo.
  - Preparare le posizioni per creare il tappo di ghiaccio. Rimuovere tutto l'isolamento e i rivestimenti dal tubo fino ad arrivare al metallo nudo. Se necessario, rimuovere l'eventuale corrosione con una spazzola metallica. I rivestimenti della corrosione isolano il condotto e possono rallentare o impedire il processo di congelamento.

- Collocare la congelatubi in modo che le teste di congelamento siano in grado di raggiungere la posizione del tappo da creare. Collocare il SuperFreeze su una superficie solida, piana e in posizione orizzontale. Se l'unità non si trova in una posizione orizzontale e in piano, possono verificarsi danni al compressore. Accertarsi che l'ingresso/uscita dell'aria al condensatore non siano bloccati. Le aperture del condensatore ostruite rallenteranno o impediranno il processo di congelamento. Fare attenzione a posizionare la congelatubi lontana dal punto in cui si verificherà la riparazione e non sotto le teste di congelamento. Questo accorgimento aiuterà ad impedire l'ingresso dell'acqua nella congelatubi e faciliterà la prevenzione delle scosse elettriche.
- Srotolare i tubi flessibili diretti alle teste di congelamento. Fare attenzione a non attorcigliare o avvolgere i tubi flessibili, per evitare di danneggiarli e facilitare il corretto funzionamento.
- Scegliere la cavità della testa di congelamento adeguata per le dimensioni del tubo da congelare. Le capacità per il tubo in rame e il tubo in acciaio sono elencate nel seguente diagramma. Su alcune tubazioni è necessario utilizzare boccole di adattamento. Se si utilizzano tubi di dimensioni diverse da quelle elencate, il diametro del tubo non può essere più piccolo del diametro della testa/boccola 1/8" (3,2 mm).
- Applicare il gel congelante alla cavità della testa di congelamento. Se si utilizza un adattatore per testa o una boccola, applicare il gel congelante tra la testa di congelamento

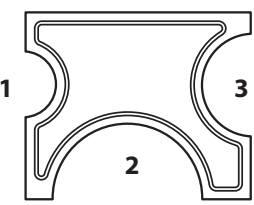
### Capacità per il tubo in rame e tubo in acciaio

Modello	Testa di congelamento	Tubo in rame (CTS)	Tubo in acciaio#	Cavità	Boccole necessarie
SF-2500, 115 V (68967) e per Esportazione 230 V (68962)		1/2"	—	4	—
		3/4"	1/2"	2	Cat. n. 69712
		1"	3/4"	2	—
		1 1/4"	1"	3	Cat. n. 70652
		1 1/2"	—	3	—
		2"	—	1	Cat. n. 69717
		2 1/2"	—	1	—

\*Vedere le specifiche

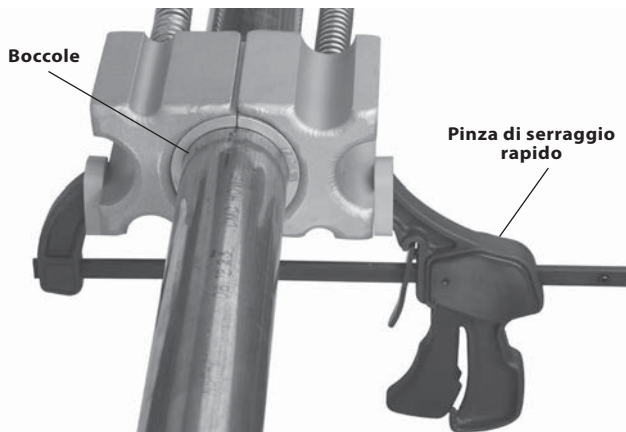
Modello	Testa di congelamento	Tubo di rame (DN)*	Condotto in acciaio	Cavità	Adattatore per testa
SF-2500, Modello Europeo 230 V (68832)		22 mm	1/2" (15 mm)	—	Cat. n. 68837
		28 mm	3/4" (20 mm)	—	Cat. n. 72427
		35 mm	1" (25 mm)	4	—
		42 mm	1 1/4" (32 mm)	2	—
			1 1/2" (40 mm)	1	—
			2" (50 mm)	3	—

\*Vedere le specifiche

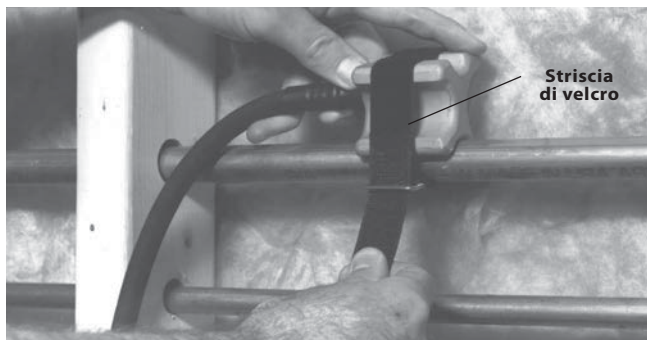
Modello	Testa di congelamento	Tubo in rame (DN)*	Condotto in acciaio	Cavità	Boccole necessarie
SF-2300, Modello europeo da 230 V (41078)		22 mm	—	1	42838
		15 mm	—	1	42853
		18 mm	—	1	—
		22 mm	1/2" (15 mm)	3	42843
		28 mm	3/4" (20 mm)	3	—
		35 mm	1" (25 mm)	2	42833
		42 mm	1 1/4" (32 mm)	2	—

\*Vedere le specifiche

e l'adattatore e applicarlo sulla superficie dell'adattatore che entra a contatto con il tubo. Il gel congelante migliora la conduttività termica tra la testa di congelamento e il condotto e diminuisce il tempo necessario per creare un tappo di ghiaccio. Qualora il gel congelante non sia disponibile, usare il flacone a spruzzo per spruzzare acqua in abbondanza, prima e durante il processo di congelamento del tubo.



**Figura 4 – Collegamento delle teste di congelamento usando la pinza di serraggio rapido**



**Figura 5 – Applicazione di una testa di congelamento con striscia di velcro**

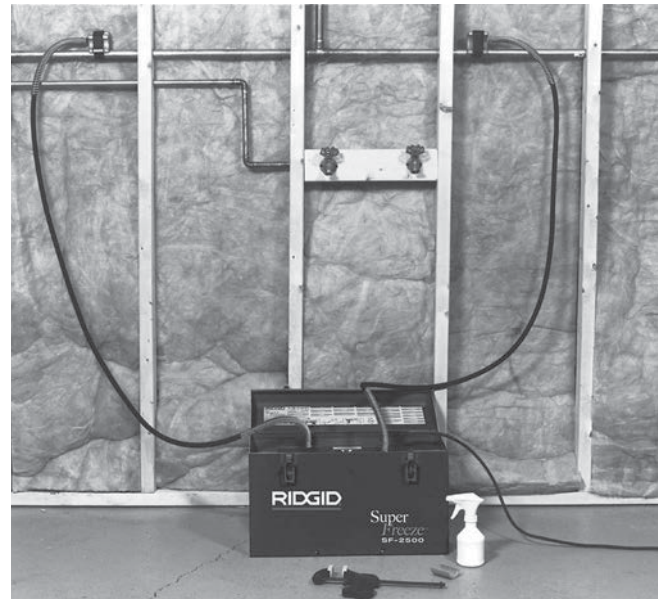
9. Collegare le teste di congelamento al tubo.

- Creazione di un tappo di ghiaccio singolo - Per quanto riguarda la creazione di un tappo di ghiaccio singolo, entrambe le teste di congelamento devono essere applicate l'una opposta all'altra per formare il tappo. Questa procedura ridurrà il tempo necessario per creare il tappo di ghiaccio. Usare la pinza di Serraggio rapido (Figura 4) o il velcro.

Striscia (Figura 5) per fissare le teste di congelamento al tubo. Se si utilizza la pinza di Serraggio rapido, non stringere eccessivamente la pinza e per evitare di deformare il tubo.

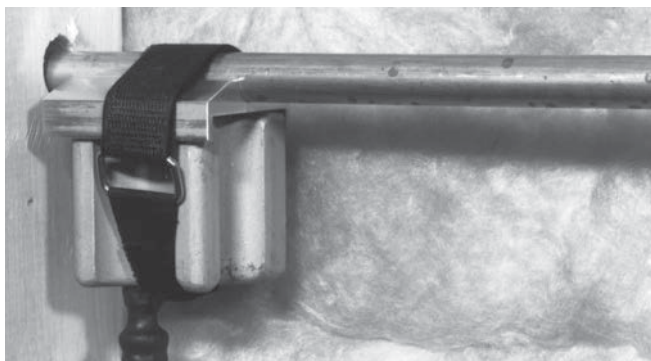
La creazione di un tappo di ghiaccio unico con le teste di congelamento posizionate l'una all'opposto dell'altra, e usando i gel congelanti e la pinza di serraggio rapido, rappresenta il metodo più raccomandato per l'utilizzo su applicazioni più difficili (temperature più alte, dimensioni del condotto più larghe, ecc.) Se è necessario creare due tappi di ghiaccio per una lavorazione abbastanza difficoltosa, potrebbe essere necessario usare due congelatubi, una per ciascun tappo

- Creazione di due tappi di ghiaccio – Quando sono necessari due tappi di ghiaccio separati per isolare una sezione del sistema, una testa di congelamento viene collegata su ciascun punto (Figura 6). Fissare saldamente le teste di congelamento al tubo o con la pinza di Serraggio rapido o con le strisce di velcro. Se si utilizza la pinza di Serraggio rapido, non stringere eccessivamente la pinza per evitare di deformare il tubo.

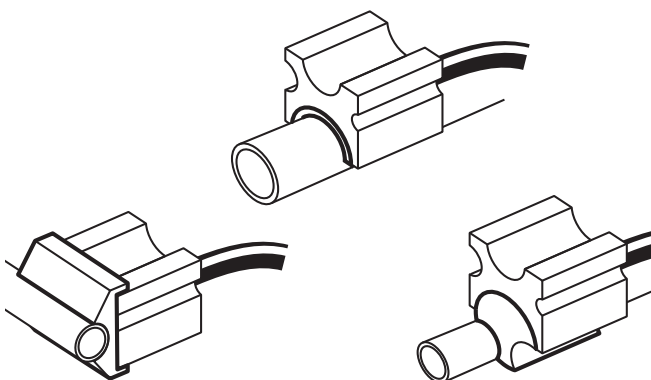


**Figura 6 – Creazione di due tappi di ghiaccio**

- Se la testa di congelamento standard non può essere usata, sono disponibili adattatori. Il gel congelante (se usato) viene applicato sul retro dell'adattatore e sulla superficie che entra a contatto con il tubo. Fissare saldamente le teste di congelamento al tubo o con la pinza di Serraggio rapido o con le strisce di velcro. Se si utilizza la pinza di Serraggio rapido, non stringere eccessivamente la pinza per evitare di deformare il tubo. Vedere la Figura 7.



**Figura 7 – Testa di congelamento con adattatore a testa con striscia di velcro**

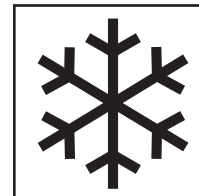


**Figura 8 – Testa di congelamento con vari adattatori**

10. Far correre il cavo elettrico lungo il percorso libero precedentemente identificato. Con le mani asciutte, collegare il SuperFreeze alla presa di corrente con messa a terra propriamente identificata. Se il cavo di alimentazione non è abbastanza lungo usare una prolunga che:
- Sia in buone condizioni.
  - Sia provvista di spina a tre poli simile a quella fornita con l'Unità di congelamento dei condotti.
  - Sia classificata per l'uso all'esterno e contenga le lettere "W" o "W-A" nella denominazione del cavo (per es., SOW), oppure sia conforme ai modelli H05VV-F, H05RN-F o modello tipo IEC (60227 IEC 53, 60245 IEC 57).
  - Abbia dimensioni del cavo di rame sufficienti (16 AWG (1,5 mm<sup>2</sup>) per 50 piedi (15,2 m) o meno, 14 AWG (2,5 mm<sup>2</sup>) per 50–100 piedi (15,2 m – 30,5 m). Conduttori di sezione troppo ridotta possono surriscaldarsi e fondere l'isolamento, causare un incendio o altri danni.

## Istruzioni per l'uso

### ⚠ AVVERTIMENTO



**Prima di aprire il sistema, verificare che i tappi di ghiaccio siano perfettamente formati e stabili. L'apertura del sistema di tubazione prima che il tappo sia completamente congelato, o il disgelo del tappo mentre il sistema è aperto, potrebbe causare bruciate, scosse elettriche o altre gravi lesioni, o comportare allagamenti o altri danni alle proprietà. Accertarsi che la congelatubi sia stata correttamente configurata e non lasciare che la Congelatubi si spenga (OFF) durante l'uso.**

**Le teste di congelamento e i tubi flessibili si raffreddano enormemente e possono causare congelamenti se toccati durante il funzionamento. Durante l'uso, indossare i guanti per maneggiare le teste.**

**Indossare sempre occhiali protettivi per proteggere gli occhi da sporcizia e altri corpi estranei. Indossare sempre equipaggiamento protettivo per il contenuto della tubazione.**

**Seguire le istruzioni per l'uso per ridurre il rischio di lesioni da bruciate, congelamenti, scosse elettriche e altre cause.**

1. Verificare che la congelatubi 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. Accendere la macchina (ON).
3. Lasciar funzionare la macchina per 2-3 minuti. Le teste di congelamento dovrebbero iniziare a gelarsi. Usare il flacone a spruzzo per spruzzare l'acqua tra le teste di congelamento e il tubo. L'acqua si congelerà e riempirà tutti i vuoti d'aria tra la testa di congelamento, il tubo e gli eventuali adattatori usati. Questo migliora la conduttività termica e migliorerà i tempi di congelamento, mentre i vuoti d'aria tra la testa di congelamento e il tubo impediranno la formazione di tappi di ghiaccio. Evitare che i gocciolamenti dell'acqua causino pericoli. Se si utilizza il gel congelante, allora potrebbe non essere necessario spruzzare acqua.

Se le teste di congelamento non si raffreddano e si ricoprono di ghiaccio e brina dopo circa 7 minuti, spegnere l'unità (OFF) per 3 minuti e riavviarla. Se le teste di congelamento continuano a non raffreddarsi, consultare la sezione "Risoluzione dei problemi".



4. Quando le teste di congelamento sono congelate sul tubo, lasciare che si crei il tappo di ghiaccio. Se la temperatura ambiente è alta ma non superiore a 100° F (38° C), le teste di congelamento possono essere coperte con un qualsiasi tipo di isolamento termico, per migliorare i tempi di congelamento.

Non lasciare l'unità incustodita. I tubi possono congelarsi e separarsi durante il processo di congelamento, e il monitoraggio può minimizzare i pericoli e i danni. Se, per una qualsiasi ragione, l'alimentazione della congelatubi viene interrotta, collocare l'interruttore ON/OFF (acceso/spento) sulla posizione OFF e, per evitare danni al compressore, riavviare la congelatubi solo dopo almeno 30 secondi.



**Figura 9 – Testa di congelamento congelata sul tubo**

Il tempo necessario per la formazione completa del tappo di ghiaccio dipende da una serie di fattori, compresa la temperatura dell'acqua, la temperatura ambiente, la distanza dalle fonti di calore, le dimensioni e lo spessore della parete del tubo, il materiale del tubo, il numero di teste di congelamento, la qualità del contatto tra le teste di congelamento e il tubo, e altre condizioni. La seguente tabella dei tempi di congelamento si basa su una temperatura dell'acqua uguale alla temperatura ambiente, sull'utilizzo del tubo in rame, sull'utilizzo del gel congelante e sull'utilizzo di due teste di congelamento. I tempi di congelamento per i tubi in acciaio saranno più lunghi. I tempi di congelamento per le condizioni meno ottimali potrebbero essere il doppio o perfino maggiori di quelli elencati. I tempi di congelamento vengono forniti solo come linee guida generali.

5. Prima di aprire il circuito idraulico, testarlo attentamente per accertarsi che i tappi di ghiaccio siano stati creati e che non siano presenti flussi di acqua. Questo può essere fatto aprendo una valvola a valle del tappo e accertandosi che non ci siano flussi. Un altro metodo è di utilizzare una valvola con attacco a sella (simile a quelle usate per installare le macchine che creano il ghiaccio) per forare un tubo di rame e controllare il flusso dell'acqua. Qualora sia presente un flusso, chiudere il sistema e continuare il processo di congelamento.

Per poter aprire il circuito idraulico per eseguire il lavoro o la manutenzione, attendere almeno altri cinque minuti, solo dopo aver verificato che non sia presente alcun flusso dell'acqua. Su tubazioni con presenza di alte temperature, con temperatura dell'acqua superiore a 90° F (32° C) ma inferiore a 100° F (38° C), attendere almeno 15 minuti. Non spegnere l'unità di congelamento.

**Tempi di congelamento**

Rame nominale Diametro del tubo		Temperatura ambiente/ dell'acqua		Tempi di congelamento approssimativi (Minuti)	
Pollici CTS	DN mm	° F	° C	SF-2500	SF-2300
½	15	70	21	6	5
		80	26	8	6
		90	32	10	8
¾	22	70	21	8	6
		80	26	10	8
		90	32	13	10
1	28	70	21	10	10
		80	26	13	12
		90	32	16	15
1¼	35	70	21	12	NA
		80	26	15	NA
		90	32	19	NA
1½	42	70	21	19	21
		80	26	22	26
		90	32	28	42
2	54	70	21	23	NA
		80	26	25	NA
		90	32	28	NA
2½		70	21	40	NA
		80	26	51	NA
		90	32	55	NA

6. Quando il tappo di ghiaccio si è completamente formato ed è trascorso abbastanza tempo dalla verifica di assenza di flusso nel tubo, la tubazione può essere aperta. Quando si apre il circuito idraulico, bisogna prevedere la possibilità che il liquido fuoriesca dalla linea e bisogna indossare adeguato equipaggiamento protettivo in caso di guasti del tappo. Seguire le linee guida indicate nella sezione di configurazione, per quanto riguarda la distanza dal tappo al riscaldamento del sistema per la saldatura, la brasatura, ecc. Non spegnere (OFF) l'unità di congelamento mentre si effettuano le riparazioni. Un tale accorgimento garantirà che il tappo di ghiaccio non si fonda mentre il circuito è aperto.
7. Dopo aver completato la riparazione e chiuso il circuito, spegnere (OFF) e staccare la congelatubi, consentendo al ghiaccio e alla brina di sciogliersi dalle teste di congelamento e dai tubi flessibili.

**AVVISO** Non cercare di rimuovere le teste di congelamento dal condotto e non avvolgere i tubi flessibili fino a quando non saranno completamente disgelati. Una tale procedura può causare danni ai tubi flessibili e alle teste di congelamento. Se le teste di congelamento e i tubi flessibili devono essere rimossi più rapidamente, è possibile utilizzare una pistola termica per disgelarli.

## Pulizia

Dopo ciascun uso, pulire le teste di congelamento con un panno morbido. Pulire le griglie della ventola del condensatore per rimuovere lo sporco. Rimuovere la brina/l'acqua dalle teste di congelamento e dai tubi flessibili solo quando sono completamente disgelati.

## Accessori

### ⚠ AVVERTIMENTO

**Per ridurre il rischio di gravi lesioni, utilizzare esclusivamente accessori progettati espressamente e raccomandati per l'uso con le Congelatubi SuperFreeze, come quelli elencati di seguito. Altri accessori adatti all'uso con altri utensili possono diventare pericolosi se utilizzati con le Congelatubi.**

N° di catalogo	Descrizione
<b>Per SF-2500:</b>	
69712	SF-2500R ¾" Boccole CTS (serie di 2)
70652	SF-2500R 1¼" Boccole CTS (serie di 2)
69717	SF-2500R 2" Boccole CTS (serie di 2)
68857	SF-2500R ½" Adattatori per teste (serie di 2)
68862	SF-2500R ¾" Adattatori per teste CTS (serie di 2)
68837	SF-2500R 22 mm Adattatori per teste (serie di 2)
72427	SF-2500R 28 mm Adattatori per teste (serie di 2)
72422	Serie di 2 Adattatori per teste ¾" Fe (28 mm)
66986	Serie di 2 Adattatori per teste da 12 mm a 16 mm
65976	Serie di 2 Adattatori per teste ⅝" Fe (18 mm), ½" Fe (22 mm)
<b>Per SF-2300:</b>	
42838	Boccole da 12 mm (serie di 2)
42853	Boccole da 15 mm (serie di 2)
42843	Boccole da 22 mm (serie di 2)
42833	Boccole da 35 mm (serie di 2)
<b>Per SF-2500 e SF-2300:</b>	
65942	Pinza di serraggio rapido
69707	Strisce di velcro (set di 2)
74946	Gel congelante RIDGID
60776	Flacone per spruzzo acqua, 8 once (0,25 litri)

Ulteriori informazioni sugli accessori specifici per l'utensile si possono trovare nel catalogo RIDGID e online sul sito [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) o [www.RIDGID.eu](http://www.RIDGID.eu).

## Stoccaggio della macchina

Le Congelatubi SuperFreeze RIDGID devono essere stoccate in un'area sicura, asciutta e chiusa a chiave, fuori dalla portata dei bambini e degli individui che non conoscono le Congelatubi.

Rimuovere la brina/l'acqua dalle teste di congelamento e dalle tubazioni interamente disgelate. Avvolgere il tubo flessibile nel comparto adiacente. Non incrociare i tubi flessibili. Le teste di congelamento in alluminio devono essere protette da colpi, da oggetti affilati e devono essere maneggiate con cura.

**AVVISO** Non stoccare la Congelatubi su un veicolo. Le vibrazioni eccessive e gli urti possono danneggiare la congelatubi. Fissare saldamente la congelatubi quando la si trasporta.

## Assistenza e riparazione

### ⚠ AVVERTIMENTO

**Interventi inadeguati di manutenzione o riparazione possono rendere insicuro il funzionamento delle Congelatubi SuperFreeze.**

Le Congelatubi SuperFreeze RIDGID contengono un refrigerante che richiede l'utilizzo di personale certificato per l'assistenza. La manutenzione e le riparazioni delle Congelatubi SuperFreeze devono essere eseguite dal Centro di Assistenza Autorizzato RIDGID.

Per informazioni sul Centro di Assistenza Autorizzato RIDGID® più vicino o qualsiasi domanda su manutenzione o riparazione:

- Contattare il proprio distributore RIDGID.
- Visitare il sito web [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) o [www.RIDGID.eu](http://www.RIDGID.eu) per trovare la sede RIDGID più vicina.
- Contattare il Reparto Assistenza Tecnica di Ridge Tool inviando una e-mail all'indirizzo [rtctechservices@emerson.com](mailto:rtctechservices@emerson.com) oppure, negli Stati Uniti e in Canada, chiamare il numero (800) 519-3456.

## Smaltimento

Alcune parti delle Congelatubi SuperFreeze RIDGID contengono materiali utili che possono essere riciclati. 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.



**Per i Paesi CE:** Non smaltire l'apparecchiatura elettrica con i rifiuti domestici!

Secondo la direttiva 2002/96/CE sullo smaltimento di apparecchiature elettriche ed elettroniche e la sua implementazione nella legislazione nazionale, le apparecchiature elettriche che non sono più utilizzabili devono essere raccolte separatamente e smaltite in modo ecocompatibile.

## Risoluzione dei problemi

PROBLEMA	POSSIBILI CAUSE	SOLUZIONE
<p><b>Le teste di congelamento non si ricoprono di brina dopo 7 minuti.</b></p>	<p>La congelatubi è stata stoccata in un luogo freddo; La congelatubi non è stata usata per un lungo periodo di tempo.</p> <p>.....</p> <p>Nessuna alimentazione elettrica.</p> <p>.....</p> <p>L'aria non circola verso il condensatore della congelatubi.</p> <p>.....</p> <p>La Congelatubi ha perso la propria carica di gas.</p>	<p>Se le teste di congelamento non sono fredde e sono ricoperte di brina dopo 7 minuti, spegnere la congelatubi (OFF). Mantenere spenta (OFF) la congelatubi per 3 minuti, e quindi riavviarla.</p> <p>.....</p> <p>Utilizzare una alimentazione elettrica senza alcuna interruzione e funzionamento della ventola del compressore.</p> <p>.....</p> <p>Accertarsi che la circolazione dell'aria verso il condensatore della congelatubi non sia limitata. Controllare le aperture dell'aria di ingresso verso il condensatore della congelatubi e pulirle.</p> <p>.....</p> <p>Contattare il Reparto Servizi Tecnici di Ridge Tool (<i>vedere Assistenza e riparazione</i>).</p>
<p><b>Le teste di raffreddamento si freddano e sono coperte di brina, ma il tubo non si congela.</b></p>	<p>Flusso di acqua nel tubo/impianto.</p> <p>.....</p> <p>Cattivo contatto tra le teste e il tubo.</p> <p>.....</p> <p>Il tubo non è completamente pieno d'acqua.</p> <p>.....</p> <p>L'impianto è riempito di una sostanza diversa dall'acqua.</p> <p>.....</p> <p>La temperatura dell'acqua è troppo alta.</p> <p>.....</p> <p>La temperatura dell'aria è troppo alta.</p>	<p>Controllare il flusso di acqua. Se il flusso di acqua è presente, bloccarlo.</p> <p>.....</p> <p>Usare il flacone per lo spruzzo di acqua o il gel refrigerante per creare un ponte di ghiaccio e fornire il contatto per il trasferimento del calore. Il più piccolo vuoto d'aria impedirà il congelamento.</p> <p>.....</p> <p>Accertarsi che l'impianto idrico sia pieno d'acqua.</p> <p>.....</p> <p>La Congelatubi non funzionerà.</p> <p>.....</p> <p>Lasciare che l'impianto si raffreddi oppure le teste di congelamento sono troppo vicine alla condotta di circolazione: bloccare il flusso nella condotta di circolazione.</p> <p>.....</p> <p>Dopo che la testa di congelamento si è congelata sul tubo, avvolgerlo con isolamento termico.</p>
<p><b>Blocco elettrico della Congelatubi.</b></p>	<p>Sovraccarico del compressore.</p>	<p>Il compressore è protetto termicamente; il riavvio automatico richiederà del tempo.</p>

# SF-2300/SF-2500

## Unidades de congelação de tubos SuperFreeze®



### ⚠ AVISO!

Leia o manual do operador cuidadosamente antes de utilizar esta ferramenta. A incompreensão e inobservância dos conteúdos deste manual podem resultar em danos extensos na propriedade e/ou ferimentos pessoais graves.

#### Unidades de congelação de tubos SuperFreeze®

Registe o número de série abaixo e guarde o número de série do produto localizado no painel de controlo.

N.º  
de série

--	--

## Índice

<b>Formulário de registo do número de série da máquina</b> .....	83
<b>Símbolos de segurança</b> .....	85
<b>Regras gerais de segurança</b> .....	85
Segurança da área de trabalho.....	85
Segurança eléctrica.....	85
Segurança pessoal.....	85
Utilização e manutenção da ferramenta.....	86
Assistência.....	86
<b>Avisos de segurança para a unidade de congelação de tubos</b> .....	86
<b>Descrição, especificações e equipamento standard</b> .....	87
Descrição.....	87
Especificações.....	87
Equipamento standard.....	87
<b>Ícones</b> .....	88
<b>Inspeção antes da colocação em funcionamento</b> .....	88
<b>Preparação da máquina e da área de trabalho</b> .....	89
Capacidades para tubo de cobre e tubo de aço.....	89
<b>Instruções de funcionamento</b> .....	92
Tempos de congelação.....	93
<b>Limpeza</b> .....	94
<b>Acessórios</b> .....	94
<b>Armazenamento da máquina</b> .....	94
<b>Assistência e reparação</b> .....	95
<b>Eliminação</b> .....	95
<b>Resolução de problemas</b> .....	96
<b>Garantia vitalícia</b> .....	Cobertura traseira

\* Tradução do manual original

## 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** indica uma situação perigosa que, se não for evitada, resultará em morte ou ferimento grave.



**AVISO** indica uma situação perigosa que, se não for evitada, poderá resultar em morte ou ferimento grave.



**ATENÇÃO** indica uma situação perigosa que, se não for evitada, poderá resultar em ferimentos ligeiros a moderados.



**NOTA** indica informações relacionadas com a protecção 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 protecção com protecções laterais, ou viseiras de protecção, ao manusear este equipamento, de forma a reduzir o risco de ferimentos oculares.



Este símbolo indica o risco de queimadura devido ao frio de uma superfície fria.



Este símbolo indica o risco de choque eléctrico.

## Regras gerais de segurança\*



**Leia todos os avisos de segurança e todas as instruções. O não cumprimento dos avisos e instruções pode resultar em choque eléctrico, incêndio e/ou ferimentos graves.**

**GUARDE TODOS OS AVISOS E INSTRUÇÕES PARA REFERÊNCIA FUTURA!**

### Segurança da área de trabalho

- **Mantenha a sua área de trabalho limpa e bem iluminada.** Áreas desarrumadas ou mal iluminadas podem provocar acidentes.
- **Não opere ferramentas em atmosferas explosivas, como na presença de líquidos inflamáveis, gases, ou poeiras.** As ferramentas eléctricas criam faíscas que podem inflamar a poeira ou gás.
- **Mantenha crianças e visitantes afastados enquanto utiliza uma ferramenta.** As distrações podem fazê-lo perder o controlo.

### Segurança eléctrica

- **As ferramentas com ligação à terra devem ser ligadas a uma tomada devidamente instalada e ligada à terra em conformidade com todos os códigos e regulamentos. Nunca remova o espigão de ligação à terra, nem modifique a ficha de qualquer forma. Não utilize**

**fichas adaptadoras. Se tiver dúvidas relativamente à ligação adequada da tomada à terra, confirme com um electricista qualificado.** Caso a ferramenta apresente uma avaria ou falha eléctrica, a ligação à terra proporciona um caminho de baixa resistência para levar a electricidade para longe do utilizador.

- **Evite o contacto corporal com superfícies ligadas à terra, tais como canos, radiadores, fogões e frigoríficos.** O risco de choque eléctrico aumenta se o seu corpo estiver ligado à terra.
- **Não exponha o equipamento à chuva ou a humidade.** O risco de choque eléctrico aumenta com a entrada de água na ferramenta.
- **Não force o cabo eléctrico. Nunca use o cabo eléctrico para transportar, puxar ou desligar a ferramenta da tomada. Proteja o cabo eléctrico do calor, óleo, arestas afiadas e peças móveis. Substitua os cabos danificados imediatamente.** Cabos danificados ou emaranhados aumentam o risco de choque eléctrico.
- **Quando utilizar uma ferramenta no exterior, utilize um cabo de extensão exterior com a marcação "W-A" ou "W".** Estes cabos estão classificados para utilização no exterior e reduzem o risco de choque eléctrico.

### Segurança pessoal

- **Mantenha-se alerta, atento ao que está a fazer e use o bom senso quando estiver a utilizar uma ferramenta. Não utilize uma ferramenta 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 protecção pessoal. Utilize sempre protecção para os olhos.** O equipamento de protecção, como máscaras para o pó, calçado de segurança antiderrapante, capacete ou protecção auricular, utilizado nas condições apropriadas, reduz a ocorrência de lesões pessoais.
- **Não exagere. Mantenha uma colocação de pés adequada e o equilíbrio em todos os momentos.** Isto permite um melhor controlo da ferramenta eléctrica em situações inesperadas.

## Utilização e manutenção da ferramenta

- **Não force a ferramenta. Utilize a ferramenta correcta para a sua aplicação.** A ferramenta correcta fará sempre um trabalho melhor e mais seguro à velocidade para que foi concebida.
- **Não utilize a ferramenta eléctrica se o interruptor não a ligar (on) e desligar (off).** Uma ferramenta que não possa ser controlada com o interruptor é perigosa e tem de ser reparada.
- **Desligue a ficha da alimentação eléctrica antes de fazer qualquer ajuste, mudar um acessório ou guardar a ferramenta.** Estas medidas de prevenção reduzem o risco de ligar a ferramenta acidentalmente.
- **Guarde as ferramentas que não estão em utilização fora do alcance das crianças e outras pessoas sem formação profissional.** As ferramentas são perigosas nas mãos de utilizadores sem formação profissional.
- **Mantenha as ferramentas em bom estado. Verifique quanto ao mau alinhamento ou bloqueio de peças móveis, danos materiais de peças e quaisquer outras condições que possam afectar a operação da ferramenta. Se a ferramenta estiver danificada, envie-a para reparação antes de a utilizar.** Muitos acidentes são causados por ferramentas afectadas por má manutenção.
- **Utilize apenas os acessórios recomendados pelo fabricante para o seu modelo.** Acessórios adequados para uma ferramenta podem tornar-se perigosos quando utilizados noutra ferramenta.

## Assistência

- **A sua ferramenta eléctrica deve ser reparada por um técnico qualificado, utilizando apenas peças sobresselentes idênticas.** Isto garante que a ferramenta se mantém segura.

## Avisos de segurança para a unidade de congelação de tubos

### ⚠ AVISO

**Esta secção contém informações de segurança importantes específicas desta ferramenta.**

**Leia estas precauções com atenção antes de utilizar as unidades SuperFreeze, de forma a reduzir o risco de choque eléctrico ou outros ferimentos pessoais graves.**

### GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES!

As unidades SuperFreeze® incluem um espaço dedicado para que possa manter o manual junto da máquina para utilização do operador.

- **Esta ferramenta é utilizada para congelar um tampão de água dentro de tubos ou canos de cobre, aço ou outro tipo de metal termo-condutor. Não utilizar em canos ou tubos de plástico.** Siga as instruções relativas à utilização adequada. Outras utilizações podem diminuir o risco de ferimentos.
- **Não toque nas cabeças de congelação quando estiverem congeladas.** Caso toque nas cabeças de congelação quando estão congeladas, poderá sofrer de queimaduras devido ao frio. Utilize luvas se manusear as cabeças durante a utilização.
- **Antes de abrir o sistema de tubagens, teste para confirmar que os tampões de gelo estão completamente formados e estáveis.** Se abrir o sistema de tubagens antes do congelamento total do tampão, ou se deixar que o tampão descongele enquanto o sistema está aberto, poderá sofrer queimaduras, choques eléctricos ou outros ferimentos graves, podendo ainda resultar em inundações ou outros danos à propriedade.
- **Não gire, torça ou puxe os tubos. Não abra as tubagens dos refrigerantes.** Isto pode provocar fugas de refrigerantes e causar queimaduras devidas ao frio, asfixia e outros ferimentos graves. Caso ocorra uma fuga, abandone a área até que o refrigerante se dissipe.

A declaração de conformidade CE (890-011-320.10) acompanhará este manual como um folheto separado, quando necessário.

Caso tenha qualquer questão relacionada com este produto RIDGID®:

- Contacte o seu distribuidor local da RIDGID.
- Visite os sites [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) ou [www.RIDGID.eu](http://www.RIDGID.eu) para encontrar o seu ponto de contacto Ridge Tool local.
- Contacte o Departamento de Assistência Técnica da Ridge Tool pelo endereço de correio electrónico [rtctechservices@emerson.com](mailto:rtctechservices@emerson.com), ou no caso dos E.U.A e Canadá, ligue para (800) 519-3456.



## Descrição, especificações e equipamento standard

### Descrição

As Unidades de congelação de tubos SuperFreeze® da RIDGID® são utilizadas para congelar tampões em sistemas de tubagens de água, de forma a permitir a realização de manutenção sem parar ou drenar o sistema. As unidades são unidades integradas de refrigeração que circulam refrigerante até às cabeças de congelação em alumínio. As cabeças de congelação, ligadas ao sistema de tubagens, podem congelar um tampão em tubos ou canos metálicos. Assim que o trabalho seja concluído, a unidade SuperFreeze é desligada e o tampão de gelo derrete, permitindo que o sistema volte a funcionar.

As unidades SuperFreeze não utilizam CO<sub>2</sub> ou nitrogénio, e não necessitam da libertação de refrigerantes. Utilizam compressores especialmente concebidos com protecção contra sobrecarga. O SF-2500 inclui também capacidades de reinício rápido. Os tubos das cabeças de congelação são de borracha flexível anti-fugas. As unidades vêm numa caixa de transporte portátil.

### Equipamento standard

Todas as unidades de congelação de tubos SuperFreeze trazem o seguinte:

- Duas alças de velcro com anel em D
- Grampo de aperto rápido
- Gel de congelação
- Pulverizador de água
- Manual do operador



Figura 1 – Unidade SuperFreeze SF-2500

### Especificações

Parâmetro/Modelo	SF-2500, 115 V	SF-2500, 230 V	SF-2300, 230 V
Capacidade: Tubo de cobre	½ a 2½ polegadas CTS	12 a 54 mm DN*	12 a 42 mm DN
Capacidade: Tubo de aço	½ a 1 polegada# (15 a 25 mm)	½ a 2 polegadas (15 a 50 mm)	½ a 1¼ polegadas# (15 a 32 mm)
Comprimento do tubo	8.5 pés (2,6 m)	8.5 pés (2,6 m)	6.5 pés (2 m)
Extensão do tubo	17 pés (5,2 m)	17 pés (5,2 m)	13 pés (4 m)
Refrigerante	R-507	R-507	R-507
Tipo de compressor	Rotativo, Hermético, Pressão traseira baixa		Alternativa
Potência do motor	627 W	505 W	296 W
Potência do motor da ventoinha	2 x 18 W	2 x 17 W	17 W
Fornecimento eléctrico	115 V, 1 Ph, 60 Hz	230 V, 1 ph, 50 Hz	230 V, 1 ph, 50 Hz
Dimensão	24½ x 11 x 14½ polegadas (633 x 279 x 368)		21 x 10½ x 13 polegadas (533 x 267 x 330)
Peso	69 lb (31 kg)		58 (26 kg)

# As cavidades nas cabeças de congelação destas unidades têm o tamanho específico para dimensões de tubos de cobre. Podem ser utilizadas em dimensões de tubos de aço, caso se sigam as instruções.

\* As cavidades nas cabeças de congelação destas unidades têm o tamanho específico para dimensões de tubos de aço. Podem ser utilizadas em dimensões de tubos de cobre, caso se sigam as instruções.



Figura 2 – Unidade SuperFreeze SF-2300



Figura 3 – Número de série da unidade

O número de série da máquina encontra-se no painel de controlo. É fornecido um dístico adicional que indica o mês e ano do fabrico. (05 = mês, 13 = ano)

## Ícones

Ligar (ON)

Desligar (OFF)

**NOTA** Este produto é utilizado para congelar tampões de gelo em sistemas de tubagens de água. A capacidade de congelar tampões depende de uma ampla gama de factores, tal como indicado neste manual. Dependendo do conjunto exacto de circunstâncias, este produto poderá não funcionar em todos os casos.

## Inspeção antes da colocação em funcionamento

### ⚠ AVISO



**Antes de cada utilização, inspecione a sua unidade de congelação de tubos e corrija quaisquer problemas de forma a reduzir o risco de ferimentos graves por choque eléctrico e outras causas e de forma a evitar danos na unidade.**

1. Certifique-se de que a unidade de congelação de tubos está desligada e que o interruptor ON/OFF (ligar/desligar) está na posição OFF.
  2. Limpe quaisquer resíduos de óleo, gordura ou sujidade de todo o equipamento e comandos. Isto ajuda à inspecção e controlo da unidade.
  3. Inspeccione as unidades de congelação de tubos verificando o seguinte:
    - Inspeccione o cabo e a tomada procurando danos ou modificações.
    - Montagem e manutenção correcta e completa.
    - Existência de peças partidas, gastas, em falta, desalinhadas ou coladas.
    - Presença e facilidade de leitura da etiqueta de aviso. (Ver Figuras 1 e 2.)
    - Qualquer outra condição que possa evitar a operação segura e normal.
- Se detectar algum problema, não utilize a congelação de tubos até que os problemas tenham sido resolvidos.
4. Verifique os tubos para as cabeças de congelação procurando quebras, dobras, fissuras ou outros problemas. Os tubos podem ser enrolados e dobrados quando não estão congelados. Deve ter-se cuidado para não girar ou torcer os tubos. Isto previne danos nos tubos.
  5. Inspeccione a grelha e anteparas da ventoinha para o alojamento do condensador, certificando-se de que nada bloqueia o fluxo de ar. Caso o fluxo de ar na unidade seja interrompido, podem ocorrer problemas de desempenho ou danos na unidade.
  6. Com as mãos secas, ligue o cabo numa tomada correctamente ligada à terra e mova o interruptor para a posição ON (ligado). Confirme que o motor do compressor arranca e que a ventoinha gira. Mova o interruptor para a posição OFF (desligado) e desligue a unidade.

## Preparação da máquina e da área de trabalho

### ⚠ AVISO



**Configure as unidades de congelação de tubos e a área de trabalho de acordo com estes procedimentos, de forma a reduzir o risco de queimadura, choque eléctrico e outros ferimentos, e para evitar danos na máquina.**

1. Verifique a área de trabalho quanto a:

- Iluminação adequada.
- Líquidos inflamáveis, gases ou poeira que possam inflamar-se. Se estes estiverem presentes, não trabalhe nessa área até que as fontes dos mesmos estejam identificadas e corrigidas. As Unidades de congelação de tubos não são à prova de explosão e podem provocar faíscas.
- Uma localização livre, nivelada, estável e seca para todo o equipamento e para o operador.
- Tomada eléctrica com a devida tensão adequadamente ligada à terra. Uma tomada de três espigões ou GFCI pode não estar adequadamente ligada à terra. Em caso de dúvida, peça a um electricista licenciado que inspeccione a tomada.
- Caminho desimpedido para a tomada eléctrica que não contenha quaisquer fontes potenciais de danos para o cabo de alimentação.
- Caminho desimpedido para acesso à área de trabalho.

2. Inspeccione o sistema e determine se a Unidade de congelação de tubos irá funcionar.

- Determine o fluido do sistema - a unidade apenas funcionará em sistemas que contenham água. Determine os aditivos presentes na água. Os aditivos podem alterar as temperaturas de congelação dos líquidos, dificultando ou impossibilitando a congelação.
- Determine o material e tamanho do sistema - a unidade funcionará apenas em sistemas de tubagens metálicas. Para o material e dimensões dos tubos e canos *consulte as especificações*.
- Determine a temperatura da água do sistema e a temperatura da água na área do tampão desejado. Caso as temperaturas ultrapassem
  - tamanhos até 1" (25 mm) – 110 °F (43 °C)
  - tamanhos de ¼" (32 mm) e ½" (42 mm) – 90 °F (32 °C)
  - tamanhos de 2" (54 mm) ou superiores – 80 °F (27 °C)

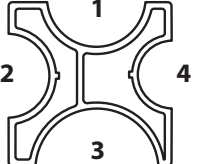
A água/o ar devem ser arrefecidos até estarem abaixo destas temperaturas para que se possa utilizar a unidade SuperFreeze.

- Determine se existe fluxo no sistema - a unidade de congelação de tubos não funcionará em água corrente. Caso exista fluxo na secção de tubo a congelar, o fluxo deverá ser interrompido fechando uma válvula, desligando uma bomba de circulação, ou através de qualquer outro meio adequado.
  - Determine se os tubos estão cheios de água. Não é possível congelar um tampão em tubos parcialmente cheios.
  - Determine onde será necessário quebrar o sistema de tubos para o trabalho a realizar.
  - Localize as válvulas de fecho do sistema de tubos ou determine outros métodos para interromper o fluxo do sistema, para utilizar em caso de emergência.
3. Determine a localização para o(s) tampão(ões) de congelação.

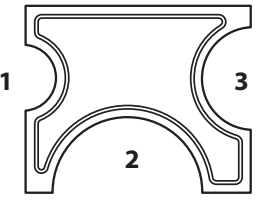
## Capacidades para tubo de cobre e tubo de aço

Modelo	Cabeça de congelação	Tubo de cobre (CTS)	Tubo de aço <sup>#</sup>	Cavidade	Casquilho necessário
SF-2500, Doméstico de 115 V (68967) e Doméstico Exportação de 230 V (68962)		½"	—	4	—
		¾"	½"	2	Cat. #69712
		1"	¾"	2	—
		1¼"	1"	3	Cat. #70652
		1½"	—	3	—
		2"	—	1	Cat. #69717
		2½"	—	1	—

\* Ver especificações

Modelo	Cabeça de congelação	Tubo de cobre (DN)*	Tubo de aço	Cavidade	Adaptador de extremidade
SF-2500, Modelo europeu de 230 V (68832)		22 mm	1/2" (15 mm)	—	Cat. #68837
		28 mm	3/4" (20 mm)	—	Cat. #72427
		35 mm	1" (25 mm)	4	—
		42 mm	1 1/4" (32 mm)	2	—
			1 1/2" (40 mm)	1	—
			2" (50 mm)	3	—

\* Ver especificações

Modelo	Cabeça de congelação	Tubo de cobre (DN)*	Tubo de aço	Cavidade	Casquilho necessário
SF-2300, Modelo europeu de 230 V (41078)		22 mm	—	1	42838
		15 mm	—	1	42853
		18 mm	—	1	—
		22 mm	1/2" (15 mm)	3	42843
		28 mm	3/4" (20 mm)	3	—
		35 mm	1" (25 mm)	2	42833
		42 mm	1 1/4" (32 mm)	2	—

\* Ver especificações

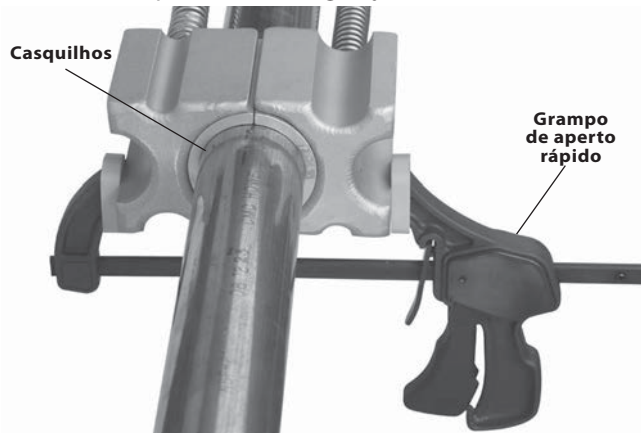
- A localização deve permitir o acesso a, pelo menos, uma cabeça de congelação. Caso seja necessário apenas um tampão, é preferível que exista espaço suficiente para as duas cabeças de congelação. As cabeças de congelação não devem estar em contacto com mais de um tubo.
- Caso o sistema vá ser alvo de soldadura, brasagem ou outro processo de adição de calor, o(s) tampão(ões) de congelação devem estar o mais longe possível da reparação. O calor em excesso pode descongelar prematuramente o tampão de gelo e permitir o fluxo de água enquanto o sistema estiver aberto. Os tampões de congelação devem estar a pelo menos um pé (0,3 m) do calor por cada polegada (25 mm) de diâmetro do tubo ou cano de aço. Para todos os outros materiais, o tampão deve estar a pelo menos três pés (0,9 m) por cada polegada de diâmetro do tubo ou cano.
- Os tampões de gelo devem estar a mais de um pé (0,3 m) de tampas de extremidades, cotovelos, válvulas fechadas, outros tampões de gelo ou obstruções semelhantes. Caso coloque um tampão de gelo a distância inferior, poderá provocar a quebra do tubo ou cano.
- Não coloque os tampões de gelo a menos de 5 pés (1,5 m) de uma torneira de água quente em circulação (água mais quente do que o ar ambiente mas abaixo dos 100 °F (38 °C)) para dimensões de canos de 1" (25 mm) e inferior ou a menos de 8 pés (2,4 m) de uma torneira de água quente em circulação 1 1/4" (30 mm) ou maior. Tampões colocados mais perto de uma torneira

de água quente em circulação pode impedir a formação de tampão ou pode provocar o descongelamento do tampão.

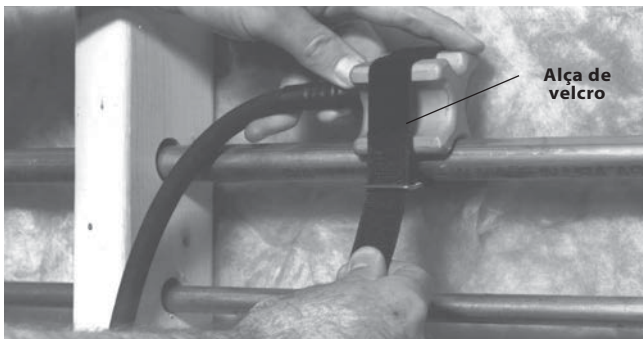
4. Prepare as localizações dos tampões de congelação. Retire todo o isolamento e revestimentos dos canos até ficar apenas com o metal. Caso seja necessário, retire corrosão com uma escova de arame. Os revestimentos e a corrosão isolam o cano e podem abrandar ou impedir o processo de congelação.
5. Coloque a unidade de forma a que as cabeças de congelação possam atingir os pontos de tampões desejados. Coloque a SuperFreeze numa superfície sólida e nivelada, em posição vertical. Caso a unidade não esteja na vertical e nivelada, pode danificar o compressor. Certifique-se de que a entrada e saída de ar para o condensador não estão bloqueadas. Caso as aberturas do condensador estejam bloqueadas, o processo de congelação pode abrandar ou ficar impedido. Certifique-se de que coloca a unidade de congelação de tubos longe da área da reparação e não por baixo das cabeças de congelação. Isto evitará a entrada de água na unidade de congelação e ajudará a evitar choques eléctricos.
6. Desenrole os tubos até às cabeças de congelação. Tenha cuidado para não torcer ou dobrar os tubos, isso pode danificá-los e impedir uma operação adequada.
7. Escolha uma cavidade de cabeça de congelação adequada para o tamanho de cano ou tubo a congelar. As capacidades para tubo de cobre e cano de aço estão listadas no gráfico seguinte. Em algumas aplicações, são neces-

sários casquilhos adaptadores. Caso utilize em canos ou tubos com dimensões diferentes das listadas, o diâmetro do cano/tubo não pode ser inferior ao diâmetro da cabeça de congelação/do casquilho  $-\frac{1}{8}$ " (3,2 mm).

8. Aplique gel de congelação na cavidade da cabeça de congelação. Caso utilize adaptadores de extremidades ou casquilhos, aplique gel de congelação entre a cabeça de congelação e o adaptador e na superfície do adaptador que está em contacto com o cano. O gel de congelação melhora a condutividade térmica entre a cabeça de congelação e o cano e diminui o tempo necessário para congelar um tampão. Caso não esteja disponível gel de congelação, utilize o pulverizador para pulverizar bastante água antes e durante o processo de congelação do cano.



**Figura 4 – Fixar cabeças de congelação utilizando grampo de aperto rápido**

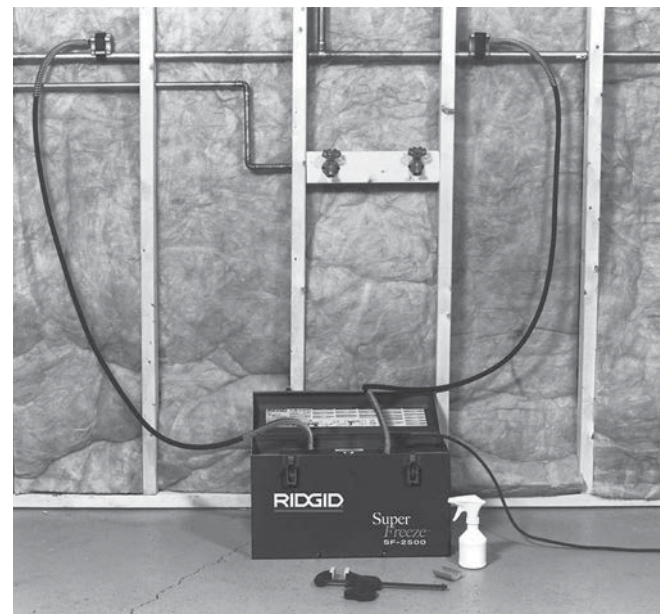


**Figura 5 – Aplicar cabeça de congelação com alça de velcro**

9. Fixe as cabeças de congelação ao cano.
  - Aplicações de tampão com congelação única - Em aplicações de tampão com congelação única, as duas cabeças de congelação devem ser aplicadas em oposição uma à outra, de forma a formar o tampão. Isto diminuirá o tempo necessário para congelar o tampão. Utilize o grampo de aperto rápido (*Figura 4*) ou velcro. Alça (*Figura 5*) para fixar as cabeças de congelação ao cano. Caso utilize o grampo de aperto rápido, não aperte demasiado o grampo, o que deformaria o cano.

A formação de um tampão com congelação única com cabeças de congelação posicionadas opostas uma à outra e utilizando gel de congelação e grampo de aperto rápido é o método preferencial para utilização em aplicações mais difíceis (temperaturas mais elevadas, canos de maior dimensão, etc.). Caso sejam necessários dois tampões de congelação numa aplicação difícil, pode ser necessário utilizar duas unidades de congelação de tubos, uma para cada tampão.

- Aplicações de tampão com duas congelações - Quando são necessários dois tampões de congelação para isolar uma secção do sistema, fixa-se uma cabeça de congelação a cada extremidade. (*Figura 6*). Fixe com segurança as cabeças de congelação com um grampo de aperto rápido ou alças de velcro. Caso utilize um grampo de aperto rápido, não aperte demasiado o grampo, o que deformaria o cano.



**Figura 6 – Aplicação de tampão com duas congelações**

- Caso a cabeça de congelação standard não possa ser utilizada, estão disponíveis adaptadores. Caso esteja a utilizar gel de congelação, aplique-o na parte traseira do adaptador e na superfície que está em contacto com o tubo. Fixe com segurança as cabeças de congelação ao tubo com o grampo de aperto rápido ou as alças de velcro. Caso utilize o grampo de aperto rápido, não aperte demasiado o grampo, o que deformaria o cano. Ver *Figura 7*.

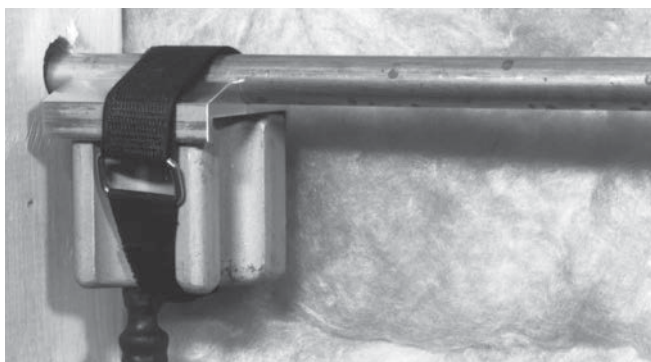


Figura 7 – Cabeça de congelação com adaptador de extremidade fixo com alça de velcro

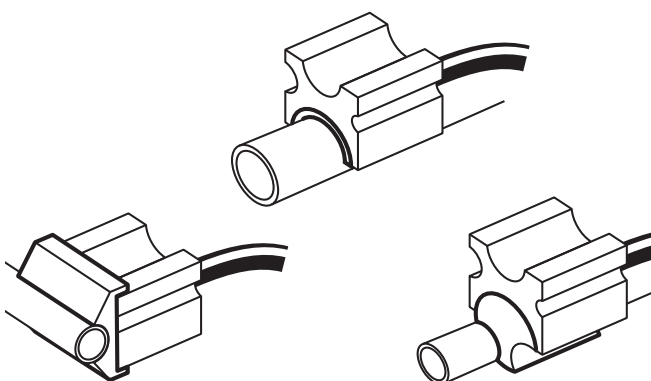


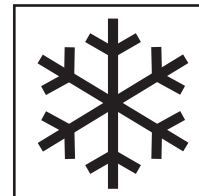
Figura 8 – Cabeças de congelação com vários adaptadores

10. Encaminhe o cabo pelo caminho desimpedido previamente identificado. Com as mãos secas, ligue a SuperFreeze à tomada correctamente ligada à terra previamente identificada. Se o cabo de alimentação não tiver o comprimento suficiente, utilize um cabo de extensão que:

- Esteja em bom estado.
- Tenha uma ficha com três espigões, semelhante à fornecida com a Unidade de congelação de tubos.
- Seja indicado para utilização em exterior e tenha W ou W-A na designação do cabo (isto é, SOW), ou está em conformidade com os tipos de concepção H05VV-F, H05RN-F ou IEC (60227 IEC 53, 60245 IEC 57).
- Tenha um tamanho de cabo suficiente (16 AWG (1,5 mm<sup>2</sup>) para 50' (15,2 m) ou menos, 14 AWG (2,5 mm<sup>2</sup>) para comprimentos de 50' – 100' (15,2 m – 30,5 m)). Cabos com comprimento insuficiente podem sobreaquecer, derretendo o isolamento ou provocando um incêndio ou outros danos.

## Instruções de funcionamento

### ⚠ AVISO



**Antes de abrir o sistema, teste para confirmar que os tampões de gelo estão completamente formados e estáveis. Caso abra o sistema de canos antes do tampão estar completamente congelado ou caso deixe que o tampão descongele enquanto o sistema estiver aberto, poderão ocorrer queimaduras, choques eléctricos ou outros ferimentos graves, ou poderão ocorrer inundações ou outros danos à propriedade. Certifique-se de que a máquina está correctamente configurada e não deixe que a Unidade de congelação de tubos se desligue durante a utilização.**

**As cabeças de congelação e os tubos atingem temperaturas extremamente baixas, podendo causar queimaduras devido ao frio caso lhes toque durante a operação. Utilize luvas em caso de manuseamento durante a utilização.**

**Use sempre protecção ocular para proteger os seus olhos contra sujidade e outros objectos estranhos. Use sempre equipamento de protecção adequado para os conteúdos dos canos.**

**Cumpra as instruções de utilização para reduzir o risco de ferimentos por queimadura, queimadura devido ao frio, choque eléctrico 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. Ligue a máquina.
3. Deixe a máquina funcionar durante 2-3 minutos. As cabeças de congelação deverão começar a congelar. Utilize o pulverizador para pulverizar água entre as cabeças de congelação e o cano. A água congelará e preencherá quaisquer falhas entre a cabeça de congelação, o cano e quaisquer adaptadores utilizados. Isto melhora a condutividade térmica e melhora também os tempos de congelação, enquanto falhas entre a cabeça de congelação e o cano impediriam a formação do tampão de congelação. Certifique-se de que qualquer água que pingue não causa perigo. Caso tenha utilizado gel de congelação, pode não ser necessário pulverizar água.

Caso as cabeças de congelação não fiquem frias e cobertas com gelo após aproximadamente 7 minutos, desligue a unidade durante 3 minutos e recomece. Se, ainda assim, as cabeças não ficarem frias, consulte a secção "Resolução de problemas".

- Assim que as cabeças de congelação estejam congeladas até ao cano, deixe que se forme o tampão de gelo. Caso a temperatura ambiente seja elevada, mas não superior a 100 °F (38 °C), as cabeças de congelação podem ser cobertas com isolamento de cano ou outro tipo de isolamento, de forma a melhorar os tempos de congelação.

Não deixe a unidade sem vigilância. Os canos podem congelar e quebrar durante o processo de congelação e a monitorização pode minimizar o perigo e os danos. Se, por alguma razão, a alimentação para a unidade de congelação seja interrompida, coloque o interruptor ON/OFF (ligar/desligar) na posição OFF e não volte a ligar durante pelo menos 30 segundos, de forma a evitar danos no compressor.



**Figura 9 – Cabeça de congelação congelada no cano**

O tempo de congelação para um tampão de gelo completamente formado depende de vários factores, incluindo a temperatura da água, a temperatura ambiente, a distância das fontes de calor, o tamanho do cano e a espessura da parede, o material do cano, o número de cabeças de congelação, a qualidade do contacto entre as cabeças de congelação e o cano e outras condições. A tabela seguinte de tempos de congelação baseia-se numa temperatura de água idêntica à temperatura ambiente, em utilização em tubo de cobre, em utilização de gel de congelação e de duas cabeças de congelação. Os tempos de congelação para um cano de aço serão maiores. Os tempos de congelação para outras condições não ideais podem ser o dobro dos mostrados, ou mais. Os tempos de congelação são fornecidos apenas para guia geral.

- Teste o sistema com cuidado de forma a se certificar de que os tampões estão completos e que não existe fluxo antes de abrir o sistema. Pode fazê-lo abrindo uma válvula a jusante do tampão e verificando que não existe fluxo. Outro método consiste em utilizar uma válvula de sela (semelhante às utilizadas para instalar máquinas de fabricar gelo) para perfurar um tubo de cobre e verificar o fluxo de água. Caso exista fluxo, feche o sistema e continue o processo de congelação.

Aguarde pelo menos mais cinco minutos após confirmar que não existe fluxo de água e depois abra o sistema para trabalhar. Em aplicações a temperaturas elevadas, com temperatura da água acima de 90 °F (32 °C) mas abaixo de 100 °F (38 °C), aguarde pelo menos 15 minutos. Não desligue a unidade de congelação.

### Tempos de congelação

Diâmetro nominal do tubo de cobre		Temperatura ambiente/da água		Tempos de congelação aprox. (Minutos)	
CTS Incheç	DN mm	°F	°C	SF-2500	SF-2300
½	15	70	21	6	5
		80	26	8	6
		90	32	10	8
¾	22	70	21	8	6
		80	26	10	8
		90	32	13	10
1	28	70	21	10	10
		80	26	13	12
		90	32	16	15
1¼	35	70	21	12	NA
		80	26	15	NA
		90	32	19	NA
1½	42	70	21	19	21
		80	26	22	26
		90	32	28	42
2	54	70	21	23	NA
		80	26	25	NA
		90	32	28	NA
2½		70	21	40	NA
		80	26	51	NA
		90	32	55	NA

- Assim que o tampão de gelo esteja completamente formado e tenha passado tempo suficiente desde a confirmação de inexistência de fluxo no cano, pode abrir o cano. Quando abrir o sistema, pode sair líquido da linha. Prepare-se utilizando equipamento de protecção adequado, caso um tampão falhe. Certifique-se de que segue as indicações da secção de configuração sobre a distância do tampão até à zona de aquecimento do sistema para soldadura, brasagem, etc. Não desligue a unidade de congelação enquanto realiza reparações. Isto ajudará a assegurar que o tampão não derrete enquanto o sistema estiver aberto.
- Quando a reparação estiver concluída e o sistema estiver fechado, desligue a unidade de congelação de tubos e retire a ficha da tomada e deixe o gelo das cabeças de congelação e dos tubos descongelar.

**NOTA** Não tente retirar as cabeças de congelação do cano nem enrole os tubos até que estejam completamente descongelados. Isto pode resultar em danos nos tubos e nas cabeças de descongelação. Caso tenha de retirar as cabeças de congelação e os tubos mais rapidamente, pode utilizar uma pistola de aquecimento para os descongelar.

## Limpeza

Após cada utilização, limpe as cabeças de congelação com um pano macio. Limpe as grelhas da ventoinha do condensador para retirar a sujidade. Limpe o gelo ou a água das cabeças de congelação e tubos completamente descongelados.

## Acessórios

### ⚠ AVISO

**Para reduzir o risco de ferimentos graves, utilize apenas acessórios especificamente concebidos e recomendados para utilização com as Unidades de congelação de tubos SuperFreeze, tal como os indicados abaixo. Outros acessórios, adequados para utilização com outras ferramentas, podem tornar-se perigosos quando utilizados com as Unidades de congelação de tubos.**

N.º catálogo	Descrição
<b>Para SF-2500:</b>	
69712	¾" CTS (conjunto de 2)
70652	¼" CTS (conjunto de 2)
69717	Casquilhos SF-2500R 2" CTS (conjunto de 2)
68857	Adaptadores de extremidades SF-2500R ½" (conjunto de 2)
68862	Adaptadores de extremidades SF-2500R ¾" CTS (conjunto de 2)
68837	Adaptadores de extremidades SF-2500R 22 mm (conjunto de 2)
72427	Adaptadores de extremidades SF-2500R 28 mm (conjunto de 2)
72422	Conjunto de 2 adaptadores de extremidades ¾" Fe (28 mm)
66986	Conjunto de 2 adaptadores de extremidades 12 mm a 16 mm
65976	Conjunto de 2 adaptadores de extremidades ¾" Fe (18 mm), ½" Fe (22 mm)
<b>Para SF-2300:</b>	
42838	Casquilhos de 12 mm (conjunto de 2)
42853	Casquilhos de 15 mm (conjunto de 2)
42843	Casquilhos de 22 mm (conjunto de 2)
42833	Casquilhos de 35 mm (conjunto de 2)
<b>Para SF-2500 e SF-2300:</b>	
65942	Grampo de aperto rápido
69707	Alças de velcro (conjunto de 2)
74946	Gel de congelação RIDGID
60776	Pulverizador, 8 oz. (0,25 litros)

Pode encontrar mais informações sobre acessórios específicos para a ferramenta no Catálogo RIDGID e on-line em [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) ou [www.RIDGID.eu](http://www.RIDGID.eu).

## Armazenamento da máquina

Limpe o gelo/a água das cabeças de congelação e linhas completamente descongeladas. Enrole o tubo no compartimento adjacente. Não cruze os tubos. As cabeças de congelação em alumínio devem ser protegidas de impactos, objectos afiados e manuseamento brusco.

**NOTA** Não armazene a unidade de congelação de tubos num veículo. Vibrações e choques em excesso podem danificar a unidade. Fixe a unidade com segurança durante o transporte.



## Assistência e reparação

### AVISO

**Assistência ou reparação inadequadas podem tornar as Unidades de congelação de tubos inseguras para operar.**

As unidades de congelação de tubos SuperFreeze da RIDGID contêm refrigerante, o que exige pessoal de assistência certificado. A manutenção e reparação das unidades de congelação de tubos SuperFreeze devem ser realizadas por um Centro de Assistência Independente Autorizado da RIDGID.

Para informações sobre o Centro de Assistência Independente Autorizado da RIDGID mais próximo ou quaisquer perguntas sobre manutenção ou reparação:

- Contacte o seu distribuidor local da RIDGID.
- Visite [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) ou [www.RIDGID.eu](http://www.RIDGID.eu) para determinar o seu contacto local da RIDGID.
- Contacte o Departamento de Assistência Técnica da Ridge Tool pelo endereço de correio electrónico [rtctechservices@emerson.com](mailto:rtctechservices@emerson.com), ou no caso dos E.U.A e Canadá, ligue para (800) 519-3456.

## Eliminação

Algumas peças das Unidades de congelação de tubos SuperFreeze da RIDGID contêm materiais valiosos, podendo ser recicladas. Existem empresas que se especializam na 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.



**Nos países da CE:** Não elimine o equipamento eléctrico juntamente com o lixo doméstico!

De acordo com a Directiva Europeia 2002/96/CE relativa aos Resíduos de Equipamentos Eléctricos e respectiva implementação nas legislações nacionais, o equipamento eléctrico em final de vida útil deve ser recolhido em separado e eliminado de forma ambientalmente correcta.

## Resolução de problemas

SINTOMA	CAUSAS POSSÍVEIS	SOLUÇÃO
<b>As cabeças de congelação não estão cobertas de gelo após 7 minutos.</b>	A unidade foi armazenada num local frio; a unidade não foi utilizada durante muito tempo.	Caso as cabeças de congelação não estejam frias e cobertas de gelo após 7 minutos, desligue a unidade. Mantenha a unidade desligada durante 3 minutos e recomece.
	Sem fornecimento de energia.	Certifique-se de que existe um fornecimento de energia adequado, sem interrupções, e com a ventoinha do compressor a funcionar.
	Sem circulação de ar para a unidade do condensador.	Verifique que a unidade do condensador recebe circulação de ar sem restrições. Verifique e limpe as portas de entrada de ar da unidade do condensador.
<b>As cabeças de congelação ficam frias e cobertas de gelo, mas o cano não congela.</b>	A unidade de congelação de tubos perdeu a carga.	Contacte o Departamento de Assistência Técnica da Ridge Tool ( <i>consulte Assistência e Reparação</i> ).
	Fluxo de água no tubo.	Verifique o fluxo da água. Caso exista, interrompa-o.
	Fraco contacto entre as cabeças e o cano.	Utilize o pulverizador de água ou o gel de congelação para criar uma ponte de gelo e fornecer o contacto para a transferência de calor. A mínima falha de ar impedirá a congelação.
	O cano não está completamente cheio de água.	Certifique-se que o sistema está cheio de água.
	O sistema está cheio de algo que não é água.	A unidade de congelação de tubos não vai funcionar.
	A temperatura da água é demasiado elevada.	Deixe o sistema arrefecer ou as cabeças de congelação estão demasiado próximas da torneira de circulação, interrompa o fluxo na torneira de circulação.
A temperatura do ar é demasiado elevada.	Quando a cabeça de congelação estiver congelada no cano, cubra com isolamento.	
<b>Disparo da unidade.</b>	Sobrecarga do compressor.	O compressor tem protecção térmica; levará algum tempo para reiniciar automaticamente.

# SF-2300/SF-2500

## SuperFreeze® Rörfrysenheter



### **⚠ VARNING!**

Läs den här bruksanvisningen noggrant innan du använder utrustningen. Om du inte förstår eller inte följer innehållet i den här bruksanvisningen finns risk för allvarliga personskador och/eller skador på egendom.

#### **SuperFreeze® Rörfrysenheter**

Anteckna serienumret nedan, och spara produktens serienummer som sitter på manöverpanelen.

Se-  
riernr

--	--

## Innehåll

<b>Registreringsformulär för maskinens serienummer</b> .....	97
<b>Säkerhetssymboler</b> .....	99
<b>Allmänna säkerhetsföreskrifter</b> .....	99
Säkerhet på arbetsområdet .....	99
Elsäkerhet .....	99
Personlig säkerhet .....	99
Användning och skötsel av verktyg .....	100
Service .....	100
<b>Säkerhetsvarningar för rörfrysenhet</b> .....	100
<b>Beskrivning, specifikationer och standardutrustning</b> .....	100
Beskrivning .....	100
Specifikationer .....	101
Standardutrustning .....	101
<b>Symboler</b> .....	102
<b>Kontroll före användning</b> .....	102
<b>Ställa in maskinen och arbetsområdet</b> .....	102
Kapaciteter för kopparrör och stålrör .....	103
<b>Anvisningar för användning</b> .....	105
Frystider .....	107
<b>Rengöring</b> .....	107
<b>Tillbehör</b> .....	107
<b>Förvaring av maskinen</b> .....	108
<b>Service och reparationer</b> .....	108
<b>Bortskaffande</b> .....	108
<b>Felsökning</b> .....	109
<b>Livstidsgaranti</b> .....	Baksida

\* Översättning av bruksanvisning i original

## 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 livsfarlig situation som kommer att orsaka dödsfall eller allvarliga personskador om den inte undviks.



**WARNING** WARNING betecknar en farlig situation som kan orsaka dödsfall eller allvarliga personskador om den inte undviks.



**SE UPP** SE UPP betecknar en farlig situation som kan resultera i lindriga eller medelsvåra skador om den 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 betecknar risk för frostsador från en kall yta.



Den här symbolen betecknar risk för elchock.

## Allmänna säkerhetsföreskrifter\*

### ⚠ VARNING

**Läs alla säkerhetsvarningar och instruktioner. Om du inte följer varningarna och anvisningarna finns risk för elchock, brand och/eller allvarliga personskador.**

**SPARA ALLA VARNINGAR OCH ANVISNINGAR SOM REFERENS I FRAMTIDEN!**

### Säkerhet på arbetsområdet

- **Håll arbetsområdet rent och väl upplyst.** Stökiga eller mörka områden gör att olyckor inträffar lättare.
- **Använd inte verktygen i omgivningar med explosiv atmosfär, till exempel i närheten av brandfarliga vätskor, gaser eller damm.** Verktygen kan avge gnistor som kan antända dammet eller ångorna.
- **Håll barn och kringstående på behörigt avstånd medan du använder ett verktyg.** Distraktion kan göra att du förlorar kontrollen.

### Elsäkerhet

- **Jordade verktyg måste vara ordentligt anslutna till ett uttag samt installerade och jordade i enlighet med alla lagar och bestämmelser. Ta aldrig bort någon jordanslutning och modifiera aldrig kontakten på något sätt. Använd inga adapterkontakter. Låt en be-**

**hörig elektriker kontrollera om uttaget är ordentligt jordat, om du är tveksam.** Om det uppstår ett elektriskt fel eller andra problem i utrustningen ser jordningen till att strömmen kan ledas bort från användaren, längs en väg med lågt motstånd.

- **Undvik kroppskontakt med jordade ytor som t.ex. rör, värmeelement, spisar och kylskåp.** Risken för elchock stiger om din kropp är jordad.
- **Utsätt inte utrustningen för regn eller väta.** Om vatten kommer in i ett verktyg ökar risken för elchock.
- **Misshandla inte kabeln. Använd aldrig kabeln till att bära eller dra verktyget. Håll kabeln på avstånd från värme, olja, vassa kanter och rörliga delar. Byt ut skadade kablar omedelbart.** Skadade eller intrasslade kablar ökar risken för elchock.
- **Om du behöver använda ett verktyg utomhus ska du använda en förlängningskabel för utomhusbruk (märkt W-A eller W).** Dessa kablar är märkta för utomhusanvändning och minskar risken för elchock.

### Personlig säkerhet

- **Var uppmärksam, ha uppsikt över det du gör, och använd sunt förnuft när du använder ett verktyg. Använd inte verktyg om du är trött eller påverkad av mediciner, alkohol eller annat.** Ett enda ouppmärksamt ögonblick under användning av verktyg kan orsaka 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.** Då har du bättre kontroll över maskinverktøget vid oväntade situationer.

## Användning och skötsel av verktyg

- **Använd inte överdriven kraft när du arbetar med verktyget. Använd rätt verktyg för uppgiften.** Rätt verktyg utför arbetet bättre och säkrare vid den hastighet som verktyget är avsett för.
- **Använd inte verktyget om omkopplaren inte slår på och av.** Verktyg där omkopplaren inte fungerar är farliga, och måste repareras.
- **Koppla ur kontakten från nätspänningen innan du gör några justeringar, byter tillbehör eller lägger undan verktyget till förvaring.** Sådana förebyggande säkerhetsåtgärder minskar risken för att verktyget ska startas oavsiktligt.
- **Förvara oanvända verktyg utom räckhåll för barn och andra utbildade personer.** Verktyg är farliga i händerna på utbildade användare.
- **Utför underhåll av verktygen. Kontrollera om några delar är felaktigt inriktade eller trasiga, om rörliga delar kärvar och se om det finns andra faktorer som kan påverka verktygets funktion. Verktyg som är skadade måste repareras före användning.** Många olyckor orsakas av verktyg som inte underhålls ordentligt.
- **Använd endast tillbehör som tillverkaren rekommenderar för din modell.** Tillbehör som passar ett verktyg kan bli farligt om det används med andra verktyg.

## Service

- **Service på verktyget ska utföras av en behörig reparatör och eventuella reservdelar måste vara identiska originaldelar.** Detta säkerställer att verktygets säkerhet hålls intakt.

## Säkerhetsvarningar för rörfrysenhet

### ⚠ VARNING

**Det här avsnittet innehåller viktig säkerhetsinformation som gäller specifikt för det här verktyget.**

**Läs avsnittet om dessa förebyggande åtgärder noggrant innan du använder SuperFreeze, så att du minskar risken för elchock eller andra allvarliga personskador.**

### SPARA DESSA ANVISNINGAR!

SuperFreeze®-enheterna har särskilda utrymmen för bruksanvisningen – förvara alltid den här bruksanvisningen i detta utrymme.

- **Det här verktyget används för att frysa vatten inuti slangar eller rör av koppar, stål eller andra värmeledande metalliska material och skapa en ispropp. Använd inte utrustningen på plastslangar eller plaströr.** Följ anvisningarna om korrekt användning. Annan användning kan öka risken för personskador.
- **Rör inte vid fryshuvudena medan de är frostade.** Om du rör vid fryshuvudena medan de är frostade finns risk för frostsador på huden. Bär skyddshandskar vid hantering under användning.
- **Innan du öppnar rörsystemet ska du testa och bekräfta att ispropparna har formats helt och hållet samt att de är stabila.** Om rörsystemet öppnas innan en hel ispropp har frysts eller om proppen tillåts tina medan systemet är öppet finns risk för brännskador, elchock eller andra allvarliga personskador, eller översvämning och annan skada på egendom.
- **Du får inte vrida, knäcka eller dra i slangarna. Öppna inte kylmedelsrör.** Detta kan orsaka kylmedelsläckage som i sin tur kan orsaka frostsador, kvävning och andra allvarliga personskador. Om en läcka inträffar måste alla personer lämna området tills att kylmediet har skingrats.

En EG-försäkring om överensstämmelse (890-011-320.10) medföljer den här bruksanvisningen om så behövs (separat häfte).

Om du har någon fråga om den här RIDGID®-produkten:

- Kontakta närmaste RIDGID-distributör.
- Besök [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) eller [www.RIDGID.eu](http://www.RIDGID.eu) för att lokalisera närmaste Ridge Tool-representant.
- Kontakta Ridge Tool Technical Service Department på [rtctechservices@emerson.com](mailto:rtctechservices@emerson.com). Om du befinner dig i USA eller Kanada ringer du (800) 519-3456.

## Beskrivning, specifikationer och standardutrustning

### Beskrivning

Rörfrysarna RIDGID® SuperFreeze® används för att frysa isproppar i vattenrörssystem och möjliggöra underhåll utan nedstängning eller tömning av systemet. Enheterna är fristående kylenheter som cirkulerar kylmedium till fryshuvuden i aluminium. Fryshuvudena fästs vid rörsystemet och kan frysa en ispropp i metallslangar eller metallrör. När arbetet är klart stängs SuperFreeze-enheten av och isproppen smälter, varefter systemet återgår till drift.

SuperFreeze-enheterna använder inte CO<sub>2</sub> eller kväve, och de kräver inte utsläpp av några kylmedel. De använder specialkonstruerade kompressorer med överlastskydd. Modell SF-2500 har också snabbstartfunktion. Fryshuvudenas slangar är tillverkade i läckageskyddat flexibelt gummi. Enheterna är inbyggda i en bärbar transportväska.

## Specifikationer

Parameter/Modell	SF-2500, 115 V	SF-2500, 230 V	SF-2300, 230 V
Kapacitet: Kopparrör	½ till 2½ tum CTS	12 till 54 mm DN*	12 till 42 mm DN
Kapacitet: Stålrör	½ till 1 tum <sup>#</sup> (15 till 25 mm)	½ till 2 tum (15 till 50 mm)	½ till 1¼ tum <sup>#</sup> (15 till 32 mm)
Slanglängd	8,5 ft (2,6 m)	8,5 ft (2,6 m)	6,5 ft (2 m)
Slangomfång	17 ft (5,2 m)	17 ft (5,2 m)	13 ft (4 m)
Kylmedel	R-507	R-507	R-507
Kompressortyp	Roterande, hermetiskt, lågt backtryck		Kolvkompressortyp
Motoreffekt	627 W	505 W	296 W
Fläktmotoreffekt	2 x 18 W	2 x 17 W	17 W
Strömförsörjning	115 V, 1-fas, 60 Hz	230 V, 1-fas, 50 Hz	230 V, 1-fas, 50 Hz
Mått	24½ x 11 x 14½ tum (633 x 279 x 368)		21 x 10½ x 13 tum (533 x 267 x 330)
Vikt	69 lb (31 kg)		58 (26 kg)

<sup>#</sup> Fryshuvudenas håligheter på dessa enheter är storleksanpassade för kopparrörsdimensioner. De kan användas på stålrörsdimensioner förutsatt att anvisningarna efterföljs.

\* Fryshuvudenas håligheter på dessa enheter är storleksanpassade för stålrörsdimensioner. De kan användas på kopparrörsdimensioner förutsatt att anvisningarna efterföljs.

## Standardutrustning

Alla SuperFreeze-rörfrysar levereras med följande:

- Två kardborremmar med D-ring
- Snabbkopplingsklämma
- Frysgel
- Vattensprayflaska
- Bruksanvisning



Figur 1 – SF-2500 SuperFreeze-enhet



Figur 2 – SF-2300 SuperFreeze-enhet



Figur 3 – Enhetens serienummer

Maskinens serienummer sitter på manöverpanelen. En extra dekal medföljer – denna visar tillverkningsmånad och -år. (05 = månad, 13 = år)

## Symboler

Start (PÅ)

Avstängning (AV)

**OBS** Den här produkten används för att frysa isproppar i vattenrörssystem. Kapaciteten att frysa isproppar är beroende av många olika faktorer som beskrivs i den här bruksanvisningen. Beroende på de exakta omständigheterna kanske produkten inte fungerar i alla sammanhang.

## Kontroll före användning

### ⚠ VARNING



**Kontrollera rörfrysenheten före varje användningstillfälle och åtgärda eventuella problem för att minska risken för allvarliga personskador på grund av elchock eller andra orsaker, och för att förhindra maskinskador.**

1. Kontrollera att rörfrysenheten är urkopplad och att PÅ/AV-omkopplaren står i läge OFF (AV).
2. Ta bort all olja, allt smörjfett och all smuts från utrustningen och reglagen. Detta underlättar inspektionen och manövreringen av enheten.
3. Inspektera rörfrysenheter avseende följande:
  - Kontrollera om kabeln eller kontakten har skadats eller modifierats.
  - Korrekt montering, underhåll och komplett.
  - Trasiga, slitna, saknade, felinställda eller kärvande delar.
  - Varningsetiketterna finns på plats och är läsliga. (Se figur 1 och 2.)
  - Alla andra tillstånd som kan förhindra säker och normal drift.

Använd inte rörfrysenheten förrän eventuella problem har reparerats.
4. Kontrollera slangarna till fryshuvudena avseende sprickor, knäckningar, brott eller andra problem. Slangarna kan rullas ihop och böjas när de inte är frostade. Var försiktig så att du inte vrider eller knäcker slangarna. Detta förhindrar slangskador.

5. Kontrollera fläktskyddet och jalousierna till kondensorn och se till att ingenting blockerar luftflödet. Bristande luftflöde genom enheten kan orsaka prestandaförluster eller skador på enheten.
6. Kontrollera att dina händer är torra och koppla sedan in kontakten i ett jordat uttag. Sätt omkopplaren i läge PÅ. Kontrollera att kompressormotorn startar och att fläkten går. Vrid omkopplaren till läge AV och dra ur kontakten till enheten.

## Ställa in maskinen och arbetsområdet

### ⚠ VARNING



**Ställ in rörfrysenheter och arbetsområdet enligt dessa rutiner för att minska risken för brännskador, elchock och andra personskador, och även förhindra maskinskador.**

1. Kontrollera att arbetsområdet uppfyller följande:
  - Tillräcklig belysning.
  - Inga brandfarliga vätskor, ångor eller damm som kan antändas. Arbeta inte inom området förrän alla risker har identifierats och åtgärdats. Rörfrysenheter är inte explosionssäkra och kan orsaka gnistor.
  - Tydlig, plan, stabil och torr plats för all utrustning och för operatören.
  - Korrekt jordat eluttag med rätt spänning. Även om ett uttag är jordat eller har jordfelsbrytare så är kanske jordningen inte korrekt utförd. Låt en behörig elektriker kontrollera uttaget om du är osäker.
  - Ta bort alla eventuella hinder framför eluttaget så att det inte finns något som kan skada elkabeln.
  - Röj en väg så att du kan komma fram till arbetsområdet.
2. Inspektera systemet och fastställ om rörfrysenheten kan antas fungera.
  - Fastställ hur mycket vätska som finns i systemet – enheten kommer endast att fungera på system som innehåller vatten. Kontrollera vilka tillsatser som finns i vattnet. Tillsatser kan ändra vätskornas frystemperatur och göra frysningen svår eller omöjlig.
  - Fastställ systemets material och dimension – enheten fungerar endast på rörsystem i metall. För rör- och slangmaterial och dimensioner se *Specifikationer*.
  - Fastställ systemets vattentemperatur och lufttemperatur inom området för den önskade isproppen. Om temperaturerna överstiger



upp till 1" (25 mm) dimensioner – 110°F (43°C)

1¼" (32 mm) och 1½" (42 mm) dimensioner – 90°F (32°C)

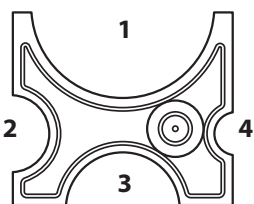
2" (54 mm) och större dimensioner – 80°F (27°C)

Vattnet/luften måste kylas till lägre temperaturer än de angivna för att SuperFreeze-enheten ska kunna användas.

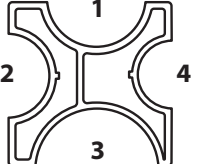
- Fastställ om det finns flöde i systemet – rörfrysenheter fungerar inte på rinnande vatten. Om det finns flöde i den rörsektion som ska frysas måste flödet stoppas – detta gör du genom att stänga en ventil, stänga AV en cirkulationspump, eller på annat lämpligt sätt.
  - Fastställ om rörledningen är fylld med vatten. En ispropp kan inte frysas om röret bara är delvis fyllt.
  - Fastställ var rörsystemet behöver brytas för det arbete som ska utföras.
  - Lokalisera rörsystemets avstängningsventiler eller fastställ andra metoder för att stänga av systemets vätskeflöde i händelse av nödsituation.
3. Fastställ isproppens (ispropparnas) plats.
- Det måste gå att komma åt minst ett fryshuvud. Om endast en enda ispropp krävs är det ändå att föredra att det finns tillräckligt utrymme för båda fryshuvudena. Fryshuvuden ska inte komma i kontakt med fler än ett rör.
  - Om systemet ska lödas, hårdlödas, svetsas eller behandlas med någon annan process som inbegriper värme måste isproppen (ispropparna) sitta så långt bort från reparationen som möjligt. Överskottsvärme kan töa isproppen för tidigt varvid vattnet kan börja flöda medan systemet är öppet. Ispropparna ska vara minst en fot (0,3 m) från värmningen för varje tum (25 mm) diameter för stålrör eller stålslang. För alla andra material bör isproppen sitta minst tre fot (0,9 m) bort per tum rör- eller slangdiameter.
  - Isproppar måste sitta mer än en fot (0,3 m) bort från ändkåpor, L-kopplingar, stängda ventiler, andra isproppar eller liknande hinder. Om en ispropp placeras närmare finns risk att röret eller slangen brister.

- Placera aldrig isproppar närmare en cirkulerande varmvattenledning än 5 fot (1,5 m) (vatten varmare än omgivningsluft men kallare än 100°F (38°C)) för rördimensioner 1" (25 mm) eller mindre. Placera inte heller isproppar närmare en cirkulerande varmvattenledning än 8 fot (2,4 m) för rördimensioner 1¼" (30 mm) eller större. Isproppar som placeras närmare en cirkulerande varmvattenledning kan förhindra proppbildningen och kan även orsaka att ispropparna töar.
4. Förbered isproppens platser. Ta bort all isolering och alla beläggningar från röret ned till den rena metallen. Ta bort eventuell rost med en stålborste vid behov. Beläggningar och rost isolerar röret och kan bromsa in eller förhindra frysningprocessen.
  5. Placera enheten så att fryshuvudena kan nå de lägen där ispropparna ska vara. Ställ SuperFreeze på en fast och plan yta i upprätt läge. Om enheten inte står upprätt och plant finns risk för skada på kompressorn. Kontrollera att luftinloppet/utloppet till kondensorn inte är blockerade. Blockerade kondensöröppningar kommer att bromsa in eller förhindra frysprocessen. Placera rörfrysenheter på avstånd från den plats där reparationen ska utföras, och inte under fryshuvudena. Detta hjälper till att förhindra att vatten kommer in i frysenheten, och hjälper även till att förhindra elchock.
  6. Rulla av slangarna till fryshuvudena. Var försiktig så att du inte vrider eller knäcker slangarna, eftersom detta kan skada slangen och förhindra korrekt funktion.
  7. Välj lämplig hålighet i fryshuvudet för den rör- eller slangdimension som ska frysas. Kapaciteterna för kopparrör och stålrör anges i nedanstående tabell. Adapterbussningar krävs i vissa tillämpningar. Vid användning på andra rör eller slangar än angivna dimensioner får rör-/slangdiametern inte vara mindre än fryshuvudets/bussningens diameter -1/8" (3,2 mm).
  8. Lägg på frysgel på fryshuvudets hålighet. Vid användning av ändadapter eller bussningar ska du lägga på frysgel mellan fryshuvudet och adaptern samt vid adapterytan som är i kontakt med röret. Frysgelen förbättrar

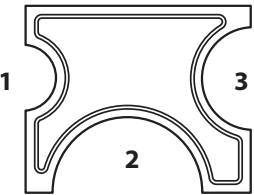
## Kapaciteter för kopparrör och stålrör

Modell	Fryshuvud	Kopparrör (CTS)	Stålrör#	Hålighet	Nödv. bussning
SF-2500, 115 V Hushåll (68967) och 230 V Hushåll Export (68962)		½"	—	4	—
		¾"	½"	2	Kat. nr 69712
		1"	¾"	2	—
		1¼"	1"	3	Kat. nr 70652
		1½"	—	3	—
		2"	—	1	Kat. nr 69717
		2½"	—	1	—

\*Se Specifikationer

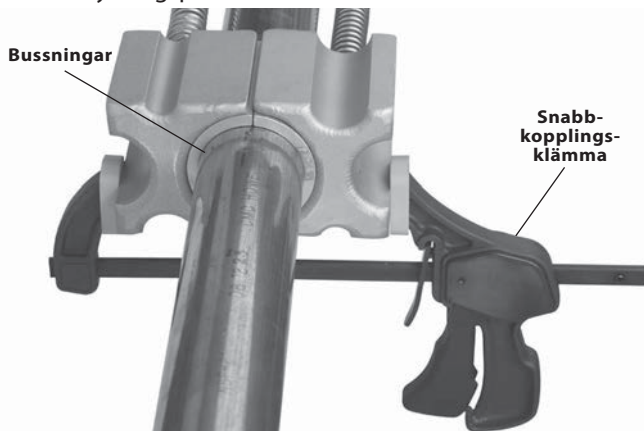
Modell	Fryshuvud	Kopparrör (DN)*	Stålrör	Hållighet	Ändadapter
SF-2500, Europeisk modell 230 V (68832)		22 mm	½" (15 mm)	—	Kat. nr 68837
		28 mm	¾" (20 mm)	—	Kat. nr 72427
		35 mm	1" (25 mm)	4	—
		42 mm	1¼" (32 mm)	2	—
			1½" (40 mm)	1	—
			2" (50 mm)	3	—

\*Se Specifikationer

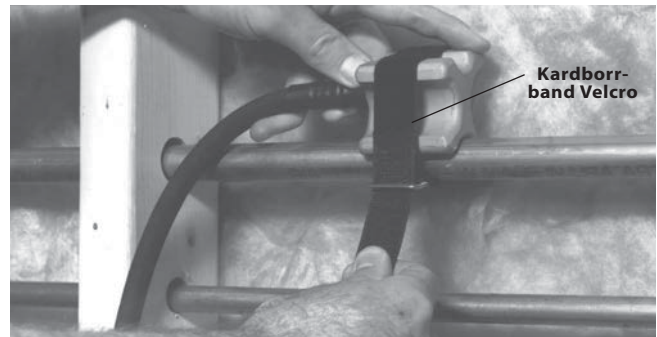
Modell	Fryshuvud	Kopparrör (DN)*	Stålrör	Hållighet	Nödv. bussning
SF-2300, Europeisk modell 230 V (41078)		22 mm	—	1	42838
		15 mm	—	1	42853
		18 mm	—	1	—
		22 mm	½" (15 mm)	3	42843
		28 mm	¾" (20 mm)	3	—
		35 mm	1" (25 mm)	2	42833
		42 mm	1¼" (32 mm)	2	—

\*Se Specifikationer

värmeledningsförmågan mellan fryshuvudet och röret och förkortar tiden som krävs för att frysa en ispropp. Om ingen frysgel finns tillgänglig använder du sprayflaskan för att spraya rikligt med vatten innan och under rorfrysningprocessen.



**Figur 4 – Fästa fryshuvuden med snabbkopplingsklämman**

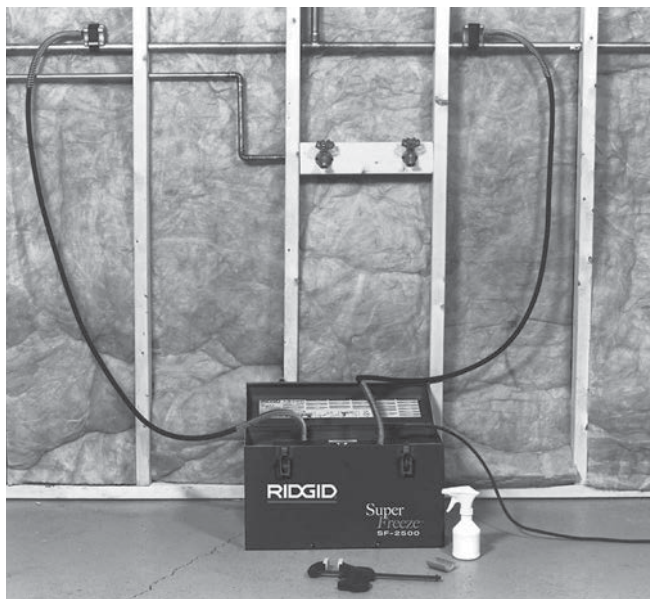


**Figur 5 – Fästa fryshuvudet med kardborrband (Velcro)**

9. Fäst fryshuvudena vid röret.

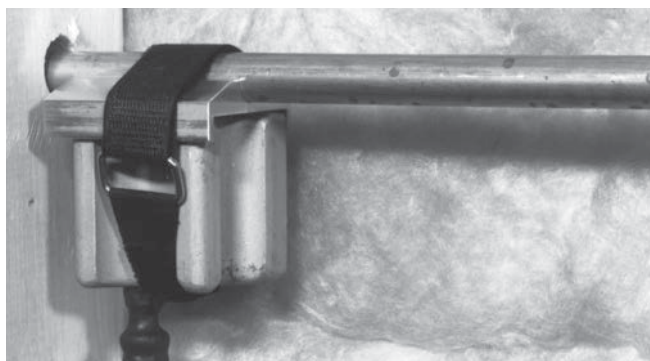
- Frysning med enstaka isproppar – Vid frysning av enstaka isproppar ska båda fryshuvudena appliceras mitt emot varandra så att isproppen formas. Detta minskar tiden som krävs för att frysa isproppen. Använd snabbkopplingsklämman (figur 4) eller kardborrband/Velcro. Fäst bandet (figur 5) och säkra fryshuvudena vid röret. Om du använder snabbkopplingsklämman ska du inte dra åt för hårt – i så fall finns risk för att röret deformeras. Metoden att forma en enstaka ispropp med fryshuvudena mitt emot varandra, plus frysgel och snabbkopplingsklämman rekommenderas vid svårare uppgifter (högre temperaturer, större rördimensioner osv.). Om två isproppar krävs vid en svår tillämpning kan det vara nödvändigt att använda två rorfrysenheter – en för varje ispropp.

- Frysning med två isproppar – När två separata isproppar krävs för att isolera en sektion av systemet fästs ett fryshuvud vid varje punkt (Figur 6). Dra åt fryshuvudena säkert vid röret med snabbkopplingsklämman eller med kardborrband. Vid användning av snabbkopplingsklämman får du inte dra åt för hårt – i så fall finns risk för att röret deformeras.

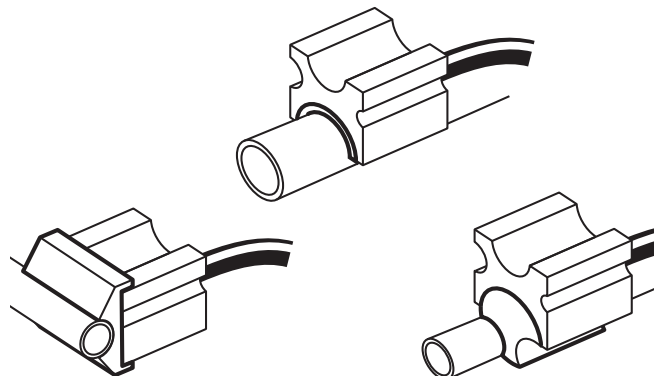


**Figur 6 – Dubbel frysning**

- Om standardfryshuvudet inte kan användas finns adaptrar. Frysgel (om sådan används) appliceras på adaptrens baksida och på ytan som ska vara i kontakt med röret. Dra åt fryshuvudena säkert vid slangen med snabbkopplingsklämman eller med kardborrbanden. Vid användning av snabbkopplingsklämman får du inte dra åt för hårt – i så fall finns risk för att slangen deformeras. Se figur 7.



**Figur 7 – Fryshuvud med ändadapter och kardborrband (Velcro)**

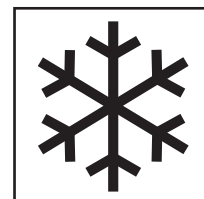


**Figur 8 – Fryshuvud med diverse adaptrar**

10. Dra kabeln längs den tidigare röjda och fria vägen. Kontrollera att dina händer är torra och anslut sedan SuperFreeze till ett tidigare identifierat jordat uttag. Om elkabeln inte är tillräckligt lång ska du använda en förlängningskabel som:
  - är i gott skick.
  - har en jordad kontakt av liknande typ som den som medföljde rörfrysenheten.
  - är godkänd för utomhusanvändning och innehåller bokstäverna W eller W-A i beteckningen (t.ex. SOW), eller uppfyller typbeteckningarna H05VV-F, H05RN-F eller motsvarande IEC-beteckning (60227 IEC 53, 60245 IEC 57).
  - har tillräcklig kabelledardimension (16 AWG (1,5 mm<sup>2</sup>) för 50' (15,2 m) eller mindre, 14 AWG (2,5 mm<sup>2</sup>) för 50'-100' (15,2 m–30,5 m) lång). Underdimensionerade kablar kan överhettas, smälta isoleringen eller orsaka brand eller andra skador.

## Anvisningar för användning

### ⚠ VARNING



**Innan du öppnar systemet ska du testa och bekräfta att ispropparna har formats helt och hållet samt att de är stabila. Om rörsystemet öppnas innan en hel ispropp har frysts eller om isproppen tillåts tina medan systemet är öppet finns risk för brännskador, elchock eller andra allvarliga personskador, eller översvämning och annan skada på egendom. Kontrollera att maskinen har ställts in ordentligt och låt inte rörfrysenheten stängas av under användning.**

**Fryshuvudena och slangarna blir extremt kalla och kan orsaka frostsador om någon person rör vid dem under drift. Bär skyddshandskar vid hantering under användning.**

**Bär alltid ögonskydd så att du skyddar ögonen från smuts och andra föremål. Bär alltid lämplig skyddsutrustning som tål innehållet i rörledningarna.**

**Följ anvisningarna för att minska risken för personskador, brännskador, frostsador, elchock och andra orsaker.**

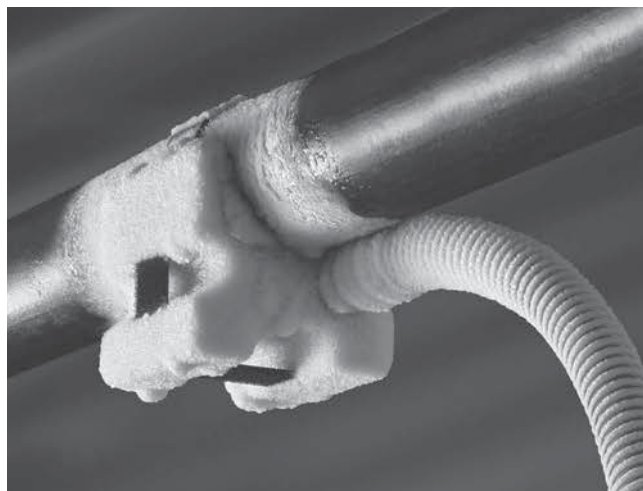
1. Kontrollera att maskinen och arbetsområdet är ordentligt förberedda och att arbetsområdet är fritt från kringstående och annat som kan distrahera.
2. Starta maskinen.

3. Låt maskinen gå i 2–3 minuter. Fryshuvudena ska börja frostningen. Använd sprayflaskan och spraya vatten mellan fryshuvudena och röret. Vattnet fryser och fyller alla mellanrum mellan fryshuvudet, röret och alla adaptrar som används. Detta förbättrar värmeledningsförmågan och förbättrar frystiderna samtidigt som mellanrummen mellan fryshuvudet och röret förhindrar isproppens bildande. Kontrollera att droppande vatten inte orsakar fara. Om frysgel används kanske vattenspray inte behöver användas.

Om fryshuvudena inte blir kalla och täcks med is och frost efter ungefär sju (7) minuter ska du stänga av enheten under tre (3) minuter och starta om. Om fryshuvudena ändå inte blir kalla – se avsnittet *"Felsökning"*.

4. När fryshuvudena har frysts vid röret låter du isproppen bildas. Om omgivningstemperaturen är hög, men inte över 100°F (38°C) kan fryshuvudena lindas med rörisolering eller annan isolering för att förbättra frystiderna.

Lämna inte enheten utan tillsyn. Rörledningarna kan frysa och spricka under frysprocessen – övervakning kan minimera risker och skador. Om strömmen till frysenheten bryts av någon anledning ska du stänga av enheten med brytaren, och inte starta om förrän efter minst 30 sekunder för att förhindra kompressorskada.



**Figur 9 – Fryshuvud fryst vid röret**

Tiden för att frysa en hel ispropp beror på många olika faktorer som vattentemperatur, omgivningstemperatur, avstånd till värmekällor, rördimension och väggtjocklek, rörmaterial, antal fryshuvuden, kvaliteten på kontakten mellan fryshuvudena och rörledningarna, samt övriga omständigheter. Följande tabell över frystider bygger på att vattentemperaturen är samma som omgivningstemperaturen, användning av kopparrör, frysgel samt två fryshuvuden. Frystiderna är längre för stålror. Frystider för andra mindre optimerade omständigheter kan vara dubbelt så långa som de angivna tiderna, eller ännu längre. Frystiderna anges endast som en allmän vägledning.

5. Testa systemet noggrant och kontrollera att propparna är hela och att inget flöde förekommer innan du öppnar systemet. Du kan göra detta genom att öppna en ventil nedströms från isproppen och verifiera att det inte finns något flöde. En annan metod är att använda en kranventil (liknande de som används för installation av ismaskiner) för att penetrera ett kopparrör och kontrollera om det finns vattenflöde. Om det finns flöde ska du stänga systemet och fortsätta frysprocessen.

Vänta minst fem minuter efter att du har kontrollerat att inget vattenflöde förekommer, innan du fortsätter med att öppna systemet för arbete. I högttemperatursystem med vattentemperaturer över 90°F (32°C) men under 100°F (38°C) ska du vänta minst 15 minuter. Stäng inte av frysenheten.

## Frystider

Nominell koppar-rördiameter		Omgivnings-/vatten-temperatur		Ungefärliga frystider (minuter)	
CTS Inche	DN mm	°F	°C	SF-2500	SF-2300
½	15	70	21	6	5
		80	26	8	6
		90	32	10	8
¾	22	70	21	8	6
		80	26	10	8
		90	32	13	10
1	28	70	21	10	10
		80	26	13	12
		90	32	16	15
1¼	35	70	21	12	EJ RELEVANT
		80	26	15	EJ RELEVANT
		90	32	19	EJ RELEVANT
1½	42	70	21	19	21
		80	26	22	26
		90	32	28	42
2	54	70	21	23	EJ RELEVANT
		80	26	25	EJ RELEVANT
		90	32	28	EJ RELEVANT
2½		70	21	40	EJ RELEVANT
		80	26	51	EJ RELEVANT
		90	32	55	EJ RELEVANT

- När isproppen har bildats helt och hållet, och tillräckligt lång tid har förflutit sedan bekräftelsen på att inget flöde finns i röret, kan röret öppnas. Var beredd på att vätska kommer ut ur ledningen och bär ordentlig skyddsutrustning när du öppnar systemet, om en ispropp skulle lossna. Följ anvisningarna i avsnittet om sträckor och inställningar innan du börjar arbeta med lödning, hårdlödning osv. Stäng inte av frysenheten medan reparationerna pågår. Isproppen ska inte smälta medan systemet är öppet.
- När reparationen är klar och systemet är slutet stänger du av och kopplar från rörfrysenheten varefter is och frost smälter bort från fryshuvudena och slangarna.

**OBS** Försök inte ta bort fryshuvudena från röret och rulla inte av slangarna förrän de har töat helt. Detta kan orsaka skador på slangarna och fryshuvudena. Om fryshuvudena och slangarna måste tas bort snabbare kan en värmepistol användas för att töa dem.

## Rengöring

Efter varje användningstillfälle ska fryshuvudena rengöras med en mjuk trasa. Rengör kondensorns fläktgaller och ta bort smuts. Torka bort frost/vatten från de töade fryshuvudena och slangarna.

## Tillbehör

### ⚠ VARNING

**För att minska risken för allvarliga personskador ska du bara använda tillbehör som har konstruerats och rekommenderats särskilt för användning med SuperFreeze rörfrysenheter, t.ex. de som anges nedan. Tillbehör som passar andra verktyg kan vara farliga om de används med rörfrysenheter.**

Katalognr	Beskrivning
<b>För SF-2500:</b>	
69712	SF-2500R ¾" CTS-bussningar (sats om 2)
70652	SF-2500R 1¼" CTS-bussningar (sats om 2)
69717	SF-2500R 2" CTS-bussningar (sats om 2)
68857	SF-2500R ½" ändadaptrar (sats om 2)
68862	SF-2500R ¾" CTS-ändadaptrar (sats om 2)
68837	SF-2500R 22 mm ändadaptrar (sats om 2)
72427	SF-2500R 28 mm ändadaptrar (sats om 2)
72422	Sats om 2 ändadaptrar ¾" Fe (28 mm)
66986	Sats om 2 ändadaptrar 12 mm till 16 mm
65976	Sats om 2 ändadaptrar ⅜" Fe (18 mm), ½" Fe (22 mm)
<b>För SF-2300:</b>	
42838	12 mm bussningar (sats om 2)
42853	15 mm bussningar (sats om 2)
42843	22 mm bussningar (sats om 2)
42833	35 mm bussningar (sats om 2)
<b>För SF-2500 och SF-2300:</b>	
65942	Snabbkopplingsklämma
69707	Kardborrband Velcro (sats om 2)
74946	RIDGID frysgel
60776	Sprayflaska, 8 oz. (0,25 liter)

Mer information om tillbehör för det här verktyget hittar du i RIDGID-katalogen och online på [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) eller [www.RIDGID.eu](http://www.RIDGID.eu).

## Förvaring av maskinen

RIDGID SuperFreeze rörfrysenheter ska förvaras i ett torrt, säkert och låst utrymme, på behörigt avstånd från barn och personer som inte är vana vid att använda enheterna.

Torka bort frost/vatten från de töade fryshuvudena och ledningarna. Rulla av slangerna i det angränsande utrymmet. Kors inte slangarna. Fryshuvuden i aluminium ska skyddas mot slag, vassa föremål och hårdhänt hantering.

**OBS** Förvara inte rörfrysenheten i ett fordon. Kraftiga vibrationer och stötar kan skada enheten. Montera enheten säkert under transport.

## Service och reparationer

### ⚠ VARNING

**Felaktigt utförd service eller reparation kan göra SuperFreeze rörfrysenheter farliga att använda.**

RIDGID SuperFreeze rörfrysenheter innehåller kylmedel som kräver service från certifierad servicepersonal. Service och reparation av SuperFreeze rörfrysenheter måste utföras på en auktoriserad RIDGID-serviceverkstad.

För information om närmaste RIDGID®-serviceverkstad eller om du har frågor om service/reparationer:

- Kontakta närmaste RIDGID-distributör.
- Besök [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) eller [www.RIDGID.eu](http://www.RIDGID.eu) för att lokalisera närmaste RIDGID-representant.
- Kontakta Ridge Tool Technical Service Department på [rtctechservices@emerson.com](mailto:rtctechservices@emerson.com). Om du befinner dig i USA eller Kanada ringer du (800) 519-3456.

## Bortskaffande

Delar av RIDGID SuperFreeze rörfrysenheter 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.



**För EG-länder:** Elektrisk utrustning får inte kastas i hushållssoporna!

Enligt EU-direktivet 2002/96/EG om avfall som utgörs av eller innehåller elektriska eller elektroniska produkter måste elektrisk utrustning som inte längre kan användas samlas in separat och bortskaffas på ett miljömässigt korrekt sätt.

## Felsökning

SYMPTOM	TÄNKBARA ORSAKER	LÖSNING
<b>Fryshuvudena täcks inte av frost inom sju (7) minuter.</b>	Enheten har förvarats på en kall plats, enheten har inte använts under lång tid.	Om fryshuvudena inte är kalla och täckta av frost efter sju (7) minuter ska du stänga av enheten. Lämna enheten avstängd under tre (3) minuter, och starta sedan om den.
	Strömmen är frånslagen.	Kontrollera att strömförsörjningen inte har några avbrott och kontrollera även att kompressorfläkten är igång.
	Ingen luftcirkulation till kondensorenheten.	Kontrollera att det inte finns några hinder i luftcirkulationen till kondensorenheten. Kontrollera kondensorenhetens inloppsluftportar och rengör vid behov.
<b>Fryshuvudena blir kalla och täcks av frost men röret fryser inte.</b>	Rörfrysarenheten har förlorat sin laddning.	Kontakta den tekniska serviceavdelningen hos Ridge Tool ( <i>se Service och reparationer</i> ).
	Vatten flödar i röret.	Kontrollera om det förekommer vattenflöde. Stoppa flödet om detta förekommer.
	Dålig kontakt mellan huvudena och röret.	Använd vattensprayflaska eller frysgel för att bygga en isbrygga som kan ge kontakt för värmeöverföringen. Minsta luftgap förhindrar frysning.
	Röret är inte helt fullt med vatten.	Se till att systemet är fullt av vatten.
	Systemet är fyllt med något annat än vatten.	Rörfrysarenheten fungerar inte.
	Vattentemperaturen är för hög.	Låt systemet kyla av – alternativt kan fryshuvudena vara för nära huvudcirkulationsledningen varvid flödet i cirkulationsledningen måste stoppas.
Lufttemperaturen är för hög.	Linda rörledningen med isolering efter att fryshuvudet har fryst fast vid röret.	
<b>Enheten stängs av automatiskt.</b>	Kompressorn har överbelastats.	Kompressorn har ett överhettningsskydd, det tar en viss tid innan den automatiska omstarten sker.





# SF-2300/SF-2500

## SuperFreeze® - fryseapparater til rør



### **⚠ ADVARSEL!**

Læs denne brugervejledning grundigt, før du anvender dette værktøj. Det kan medføre omfattende beskadigelse af ejendom og/eller alvorlig personskade, hvis indholdet i denne vejledning ikke læses og følges.

#### SuperFreeze®-fryseapparater til rør

Notér produktets serienummer, som du finder på betjeningspanelet, nedenfor, og sørg for at gemme det.

Serie-  
nr.

--	--

## Indholdsfortegnelse

<b>Registreringsformular til maskinserienummer</b> .....	111
<b>Sikkerhedssymboler</b> .....	113
<b>Generelle sikkerhedsregler</b> .....	113
Sikkerhed i arbejdsområdet .....	113
Elektrisk sikkerhed.....	113
Personlig sikkerhed .....	113
Værktøjets anvendelse og vedligeholdelse .....	114
Service .....	114
<b>Sikkerhedsadvarsler vedrørende fryseapparat til rør</b> .....	114
<b>Beskrivelse, specifikationer og standardudstyr</b> .....	114
Beskrivelse .....	114
Specifikationer .....	115
Standardudstyr .....	115
<b>Ikoner</b> .....	116
<b>Eftersyn før brug</b> .....	116
<b>Forberedelse af apparat og arbejdsområde</b> .....	116
Kapaciteter for kobber- og stålrør.....	117
<b>Betjeningsvejledning</b> .....	119
Frysetider.....	121
<b>Rengøring</b> .....	121
<b>Tilbehør</b> .....	121
<b>Opbevaring af apparatet</b> .....	122
<b>Service og reparation</b> .....	122
<b>Bortskaffelse</b> .....	122
<b>Fejlfinding</b> .....	123
<b>Livstidsgaranti</b> .....	Bagside

\* Oversættelse af den originale brugsanvisning

## Sikkerhedssymboler

I denne brugervejledning og på selve produktet anvendes sikkerhedssymboler og signalford til at udkommunikere vigtige sikkerhedsoplysninger. Afsnittet indeholder yderligere oplysninger om disse ord og symboler.



Dette er symbolet for en sikkerhedsmeddelelse. Symbolet bruges til at gøre dig opmærksom på mulig fare for personskade. lagttag alle sikkerhedsmeddelelser, der efterfølger dette symbol, for at undgå mulig personskade eller dødsfald.



**FARE** FARE angiver en farlig situation, som vil resultere i død eller alvorlig personskade, hvis den ikke undgås.



**ADVARSEL** ADVARSEL angiver en farlig situation, som kan resultere i død eller alvorlig personskade, hvis den ikke undgås.



**FORSIGTIG** FORSIGTIG angiver en farlig situation, som kan resultere i mindre eller moderat personskade, hvis den ikke undgås.



**BEMÆRK** BEMÆRK angiver oplysninger, der vedrører beskyttelse af ejendom.



Dette symbol betyder, at du bør 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 håndterer eller anvender dette udstyr, for at mindske risikoen for øjenskader.



Dette symbol angiver, at der er risiko for forfrysninger fra en kold overflade.



Dette symbol angiver, at der er risiko for elektrisk stød.

## Generelle sikkerhedsregler\*

### ADVARSEL

**Læs alle sikkerhedsadvarsler og alle anvisninger. Det kan medføre elektrisk stød, brand og/eller alvorlig personskade, hvis advarslerne og anvisningerne ikke overholdes.**

### GEM ALLE ADVARSLER OG ANVISNINGER TIL SENERE BRUG!

### Sikkerhed i arbejdsområdet

- **Hold arbejdsområdet rent og godt oplyst.** Rodede eller mørke områder forøger risikoen for ulykker.
- **Brug ikke værktøjer i eksplosive atmosfærer, f.eks. hvor der er brændbare væsker, gasser eller støv.** Værktøjer danner gnister, som kan antænde støv eller dampe.
- **Hold børn og uvedkommende personer på afstand under brugen af et værktøj.** Du kan miste kontrollen over værktøjet, hvis du bliver distraheret.

### Elektrisk sikkerhed

- **Jordforbundne værktøjer skal tilsluttes en kontakt, der er korrekt installeret og jordforbundet i henhold til alle lovgivelser og bestemmelser. Fjern aldrig jordingsbenet, og modificer ikke stikket på nogen måde. Brug ikke adapterstik. Hvis du er i tvivl om, hvorvidt kontakten er korrekt jordet, skal du bede en faguddannet elektriker om at kontrollere det.** Hvis der opstår en elektrisk fejl på værktøjet eller det bryder sammen, betyder jordingen, at elektriciteten kan ledes væk fra brugeren med lille modstand.

- **Undgå kropskontakt med jordede overflader, f.eks. rør, radiatorer, komfurer og køleskabe.** Der er en forøget risiko for elektrisk stød, hvis din krop har jordforbindelse.
- **Udsæt ikke udstyret for regn eller våde forhold.** Hvis der trænger vand ind i et værktøj, forøges risikoen for elektrisk stød.
- **Håndter ledningen korrekt. Brug aldrig ledningen til at bære, trække eller afbryde værktøjet. Hold ledningen væk fra varmekilder, olie, skarpe kanter eller bevægelige dele. Udskift beskadigede ledninger med det samme.** Beskadigede eller sammenfiltrede ledninger øger risikoen for elektrisk stød.
- **Når du bruger et værktøj udendørs, skal du anvende en forlængerledning til udendørs brug, der er mærket "W-A" eller "W".** Disse ledninger er klassificeret til udendørs brug og reducerer risikoen for elektrisk stød.

### Personlig sikkerhed

- **Vær opmærksom, hold øje med det, du foretager dig, og brug almindelig sund fornuft ved anvendelse af et værktøj. Brug ikke et værktøj, når du er træt eller påvirket af stoffer, alkohol eller medicin.** Et øjeblik uopmærksomhed, mens du bruger værktøjer, kan medføre 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 personskaderne.

- **Brug ikke værktøjet i uhensigtsmæssige arbejdsstillinger. Hav altid ordentligt fodfæste og god balance.** Det giver bedre kontrol over maskinværktøjet i uventede situationer.

### Værktøjets anvendelse og vedligeholdelse

- **Brug ikke tvang mod værktøjet. Brug det korrekte værktøj til formålet.** Det korrekte værktøj udfører opgaven bedre og mere sikkert i den hastighed, som det er beregnet til.
- **Brug ikke værktøjet, hvis kontakten ikke slår værktøjet til og fra.** Ethvert værktøj, som ikke kan styres med kontakten, er farligt og skal repareres.
- **Træk stikket ud af strømkilden, inden du foretager justeringer, udskifter tilbehør eller lægger værktøjet væk.** Disse forebyggende sikkerhedsforanstaltninger mindsker risikoen for utilsigtet start af værktøjet.
- **Opbevar værktøjer, der ikke er i brug, uden for børn og andre uøvede personers rækkevidde.** Værktøjer er farlige i hænderne på uerfarne brugere.
- **Vedligehold værktøjerne. Kontrollér, om bevægelige dele er fejljusteret eller binder, om der er ødelagte dele og andre forhold, som kan påvirke værktøjets funktion. Hvis værktøjet er beskadiget, skal det repareres inden brug.** Mange ulykker skyldes dårligt vedligeholdt værktøj.
- **Brug kun tilbehør, der anbefales af producenten, til din model.** Tilbehør, der passer til én type værktøj, kan være farligt at bruge sammen med en anden type værktøj.

### Service

- **Få værktøjet eftersat af en kvalificeret tekniker, og brug kun identiske reservedele.** Dette sikrer, at værktøjets sikkerhed opretholdes.

## Sikkerhedsadvarsler vedrørende fryseapparat til rør

### ⚠ ADVARSEL

**Dette afsnit indeholder vigtige sikkerhedsoplysninger, der gælder specielt for dette værktøj.**

**For at reducere risikoen for elektrisk stød eller anden form for alvorlig personskade skal du læse disse forholdsregler omhyggeligt, før du anvender en SuperFreeze-enhed.**

### GEM DENNE VEJLEDNING!

I SuperFreeze®-enhederne er der plads til denne vejledning for at den kan opbevares sammen med apparatet, så operatøren har den ved hånden.

- **Dette værktøj bruges til at frembringe en isprop i kobberør, stålør eller andre termisk ledende metalrør. Det må ikke anvendes på plastrør.** Følg anvisningerne for korrekt anvendelse. Andre former for anvendelse kan øge risikoen for personskade.
- **Rør ikke ved frysehovederne, mens de er frosne.** Det kan give forfrysninger, hvis frysehovederne berøres, mens de er frosne. Anvend handsker, hvis de skal håndteres under anvendelsen.
- **Kontrollér, at ispropperne er fuldstændige og stabile, inden rørsystemet åbnes.** Hvis rørsystemet åbnes, inden der er en fuldstændigt tilfrosset isprop, eller proppen får lov at tø, mens systemet er åbent, kan det forårsage forbrænding, elektrisk stød eller anden alvorlig personskade eller resultere i oversvømmelse eller anden beskadigelse af ejendom.
- **Undlad at vride, bukke eller trække i slanger. Undlad at åbne kølemiddelrør.** Det kan resultere i kølemiddel-lækage og forårsage forfrysning, iltmangel samt anden alvorlig personskade. Hvis der opstår en lækage, så forlad området, indtil kølemidlet er forsvundet.

EF-overensstemmelseserklæringen (890-011-320.10) er vedlagt denne vejledning i en særskilt brochure, når det er påkrævet.

Hvis du har spørgsmål angående dette RIDGID®-produkt:

- Kontakt din lokale RIDGID-forhandler.
- Gå ind på [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) eller [www.RIDGID.eu](http://www.RIDGID.eu) for at finde dit lokale Ridge Tool-kontaktpunkt.
- Kontakt Ridge Tool's tekniske serviceafdeling på [rtctechservices@emerson.com](mailto:rtctechservices@emerson.com), eller ring på nummeret (800) 519-3456 i USA og Canada.

## Beskrivelse, specifikationer og standardudstyr

### Beskrivelse

SuperFreeze®-fryseapparaterne fra RIDGID® bruges til at frembringe ispropper i vandrørssystemer, så der kan foretages vedligeholdelsesarbejde, uden at det er nødvendigt at lukke systemet ned eller tømme det. Apparaterne er selvstændige køleenheder, der cirkulerer kølemiddel til frysehovederne af aluminium. Frysehovederne, der er fastgjort til rørsystemet, kan frembringe en isprop i metalrør. Når arbejdet er udført, slukkes der for SuperFreeze-enheden, og ispropperne smelter, så system igen fungerer.

SuperFreeze-enhederne anvender ikke CO<sub>2</sub> eller kvælstof og kræver ikke, at der frigives kølemiddel. De anvender specialkonstruerede kompressorer med overbelastningsbeskyttelse. SF-2500 har også en hurtig genstartsevne. Frysehovedslangerne er fremstillet af fleksibelt lækagefrit gummi. Apparaterne er placeret i en bærbar transportkasse.

## Specifikationer

Parameter/Model	SF-2500, 115 V	SF-2500, 230 V	SF-2300, 230 V
Kapacitet: Kobberrør:	½ til 2½" CTS	12 til 54 mm DN*	12 til 42 mm DN
Kapacitet: Stålrør	½ til 1" (15 til 25 mm)	½ til 2" (15 til 50 mm)	½ til 1¼"# (15 til 32 mm)
Slangelængde	8.5 ft (2,6 m)	8.5 ft (2,6 m)	6.5 ft (2 m)
Slangespændvidde	17 ft (5,2 m)	17 ft (5,2 m)	13 ft (4 m)
Kølemiddel	R-507	R-507	R-507
Kompressorstype	Roterende, lufttæt, lavt modtryk		Frem- og tilbagegående
Motoreffekt	627 W	505 W	296 W
Ventilatormotoreffekt	2 x 18 W	2 x 17 W	17 W
Strømforsyning	115 V, 1 ph, 60 Hz	230 V, 1 ph, 50 Hz	230 V, 1 ph, 50 Hz
Mål	24½ x 11 x 14½" (633 x 279 x 368)		21 x 10½ x 13" (533 x 267 x 330)
Vægt	69 lb (31 kg)		58 lb (26 kg)

# Frysehovedfordybningerne på disse apparater er størrelsesmæssigt specifikt tilpasset til kobberrør. De kan anvendes til stålrørstørrelser under overholdelse af anvisningerne.

\* Frysehovedfordybningerne på disse apparater er størrelsesmæssigt specifikt tilpasset til stålrør. De kan anvendes til kobberrørstørrelser under overholdelse af anvisningerne.

## Standardudstyr

Alle SuperFreeze-fryseapparater til rør leveres med følgende:

- To velcroremme med D-ring
- Quick Grip-klampe
- Frysegele
- Vandsprayflaske
- Brugervejledning



Figur 1 – SF-2500 SuperFreeze-enhed



Figur 2 – SF-2300 SuperFreeze-enhed



Figur 3 – Apparatets serienummer

Apparatets serienummer er placeret på betjeningspanelet. Der er en ekstra mærkat, der angiver produktionsmåned og -år (05 = Måned, 13 = År).

## Ikoner

-  Tændt (ON)
-  Slukket (OFF)

**BEMÆRK** Dette apparat bruges til at frembringe ispropper i vandrørssystemer. Muligheden for at producere ispropper afhænger af en lang række faktorer, der gennemgås i denne vejledning. Afhængigt af de nøjagtige omstændigheder vil dette apparat muligvis ikke fungere i alle situationer.

## Eftersyn før brug

### ⚠ ADVARSEL



**Du skal efterse dit fryseapparat før hver brug og afhjælpe eventuelle problemer, for at formindske risikoen for alvorlig personskade som følge af elektrisk stød eller andre årsager samt for at forhindre, at apparatet beskadiges.**

1. Fryseapparatet skal være taget ud af kontakten og tænd-/sluk-kontakten skal stå i slukket stilling (OFF).
2. Rengør alt udstyret og alle betjeningsanordninger for olie, fedt eller snavs. Dette gør det lettere at efterse og kontrollere apparatet.
3. Kontrollér fryseapparatet for følgende:
  - Kontrollér ledningen og stikket for beskadigelse eller modifikationer.
  - Korrekt samling, vedligeholdelse og fuldstændighed.
  - Dele, der er i stykker, slidt, mangler, forkert rettet ind eller binder.
  - At advarselmærkaten er til stede og er læsbar. (Se figur 1 og 2.)
  - Andre forhold, der kan forhindre sikker og normal funktion.

Hvis der findes nogen former for problemer, må fryseapparatet ikke anvendes, før problemerne er blevet afhjulpet.
4. Kontrollér slangerne til frysehovederne for revner, buk, knæk eller andre forhold. Slangerne kan vikles og bøjes, når de ikke er frosne. Der skal udvises omhu, så slangerne ikke vrides eller bukkes. Dette forhindrer, at slangerne beskadiges.

5. Kontrollér ventilatorgitteret og kondensatorhusets lameller for at sikre, at luftstrømmen ikke blokeres. Utilstrækkelig luftstrøm gennem apparatet kan påvirke apparatets ydeevne eller beskadige apparatet.
6. Sørg for at have tørre hænder, og sæt så ledningsstikket i en korrekt jordet stikkontakt. Sæt kontakten i tændt stilling (ON). Kontrollér, at kompressormotoren går i gang og at ventilatoren kører. Sæt kontakten i slukket stilling (OFF), og tag apparatets stik ud af stikkontakten.

## Forberedelse af apparat og arbejdsområde

### ⚠ ADVARSEL



**Forbered fryseapparatet til rør og arbejdsområdet i overensstemmelse med disse procedurer for at nedsætte risikoen for forbrænding, elektrisk stød eller andre former for personskade samt for at forhindre, at apparatet beskadiges.**

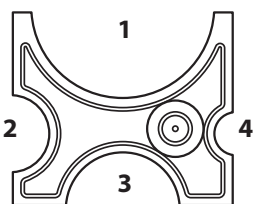
1. Kontrollér arbejdsområdet for:
  - Tilstrækkelig belysning.
  - Brændbare væsker, dampe eller støv, der kan antændes. Hvis sådanne antændelseskilder findes, skal du undlade at arbejde i området, indtil de er blevet identificeret og fjernet. Fryseapparater til rør er ikke eksplosions sikre og kan fremkalde gnister.
  - Et frit, plant, stabilt, tørt sted til alt udstyr og operatøren.
  - En stikkontakt, der er korrekt jordet og har den korrekte spænding. En stikkontakt med tre huller eller fejlstrømsafbryder er muligvis ikke tilstrækkeligt jordet. Hvis du er i tvivl, skal du få kontakten kontrolleret af en autoriseret elektriker.
  - Fri passage til stikkontakten uden potentielle skadekilder for strømledningen.
  - Fri passage til arbejdsområdet.
2. Kontrollér systemet og fastslå, om fryseapparatet vil fungere.
  - Fastslå, hvilken væske, der er i systemet – apparatet fungerer kun på systemer, der indeholder vand. Vær bekendt med hvilke additiver, der er i vandet. Additiver kan ændre en væskes frysetemperatur og vanskeliggøre eller umuliggøre frysningsen.

- Fastslå, hvilket materiale systemet består af samt systemets størrelse – apparatet fungerer kun på systemer med metalrør. Vedrørende rørmaterialer og -størrelser se *Specifikationer*.
  - Fastslå, hvad vandtemperaturen er i systemet samt lufttemperaturen i det område, hvor proppen skal være. Temperaturgrænser
    - størrelser op til 1" (25 mm) – 110°F (43° C)
    - størrelser på 1¼" (32 mm) og 1½" (42 mm) – 90°F (32° C)
    - størrelser på 2" (54 mm) og større – 80°F (27° C)
 Vandet/luften skal afkøles, så temperaturen når ned under disse angivelser, for at SuperFreeze-enheden kan anvendes.
  - Fastslå, om der er vandstrøm i systemet – fryseapparatet fungerer ikke ved vandstrøm. Hvis der er vandstrøm i den del af røret, der skal fryses, skal vandstrømmen standses ved at lukke en ventil, slå en cirkulationspumpe fra eller ved at anvende et andet passende tiltag.
  - Fastslå, om røret er fyldt med vand. Der kan ikke produceres en isprop i rør, der er delvist fyldt med vand.
  - Fastslå, hvor rørsystemet skal brydes i forhold til det arbejde, der skal udføres.
  - Lokaliser rørsystemets afbryderventiler, eller fastslå, hvilke andre metoder der findes til at afbryde væskestrømmen i systemet i nødstilfælde.
3. Fastslå, hvor isproppen/ispropperne skal være.
- Placeringen skal give plads til mindst et frysehoved. Der skal helst være plads til begge frysehoveder, hvis kun en enkelt prop er påkrævet. Frysehovederne skal ikke være i kontakt med mere end ét rør.
  - Hvis der skal foretages lodning, svejsning eller en anden form for arbejde, der involverer tilførsel af varme, skal proppen/propperne placeres så langt fra reparationsområdet som muligt. Høj varme kan få isproppen til at tø for tidligt, så vandstrømmen sættes i gang, mens systemet er åbent. Propperne skal være mindst 1' (0,3 m)

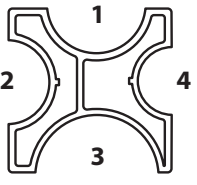
fra varmen for hver tomme (25 mm) i diameteren på stål-rør. Ved alle andre materialer skal proppen være mindst 3' (0,9 m) væk for hver tomme i rørdiameteren.

- Ispropper skal være mere end 1' (0,3 m) fra endekapper, bøjninger, lukkede ventiler, andre ispropper eller lignende hindringer. Hvis isproppen placeres tættere på, kan røret revne.
  - Undlad at placere ispropper tættere end 5' (1,5 m) på en vandledning for cirkulerende varmt vand (vand, der er varmere end den omgivende luft men under 100°F (38° C)) for rørstørrelser på 1" (25 mm) og mindre eller tættere end 8' (2,4 m) på en vandledning for cirkulerende varmt vand for rørstørrelser på 1¼" (30 mm) eller større. Hvis en prop placeres tættere på en vandledning for cirkulerende varmt vand kan det forhindre propdannelsen eller forårsage optøning af proppen.
4. Forbered propplaceringerne. Fjern al isolering og alle belægnings fra røret ned til det blotlagte metal. Fjern om nødvendigt eventuel korrosion med en stålborste. Belægnings og korrosion isolerer røret og kan sinke eller forhindre fryseprocessen.
  5. Placer apparatet, så frysehovederne kan nå de steder, hvor der ønskes en prop. Placer SuperFreeze-enheden på et stabilt og jævnt underlag i opretstående stilling. Hvis apparatet ikke står i opretstående stilling og jævnt, kan kompressoren blive beskadiget. Kontrollér, at kondensatorens lufttilgang/-afgang ikke er blokeret. Blokerede kondensatoråbninger vil sinke eller forhindre fryseprocessen. Sørg for at placere fryseapparatet på afstand af reparationsområdet og ikke under frysehovederne. Dette vil være med til at forbygge, at der kommer vand ind i fryseapparatet og hjælpe med til at forhindre elektrisk stød.
  6. Vikl slangerne til frysehovederne ud. Pas på at slangerne ikke vrides eller bukkes, da dette kan beskadige slangerne og medvirke til, at de ikke fungerer korrekt.
  7. Vælg den rette frysehovedfordybning til den rørstørrelse, der skal fryses. Kapaciteterne for kobber- og stål-rør er angivet i nedenstående oversigt. Til nogle anvendelser

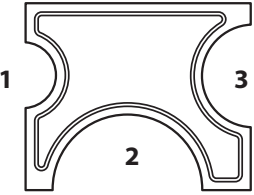
## Kapaciteter for kobber- og stål-rør

Model	Frysehoved	Kobberrør (CTS)	Stålrør#	Fordybning	Påkrævet bøsning
SF-2500, 115 V nationalt produkt (68967) og 230 V nationalt produkt eksport (68962)		½"	—	4	—
		¾"	½"	2	Kat. #69712
		1"	¾"	2	—
		1¼"	1"	3	Kat. #70652
		1½"	—	3	—
		2"	—	1	Kat. #69717
		2½"	—	1	—

\*Se *Specifikationer*

Model	Frysehoved	Kobberrør (DN)*	Stålrør	Fordybning	Endeadapter
SF-2500, 230 V europæisk model (68832)		22 mm	½" (15 mm)	—	Kat. #68837
		28 mm	¾" (20 mm)	—	Kat. #72427
		35 mm	1" (25 mm)	4	—
		42 mm	1¼" (32 mm)	2	—
			1½" (40 mm)	1	—
			2" (50 mm)	3	—

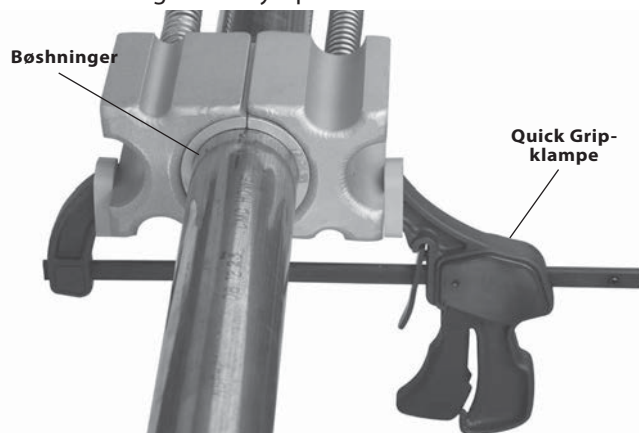
\*Se Specifikationer

Model	Frysehoved	Kobberrør (DN)*	Stålrør	Fordybning	Påkrævet bøsning
SF-2300, 230 V europæisk model (41078)		22 mm	—	1	42838
		15 mm	—	1	42853
		18 mm	—	1	—
		22 mm	½" (15 mm)	3	42843
		28 mm	¾" (20 mm)	3	—
		35 mm	1" (25 mm)	2	42833
		42 mm	1¼" (32 mm)	2	—

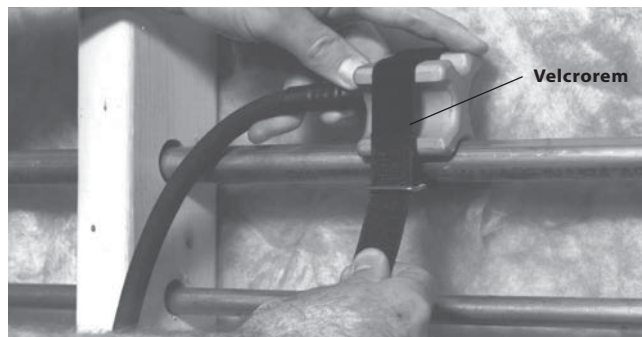
\*Se Specifikationer

skal der anvendes adapterbøsninger. Ved anvendelse på rør med andre størrelser end de anførte må rørdiameteren ikke være mindre end frysehoved-/bøsningens diameteren  $-\frac{1}{8}$ " (3,2 mm).

- Påfør frysegele på frysehovedfordybningen. Hvis der anvendes en endeadapter eller bøsninger, skal der påføres frysegele mellem frysehovedet og adapteren og på adapterfladen, der er i kontakt med røret. Frysegeleen forbedrer den termiske ledsevne mellem frysehovedet og røret og reducerer den tid, der er påkrævet til at producere en isprop. Hvis du ikke har adgang til frysegele, så brug sprayflasken til at sprøjte rigeligt med vand på både før og under fryseprocessen.



**Figur 4 – Fastgørelse af frysehoveder med Quick Grip-klampe**



**Figur 5 – Fastgørelse af frysehoved med velcrorem**

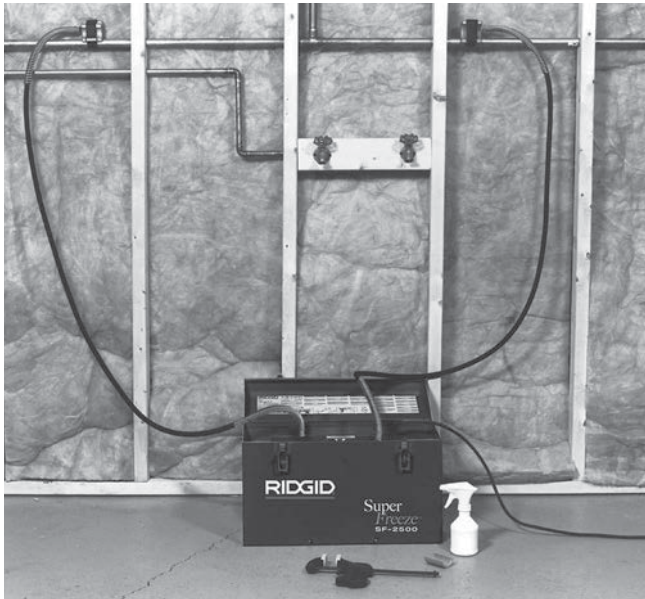
- Fastgør frysehovederne til røret.

- Én isprop – Ved frysning af en enkelt prop placeres de to frysehoveder over for hinanden for at danne proppen. Dette vil reducere den tid, der er påkrævet til at producere isproppen. Anvend Quick Grip-klampen (figur 4) eller velcro.

Spænd (figur 5) for at fastgøre frysehovederne til røret. Hvis Quick Grip-klampen anvendes, skal du passe på, at klampen ikke spændes for stramt, så røret deformeres. Frysning af en enkelt prop med frysehovederne placeret over for hinanden under anvendelse af frysegele og Quick Grip-klampen er den foretrukne metode til mere vanskelige anvendelser (højere temperaturer, større rørstørrelser etc.). Hvis to ispropper er påkrævet i forbindelse med en vanskelig anvendelse, kan det være nødvendigt at anvende to fryseapparater - et til hver prop.

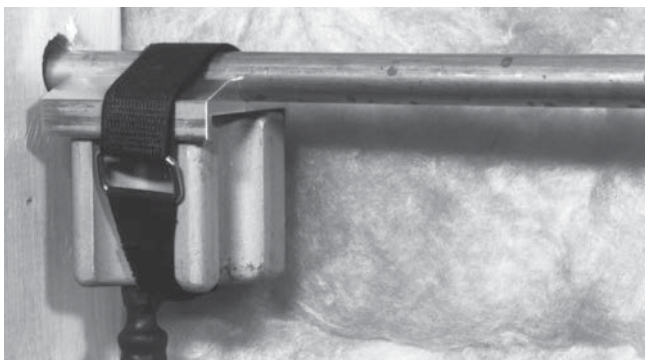


- To ispropper – Når to adskilte ispropper er påkrævet til at isolere en del af systemet, fastgøres der et frysehoved til hvert punkt (figur 6).. Spænd frysehovederne godt fast til røret enten med en Quick Grip-klampe eller velcroremme. Hvis Quick Grip-klampen anvendes, så pas på at den ikke spændes for stramt, så røret deformeres.

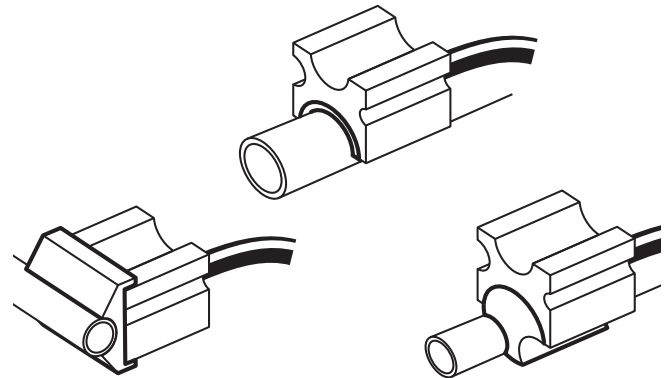


Figur 6 – To ispropper

- Hvis standardfrysehovedet ikke kan anvendes, fås der adaptore. Frysegele (såfremt det anvendes) påføres bag på adapteren og på den flade, der er i kontakt med røret. Spænd frysehovederne godt fast til røret enten med Quick Grip-klampen eller velcroremmene. Hvis Quick Grip-klampen anvendes, så pas på at den ikke spændes for stramt, så røret deformeres. Se figur 7.



Figur 7 – Frysehoved med endeadapter fastgjort med velcrorem

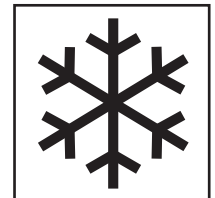


Figur 8 – Frysehoveder med forskellige adaptore

10. Før ledningen langs den frie passage, der blev fundet tidligere. Sørg for at have tørre hænder, og sæt så SuperFreeze-enheden i den korrekte jordede stikkontakt, der blev fundet tidligere. Hvis strømledningen er for kort, skal der bruges en forlængerledning, der:
  - Er i god stand.
  - Har et trebenet stik, der svarer til det, der sidder på fryseapparatet.
  - Er klassificeret til udendørs brug og har påskriften W eller W-A (dvs. SOW) eller er i overensstemmelse med H05VV-F, H05RN-F eller IEC (60227 IEC 53, 60245 IEC 57).
  - Har den rette ledningsstørrelse (16 AWG (1,5 mm<sup>2</sup>) til 50' (15,2 m) eller mindre, 14 AWG (2,5 mm<sup>2</sup>) til 50' - 100' (15,2 m - 30,5 m)). For små ledninger kan overophede og smelte isoleringen eller forårsage brand eller andre skader.

## Betjeningsvejledning

### ⚠ ADVARSEL



**Kontrollér, at ispropperne er fuldstændige og stabile, inden systemet åbnes. Hvis rørsystemet åbnes, inden der er en fuldstændigt tilfrossen isprop, eller proppen får lov at tø, mens systemet er åbent, kan det forårsage forbrænding, elektrisk stød eller anden alvorlig personskade eller resultere i oversvømmelse eller anden beskadigelse af ejendom. Sørg for, at apparatet er korrekt forberedt samt at fryseapparatet ikke slukkes under anvendelsen.**

**Frysehovederne og slangerne bliver meget kolde og kan give forfrysninger, hvis de berøres, mens de er i brug. Anvend handsker, hvis de skal håndteres under anvendelsen.**

**Brug altid beskyttelsesbriller for at beskytte øjnene imod snavs og andre fremmedlegemer. Anvend altid passende beskyttelsesudstyr i forhold til indholdet i rørene.**

**Følg betjeningsvejledningen for at reducere risikoen for personskade som følge af forbrænding, forfrysning, elektrisk stød eller andre årsager.**

1. Sørg for, at apparatet og arbejdsområdet er korrekt forberedt, og at der ikke findes uvedkommende personer eller andet, der virker distraherende, i arbejdsområdet.
2. Tænd for apparatet.
3. Lad apparatet køre i 2-3 minutter. Frysehovederne bør begynde at fryse. Brug sprayflasken til at sprøjte vand ind mellem frysehovederne og røret. Vandet fryser og udfylder mellemrummene mellem frysehovedet, røret og eventuelt anvendte adaptere. Dette forbedrer den termiske ledeevne og forkorter den tid, der er påkrævet til at producere en isprop. Mellemlum mellem frysehovedet og røret vil forhindre dannelsen af en isprop. Sørg for, at eventuelt dryppende vand ikke udgør en fare. Hvis der er anvendt frysegele, vil det muligvis ikke være nødvendigt at sprøjte vand på.

Hvis frysehovederne ikke bliver kolde og dækket af is og frost efter ca. 7 minutter, så sluk for apparatet i 3 minutter, og start det igen. Hvis frysehovederne stadig ikke bliver kolde, så se afsnittet "Fejlfinding".

4. Giv isproppen tid til at blive dannet, når frysehovederne er frosset fast på røret. Hvis den omgivende temperatur er høj men ikke over 100°F (38°C), kan frysehovederne pakkes ind i rørisolering eller en anden form for isolering for at forkorte den tid, der er påkrævet til at producere en isprop.

Lad ikke apparatet stå uden opsyn. Rør kan fryse til og revne under fryseprocessen, og overvågning kan være med til at minimere faren og skaden. Hvis strømmen til fryseapparatet af en eller anden grund afbrydes, slås tænd-/sluk-kontakten fra (OFF), og apparatet må ikke genstartes i mindst 30 sekunder for at forhindre, at kompressoren beskadiges.



**Figur 9 – Frysehoved fastfrosset på rør**

Den tid, det tager at producere en fuldstændig isprop afhænger af en række forskellige faktorer, såsom vandtemperatur, omgivende temperatur, afstand fra varmekilder, rørstørrelse og vægtykkelse, rørmateriale, antal frysehoveder, hvor god kontakt der er mellem frysehoveder og rør m.v. Nedenstående oversigt over frysetider er baseret på, at vandtemperaturen er den samme som den omgivende temperatur, at anvendelsen finder sted på kobberrør samt at der anvendes frysegele og to frysehoveder. Frysetiden for stålør vil være længere. Frysetiden under andre og mindre optimale forhold kan være dobbelt så lang eller mere end de anførte tider. Frysetiderne er kun vejledende.

5. Kontrollér systemet omhyggeligt for at sikre, at propperne er fuldstændigt dannet og at der ikke er nogen vandstrøm, inden systemet åbnes. Dette kan gøres ved at åbne en ventil downstream i forhold til proppen og bekræfte, at der ikke er nogen vandstrøm. En anden metode vil være at anvende en saddelapventil (i lighed med dem, der anvendes til at installere ismaskiner) til at gennembore et kobberrør og kontrollere, om der er vandstrøm. Hvis der er vandstrøm, så luk systemet og fortsæt fryseprocessen.

Vent mindst 5 minutter mere, efter det er bekræftet, at der ikke er nogen vandstrøm, før systemet åbnes for arbejdet. Ved høje temperaturer, vandtemperaturer over 90°F (32°C) men under 100°F (38°C) skal der ventes i mindst 15 minutter. Sluk ikke for fryseapparatet.

## Frysetider

Nominel kobberrørdiameter		Omgivende temperatur/ vandtemperatur		Omtrentlige frysetider (minutter)	
CTS tom.	DN mm	°F	°C	SF-2500	SF-2300
½	15	70	21	6	5
		80	26	8	6
		90	32	10	8
¾	22	70	21	8	6
		80	26	10	8
		90	32	13	10
1	28	70	21	10	10
		80	26	13	12
		90	32	16	15
1¼	35	70	21	12	NA
		80	26	15	NA
		90	32	19	NA
1½	42	70	21	19	21
		80	26	22	26
		90	32	28	42
2	54	70	21	23	NA
		80	26	25	NA
		90	32	28	NA
2½		70	21	40	NA
		80	26	51	NA
		90	32	55	NA

- Når isproppen er blevet fuldstændigt dannet, og der er gået tilstrækkelig tid siden bekræftelsen af, at der ikke er vandstrøm i røret, kan røret åbnes. Vær forberedt på, at der kan komme væske ud af røret, når systemet åbnes, og anvend passende beskyttelsesudstyr i tilfælde af, at en prop svigter. Sørg for at følge retningslinjerne i afsnittet om forberedelse for afstanden mellem proppen og opvarmningen af systemet i forbindelse med lodning, svejsning etc. Sluk ikke for fryseapparatet, mens der foretages reparationsarbejde. Dette er med til at sikre, at proppen ikke smelter, mens systemet er åbent.
- Når reparationen er udført, og systemet er lukket, så sluk for fryseapparatet og tag enhedens stik ud af stikkontakten. Lad is og frost smelte af frysehovederne og slangerne.

**BEMÆRK** Gør ikke forsøg på at fjerne frysehovederne fra røret eller at vikle slangerne sammen, før de er tørt helt op. Dette kan medføre, at slangerne og frysehovederne beskadiges. Hvis frysehovederne og slangerne skal fjernes hurtigere, kan de tøs op ved hjælp af en varmegipistol.

## Rengøring

Efter hver anvendelse skal frysehovederne rengøres med en blød klud. Rengør kondensatorens ventilatorgitre for at fjerne snavs. Tør frost/vand af de helt optøede frysehoveder og slanger.

## Tilbehør

### ⚠ ADVARSEL

**For at reducere risikoen for alvorlig personskade må der kun anvendes det tilbehør, der er specielt konstrueret og anbefalet til brug sammen med SuperFreeze-fryseapparater til rør, som vist nedenfor. Andet tilbehør, der er egnet til brug sammen med andet værktøj, kan være farligt, når det bruges sammen med fryseapparaterne til rør.**

Katalognr.	Beskrivelse
<b>SF-2500:</b>	
69712	SF-2500R ¾" CTS bøsninger (2 stk.)
70652	SF-2500R 1¼" CTS bøsninger (2 stk.)
69717	SF-2500R 2" CTS bøsninger (2 stk.)
68857	SF-2500R ½" endeadaptere (2 stk.)
68862	SF-2500R ¾" CTS endeadaptere (2 stk.)
68837	SF-2500R 22 mm endeadaptere (2 stk.)
72427	SF-2500R 28 mm endeadaptere (2 stk.)
72422	Sæt med 2 endeadaptere ¾" Fe (28 mm)
66986	Sæt med 2 endeadaptere 12 mm til 16 mm
65976	Sæt med 2 endeadaptere ⅝" Fe (18 mm), ½" Fe (22 mm)
<b>SF-2300:</b>	
42838	12 mm bøsninger (2 stk.)
42853	15 mm bøsninger (2 stk.)
42843	22 mm bøsninger (2 stk.)
42833	35 mm bøsninger (2 stk.)
<b>SF-2500 og SF-2300:</b>	
65942	Quick Grip-klampe
69707	Velcroremme (2 stk.)
74946	RIDGID Frysegele
60776	Sprayflaske, 8 oz. (0,25 liter)

Yderligere oplysninger om tilbehør, der er specifikt beregnet til dette værktøj, kan findes i RIDGID-kataloget og på internettet på [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) eller [www.RIDGID.eu](http://www.RIDGID.eu).

## Opbevaring af apparatet

SuperFreeze-fryseapparaterne fra RIDGID skal opbevares på et tørt, sikkert og aflåst sted, hvor de er utilgængelige for børn og personer, der ikke er fortrolige med brugen af apparaterne.

Tør frost/vand af de helt optøede frysehoveder og slanger. Vikl slangen sammen i det tilstødende rum. Undlad at krydse slangerne. Frysehovederne af aluminium skal beskyttes mod stødpåvirkning, skarpe genstande og hårdhændet håndtering.

**BEMÆRK** Undlad at opbevare fryseapparatet i et køretøj. Voldsomme vibrationer og stød kan beskadige apparatet. Fastgør apparatet sikkert under transport.

## Service og reparation

### ⚠ ADVARSEL

**Ukorrekt udført service eller reparation kan medføre, at det ikke er sikkert at anvende SuperFreeze-fryseapparaterne til rør.**

SuperFreeze-fryseapparaterne fra RIDGID indeholder kølemiddel, hvortil der kræves certificerede serviceteknikere. Service og reparation af SuperFreeze-fryseapparaterne skal udføres af et uafhængigt, autoriseret RIDGID-servicecenter.

Hvis du ønsker oplysninger om det nærmeste uafhængige RIDGID®-servicecenter, eller du har spørgsmål angående service og reparation:

- Kontakt din lokale RIDGID-forhandler.
- Gå ind på [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) eller [www.RIDGID.eu](http://www.RIDGID.eu) for at finde dit lokale RIDGID-kontaktpunkt.
- Kontakt Ridge Tool's tekniske serviceafdeling på [rtctechservices@emerson.com](mailto:rtctechservices@emerson.com), eller ring på nummeret (800) 519-3456 i USA og Canada.

## Bortskaffelse

Dele af SuperFreeze-fryseapparaterne fra RIDGID 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.



**EU-lande:** Bortskaf ikke elektrisk udstyr sammen med husholdningsaffald!

I overensstemmelse med det europæiske direktiv 2002/96/EF om affald fra elektrisk og elektronisk udstyr og dets implementering i national lovgivning, skal elektrisk udstyr, der ikke længere er i brug, indsamles særskilt og bortskaffes på en miljømæssig korrekt måde.

## Fejlfinding

SYMPTOM	MULIGE ÅRSAGER	LØSNING
<b>Frysehovederne bliver ikke dækket af frost efter 7 minutter.</b>	Apparatet har været opbevaret et koldt sted; apparatet har ikke været anvendt i lang tid.	Hvis frysehovederne ikke er kolde og dækket af frost efter 7 minutter, så sluk for apparatet. Lad apparatet forblive slukket i 3 minutter, og start det derefter igen.
	Ingen strømforsyning.	Sørg for, at der er korrekt strømforsyning uden afbrydelse og en kompressorventilator, der kører.
	Ingen luftcirkulation til kondensatorenheden.  Fryseapparatet har mistet ladningen.	Kontrollér, at der er uhindret luftcirkulation til kondensatorenheden. Kontrollér kondensatorenhedens luftindsugningsporte, og rengør dem.  Kontakt Ridge Tool's tekniske serviceafdeling (se "Service og Reparation").
<b>Frysehovederne bliver kolde og dækket af frost, men røret fryser ikke til.</b>	Vandstrøm i røret.	Kontrollér, om der er vandstrøm. Hvis dette er tilfældet, så stands vandstrømmen.
	Dårlig kontakt mellem hoveder og rør.	Brug vandsprayflasken eller frysegeleen til at skabe en bro af is og skabe kontakten til varmeoverføring. Selv det mindste luftrum vil forhindre tilfrysning.
	Røret er ikke fuldstændigt fyldt med vand.	Systemet skal være fyldt med vand.
	Systemet er fyldt med noget andet end vand.	Fryseapparatet vil ikke fungere.
	Vandtemperaturen er for høj.	Lad systemet afkøles. Alternativt er frysehovederne for tæt på en vandledning for cirkulerende vand, stands vandstrømmen i vandledningen for cirkulerende vand.
Lufttemperaturen er for høj.	Pak frysehovedet ind i isolering, når det er frosset fast til røret.	
<b>Apparatet slår fra.</b>	Overbelastning af kompressoren.	Kompressoren er termisk beskyttet; det vil tage noget tid, inden den automatisk genstartes.



# SF-2300/SF-2500

## SuperFreeze® rørfryseenheter



### **⚠ ADVARSEL!**

Les instruksjonene før du tar i bruk verktøyet. Manglende evne til å forstå og følge innholdet i denne håndboken kan føre til omfattende skade på eiendom og/eller alvorlig personskade.

#### SuperFreeze® rørfryseenheter

Registrer serienummeret nedenfor og bevar produktets serienummer som er plassert på kontrollpanelet.

Serie nr.

--	--

## Innholdsfortegnelse

<b>Registreringsskjema for maskin serienummer</b> .....	125
<b>Sikkerhetssymboler</b> .....	127
<b>Generelle sikkerhetsregler</b> .....	127
Sikkerhet på stedet hvor arbeidet utføres .....	127
Elektrisk sikkerhet .....	127
Personlig sikkerhet .....	127
Bruk og vedlikehold av verktøyet .....	128
Service .....	128
<b>Rørfryseenhet sikkerhetsadvarsler</b> .....	128
<b>Beskrivelse, spesifikasjoner og standardutstyr</b> .....	128
Beskrivelse .....	128
Spesifikasjoner .....	129
Standardutstyr .....	129
<b>Ikoner</b> .....	130
<b>Inspeksjon før bruk</b> .....	130
<b>Klargjøring av maskin og arbeidsområde</b> .....	130
Kapasiteter for kobberør og stålrør .....	131
<b>Bruksanvisning</b> .....	133
Frysetider .....	135
<b>Rengjøring</b> .....	135
<b>Tilbehør</b> .....	135
<b>Oppbevaring av maskinen</b> .....	136
<b>Service og reparasjon</b> .....	136
<b>Avfallshåndtering</b> .....	136
<b>Feilsøking</b> .....	137
<b>Livstidsgaranti</b> .....	Bakside

\* Oversettelse av den originale veiledningen



## Sikkerhetssymboler

I denne bruksanvisningen og på produktet formidles viktig sikkerhetsinformasjon gjennom symboler og signalford. Denne delen er utarbeidet for å bedre forståelsen av disse signalfordene og symbolene.



Dette symbolet indikerer en sikkerhetsadvarsel. Det brukes for å advare om potensiell fare for personskade. Følg alle sikkerhetsadvarslar med dette symbolet for å unngå personskade eller dødsfall.



**FARE** indikerer en farlig situasjon som vil føre til dødsfall eller alvorlig personskade hvis den ikke unngås.



**ADVARSEL** indikerer en farlig situasjon som kan føre til dødsfall eller alvorlig personskade hvis den ikke unngås.



**FORSIKTIG** indikerer en farlig situasjon som kan føre til en mindre eller moderat personskade hvis den ikke unngås.



**MERK** indikerer informasjon knyttet til beskyttelse av eiendom.



Dette symbolet betyr at du bør lese brukerhåndboken grundig før du tar utstyret i bruk. Bruksanvisningen inneholder viktig informasjon om trygghet og riktig bruk av utstyret.



Dette symbolet betyr at man alltid må bruke briller med bred innfatning eller vernebriller ved bruk av utstyret for å redusere risikoen for øyeskade.



Dette symbolet indikerer risikoen for frostskafer fra en kald overflate.



Dette symbolet indikerer risikoen for elektrisk støt.

## Generelle sikkerhetsregler\*

### ADVARSEL

**Les alle sikkerhetsadvarslar og alle instruksjoner. Hvis advarslene og instruksjonene ikke følges, kan det resultere i elektrisk støt, brann og/eller alvorlig personskade.**

### TA VARE PÅ ALLE ADVARSLER OG INSTRUKSJONER FOR FREMTIDIG REFERANSE!

### Sikkerhet på stedet hvor arbeidet utføres

- **Hold arbeidsområdet ditt rent og godt opplyst.** Det kan oppstå uhell på rotete eller mørke arbeidssteder.
- **Ikke bruk verktøy i eksplosive atmosfærer, som i nærheten av brennbare væsker, gasser eller støv.** Verktøy skaper gnister som kan antenne støvet eller gassene.
- **Hold barn og tilskuere unna mens verktøyet er i bruk.** Forstyrrelser kan føre til at du mister kontrollen.

### Elektrisk sikkerhet

- **Jordede verktøy må være koblet til et riktig installert og jordet uttak i henhold til alle lover og forskrifter. Jordingslederen må ikke fjernes, og støpselet må ikke modifiseres på noen måte. Ikke bruk adapterstøpsler. Ta kontakt med en kvalifisert elektriker hvis du er usikker på om stikkontakten er riktig jordet.** Hvis det oppstår en mekanisk eller elektrisk funksjonsfeil i verktøyet, gir jording en lav motstandsbane som leder elektrisiteten bort fra brukeren.

- **Unngå kroppskontakt med jordede overflater, for eksempel rør, radiatorer, komfyrer og kjøleskap.** Faren for elektrisk støt er større hvis kroppen er jordet.
- **Ikke utsett utstyret for regn eller våte forhold.** Hvis det kommer vann inn i et verktøy, øker faren for elektrisk støt.
- **Strømledningen må håndteres forsiktig. Bruk aldri ledningen til å bære, trekke eller koble fra verktøyet. Hold strømledningen unna varme, olje, skarpe kanter og bevegelige deler. Bytt umiddelbart ut skadede ledninger.** Skadede eller flokete ledninger øker faren for elektrisk støt.
- **Hvis verktøyet skal brukes utendørs, må det brukes en utendørs skjøteledning merket "W-A" eller "W".** Disse er godkjente for utendørsbruk, og reduserer risikoen for støt.

### Personlig sikkerhet

- **Vær årvåken, følg med på hva du gjør og bruk sunn fornuft når du bruker et verktøy. Ikke bruk et verktøy når du er sliten og trøtt, eller hvis du er påvirket av narkotiske stoffer, alkohol eller medisiner.** Et øyeblikks uoppmerksomhet mens du bruker verktøyet kan resultere i alvorlige personlige skader.
- **Bruk personlig verneutstyr. Bruk alltid øyebeskyttelse/vernebriller.** Bruk av verneutstyr som støvmaske, vernesko med antisklisåle, hjelm og hørselsvern når det trengs, 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 el-verktøyet i uforutsette situasjoner.

## Bruk og vedlikehold av verktøyet

- **Ikke bruk makt på verktøyet. Bruk riktig verktøy for jobben som skal gjøres.** Korrekt verktøy sikrer at jobben utføres bedre og sikrere i hastigheten det er laget for.
- **Ikke bruk verktøyet hvis bryteren ikke slår verktøyet på og av.** Verktøy som ikke kan kontrolleres med bryteren, er farlig, og må repareres.
- **Koble støpselet fra strømkilden før du utfører noen justeringer, skifter tilbehør eller legger verktøyet til oppbevaring.** Slike forebyggende sikkerhetstiltak reduserer risikoen for at verktøyet utilsiktet kan startes opp.
- **Utstyr som ikke brukes, må oppbevares utenfor rekkevidde av barn og andre personer som ikke har fått opplæring.** Verktøy er farlige i hendene på brukere som ikke har fått opplæring.
- **Vedlikehold verktøyet. Kontroller for skjevinnstillinger eller fastkiling i bevegelige deler, at det ikke er brudd på deler eller andre forhold som kan redusere verktøyets ytelse. Hvis verktøyet er skadet, må det repareres før bruk.** Mange ulykker skyldes dårlig vedlikeholdt verktøy.
- **Bruk kun tilbehør som er anbefalt av produsenten for din modell.** Tilbehør som kan passe for ett verktøy, kan være farlig hvis det benyttes med et annet.

## Service

- **Få verktøyet ditt undersøkt av en kvalifisert reparatør som kun bruker identiske deler ved utskifting.** Dette sikrer at verktøyets sikkerhet opprettholdes.

## Rørfryseenhet sikkerhetsadvarsler

### ⚠ ADVARSEL

**Denne delen inneholder viktig sikkerhetsinformasjon som gjelder spesielt for dette verktøyet.**

**Les disse forholdsreglene nøye før du bruker SuperFreeze-enhetene, for å redusere risikoen for elektrisk støt eller andre alvorlige personskader.**

### TA VARE PÅ DISSE INSTRUKSJONENE!

SuperFreeze® enhetene har plass i enheten til oppbevaring av denne bruksanvisningen sammen med maskinen for bruk av operatøren.

- **Dette verktøyet brukes til å fryse et tappested inni rør eller rørledninger av kobber, stål eller andre termisk ledende metaller. Må ikke brukes på rør eller rørledninger av plast.** Følg instruksjonene for riktig bruk. Annen bruk kan øke risikoen for skader.

- **Ikke ta på frysehodene når de er frosset.** Hvis du tar på frysehodene når de er frosset, kan du få frostskafer. Bruk hansker hvis du må ta på frysehodene under bruk.
- **Før du åpner rørsystemet må du teste det for å sørge for at det har dannet seg stabile isplugg.** Åpnes rørsystemet før en isplugg er frosset, eller hvis pluggen får tine mens systemet er åpent, kan dette forårsake brannskader, elektrisk støt eller andre alvorlige personskader, eller det kan føre til oversvømmelse eller andre skader på eiendom.
- **Ikke vri, bøy eller trekk i slangene. Ikke åpne kjølevæskerøret.** Det kan føre til lekkasje av kjølevæske og forårsake frostskafer, kvelning og andre alvorlige skader. Hvis det oppstår en lekkasje, må området forlates til kjølevæsken har fordampet.

CE-samsvarserklæringen (890-011-320.10) vil følge med denne håndboken som en separat brosjyre der det er påkrevet.

Hvis du har spørsmål angående dette RIDGID®-produktet:

- Kontakt din lokale RIDGID forhandler.
- Gå til [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) eller [www.RIDGID.eu](http://www.RIDGID.eu) for å finne din lokale Ridge Tool-kontakt.
- Kontakt Ridge Tools tekniske serviceavdeling på e-postadressen [rtctechservices@emerson.com](mailto:rtctechservices@emerson.com), eller ring (800) 519-3456 i USA og Canada.

## Beskrivelse, spesifikasjoner og standardutstyr

### Beskrivelse

RIDGID® SuperFreeze® rørfryseenheter brukes til å fryse tappesteder i vannrørsystemer slik at det kan utføres vedlikehold uten at systemet må stenges ned eller dreneres. Enhetene er selvstendige kjøleenheter som sirkulerer kjølevæske til frysehodene av aluminium. Når frysehodene er festet til rørsystemet, kan de fryse en plugg i metallrør eller -rørledninger. Når arbeidet er utført, slås SuperFreeze-enheten av, og ispluggen smelter slik at systemet kan settes i drift igjen.

SuperFreeze-enhetene bruker ikke CO<sub>2</sub> eller nitrogen, og det må heller ikke slippes ut noen kjølevæske. De bruke spesialdesignede kompressorer med overlastvern. SF-2500 har også hurtigstart. Frysehodenes slanger er lekkasjefrie og lagd av fleksibel gummi. Enhetene er omsluttet av en bærbar boks.

## Spesifikasjoner

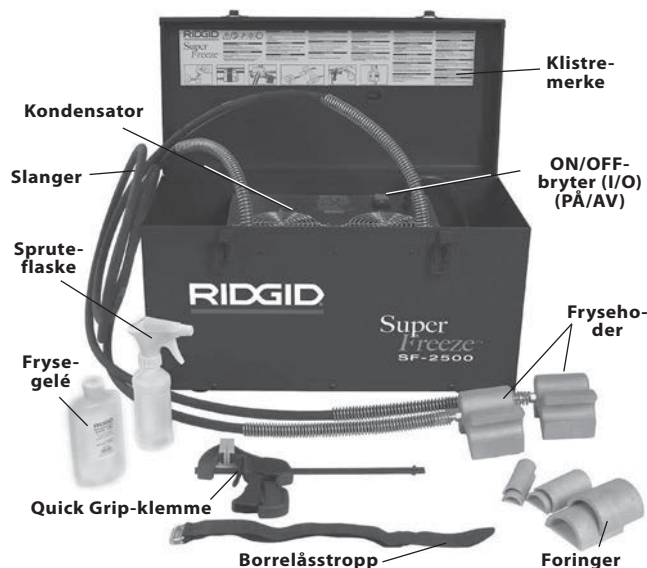
Parameter/modell	SF-2500, 115 V	SF-2500, 230 V	SF-2300, 230 V
Kapasitet: kobberør	½ til 2½ tommer CTS	12 til 54 mm DN*	12 til 42 mm DN
Kapasitet: stålør	½ til 1 tomme <sup>#</sup> (15 til 25 mm)	½ til 2 tommer (15 til 50 mm)	½ til 1¼ tommer <sup>#</sup> (15 til 32 mm)
Slangelengde	8.5 ft (2,6 m)	8.5 ft (2,6 m)	6.5 ft (2 m)
Slange spennvidde	17 ft (5,2 m)	17 ft (5,2 m)	13 ft (4 m)
Kjølevæske	R-507	R-507	R-507
Kompressortype	Roterende, hermetisk, lavt baktrykk		Stempelkompressor
Motoreffekt	627 W	505 W	296 W
Viftemotoreffekt	2 x 18 W	2 x 17 W	17 W
Elektrisk tilkobling	115 V, 1 Ph, 60 Hz	230 V, 1 ph, 50 Hz	230 V, 1 ph, 50 Hz
Mål	24½ x 11 x 14½ tommer (633 x 279 x 368)		21 x 10½ x 13 tommer (533 x 267 x 330)
Vekt	69 lb (31 kg)		58 (26 kg)

<sup>#</sup> Frysehodenes uthulinger på disse enhetene er spesielt designet for kobberørdimensjoner. De kan brukes på stålørdimensjoner hvis du holder deg til instruksjonene.  
<sup>\*</sup> Frysehodenes uthulinger på disse enhetene er spesielt designet for stålørdimensjoner. De kan brukes på kobberørdimensjoner hvis du holder deg til instruksjonene.

## Standardutstyr

Alle SuperFreeze rørfryseenheter leveres med følgende:

- To borrelåsstropper med D-ring
- Quick Grip-klemme
- Frysegelé
- Vannspruteflaske
- Bruksanvisning



Figur 1 – SF-2500 SuperFreeze-enhet





Figur 2 – SF-2300 SuperFreeze-enhet



Figur 3 – enhetens serienummer

Maskinens serienummer befinner seg på kontrollpanelet. Et ekstra klistermerke som indikerer produksjonsmåned og årstallet, leveres med. (05 = måned, 13 = år)

## Ikoner

-  Strøm PÅ (ON)
-  Strøm AV (OFF)

**MERK** Dette produktet brukes for å fryse isplugger i vannrørssystemer. Evnen til å fryse isplugger er avhengig av en rekke faktorer, dette diskuteres i denne bruksanvisningen. Det kan være at dette produktet ikke fungerer i alle tilfeller, avhengig av nøyaktige forhold.

## Inspeksjon før bruk

### ⚠ ADVARSEL



**Før hver bruk må rørfryseenheten inspiseres, og alle problemer må rettes opp for å redusere risikoen for alvorlige skader fra elektrisk støt og andre årsaker samt forhindre skader på enheten.**

1. Sørg for at rørfryseenheten er koblet fra strømmen og at ON/OFF-bryteren står i stillingen OFF (AV).
2. Tørk bort all olje, fett eller smuss fra alt utstyr og alle betjeningsenheter. Dette hjelper deg å inspisere og kontrollere enheten.
3. Kontroller rørfryseenheten for følgende:
  - Inspiser ledningen og støpselet for skader eller modifikasjoner.
  - Maskinen er korrekt montert, vedlikeholdt og komplett.
  - Ødelagte, slitte, manglende, feilinnrettede eller fastsittende deler.
  - Varselsmerker er til stede og er leselige. (Se figurer 1 og 2.)
  - Andre forhold som kan påvirke sikkerheten og normal drift.

Hvis det oppdages et problem, så ikke bruk rørfryseenheten før problemene har blitt rettet opp.

4. Kontroller slangene til frysehodene for sprekker, bøyer, brudd eller andre problemer. Slangene kan kveiles og bøyes når de ikke er frosset. Vær nøye med å ikke vri eller brette slangene. Dette forhindrer skader på slangen.
5. Kontroller viftegitteret og sprinklene inn til kondensatorhuset for å være sikker på at ingenting blokkerer luftstrømmen. Dårlig luftstrøm gjennom enheten kan forårsake problemer med ytelsen eller skader på enheten.

6. Plugg ledningen inn i et riktig jordet uttak med tørre hender, sett bryteren til ON-stillingen (PÅ). Bekreft at kompressormotoren starter og at viften går. Sett bryteren til OFF-stillingen (AV) og koble enheten fra strømmen.

## Klargjøring av maskin og arbeidsområde

### ⚠ ADVARSEL



**Klargjør rørfryseenhetene og arbeidsområdet i henhold til disse prosedyrene for å redusere risikoen for brannskader, elektrisk støt og andre skader samt for å forhindre skader på maskinen.**

1. Kontroller om arbeidsstedet har følgende:
  - Tilstrekkelig lys.
  - Brennbare væsker, damper eller støv som kan antennes. Om dette er til stede, må du ikke bruke stedet før kildene er identifisert og problemet løst. Rørfryseenhetene er ikke eksplosjonssikre og kan forårsake gnister.
  - Ryddig, jevnt, stødig, tørt sted for alt utstyr og operatøren.
  - Ordentlig jordet stikkontakt med riktig spenning. En trepinnet eller GFCI-stikkontakt er kanskje ikke ordentlig jordet. Be en autorisert elektriker om å undersøke stikkontakten hvis du er i tvil.
  - Fri passasje til stikkontakten uten risiko for skade på strømledningen.
  - Fri passasje for adgang til arbeidsområdet.
2. Inspiser systemet og avgjør om rørfryseenheten vil fungere.
  - Bestem systemets væske - enheten vil bare fungere på systemer som inneholder vann. Vit hvilke tilsetningsstoffer det er i vannet. Tilsetningsstoffer kan forandre væskens frysetemperatur og gjøre det vanskelig eller umulig å fryse den.
  - Bestem systemets materiale og dimensjon - enheten vil bare fungere på metallrørssystemer. For rør og rørlednings materialer og dimensjoner, se *Spesifikasjoner*.
  - Bestem systemets vanntemperatur og lufttemperaturen i området for ønsket plugg. Hvis temperaturene overskrider
    - opp til 1" (25 mm) dimensjoner - 110 °F (43 °C)
    - 1¼" (32 mm) og 1½" (42 mm) dimensjoner - 90 °F (32 °C)
    - 2" (54 mm) og større dimensjoner - 80 °F (27 °C)

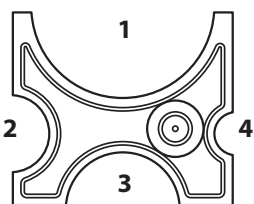
Vannet/luften må avkjøles til under disse temperatu-  
rene for at SuperFreeze-enheten skal kunne brukes.

- Bestem om det er strømmer væske i systemet - rørfryseenheten vil ikke fungere på strømmende vann. Hvis det strømmer væske i delen av røret som skal fryses, må dette stanses ved å lukke en ventil, slå en sirkulasjonspumpe AV eller andre passende tiltak.
  - Bestem om rørene er fylt med vann. Det kan ikke fryses en plugg i delvis fulle rør.
  - Bestem hvor rørsystemet må brytes for det arbeidet som må gjøres.
  - Lokaliser rørsystemets stengeventiler eller bestem andre metoder for å slå av systemets væskestrøm for bruk i nødtilfeller.
3. Bestem stedet for frostpluggen/-pluggene.
- Stedet må tillate tilgang for minst ett frysehode. Hvis det bare trengs én enkelt plugg, foretrekkes det at det er plass nok for begge frysehodene. Frysehoder må ikke være i kontakt med mer enn ett rør.
  - Hvis systemet skal loddes, slagloddet, sveises eller annen varmetilførende prosess skal utføres, må frostpluggen/-pluggene plasseres så langt unna reparasjonen som mulig. Overskytende varme kan tinte ispluggen tidlig og la vann strømme mens systemet er åpent. Frostpluggene må være minst én fot (0,3 m) unna varmen for hver tomme (25 mm) diameter for rør eller rørledninger av stål. For alle andre materialer må pluggen være minst tre fot (0,9 m) unna for hver tomme rør- eller rørledningsdiameter.
  - Ispluggen må være mer enn én fot (0,3 m) unna endehetter, rørbøyer, lukkede ventiler, andre ispluggen eller lignende hindringer. Plasseres en isplugg nærmere, kan det føre til at røret eller rørledningen sprekker.
  - Ikke plasser ispluggen nærmere enn 5 fot (1,5 m) fra en sirkulerende hovedvannledning for varmtvann (vann varmere enn omgivelsesluften, men kaldere enn 100 °F (38 °C)) for rørdimensjoner 1" (25 mm) og

mindre, eller nærmere enn 8 fot (2,4 m) fra en sirkulerende hovedvannledning for varmtvann 1¼" (30 mm) eller større. Pluggen plassert nærmere en sirkulerende hovedvannledning for varmtvann kan forhindre pluggdannelse eller forårsake at pluggen tiner.

4. Forberede frostpluggstedene. Fjern all isolering og belegg fra røret ned til bart metall. Om nødvendig, fjern all korrosjon med en stålbørste. Belegg og korrosjon isolerer røret og kan redusere eller hindre fryseprosessen.
5. Plasser enheten slik at frysehodene kan nå ønskede pluggsteder. Plasser SuperFreeze på en fast, jevn flate i stående stilling. Hvis enheten ikke står rett opp og ned, kan det forårsake skader på kompressoren. Sørg for at luftinnsugingen/-utløpet til kondensatoren ikke er blokkert. Blokkerte kondensatoråpninger vil redusere eller hindre fryseprosessen. Sørg for å plassere rørfryseenheten unna der reparasjonen skal skje, og ikke under frysehodene. Dette vil bidra til å forhindre at det trenger vann inn i fryseenheten og bidra til å forhindre elektrisk støt.
6. Vikle ut slangene til frysehodene. Vær forsiktig så du ikke vrir eller bryter slangene, dette kan skade slangene og hindre riktig drift.
7. Velg passende uthuling på frysehodet for dimensjonen på røret eller rørledningen som skal fryses. Kapasitetene for kobberør og stålrør er oppført i tabellen som følger. Adapterforinger er nødvendig for visse anvendelser. Ved bruk på rør eller rørledninger med dimensjoner andre enn de som er oppført, kan ikke røret/rørledningen være mindre enn diameteren på frysehodet/foringen -1/8" (3,2 mm).
8. Ha frysegelé i frysehodets uthuling. Ved bruk av endeadapter eller foringer, ha frysegelé mellom frysehodet og adapteren og på adapterflaten som er i kontakt med røret. Frysegeleen forbedrer den termiske ledningsevnen mellom frysehodet og røret og reduserer tiden det trengs for å fryse en plugg. Hvis det ikke er noen frysegelé tilgjengelig, bruk spruteflasken og sprut rikelig med vann før og under rørfryseprosessen.

## Kapasiteter for kobberør og stålrør

Modell	Frysehode	Kobberrør (CTS)	Stålrør#	Uthuling	Nødv. foring
SF-2500, 115 V innenlandsk produkt USA (68967) og 230 V innenlandsk produkt for eksport (68962)		½"	—	4	—
		¾"	½"	2	Kat. #69712
		1"	¾"	2	—
		1¼"	1"	3	Kat. #70652
		1½"	—	3	—
		2"	—	1	Kat. #69717
		2½"	—	1	—

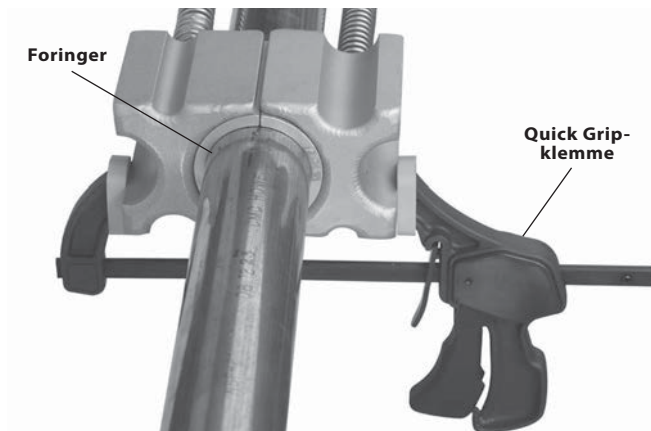
\*Se spesifikasjoner

Modell	Frysehode	Kobberrør (DN)*	Stålrør	Uthuling	Endeadapter
SF-2500, 230 V europeisk modell (68832)		22 mm	½" (15 mm)	—	Kat. #68837
		28 mm	¾" (20 mm)	—	Kat. #72427
		35 mm	1" (25 mm)	4	—
		42 mm	1¼" (32 mm)	2	—
			1½" (40 mm)	1	—
			2" (50 mm)	3	—

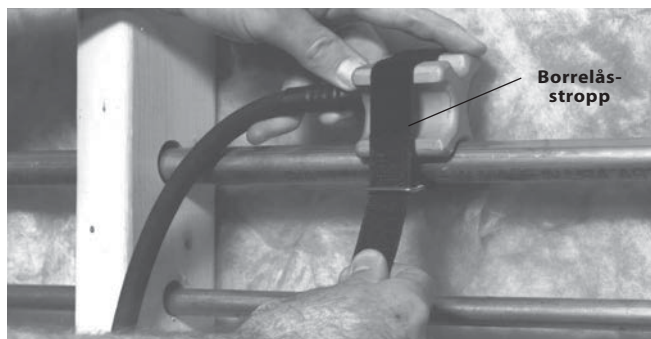
\*Se spesifikasjoner

Modell	Frysehode	Kobberrør (DN)*	Stålrør	Uthuling	Nødv. foring
SF-2300, 230 V europeisk modell (41078)		22 mm	—	1	42838
		15 mm	—	1	42853
		18 mm	—	1	—
		22 mm	½" (15 mm)	3	42843
		28 mm	¾" (20 mm)	3	—
		35 mm	1" (25 mm)	2	42833
		42 mm	1¼" (32 mm)	2	—

\*Se spesifikasjoner



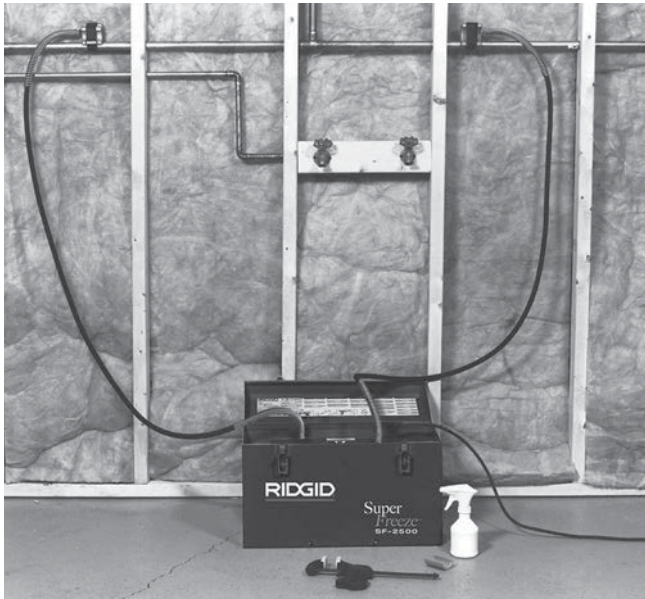
**Figur 4 – Feste frysehoder med Quick Grip-klemme**



**Figur 5 – Bruke frysehode med borrelås-stropp**

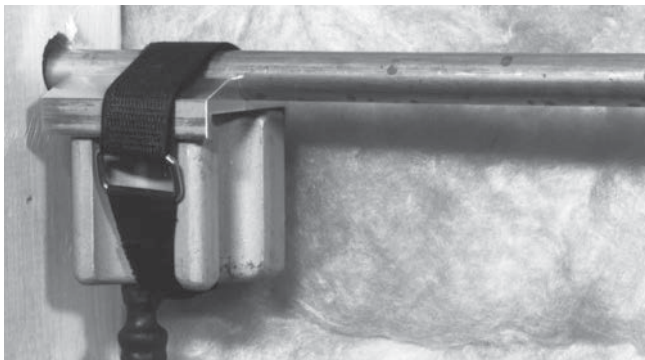
#### 9. Fest frysehodene på røret.

- Setting av enkel frostplugg - For å sette enkel frostplugg må begge frysehodene brukes overfor hverandre for å danne pluggen. Dette reduserer tiden det trengs for å fryse pluggen. Bruk Quick Grip-klemmen (*figur 4*) eller borrelås-stropp (*figur 5*) for å sikre frysehodene til røret. Bruker du Quick Grip-klemmen, må du ikke stramme klemmen for hardt og gjøre at røret blir deformert. Danne en enkelt frostplugg med frysehoder plassert overfor hverandre med bruk av frysegelé og Quick Grip-klemme er den foretrukke metode for bruk på vanskeligere anvendelser (høyere temperaturer, større rørdimensjoner osv.). Hvis det trengs to frostplugg på en vanskelig anvendelse, kan det være nødvendig å bruke to rørfryseenheter, en for hver plugg.
- Setting av to frostplugg - Når det trengs to separate frostplugg for å isolere en del av systemet, festes det ett frysehode på hvert punkt (*figur 6*). Sikre frysehodene godt til røret, enten med Quick Grip-klemmen eller borrelås-stropper. Bruker du Quick Grip-klemmen, må du ikke stramme klemmen for hardt og gjøre at røret blir deformert.

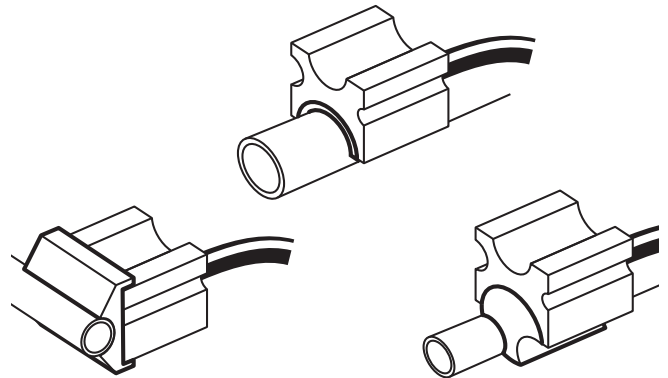


**Figur 6 – Bruk av to frostplugg**

- Hvis standard frysehode ikke kan brukes, finnes det adaptere tilgjengelig. Frysegelé (hvis dette brukes) has på baksiden av adapteren og på flaten som er i kontakt med røret. Sikre frysehodene godt til røret med enten Quick Grip-klemmen eller borrelåsstroppene. Bruker du Quick Grip-klemmen, må du ikke stramme klemmen for hardt og gjøre at røret blir deformert. Se Figur 7.



**Figur 7 – Frysehode med endeadapter festet med borrelåsstropp**



**Figur 8 – Frysehoder med ulike adaptere**

10. Trekk ledningen langs den tidligere identifiserte frie passasjen. Plugg SuperFreeze inn i den tidligere identifiserte riktig jordede stikkkontakten med tørre hender. Hvis strømledningen ikke er lang nok, bruker du en skjøteledning som:
  - er i god stand.
  - har et trepinnet støpsel lignende det som leveres på rørfryseenheten.
  - er klassifisert for bruk utendørs og har en W eller W-A i ledningsbetegnelsen (f.eks. SOW), eller retter seg etter typene H05VV-F og H05RN-F eller IEC-typeutformingen (60227 IEC 53, 60245 IEC 57)
  - har tilstrekkelig ledningsdimensjon (16 AWG (1,5 mm<sup>2</sup>) for 50' (15,2 m) eller mindre, 14 AWG (2,5 mm<sup>2</sup>) for 50' – 100' (15,2 m – 30,5 m) lang). Ledninger som er for små kan bli overopphetet, isolasjonen kan smelte eller forårsake brann eller annen skade.

## Bruksanvisning

### ⚠ ADVARSEL



**Før du åpner systemet må du teste det for å sørge for at det har dannet seg stabile isplugg. Åpnes rørsystemet før en isplugg er frosset, eller hvis pluggen får tine mens systemet er åpent, kan dette forårsake brannskader, elektrisk støt eller andre alvorlige personskader, eller det kan føre til oversvømmelse eller andre skader på eiendom. Sørg for at maskinen er satt opp riktig og ikke lar rørfryseenheten slå seg AV under bruk.**

**Frysehodene og slangene blir ekstremt kalde og kan forårsake frostskafer hvis de blir berørt under bruk. Bruk hansker hvis du må ta på frysehodene under bruk.**

**Bruk alltid øyebeskyttelse for å beskytte øynene mot smuss og andre fremmedlegemer. Bruk alltid passende beskyttelsesutstyr for rørinnholdet.**

**Følg bruksanvisningene for å redusere risikoen for brannskader, frostskafer, elektrisk støt eller andre skader.**

1. Pass på at maskinen og arbeidsområdet er riktig klargjort og at arbeidsområdet er fritt for tilskuere og andre distraksjoner.
2. Slå maskinen PÅ (ON).
3. La maskinen gå i 2-3 minutter. Frysehodene begynner å fryse. Bruk spruteflasken for å sprute vann mellom frysehodene og røret. Vannet fuser og fyller alle åpninger mellom frysehodet, røret og eventuelle adaptere. Dette bedrer den termiske leddevenen og vil forbedre frysetidene, mens åpninger mellom frysehodet og røret vil forhindre at det dannes frostplugg. Sørg for at dryppende vann ikke forårsaker noen farer. Hvis det ble brukt frysegelé, er det kanskje ikke nødvendig med vann.

Hvis frysehodene ikke blir kalde og dekket av is og frost etter rundt 7 minutter, slå enheten AV (OFF) i 3 minutter og start den opp igjen. Hvis frysehodene fremdeles ikke blir kalde, se "Feilsøking"-delen.

4. Når frysehodene er frosset til røret, må du la det dannes en isplugg. Hvis lufttemperaturen er høy, men ikke over 100 °F (38 °C), kan frysehodene pakkes inn i rørisolasjon eller annen isolasjon for å redusere frysetidene.

Ikke la enheten stå uten oppsyn. Rør kan fryse og sprekke under fryseprosessen, overvåkning kan minimere farene og skadene. Hvis strømmen til fryseenheten av en eller annen grunn avbrytes, slå ON/OFF-bryteren til off (AV) og ikke start enheten opp igjen på minst 30 sekunder for å forhindre skader på kompressoren.



**Figur 9 – Frysehode frosset til rør**

Tiden det tar å fryse en hel isplugg avhenger av en rekke ulike faktorer, inkludert vanntemperatur, lufttemperatur, avstanden til varmekilder, rørdimensjon og veggtykkelse, rørmateriale, antall frysehoder, kvaliteten på kontakten mellom frysehodene og røret og andre forhold. Påfølgende tabell over frysetider er basert på at vanntemperaturen er lik lufttemperaturen, bruk av kobberør, bruk av frysegelé og bruk av to frysehoder. Frysetider for stålrør er lengre. Frysetider for andre mindre optimale forhold kan være det dobbelte av det som er vist her eller mer. Frysetidene er bare gitt som generell veiledning.

5. Test systemet nøye for å sørge for at pluggene er fullstendige og det ikke strømmer noen væske før du åpner systemet. Dette kan gjøres ved å åpne en ventil nedstrøms fra pluggen og bekrefte at det ikke er noen strømning. En annen metode er å bruke en seteventil for kran (lik de brukt for å installere IceMaker) for å stikke hull i et kobberør og se etter vannstrøm. Hvis det strømmer vann, så lukk systemet og fortsett fryseprosessen.

Vent minst fem minutter til etter bekreftelsen på at det ikke strømmer vann før du går videre med å åpne systemet for arbeid. På anvendelser med høy temperatur, vanntemperatur på over 90 °F (32 °C), men under 100 °F (38 °C), vent i minst 15 minutter. Ikke slå av fryseenheten.



## Frysetider

Nominell kobber-rørdiameter		Luft-/vann-temperatur		Omr. frysetider (minutter)	
CTS Inche	DN mm	°F	°C	SF-2500	SF-2300
½	15	70	21	6	5
		80	26	8	6
		90	32	10	8
¾	22	70	21	8	6
		80	26	10	8
		90	32	13	10
1	28	70	21	10	10
		80	26	13	12
		90	32	16	15
1¼	35	70	21	12	NA
		80	26	15	NA
		90	32	19	NA
1½	42	70	21	19	21
		80	26	22	26
		90	32	28	42
2	54	70	21	23	NA
		80	26	25	NA
		90	32	28	NA
2½		70	21	40	NA
		80	26	51	NA
		90	32	55	NA

- Når ispluggen er fullstendig dannet og det har gått nok tid siden bekreftelsen på at det ikke strømmer noe vann i røret, kan røret åpnes. Når du åpner systemet må du være forberedt på muligheten for at det kan komme væske ut av røret. Bruk beskyttelsesutstyr i tilfelle en plugg svikter. Sørg for å følge retningslinjene i klargjøringsdelen for avstand fra plugg til oppvarming av system for lodding, slaglodding osv. Ikke slå AV fryseenheten under reparasjoner. Dette vil bidra til å sikre at pluggen ikke smelter mens systemet er åpent.
- Når reparasjonen er fullført og systemet er lukket, slå rørfryseenheten AV (OFF) og koble den fra strømmen, og la is og frost smelte av frysehodene og slangene.

**MERK** Ikke prøv å fjerne frysehodene fra røret eller vikle opp slangene før de er helt tint. Dette kan resultere i skader på slangene og frysehodene. Hvis frysehodene og slangene må fjernes raskere, kan det brukes en varmepistol for å tine dem.

## Rengjøring

Etter hver bruk må frysehodene rengjøres med en myk klut. Rengjør kondenserens viftegitter for å fjerne smuss. Tørk av frost/vann fra de helt tinte frysehodene og slangene.

## Tilbehør

### ⚠ ADVARSEL

**For å redusere risikoen for alvorlige personskader må det bare brukes tilbehør som er spesielt designet og anbefalt for bruk med SuperFreeze rørfryseenheter, som de som er oppført under. Annet tilbehør som kan passe for ett verktøy, kan være farlig hvis det benyttes med rørfryseenhetene**

Katalognr.	Beskrivelse
<b>For SF-2500:</b>	
69712	SF-2500R ¾" CTS foringer (sett med 2)
70652	SF-2500R 1¼" CTS foringer (sett med 2)
69717	SF-2500R 2" CTS foringer (sett med 2)
68857	SF-2500R ½" Endeadaptere (sett med 2)
68862	SF-2500R ¾" CTS endeadaptere (sett med 2)
68837	SF-2500R 22 mm endeadaptere (sett med 2)
72427	SF-2500R 28 mm endeadaptere (sett med 2)
72422	Sett med 2 endeadaptere ¾" Fe (28 mm)
66986	Sett med 2 endeadaptere 12 mm til 16 mm
65976	Sett med 2 endeadaptere ⅜" Fe (18 mm), ½" Fe (22 mm)
<b>For SF-2300:</b>	
42838	12 mm foringer (sett med 2)
42853	15 mm foringer (sett med 2)
42843	22 mm foringer (sett med 2)
42833	35 mm foringer (sett med 2)
<b>For SF-2500 og SF-2300:</b>	
65942	Quick Grip-klemme
69707	Borrelåsstropper (sett med 2)
74946	RIDGID frysegelé
60776	Spruteflaske, 8 oz. (0,25 liter)

Du finner mer informasjon om tilbehør spesifikt for verktøyet i RIDGID-katalogen og på Internett på [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) eller [www.RIDGID.eu](http://www.RIDGID.eu)

## Oppbevaring av maskinen

RIDGID SuperFreeze rørfryseenheter må oppbevares på et tørt, sikkert og avlåst sted, utenfor rekkevidden til barn og personer som ikke er fortrolige med enhetene.

Tørk av frost/vann fra de helt tinte frysehodene og slangene. Vikle slangen inn i rommet på siden. Ikke kryss slangene. Frysehodene av aluminium må beskyttes mot støt, skarpe objekter og røff behandling.

**MERK** Ikke oppbevar rørfryseenheten i et kjøretøy. For store vibrasjoner og støt kan skade enheten. Sikre enheten godt under transport.

## Service og reparasjon

### ⚠ ADVARSEL

**Feilaktig service eller reparasjon kan gjøre SuperFreeze rørfryseenhetene utrygge å bruke.**

RIDGID SuperFreeze rørfryseenheter inneholder kjølevæske som krever sertifisert servicepersonale. Service og reparasjon av SuperFreeze rørfryseenheter må utføres av et RIDGID-uavhengig autorisert servicesenter.

For informasjon om ditt nærmeste RIDGID®-uavhengige servicesenter eller for andre spørsmål om service eller reparasjoner:

- Kontakt din lokale RIDGID-forhandler.
- Gå til [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) eller [www.RIDGID.eu](http://www.RIDGID.eu) for å finne din lokale RIDGID-forhandler.
- Kontakt Ridge Tools tekniske serviceavdeling på e-postadressen [rtctechservices@emerson.com](mailto:rtctechservices@emerson.com), eller ring (800) 519-3456 i USA og Canada.

## Avfallshåndtering

Deler av RIDGID SuperFreeze rørfryseenheter inneholder verdifulle materialer og kan resirkuleres. Det kan finnes lokale selskaper som spesialiserer seg på resirkulering. Kasser komponentene i samsvar med gjeldende bestemmelser. Kontakt dine lokale myndigheter for mer informasjon om avfallshåndtering.



**For land i EU:** Ikke kasser elektrisk utstyr sammen med husholdningsavfall!

I henhold til EU-direktiv 2002/96/EF for elektrisk og elektronisk avfall og implementering i nasjonal lovgivning må elektrisk utstyr som ikke lenger kan brukes, samles inn separat og kasseres på en miljøvennlig og korrekt måte.

## Feilsøking

SYMPTOM	MULIGE ÅRSAKER	LØSNING
<b>Frysehoder blir ikke dekket av frost etter 7 minutter.</b>	<p>Enheten har blitt oppbevart på et kaldt sted, enheten har ikke blitt brukt på lang tid.</p> <p>Ikke noen strømtilførsel.</p> <p>Ingen luftsirkulasjon til kondensatorenheten.</p> <p>Rørfryseenheten har mistet ladingen.</p>	<p>Hvis frysehodene ikke blir kalde og dekket av frost etter 7 minutter, så slå enheten AV (OFF). La enheten være avslått i 3 minutter og start den opp igjen.</p> <p>Sørg for riktig strømtilførsel uten noen avbrudd og at kompressorviften går.</p> <p>Sjekk at det er uhindret strømsirkulasjon til kondensatorenheten. Sjekk at kondensatorenhetens luftinnsugingsporter er frie og rene.</p> <p>Ta kontakt med den tekniske serviceavdelingen hos Ridge Tool (<i>se Service og reparasjon</i>).</p>
<b>Frysehodene blir kalde og dekket av frost, men røret vil ikke fryse.</b>	<p>Det strømmer vann i røret.</p> <p>Dårlig kontakt mellom hoder og rør.</p> <p>Røret er ikke helt fullt av vann.</p> <p>Systemet er fylt med noe annet enn vann.</p> <p>Vanntemperaturen er for høy.</p> <p>Lufttemperaturen er for høy.</p>	<p>Se etter om det strømmer vann. Gjør det det, så stopp strømmen av vann.</p> <p>Bruk vannspruteflasken eller frysegelé for å lage en isbro og skape kontakt for varmeoverføring. Den minste luftåpning vil hindre at det fryser.</p> <p>Sørg for at systemet er fullt av vann.</p> <p>Rørfryseenheten vil ikke fungere.</p> <p>La systemet bli avkjølt, eller frysehodene er for nær den sirkulerende hovedledningen, stopp strømmen i den sirkulerende hovedledningen.</p> <p>Pakk frysehodet inn med isolasjon når det er frosset til røret.</p>
<b>Utløsing av enheten.</b>	<p>Overbelastning av kompressoren.</p>	<p>Kompressoren er termisk beskyttet, det vil ta tid med automatisk restart.</p>



# SF-2300/SF-2500

## SuperFreeze® Putkenjäädymet



### ⚠ VAROITUS!

Lue tämä käyttöohje huolellisesti ennen tämän työkalun käyttöä. Jos tämän käsikirjan sisältöä ei ymmärretä tai noudateta, seurauksena voi olla laaja omaisuusvahinko ja/tai vakava henkilövahinko.

#### SuperFreeze® Putkenjäädymet

Merkitse sarjanumero alla olevaan tilaan ja säilytä käyttöpaneelissa näkyvä tuotteen sarjanumero.

Sarja  
nro

--

## Sisällysluettelo

<b>Tallennuslomake koneen sarjanumerolle</b> .....	139
<b>Turvallisuussymbolit</b> .....	141
<b>Yleisiä turvallisuusohjeita</b> .....	141
Työalueen turvallisuus .....	141
Sähköturvallisuus .....	141
Henkilökohtainen turvallisuus .....	141
Työkalun käyttö ja huolto .....	142
Huolto .....	142
<b>Putkenjäädymittauslaitteen turvallisuusvaroitukset</b> .....	142
<b>Kuvaus, tekniset tiedot ja vakiovarusteet</b> .....	142
Kuvaus .....	142
Tekniset tiedot .....	143
Vakiovarusteet .....	143
<b>Kuvakkeet</b> .....	144
<b>Käyttöä edeltävä tarkastus</b> .....	144
<b>Laitteen ja työalueen valmistelu</b> .....	144
Kapasiteetti kupari- ja teräsputkille .....	145
<b>Käyttöohjeet</b> .....	147
Jäädymittausajajat .....	149
<b>Puhdistus</b> .....	149
<b>Lisävarusteet</b> .....	149
<b>Laitteen varastointi</b> .....	150
<b>Huolto ja korjaus</b> .....	150
<b>Hävittäminen</b> .....	150
<b>Vianmääritys</b> .....	151
<b>Elinikäinen takuu</b> .....	Takakansi

\* Alkuperäisten ohjeiden käännös

## Turvallisuussymbolit

Tässä käyttöohjeessa ja tuotteessa annetaan tärkeitä turvallisuustietoja käyttämällä turvallisuussymboleja ja signaalisanoja. Tässä osiossa kuvataan nämä signaalisanat ja symbolit.



Tämä on turvallisuusasiasta varoitava symboli. Sitä käytetään varoittamaan mahdollisesta henkilövahingon vaarasta. Noudata symbolin perässä annettuja turvallisuusohjeita, jotta vältät mahdollisen henkilövahingon tai kuoleman.



**VAARA** VAARA tarkoittaa vaarallista tilannetta, josta on seurauksena kuolema tai vakava henkilövahinko, ellei sitä vältetä.



**VAROITUS** VAROITUS tarkoittaa vaarallista tilannetta, josta voi olla seurauksena kuolema tai vakava henkilövahinko, ellei sitä vältetä.



**VARO** VARO tarkoittaa vaarallista tilannetta, josta voi olla seurauksena lievä tai kohtuullinen henkilövahinko, ellei sitä vältetä.



**HUOMAUTUS** HUOMAUTUS tarkoittaa tietoja, jotka koskevat omaisuusvahinkojen välttämistä.



Tämä symboli tarkoittaa, että käyttäjän käsikirja on luettava huolellisesti ennen laitteen käyttämistä. Käyttöohje sisältää tärkeitä tietoja laitteen turvallisesta ja oikeaoppisesta käytöstä.



Tämä symboli tarkoittaa, että tätä laitetta käytettäessä on aina käytettävä sivusuojuksilla varustettuja turvalaseja tai suojalaseja silmävammojen välttämiseksi.



Tämä symboli tarkoittaa kylmän pinnan aiheuttamaa paleltumavaaraa.



Tämä symboli tarkoittaa sähköiskun vaaraa.

## Yleisiä turvallisuusohjeita\*

### VAROITUS

**Lue kaikki turvallisuusvaroitukset ja ohjeet. Varoitusten ja ohjeiden laiminlyönti saattaa johtaa sähköiskuun, tulipaloon ja/tai vakavaan loukkaantumiseen.**

### SÄILYTÄ KAIKKI VAROITUKSET JA OHJEET MYÖHEMPÄÄ KÄYTTÖÄ VARTEN!

#### 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 työkalua lasten tai sivullisten läheisyydessä. Häiriötekijät saattavat johtaa hallinnan menettämiseen.

#### Sähköturvallisuus

- Maadoitetut työkalut on kytkettävä kaikkien sääntöjen ja määräysten mukaisesti oikein asennettuun ja maadoitettuun pistorasiaan. Älä koskaan poista maadoituspiikkiä tai muuta pistoketta millään tavalla. Älä käytä sovitinpistokkeita. Jos et ole varma, onko pistorasia asianmukaisesti maadoitettu, tarkasta asia pätevän sähköasentajan kanssa. Jos työkalun sähkötoimintaan tulee

häiriöitä tai se rikkoutuu, maadoitus tarjoaa pienivastuuisen reitin, jota pitkin sähkö pääsee pois päin käyttäjästä.

- Vältä kosketusta maadoitettuihin pintoihin, kuten putkiin, lämpöpattereihin, liesiin ja jääkaappeihin. Sähköiskun vaara kasvaa, jos kehosi on maadoitettu.
- Älä altista laitetta sateelle tai märille olosuhteille. Työkaluun pääsevä vesi lisää sähköiskun vaaraa.
- Käsittele virtajohtoa varoen. Älä koskaan käytä virtajohtoa työkalun kantamiseen tai vetämiseen tai irrota työkalua pistorasiasta johdosta vetämällä. Älä altista virtajohtoa kuumuudelle, öljylle, teräville reunoille tai liikkuville osille. Vaihda vialliset johdot heti. Vioittuneet tai sotkeutuneet johdot lisäävät sähköiskun vaaraa.
- Kun työkalua käytetään ulkona, käytä ulkokäyttöön tarkoitettua jatkojohtoa, jossa on merkintä "W-A" tai "W". Nämä johdot on luokiteltu ulkokäyttöön ja ne vähentävät sähköiskun vaaraa.

#### Henkilökohtainen turvallisuus

- Ole valppaana, keskity tekemiseesi ja käytä maalaisjärkeä käyttäessäsi työkalua. Älä käytä työkalua väsyneenä tai huumeiden, alkoholin tai lääkkeiden vaikutuksen alaisena. Hetkellinen valppauden menettäminen työkaluja käytettäessä voi johtaa vakaviin henkilövahinkoihin.
- Käytä henkilökohtaisia suojavarusteita. Käytä aina silmiensuojaimia. Suojavarusteiden, kuten hengityssuojaimen, liukumattomilla pohjilla varustettujen turvakengien,

suojakypärän ja kuulonsuojaimien käyttö vähentää loukkaantumisvaaraa.

- **Älä kurottele. Pidä jalkasi tukevalla alustalla ja säilytä tasapainosi.** Näin voit parantaa sähkötyökalun hallintaa yllättävissä tilanteissa.

## Työkalun käyttö ja huolto

- **Älä käytä työkalua liialla voimalla. Käytä käyttötarkoitukseen soveltuvaa sähkötyökalua.** Oikea työkalu suoriutuu tehtävästä paremmin ja turvallisemmin vauhdilla, johon se on suunniteltu.
- **Älä käytä sähkötyökalua, jos sitä ei voi kytkeä päälle ja pois päältä kytkimellä.** Jos sähkötyökalua ei voi hallita kytkimellä, se on vaarallinen ja se on korjattava ennen käyttöä.
- **Irrota pistoke pistorasiasta ennen säätöjen tekemistä, lisävarusteiden vaihtamista tai työkalun varastointia.** Nämä ennakoivat turvatoimenpiteet vähentävät työkalun tahattoman käynnistymisen riskiä.
- **Säilytä työkalut lasten ja kouluttamattomien henkilöiden ulottumattomissa.** Työkalut ovat vaarallisia tottumattomien käyttäjien käsissä.
- **Huolla työkalut. Tarkista kulmavirheet ja liikkuvien osien kiinnitys, osien eheys ja muut työkalun käyttöön vaikuttavat seikat. Vaurioitunut sähkötyökalu on korjattava ennen käyttöä.** Monet onnettomuudet johtuvat huonosti huolletuista työkaluista.
- **Käytä vain lisävarusteita, joita valmistaja suosittelee käytettäväksi laitemallisi kanssa.** Yhteen työkaluun sopivat lisävarusteet voivat olla toisessa työkalussa vaarallisia.

## Huolto

- **Anna pätevän korjaajan huoltaa työkalu käyttäen ainoastaan identtisiä varaosia.** Tämä varmistaa työkalun turvallisuuden.

## Putkenjäädymittimen turvallisuusvaroitukset

### **VAROITUS**

**Tämä kohta sisältää nimenomaan tähän työkaluun liittyviä tärkeitä turvallisuusohjeita.**

**Lue nämä turvallisuustiedot huolellisesti ennen SuperFreeze-yksiköiden käyttöä pienentääksesi sähköiskun tai muun vakavan henkilövahingon vaaraa.**

### **SÄILYTÄ NÄMÄ OHJEET!**

SuperFreeze®-yksiköissä on tila tämän käyttöohjeen säilyttämistä varten, jolloin se kulkee koneen mukana ja on käyttäjän käytettävissä.

- **Tätä työkalua käytetään kupari-, teräs- ja muiden lämpöä johtavien metalliputkien sisällä olevien vesitulp-pien jäädymittämiseen. Älä käytä muoviputkelle tai johdolle.** Noudata oikeasta käytöstä annettuja ohjeita. Muut käyttötavat saattavat lisätä henkilövahinkojen vaaraa.
- **Älä koske jäädymittimien niiden ollessa huurteisia.** Huurteisten jäädymittimien koskeminen voi aiheuttaa paleltumia. Käytä käsineitä, jos käsittelet niitä käytön aikana.
- **Testaa ennen putkiston avaamista, että jäätulpat ovat täysin muodostuneita ja kiinteitä.** Putkiston avaaminen, ennen kuin tulppa on täysin jäänyt tai se ehtii sulaa järjestelmän ollessa auki, saattaa aiheuttaa palovammoja, sähköiskun tai muun vakavan henkilövahingon tai johtaa tulvimiseen tai muihin omaisuusvahinkoihin.
- **Älä kierrä tai vedä letkuja. Älä avaa kylmäaineputkistoa.** Tämä saattaa johtaa kylmäainevuotoihin ja aiheuttaa paleltumia, tukehtumisen ja muita vakavia henkilövahinkoja. Jos vuoto sattuu, poistu alueelta, kunnes kylmäaine on haihtunut.

EY-vaatimusten mukaisuusvakuutus (890-011-320.10) toimitetaan pyydettyäessä käyttöohjeen mukana erillisenä vihkosena.

Jos sinulla on kysyttävää tästä RIDGID® -tuotteesta:

- Ota yhteys paikalliseen RIDGID-jälleenmyyjään.
- Lähimmän Ridge Toolin edustajan löydät osoitteesta [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) tai [www.RIDGID.eu](http://www.RIDGID.eu).
- Ridge Toolin tekniseen palveluosastoon saa yhteyden lähettämällä sähköpostia osoitteeseen [rtctechservices@emerson.com](mailto:rtctechservices@emerson.com) tai soittamalla Yhdysvalloissa ja Kanadassa numeroon (800) 519-3456.

## Kuvaus, tekniset tiedot ja vakiovarusteet

### Kuvaus

RIDGID® SuperFreeze®-putkenjäädymittimiä käytetään vesitulp-pien jäädymittämiseen putkistoihin kunnossapitotöiden mahdollistamiseksi ilman järjestelmän sulkemista tai tyhjentämistä. Yksiköt ovat itsenäisiä jäähdytyslaitteita, jotka kierrättävät kylmäainetta alumiinisiin jäädymittimien putkistoon kiinnitettyjä jäädymittimiä jäädymittävät tulpan metalliputkiin tai -johtoihin. Kun työ on valmis, SuperFreeze-laite sammutetaan ja jäätulpat sulavat, minkä jälkeen järjestelmä palaa toimintaan.

SuperFreeze-laitteet eivät käytä CO<sub>2</sub>-ta tai tyyppiä eivätkä vaadi kylmäaineiden vapauttamista. Niissä on erikoisvalmistetut kompressorit, jotka on varustettu ylikuormitussuojalla. SF-2500:ssa on lisäksi pikakäynnistystoiminto. Jäädymittimien letkut ovat vuotamatonta taipuisaa kumia. Laitteet on suljettu kantolaukkuun.



## Tekniset tiedot

Parametri\Malli	SF-2500, 115 V	SF-2500, 230 V	SF-2300, 230 V
Putkikoko: Kupariputki	½ - 2½" CTS	12 - 54 mm DN*	12 - 42 mm DN
Putkikoko: Teräsputki	½ - 1" # (15 - 25 mm)	½ - 2" (15 - 50 mm)	½ - 1¼" # (15 - 32 mm)
Letkun pituus	8.5 ft (2,6 m)	8.5 ft (2,6 m)	6.5 ft (2 m)
Letkujen väli	17 ft (5,2 m)	17 ft (5,2 m)	13 ft (4 m)
Kylmäaine	R-507	R-507	R-507
Kompressorin tyyppi	Kierto, hermeettinen, alhainen vastapaine		Edestakaisin liikkuva
Moottorin teho	627 W	505 W	296 W
Tuuletinmoottorin teho	2 x 18 W	2 x 17 W	17 W
Käyttöjännite	115 V, 1-vaihe, 60 Hz	230 V, 1-vaihe, 50 Hz	230 V, 1-vaihe, 50 Hz
Mitat	24½ x 11 x 14½" (633 x 279 x 368)		21 x 10½ x 13" (533 x 267 x 330)
Paino	69 lb (31 kg)		58 (26 kg)

# Näiden jäädymispäiden ontelot on mitoitettu kupariputkikokoja varten. Niitä voidaan käyttää myös teräsputkille noudattamalla ohjeita.

\* Näiden jäädymispäiden ontelot on mitoitettu teräsputkikokoja varten. Niitä voidaan käyttää myös kupariputkille noudattamalla ohjeita.

## Vakiovarusteet

Kaikkien SuperFreeze-putkenjäädymien mukana toimitetaan:

- Kaksi D-renkailla varustettua tarranauhahihnaa
- Quick Grip -puristin
- Jäädymtsgeeli
- Vesisuihkepullo
- Käyttäjän käsikirja



Kuva 1 – SF-2500 SuperFreeze-laite




Kuva 2 – SF-2300 SuperFreeze-laite




Kuva 3 – Koneen sarjanumero

Koneen sarjanumero on käyttöpaneelissa. Lisätarrassa on ilmoitettu valmistuskuukausi ja -vuosi. (05 = kuukausi, 13 = vuosi).

## Kuvakkeet

 Virta kytketty

 Virta katkaistu

**HUOMAUTUS** Tätä tuotetta käytetään jäätulppien jäädymiseen vesiputkistoihin. Tulppien jäädymiskyky riippuu useista eri tekijöistä, joita käsitellään tässä käsikirjassa. Olosuhteista riippuen tämä tuote ei ehkä toimi kaikissa tapauksissa.

## Käyttöä edeltävä tarkastus

### VAROITUS



**Tarkasta putkenjäädymittimen ennen jokaista käyttökertaa ja korjaa mahdolliset ongelmat pienentääksesi sähköiskusta ja muista syistä johtuvien vakavien tapaturmien vaaraa ja estääksesi laitteen vaurioitumisen.**

1. Varmista, että putkenjäädymittimen on irrotettu pistorasiasta ja ON/OFF-kytkin on OFF-asennossa.
2. Puhdista öljy, rasva ja lika koko laitteesta ja säätimistä. Tämä helpottaa laitteen tarkastusta ja käyttöä.
3. Tarkasta putkenjäädymittimen seuraavat osat:
  - Tarkasta virtajohto ja pistoke vaurioiden ja mahdollisten muutosten varalta.
  - Oikea asennus, kunnossapito ja täydellisyys.
  - Katkenneet, kuluneet, puuttuvat, väärin suunnatut tai juuttuvat osat.
  - Varoitustarra ja sen luettavuus. (Ks. kuvat 1 ja 2).
  - Mahdolliset muut seikat, jotka voivat estää turvallisen ja normaalin käytön.

Jos ongelmia esiintyy, älä putkenjäädymittimen, kunnes ongelmat on korjattu.
4. Tarkasta jäädymispään letkut halkeamien, kiertymien, murtumien ja muiden vikojen varalta. Letkuja voidaan kietoa ja taivuttaa, kun ne eivät ole huurteessa. Letkuja ei saa vääntää tai kiertää. Tämä estää letkuvaurioita.
5. Tarkasta tuulettimen säleikkö ja lauhdutinkotelon tuuletusaukot, ettei mikään estä ilmavirtaa. Riittämätön ilmavirta laitteen läpi saattaa heikentää sen tehoa ja vahingoittaa laitetta.

6. Yhdistä kuivin käsin virtajohto maadoitettuun pistorasiin ja siirrä virtakytkin ON-asentoon. Tarkista, että kompressorin moottori käynnistyy ja tuuletin alkaa pyöriä. Siirrä kytkin OFF-asentoon ja irrota laite pistorasiasta.

## Laitteen ja työalueen valmistelu

### VAROITUS



**Määritä putkenjäädymittimen ja työskentelyalueen asetukset näiden toimenpiteiden mukaan pienentääksesi palovammojen, sähköiskujen ja muiden henkilövahinkojen vaaraa ja koneen vaurioita.**

1. Tarkasta, onko työalueella:
  - Kunnollinen valaistus.
  - Syttyviä nesteitä, höyryjä tai pölyä. Mikäli alueella on näitä, älä aloita työskentelyä, ennen kuin ongelmat on tunnistettu ja korjattu. Putkenjäädymittimet eivät ole räjähdyskestäviä, ja ne voivat aiheuttaa kipinöitä.
  - Puhdas, tasainen, tukeva ja kuiva paikka kaikille laitteille ja käyttäjälle.
  - Oikein maadoitettu pistorasia, joka antaa oikean jännitteen. Kolmiaukkoisen tai vikavirtasuojattu pistorasia ei välttämättä ole maadoitettu. Jos et ole varma, pyydä valtuutettua sähköasentajaa tarkistamaan pistorasia.
  - Pistorasiin johtava esteetön reitti, jolla ei ole mitään, mikä saattaisi vahingoittaa virtajohtoa.
  - Esteetön reitti työskentelyalueelle.
2. Tarkasta järjestelmä ja varmista, että putkenjäädymittimen toimii.
  - Selvitä järjestelmän neste – laite toimii ainoastaan vetäviä sisältäville järjestelmille. Veden sisältämät lisäaineet on tiedettävä. Lisäaineet voivat muuttaa nesteen jäätymislämpötilaa ja vaikeuttaa jäädymistä tai tehdä sen mahdottomaksi.
  - Selvitä järjestelmän materiaali ja koko – laite toimii ainoastaan metalliputkille. Putki- ja johtomateriaalit ja koot, *katso tekniset tiedot*.
  - Selvitä järjestelmän vedenlämpötila ja lämpötila alueella, johon tulppa halutaan jäädymättä. Jos lämpötilat ovat yli
    - maks. 1" (25 mm) koot – 110 °F (43 °C)
    - 1¼" (32 mm) ja 1½" (42 mm) koot – 90 °F (32 °C)
    - 2" (54 mm) ja suuremmat koot – 80 °F (27 °C)

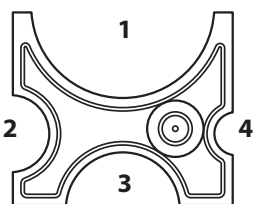
Vesi/ilma on jäädytettävä näiden lämpötilojen alapuolelle, jotta SuperFreeze-laitetta voidaan käyttää.

- Selvitä, onko järjestelmässä virtausta – putkenjäädyyttintä ei voi käyttää virtaavalle vedelle. Jos jäädytettävässä putkenosassa on virtausta, virtaus on pysäytettävä sulkuventtiilillä, kytkemällä kiertovesipumppu pois päältä tai muulla sopivalla tavalla.
  - Selvitä, onko putki täynnä vettä. Tulppaa ei voi jäädyttää putkeen, joka on vain osittain täynnä vettä.
  - Määritä, mistä kohtaa putkisto on rikottava tehtävää työtä varten.
  - Paikallista putkiston sulkuventtiilit tai selvitä muut tavat järjestelmän nestevirtauksen sulkemiseksi hätätapauksia varten.
3. Määritä jäätulpan/-tulppien paikat.
- Paikkaan on päästävä vähintään yhdellä jäädytyspäällä. Jos tarvitaan vain yksi tulppa, on hyvä, että tilaa on molemmille jäädytyspäille. Jäädytyspäät eivät saisi koskea kuin yhteen putkeen.
  - Jos järjestelmää juotetaan, hitsataan tai sen lämpötilaa nostetaan muulla prosessilla, jäätulpat on tehtävä mahdollisimman kauas korjauskohdasta. Lämpö saattaa sulattaa jäätulpan ennen aikojaan, jolloin vesi pääsee virtaamaan järjestelmän ollessa avattuna. Jäätulppien on oltava vähintään yhden jalan (0,3 m) päässä lämpölähteestä teräsputken halkaisijan jokaista tuumaa (25 mm) kohti. Kaikilla muilla materiaaleilla tulpan on oltava vähintään kolmen jalan (0,9 m) päässä putken tai johdon halkaisijan jokaista tuumaa kohti.
  - Jäätulppien on oltava vähintään yhden jalan (0,3 m) päässä päätytulpista, mutkista, suljetuista venttiileistä, toisista jäätulpista ja vastaavista esteistä. Jäätulpan tekeminen lähemmäksi saattaa halkaista putken tai johdon.
  - Älä tee jäätulppia alle 5 jalan (1,5 m) päähän kiertävää kuumavesiputkesta (vesi on ympäristön lämpötilaa kuumempaa mutta alle 100 °F (38 °C)), kun putkikoko on 1" (25 mm) tai pienempi tai alle 8 jalan (2,4 m)

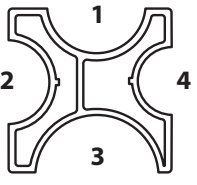
päähän kuumavesiputkesta, kun putkikoko on 1¼" (30 mm) tai enemmän. Kiertävää kuumavesiputkea lähempänä olevat tulpat saattavat estää tulpan muodostuksen tai aiheuttaa sen sulamisen.

4. Valmistelee jäätulppien tekopaikat. Poista kaikki eristeet ja pinnoitteet putkesta paljaaseen metalliin asti. Poista tarvittaessa mahdollinen ruoste teräsharjalla. Pinnoitteet ja ruoste eristävät putkea ja voivat hidastaa tai estää jäädytyksen.
5. Aseta laite niin, että jäädytyspäät yltävät tulpile haluttuihin kohtiin. Aseta SuperFreeze tukevalle ja tasaiselle alustalle pystyasentoon. Jos laite ei ole pystyssä ja vaakasuorassa, kompressorin saattaa vahingoittua. Varmista, ettei lauhduttimen ilman tulo-/lähtöaukkojen tiellä ole esteitä. Jos lauhduttimen aukoissa on esteitä, ne hidastavat jäädytystä tai estävät sen. Sijoita putkenjäädyytin etäälle korjauskohdasta ja pois jäädytyspäiden alapuolelta. Tämä estää veden pääsyn putkenjäädyytimeen ja siitä mahdollisesti aiheutuvat sähköiskut.
6. Suorista jäädytyspäiden letkut. Varo, etteivät letkut kieri tai väännä, sillä ne saattavat vahingoittua eikä laite toimi oikein.
7. Valitse sopiva jäädytyspään ontelo jäädytettävän putken tai johdon koon mukaan. Koot kupari- ja teräsputkille on ilmoitettu alla olevassa taulukossa. Joissakin sovelluksissa tarvitaan adapteriholkkeja. Jos putkenjäädyyttintä käytetään muunkokoisille putkille tai johdoille, putken/johdon halkaisija ei voi olla jäädytyspään/holkin halkaisijaa pienempi -1/8" (3,2 mm).
8. Lisää jäädytysgeeliä jäädytyspään onteloon. Jos käytetään päteadapteria tai holkkeja, lisää jäädytysgeeliä jäädytyspään ja adapterin väliin ja adapteriin putkeen koskettavalle pinnalle. Jäädytysgeeli parantaa lämmönjohtavuutta jäädytyspään ja putken välillä ja lyhentää tulpan jäädytysaikaa. Jos jäädytysgeeliä ei ole saatavilla, käytä suihkepulloa ja suihkuta runsaasti kylmää vettä ennen putken jäädyyttämistä ja sen aikana.

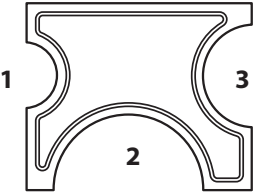
## Kapasiteetti kupari- ja teräsputkille

Malli	Jäädytyspää	Kupariputki (CTS)	Teräsputki#	Ontelo	Vaadittu holkki
SF-2500, 115V (68967) ja 230V (68962)		½"	—	4	—
		¾"	½"	2	Luett. nro 69712
		1"	¾"	2	—
		1¼"	1"	3	Luett. nro 70652
		1½"	—	3	—
		2"	—	1	Luett. nro 69717
		2½"	—	1	—

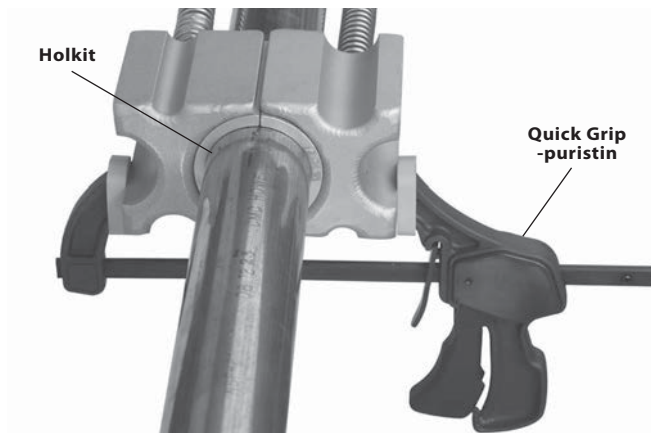
\*Katso tekniset tiedot

Malli	Jäädytyspää	Kupariputki (DN)*	Teräsputki	Ontelo	Pääteadapteri
SF-2500, 230 V eurooppalainen malli (68832)		22 mm	½" (15 mm)	—	Luett. nro 68837
		28 mm	¾" (20 mm)	—	Luett. nro 72427
		35 mm	1" (25 mm)	4	—
		42 mm	1¼" (32 mm)	2	—
			1½" (40 mm)	1	—
			2" (50 mm)	3	—

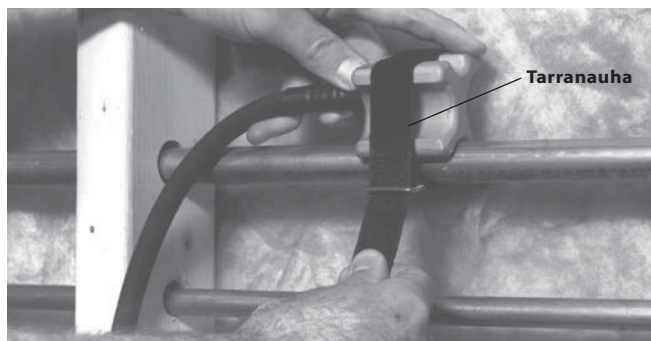
\*Katso tekniset tiedot

Malli	Jäädytyspää	Kupariputki (DN)*	Teräsputki	Ontelo	Vaadittu holkki
SF-2300, 230 V eurooppalainen malli (41078)		22 mm	—	1	42838
		15 mm	—	1	42853
		18 mm	—	1	—
		22 mm	½" (15 mm)	3	42843
		28 mm	¾" (20 mm)	3	—
		35 mm	1" (25 mm)	2	42833
		42 mm	1¼" (32 mm)	2	—

\*Katso tekniset tiedot



**Kuva 4 – Jäädytyspäiden kiinnitys Quick Grip -puristimella**



**Kuva 5 – Jäädytyspäiden kiinnitys tarranauhalla**

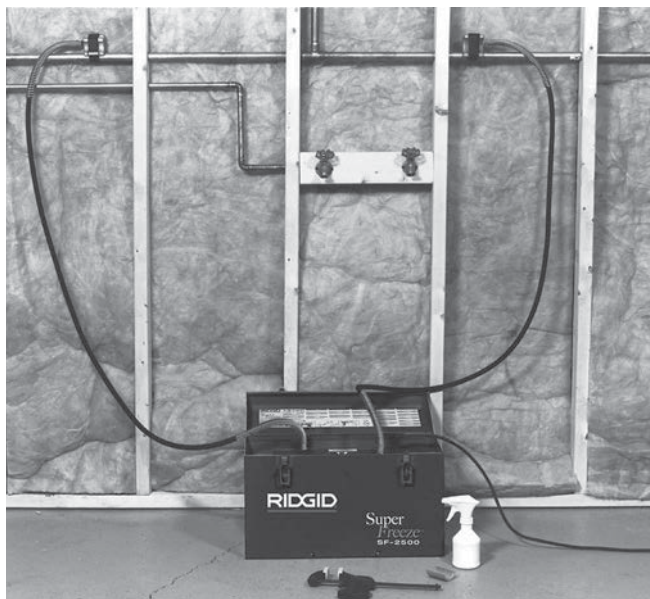
#### 9. Kiinnitä jäädytyspäät putkeen.

- Yhden tulpan jäädytys – Jos jäädytetään vain yksi tulp-pa, jäädytyspää on sijoitettava putken vastakkaisille puolille tulpan jäädyttämiseksi. Tämä lyhentää tulpan jäädytysaikaa. Käytä Quick Grip -puristinta (kuva 4) tai tarranauhaa.

Käytä tarranauhoja (kuva 5) ja kiinnitä jäädytyspäät putkeen. Jos käytetään Quick Grip -puristinta, älä kiristä sitä liikaa, ettei putki väännä.

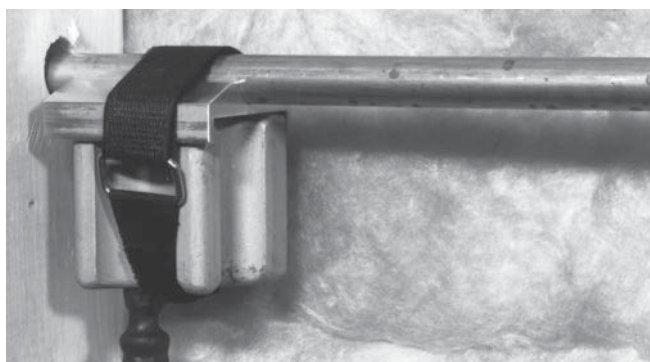
Yhden tulpan jäädyttäminen jäädytyspäät putken vastakkaisilla puolilla ja jäädytysgeelin ja Quick Grip -puristimen käyttö on suositeltava menetelmä vaikeammassa sovelluksissa (korkeampi lämpötila, isompi putkikoko jne.). Jos vaikeassa sovelluksessa tarvitaan kaksi jäätulppaa, voidaan tarvita kahta putkenjäädytintä - yksi kummallekin tulpalle.

- Kahden tulpan jäädyttäminen – Kun järjestelmän osan eristämiseen tarvitaan kaksi erillistä jäätulppaa, kiinnitetään kumpaankin kohtaan yksi putkenjäädytin (kuva 6). Kiinnitä jäädytyspäät tiukasti putkeen joko Quick Grip -puristimella tai tarranauhoilla. Jos käytetään Quick Grip -puristinta, älä kiristä sitä liikaa, ettei putki väännä.

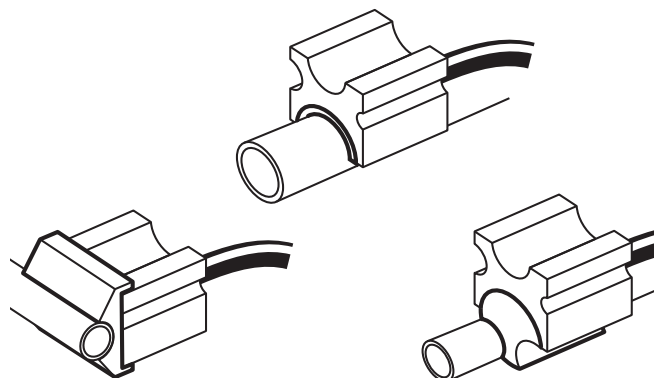


**Kuva 6 – Kahden jäätulpan sovellus**

- Jos normaalia jäädymispäätä ei voida käyttää, saatavana on adaptereja. Jäädymisgeeli (jos käytetään) lisätään adapterin taakse ja pinnalle, joka koskettaa putkeen. Kiinnitä jäädymispäätä tiukasti putkeen joko Quick Grip -puristimella tai tarranauhoilla. Jos käytetään Quick Grip -puristinta, älä kiristä sitä liikaa, ettei putki väännä. *Katso kuva 7.*



**Kuva 7 – Tarranauhalla kiinnitetty päteadapterilla varustettu jäädymispää**

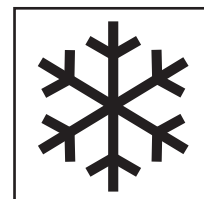


**Kuva 8 – Jäädymispäät erilaisilla adaptereilla**

10. Vedä virtajohto aiemmin varmistettua esteetöntä reittiä pitkin. Liitä SuperFreeze kuivin käsin aiemmin katsottuun, asianmukaisesti maadoitettuun pistorasiaan. Jos virtajohto ei ole riittävän pitkä, käytä jatkojohtoa, joka täyttää seuraavat kriteerit:
  - Se on hyväkuntoinen.
  - Siinä on samanlainen pistotulppa kuin putkenjäädymittimen mukana toimitetussa johdossa.
  - Se soveltuu ulkokäyttöön ja sen luokituksessa on W tai W-A (ts. SOW) tai se on yhteensopiva H05VV-F- tai H05RN-F-tyyppien tai IEC-tyyppiluokituksen (60227 IEC 53, 60245 IEC 57) kanssa.
  - Johdon koko on riittävä (16 AWG (1,5 mm<sup>2</sup>) 50':lle (15,2 m) tai sen alle, 14 AWG (2,5 mm<sup>2</sup>) 50' – 100':lle (15,2 m – 30,5 m)). Alimitoitettut johdot voivat ylikuumeta, jolloin eriste voi sulaa tai seurauksena voi olla tulipalo tai muita vaurioita.

## Käyttöohjeet

### ⚠ VAROITUS



**Testaa ennen järjestelmän avaamista, että jäätulpat ovat täysin muodostuneita ja kiinteitä. Putkiston avaaminen, ennen kuin tulppa on täysin jäänyt tai se ehtii sulaa järjestelmän ollessa auki, saattaa aiheuttaa palovammoja, sähköiskun tai muun vakavan henkilövahingon tai johtaa tulvimiseen tai muihin omaisuusvahinkoihin. Varmista, että kone on käyttövalmis äläkä anna putkenjäädymittimen sammua käytön aikana.**

**Jäädytyspäät ja letkut ovat erittäin kylmiä käytön aikana ja voivat aiheuttaa paleltumia, jos niihin kosketaan käytön aikana. Käytä käsineitä, jos käsittelet niitä käytön aikana.**

**Käytä aina suojalaseja silmien suojaamiseksi liialta ja vierasesineiltä. Käytä aina sopivia suojavarusteita putken sisällön mukaan.**

**Noudata käyttöohjetta pienentääksesi palovammoista, paleltumista ja muista syistä johtuvaa loukkaantumisvaaraa.**

1. Varmista, että laite ja työalue on valmisteltu oikein eikä alueella ole sivullisia tai muita häiriötekijöitä.
2. Kytke koneen virta päälle.
3. Anna koneen käydä 2-3 minuuttia. Jäädytyspäiden tulee aloittaa jäädytys. Suihkuta suihkepullolla vettä jäädytyspäiden ja putken väliin. Vesi jäätyy ja täyttää jäädytyspään, putken ja mahdollisten adapterien väliset raot. Tämä parantaa lämmönjohtavuutta ja lyhentää jäädytysaikoja, kun taas jäädytyspään ja putken välissä olevat raot estävät jäätulpan muodostuksen. Varmista, ettei tippuva vesi aiheuta vaaraa. Jos käytetään jäädytysgeeliä, vesisuihku ei ehkä ole tarpeen.

Jos jäädytyspäät eivät kylmene ja peity jäähän ja huurteeseen noin 7 minuutin kuluttua, katkaise virta 3 minuutiksi ja käynnistä uudelleen. Jos jäädytyspäät eivät vielä kylmene, katso "Vianmääritys".

4. Kun jäädytyspäät on jäädytetty putkeen, anna jäätulpan muodostua. Jos ympäristön lämpötila on korkea, mutta ei yli 100 °F (38 °C), jäädytyspäät voidaan kääriä putkieristettä tai vastaavaa jäädytysaikojen lyhentämiseksi.

Älä jätä laitetta ilman silmälläpitoa. Putket voivat jäätyä ja haljeta jäädytyksen aikana ja jatkuva valvonta voi vähentää vaaratilanteiden ja vaurioiden vaaraa. Jos putkenjäädymittimen virta jostain syystä katkeaa, käännä virtakytkin OFF-asentoon äläkä käynnistä laitetta uudelleen vähintään 30 sekuntiin, ettei kompressori vahingoitu.



**Kuva 9 – Putken jäädytetty jäädytyspää**

Täydellisen jäätulpan jäädytysaika riippuu useista eri tekijöistä, kuten veden lämpötila, ympäristön lämpötila, etäisyys lämpölähteisiin, putken koko ja seinämän pakkaus, putken materiaali, jäädytyspäiden määrä, jäädytyspäiden ja putken välisen kosketuksen laatu ja muut olosuhteet. Seuraavassa jäädytysaika-aulukossa on oletettu, että veden lämpötila on sama kuin ympäristön lämpötila, laitetta käytetään kupariputkelle, ja käytetään jäädytysgeeliä ja kahta jäädytyspäätä. Jäädytysajat teräsputkelle ovat pidemmät. Jäädytysajat vähemmän optimaalisissa olosuhteissa voivat olla esitettyihin nähden kaksinkertaiset ja pidemmät. Ilmoitetut jäädytysajat ovat ainoastaan ohjeellisia.

5. Varmista huolellisesti ennen järjestelmän avaamista, että tulpat ovat täydelliset eikä järjestelmässä virtaa vettä. Tämä voidaan tehdä avaamalla tulpasta alavirran puolella oleva venttiili ja tarkistamalla, ettei vettä virtaa. Toinen tapa on käyttää satulaventtiiliä (samanlaisia kuin jääkoneiden asennuksessa käytettävät), jolla kupariputki lävistetään ja vesivirtaus tarkistetaan. Jos vettä virtaa, sulje järjestelmä ja jatka jäädytystä.

Odota vesivirtauksen tarkistuksen jälkeen vielä vähintään viisi minuuttia, ennen kuin järjestelmä avataan työtä varten. Jos veden lämpötila on yli 90 °F (32 °C) mutta alle 100 °F (38 °C), odota vähintään 15 minuuttia. Älä sammuta putkenjäädymintä.

**Jäädytysajat**

Kupariputken nimellishalkaisija		Ympäristön/veden lämpötila		Likimääräiset jäädytysajat (minuuttia)	
CTS tuumaa	DN mm	°F	°C	SF-2500	SF-2300
½	15	70	21	6	5
		80	26	8	6
		90	32	10	8
¾	22	70	21	8	6
		80	26	10	8
		90	32	13	10
1	28	70	21	10	10
		80	26	13	12
		90	32	16	15
1¼	35	70	21	12	NA
		80	26	15	NA
		90	32	19	NA
1½	42	70	21	19	21
		80	26	22	26
		90	32	28	42
2	54	70	21	23	NA
		80	26	25	NA
		90	32	28	NA
2½		70	21	40	NA
		80	26	51	NA
		90	32	55	NA

- Kun täydellinen jäätulppa on muodostunut ja putken vesivirtauksen tarkistuksesta on kulunut riittävästi aikaa, putki voidaan avata. Valmistaudu järjestelmää avattaessa putkesta mahdollisesti tulevaan nesteeseen ja käytä sopivia suojarusteita jäätulpan peittämisen varalta. Noudata valmisteluosiossa annettuja ohjeita tulpan etäisyydestä kohtaan, jossa järjestelmää joudutaan lämmittämään juottamalla, hitsaamalla jne. Älä sammuta putkenjäädymittintä korjaustöiden ajaksi. Tämä auttaa varmistamaan, että jäätulppa ei sulaa järjestelmän ollessa avattuna.
- Kun korjaustyö on suoritettu ja järjestelmä suljettu, sammuta putkenjäädymittin ja irrota se pistorasiasta, ja anna jään ja huurteen sulaa jäädytyspäästä ja letkuista.

**HUOMAUTUS** Älä yritä irrottaa jäädytyspäästä putkesta tai kelata letkuja, ennen kuin ne ovat täysin sulaneet. Muussa tapauksessa letkut ja jäädytyspäävät voivat vahingoittua. Jos jäädytyspäävät ja letkut on irrotettava nopeammin, niiden sulattamiseen voidaan käyttää kuumailmapuhallinta.

**Puhdistus**

Puhdista jäädytyspäävät pehmeällä liinalla jokaisen käyttökerran jälkeen. Puhdista lauhduttimen tuulettimen säleiköt lian poistamiseksi. Pyyhi huurre/vesi täysin sulaneista jäädytyspäästä ja letkuista.

**Lisävarusteet****⚠ VAROITUS**

**Pienennä vakavan loukkaantumisen vaaraa käyttämällä ainoastaan lisävarusteita, jotka on suunniteltu ja joita nimenomaan suositellaan käytettäväksi SuperFreeze-putkenjäädymittimien kanssa. Näitä ovat esimerkiksi alla luetellut. Muiden työkalujen kanssa käytettäväksi tarkoitetut lisävarusteet voivat olla vaarallisia putkenjäädymittimien kanssa käytettäessä.**

Luettelo nro	Kuvaus
<b>SF-2500:</b>	
69712	SF-2500R ¾" CTS holkit (kahden sarja)
70652	SF-2500R 1¼" CTS holkit (kahden sarja)
69717	SF-2500R 2" CTS holkit (kahden sarja)
68857	SF-2500R ½" pääteadapterit (kahden sarja)
68862	SF-2500R ¾" CTS pääteadapterit (kahden sarja)
68837	SF-2500R 22 mm pääteadapterit (kahden sarja)
72427	SF-2500R 28 mm pääteadapterit (kahden sarja)
72422	Pääteadapterit, kahden sarja ¾" Fe (28 mm)
66986	Pääteadapterit, kahden sarja 12 - 16 mm
65976	Pääteadapterit, kahden sarja ⅜" Fe (18 mm), ½" Fe (22 mm)
<b>SF-2300:</b>	
42838	12 mm holkit (kahden sarja)
42853	15 mm holkit (kahden sarja)
42843	22 mm holkit (kahden sarja)
42833	35 mm holkit (kahden sarja)
<b>SF-2500 ja SF-2300:</b>	
65942	Quick Grip -puristin
69707	Tarranauhat (kahden sarja)
74946	RIDGID-jäädytysgeeli
60776	Suihkepullo, 8 oz. (0,25 litraa)

Lisätietoja työkalulle sopivista lisävarusteista on annettu RIDGID-luettelossa ja Internetissä osoitteessa [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) ja [www.RIDGID.eu](http://www.RIDGID.eu)

## Laitteen varastointi

RIDGID SuperFreeze-putkenjäädymittin on säilytettävä kuivassa, varmassa ja lukitussa paikassa lasten ja laitteen käyttöön tottumattomien henkilöiden ulottumattomissa.

Pyyhi huurre/vesi täysin sulaneista jäädymittispäistä ja letkuista. Kelaa letku sille varattuun paikkaan. Letkut eivät saa mennä ristiin. Alumiiniset jäädymittispäät on suojattava iskuilta, teräviltä esineiltä ja kovakouraiselta käsittelyltä.

**HUOMAUTUS** Älä säilytä putkenjäädymittintä autossa. Tärinä ja iskut voivat vahingoittaa laitetta. Kiinnitä laite tukevasti kuljetuksen ajaksi.

## Huolto ja korjaus

### ⚠ VAROITUS

**Epäasianmukaisen huollon tai korjauksen jälkeen SuperFreeze-putkenjäädymittimen käyttö saattaa olla vaarallista.**

RIDGID SuperFreeze-putkenjäädymittin sisältää kylmäainetta, jota saa käsitellä ainoastaan sertifioitu huoltohenkilöstö. SuperFreeze-putkenjäädymittimen huolto ja korjaus on annettava RIDGIDin valtuuttaman itsenäisen huolto liikkeen tehtäväksi.

Lisätietoja lähimmistä valtuutetuista RIDGID®-huolto liikkeistä tai huollosta ja huoltoon liittyvistä kysymyksistä saa seuraavasti:

- Ota yhteys paikalliseen RIDGID-jälleenmyyjään.
- Lähimmän RIDGID-edustajan löydät osoitteesta [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) tai [www.RIDGID.eu](http://www.RIDGID.eu).
- Ridge Toolin tekniseen palveluosastoon saa yhteyden lähettämällä sähköpostia osoitteeseen [rtctechservices@emerson.com](mailto:rtctechservices@emerson.com) tai soittamalla Yhdysvalloissa ja Kanadassa numeroon (800) 519-3456.

## Hävittäminen

Jotkin RIDGID SuperFreeze-putkenjäädymittimen osat sisältävät arvokkaita materiaaleja, jotka voidaan kierrättää. Tällaisesta kierrätyksestä huolehtivat paikalliset erikoisyrietykset. Komponentit on hävitettävä kaikkien soveltuvien säännösten mukaan. Pyydä lisätietoja paikallisilta jätehuoltoviranomaisilta.



**EU-maat:** Älä hävitä sähkölaitteita kotitalousjätteen mukana!

EU:n sähkö- ja elektroniikkalaiteromudirektiivin 2002/96/EY ja sen kansallisen lainsäädännön täytäntöönpanon mukaan käytöstä poistetut sähkölaitteet on kerättävä erikseen ja hävitettävä tavalla, joka ei vahingoita ympäristöä.



## Vianmääritys

OIRE	MAHDOLLISIA SYITÄ	RATKAISU
<b>Jäädytyspäät eivät ole huurteen peitossa 7 minuutin kuluttua.</b>	Laitetta on säilytetty kylmässä paikassa; laitetta ei ole käytetty pitkään aikaan.	Jos jäädytyspäät eivät ole kylmät tai huurteen peitossa 7 minuutin kuluttua, katkaise virta laitteesta. Pidä virta katkaistuna 3 minuutin ajan ja käynnistä laite uudelleen.
	Ei virtaa.	Varmista, että virransyöttö toimii ilman katkoksia ja kompressorin tuuletin pyörii.
	Ilma ei kierrä lauhdutinyksikössä.	Tarkasta, ettei ilmankierrolle ole esteitä lauhdutinyksikössä. Tarkasta lauhdutinyksikön tuloilma-aukot ja puhdista ne.
	Putkenjäädystin on menettänyt varauksensa.	Ota yhteys Ridge Toolin tekniseen huoltoon ( <i>ks. Huolto ja korjaus</i> ).
<b>Jäädytyspäät kylmenevät ja peittyvät huurteeseen, mutta putki ei jäädy.</b>	Putkessa virtaa vettä.	Tarkasta, virtaako putkessa vettä. Jos virtaa, pysäytä virtaus.
	Huono kosketus päiden ja putken välillä.	Käytä vesisuihkepulloa tai jäädytysgeeliä jääsillan muodostamiseksi ja kosketuksen muodostamiseksi lämmönsiirtoa varten. Pienikin ilmarako estää jäätymisen.
	Putki ei ole täynnä vettä.	Varmista, että järjestelmä on täynnä vettä.
	Järjestelmässä on muuta kuin vettä.	Putkenjäädystin ei toimi.
	Veden lämpötila on liian korkea.	Anna järjestelmän jäähtyä tai jäädytyspäät ovat liian lähellä kiertävää kuumavesiverkkoa, katkaise virtaus kiertävästä kuumavesiverkosta.
	Ilman lämpötila on liian korkea.	Kun jäädytyspää on jäänyt kiinni putkeen, kääri eriste sen ympärille.
<b>Laite laukeaa.</b>	Kompressorin ylikuormitus.	Kompressorissa on lämpösuoja; automaattinen uudelleenkäynnistys kestää jonkin aikaa.



# SF-2300/SF-2500

## Urządzenia do zamrażania rur SuperFreeze®



### **⚠ OSTRZEŻENIE!**

Przed przystąpieniem do użytkowania narzędzia należy dokładnie przeczytać niniejszy podręcznik obsługi. Niedopełnienie obowiązku przyswojenia i stosowania się do treści niniejszego podręcznika obsługi może spowodować znaczne uszkodzenia mienia i/lub poważne obrażenia ciała.

### Urządzenia do zamrażania rur SuperFreeze®

Poniżej zapisać numer seryjny, należy zachować numer seryjny produktu umieszczony na panelu sterowania.

Nr seryjny

--	--

## Spis treści

<b>Formularz zapisu numeru seryjnego maszyny .....</b>	<b>153</b>
<b>Symbole ostrzegawcze.....</b>	<b>155</b>
<b>Ogólne zasady bezpieczeństwa .....</b>	<b>155</b>
Bezpieczeństwo w miejscu pracy .....	155
Bezpieczeństwo związane z elektrycznością.....	155
Bezpieczeństwo operatora .....	156
Użytkowanie i konserwacja narzędzia.....	156
Serwis.....	156
<b>Ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa urządzenia do zamrażania rur.....</b>	<b>156</b>
<b>Opis, dane techniczne i standardowe wyposażenie .....</b>	<b>157</b>
Opis .....	157
Dane techniczne .....	157
Wyposażenie standardowe .....	157
<b>Ikony.....</b>	<b>158</b>
<b>Przegląd przed rozpoczęciem pracy.....</b>	<b>158</b>
<b>Przygotowanie narzędzia i miejsca pracy .....</b>	<b>159</b>
Parametry robocze dla rur miedzianych i stalowych .....	159
<b>Instrukcja obsługi.....</b>	<b>162</b>
Czas zamrażania .....	163
<b>Czyszczenie .....</b>	<b>164</b>
<b>Wyposażenie dodatkowe .....</b>	<b>164</b>
<b>Przechowywanie urządzenia .....</b>	<b>164</b>
<b>Serwis i naprawa .....</b>	<b>164</b>
<b>Utylizacja .....</b>	<b>165</b>
<b>Rozwiązywanie problemów .....</b>	<b>166</b>
<b>Okres gwarancji.....</b>	<b>Tylna okładka</b>

\* 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 zagrożenia bezpieczeństwa. Ostrzega przed potencjalnym ryzykiem obrażeń ciała. Przestrzeganie wszystkich zasad bezpieczeństwa, które występują po tym symbolu, zapewnia uniknięcie obrażeń lub śmierci.

### ⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

NIEBEZPIECZEŃSTWO oznacza sytuację niebezpieczną, która prowadzi do śmierci lub poważnych obrażeń, jeśli jej się nie zapobiegnie.

### ⚠ OSTRZEŻENIE

OSTRZEŻENIE oznacza sytuację niebezpieczną, która może spowodować śmierć lub poważne obrażenia, jeśli jej się nie zapobiegnie.

### ⚠ UWAGA

UWAGA oznacza ryzyko wystąpienia sytuacji, która może spowodować lekkie lub umiarkowane obrażenia, jeśli jej się nie zapobiegnie.

### NOTATKA

NOTATKA oznacza informację dotyczącą zabezpieczenia mienia.



Ten symbol oznacza, że należy dokładnie przeczytać podręcznik użytkownika, zanim zacnie się używać urządzenie. Podręcznik zawiera ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa i prawidłowej obsługi sprzętu.



Ten symbol oznacza, że podczas przenoszenia lub obsługi urządzenia należy założyć okulary ochronne z osłonami bocznymi lub gogle w celu zmniejszenia ryzyka obrażeń oczu.



Symbol wskazuje ryzyko odmrożeń od zimnych powierzchni.



Ten symbol oznacza ryzyko porażenia elektrycznego.

## Ogólne zasady bezpieczeństwa\*

### ⚠ OSTRZEŻENIE

**Należy przeczytać wszystkie ostrzeżenia i instrukcje dotyczące bezpieczeństwa. Niestosowanie się do poniższych ostrzeżeń i instrukcji może spowodować porażenie prądem elektrycznym, pożar i/lub poważne obrażenia.**

### ZACHOWAĆ WSZYSTKIE OSTRZEŻENIA I INSTRUKCJE NA PRZYSZŁOŚĆ!

### Bezpieczeństwo w miejscu pracy

- **Należy utrzymywać czyste i dobrze oświetlone miejsce pracy.** Nieuporządkowane i ciemne miejsce pracy zwiększa ryzyko wypadku.
- **Nie używać narzędzi w środowisku wybuchowym, np. w pobliżu łatwopalnych cieczy, gazów lub pyłów.** Narzędzia elektryczne wytwarzają iskry, które mogą spowodować zapłon pyłu lub oparów.
- **Podczas obsługi narzędzia trzymać z dala dzieci i osoby postronne.** Odwrócenie uwagi może doprowadzić do utraty kontroli.

### Bezpieczeństwo związane z elektrycznością

- **Narzędzia z uziemieniem należy prawidłowo podłączyć do gniazdek z uziemieniem zgodnie z wszelkimi przepisami i nakazami. Nigdy nie należy usuwać wtyku uziemienia lub modyfikować wtyczki w żaden**

**sposób. Nie używać żadnych wtyczek przejściowych. W razie wątpliwości wykwalifikowany elektryk powinien sprawdzić, czy gniazdko jest prawidłowo uziemione.** Jeśli narzędzie będzie wadliwe pod względem elektrycznym lub ulegnie awarii, uziemienie zapewni ścieżkę niskiego oporu odprowadzającą napięcie elektryczne od użytkownika.

- **Unikać kontaktu ciała z powierzchniami uziemionymi, takimi jak rury, grzejniki, piekarniki i lodówki.** Ryzyko porażenia prądem wzrasta, gdy ciało ma kontakt z uziemieniem.
- **Nie wystawiać urządzeń na działanie deszczu lub wilgoci.** Woda przedostająca się do wnętrza narzędzia zwiększa ryzyko porażenia prądem elektrycznym.
- **Nie wolno nadwyręzać przewodu. Przewodu nie wolno używać do przenoszenia, ciągnięcia lub wyjmowania z gniazdka wtyczki narzędzia. Nie wystawiać przewodu na działanie gorąca, ostrych krawędzi lub poruszających się części. Natychmiast wymienić uszkodzony przewód.** Uszkodzone lub splątane przewody zwiększają ryzyko porażenia prądem elektrycznym.
- **Podczas pracy narzędziem na zewnątrz budynków stosować przedłużacz przeznaczony do użycia na zewnątrz z oznaczeniami „W-A” lub „W”.** Takie przewody są dostosowane do pracy na zewnątrz i zmniejszają ryzyko porażenia prądem.

## Bezpieczeństwo operatora

- Podczas pracy narzędziem należy kierować się zdrowym rozsądkiem i zachować ostrożność. Nie wolno używać narzędzia w stanie zmęczenia lub pod wpływem narkotyków, alkoholu lub leków. Chwila nieuwagi podczas pracy narzędziami może doprowadzić do poważnych obrażeń.
- Należy stosować środki ochrony osobistej. Zawsze należy stosować ochronę oczu. Odpowiednie środki ochrony osobistej, takie jak maska przeciwpyłowa, nieślizgające się obuwie ochronne, kask lub zabezpieczenie słuchu, stosowane w odpowiednich warunkach zmniejszają ryzyko obrażeń.
- Nie należy sięgać za daleko. Przez cały czas utrzymywać odpowiednie oparcie dla stóp i równowagę. Zapewni to lepszą kontrolę narzędzia elektrycznego w niespodziewanych sytuacjach.

## Użytkowanie i konserwacja narzędzia

- Nie przeciążać narzędzia. Użyć właściwego narzędzia dla danego zastosowania. Za pomocą właściwego narzędzia sprawniej i bezpieczniej wykona się pracę, do której jest przeznaczone.
- Nie używać narzędzia, jeśli wyłącznik nie włącza go i nie wyłącza. Każde narzędzie nie dające się kontrolować za pomocą wyłącznika jest niebezpieczne i musi zostać naprawione.
- Wyjąć wtyczkę ze źródła zasilania przed dokonaniem jakichkolwiek regulacji, wymiany wyposażenia dodatkowego lub przechowywaniem narzędzia. Takie środki ostrożności chronią przed przypadkowym uruchomieniem narzędzia.
- Nieużywane narzędzia przechowywać poza zasięgiem dzieci i osób nieprzeszkolonych. Narzędzia w rękach niewykształconych użytkowników są niebezpieczne.
- Narzędzia należy konserwować. Sprawdzić części ruchome pod kątem nieosiowości lub ocierania czy pęknięcia części i wszystkie inne elementy, mające wpływ na pracę narzędzia. W przypadku wykrycia uszkodzenia narzędzia, należy je naprawić przed użyciem. Wiele wypadków powodowanych jest przez niewłaściwie konserwowane narzędzia.
- Stosować wyłącznie wyposażenie dodatkowe, które jest zalecane przez producenta posiadanego modelu. Wyposażenie dodatkowe, które jest odpowiednie do jednego narzędzia, przy użyciu z innym może okazać się niebezpieczne.

## Serwis

- Narzędzie może być serwisowane tylko przez wykwalifikowaną osobę przy użyciu identycznych części zapasowych. Zapewni to bezpieczeństwo użytkownika narzędzia.

## Ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa urządzenia do zamrażania rur

### ⚠ OSTRZEŻENIE

**W tej części podano ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa użytkownika tego narzędzia.**

**Przed pracą z urządzeniami SuperFreeze należy dokładnie zapoznać się z niniejszymi zaleceniami, aby zmniejszyć ryzyko porażenia prądem elektrycznym lub innych poważnych obrażeń ciała.**

### ZACHOWAJ TE INSTRUKCJE!

W urządzeniach SuperFreeze® uwzględniono miejsca do przechowywania niniejszego podręcznika do użytku przez operatora.

- **Narzędzie służy do zamrażania korka wodnego wewnątrz metalowych rur lub przewodów z miedzi, stali lub materiałów przewodzących ciepło. Stosowanie na rurach i przewodach plastikowych jest zabronione.** Należy przestrzegać instrukcji prawidłowej obsługi. Inne sposoby użycia mogą zwiększyć ryzyko obrażeń ciała.
- **Nie wolno dotykać zmrożonych głowic zamrażających.** Kontakt z zmrożoną głowicą zamrażającą może prowadzić do odmrożeń. Do obsługi urządzenia zakładać rękawice.
- **Przed otwarciem instalacji rurowej należy upewnić się, że korki lodowe są w pełni uformowane i stabilne.** Otwarcie instalacji rurowej przed pełnym zamrożeniem korka lub dopuszczenie do roztopienia korka przy otwartej instalacji może spowodować oparzenia, porażenie elektryczne lub inne poważne obrażenia, a także zalenie i inne uszkodzenia mienia.
- **Nie wolno skręcać, zaginać ani ciągnąć przewodów elastycznych. Nie wolno otwierać rur z czynnikiem chłodniczym.** Może to doprowadzić do wycieku czynnika chłodniczego, a w konsekwencji do odmrożeń, uduszenia i innych poważnych obrażeń. W razie wystąpienia wycieku należy oddalić się, aż czynnik chłodniczy się ulotni.

Deklaracja zgodności WE (890-011-320.10) jest dołączana w razie potrzeby do niniejszej instrukcji w formie oddzielnej broszury.

W razie jakichkolwiek pytań dotyczących tego produktu RIDGID® należy:

- skontaktować się z lokalnym dystrybutorem firmy RIDGID.
- odwiedzić stronę [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) lub [www.RIDGID.eu](http://www.RIDGID.eu) w celu znalezienia lokalnego punktu kontaktowego Ridge Tool.
- skontaktować się z Działem Pomocy Technicznej firmy Ridge Tool po adresem [rtctechservices@emerson.com](mailto:rtctechservices@emerson.com) lub w USA i Kanadzie zadzwonić na numer (800) 519-3456.

## Opis, dane techniczne i standardowe wyposażenie

### Opis

Urządzenia do zamrażania rur RIDGID® SuperFreeze® służą do zamrażania korków w wodnych instalacjach rurowych do prac konserwacyjnych bez konieczności zamykania lub opróżnienia instalacji. Urządzenia są niezależnymi modułami mrozącymi, które podają czynnik chłodniczy do aluminiowych głowic zamrażających. Głowice zamrażające zamocowane na instalacji rurowej są w stanie zamrozić korek w rurach metalowych. Po zakończeniu prac urządzenie SuperFreeze wyłącza się, a korki lodowe roztopiają się, co przywraca normalne działanie instalacji.

W urządzeniach SuperFreeze nie stosuje się CO<sub>2</sub> ani azotu, nie wymagają one również uwolnienia czynnika mrożącego. Wykorzystują one dedykowane sprężarki z zabezpieczeniem przed przeciążeniem. Urządzenie SF-2500 posiada również funkcję szybkiego ponownego uruchomienia. Przewody elastyczne głowic zamrażających wykonane są ze szczelnej giętkiej gumy. Urządzenia przechowuje się w przenośnych walizkach.

### Wyposażenie standardowe

Wszystkie urządzenia do zamrażania rur SuperFreeze są dostarczane z takimi elementami, jak:

- dwa paski na rzepy z pierścieniem D-ring,
- klamra z szybkim chwytem,
- żel zamrażający,
- pojemnik z rozpylaczem wody,
- podręcznik obsługi.



Rys. 1 – Urządzenie SuperFreeze SF-2500

### Dane techniczne

Parametr/Model	SF-2500, 115V	SF-2500, 230V	SF-2300, 230V
Parametry robocze: Rury miedziane	CTS ½ do 2½ cala	DN 12 do 54 mm*	DN 12 do 42 mm
Zakres roboczy: Rury stalowe	½ do 1 cala# (15 do 25 mm)	½ do 2 cali (15 do 50 mm)	½ do 1¼ cala# (15 do 32 mm)
Długość węża:	8.5 stopy (2,6 m)	8.5 stopy (2,6 m)	6.5 stopy (2 m)
Zasięg węża	17 stóp (5,2 m)	17 stóp (5,2 m)	13 stóp (4 m)
Czynnik chłodniczy	R-507	R-507	R-507
Typ sprężarki	Rotacyjna, hermetyczna, niskie przeciwciśnienie		Tłokowa
Moc silnika	627 W	505 W	296 W
Moc silnika wiatraka	2 × 18 W	2 × 17 W	17 W
Zasilanie elektryczne	115 V, 1-faz., 60 Hz	230 V, 1-faz., 50 Hz	230 V, 1-faz., 50 Hz
Wymiary	24½ × 11 × 14½ cala (633 x 279 x 368)		21 × 10½ × 13 cala (533 x 267 x 330)
Masa	69 funtów (31 kg)		58 funtów (26 kg)

# Gniazda na głowicach zamrażających tych urządzeń mają odpowiednie wymiary do rur miedzianych. Można jest stosować na rurach stalowych, przestrzegając odpowiednich instrukcji.

\* Gniazda na głowicach zamrażających tych urządzeń mają odpowiednie wymiary do rur stalowych. Można jest stosować na rurach miedzianych, przestrzegając odpowiednich instrukcji.





Rys. 2 – Urządzenie SuperFreeze SF-2300



Rys. 3 – Numer seryjny urządzenia

Numer seryjny urządzenia znajduje się na tabliczce kontrolnej. Na innej etykietce podany jest miesiąc i rok produkcji. (05 = miesiąc, 13 = rok)

## Ikony

-  Zasilanie włączone
-  Zasilanie wyłączone

**NOTATKA** Ten produkt służy do zamrażania korków lodowych w rurowych instalacjach wody. Zdolność mrożenia korków zależy od wielu czynników, opisanych w niniejszym podręczniku. Przy wystąpieniu konkretnego zestawu warunków urządzenie może nie zadziałać.

## Przegląd przed rozpoczęciem pracy

### ⚠ OSTRZEŻENIE



Przed każdym użyciem należy dokonać przeglądu urządzenia do zamrażania rur i usunąć wszelkie problemy, aby zmniejszyć ryzyko poważnych obrażeń ciała na skutek porażenia prądem elektrycznym i innych przyczyn oraz zapobiec uszkodzeniu urządzenia.

1. Upewnić się, że urządzenie do zamrażania rur jest odłączone od sieci zasilającej, a wyłącznik jest w położeniu OFF.
  2. Oczyścić wszystkie powierzchnie urządzenia i elementy sterowania z oleju, smaru lub innego brudu. Usprawni to przegląd i sterowanie urządzeniem.
  3. Dokonać przeglądu modułów do zamrażania rur pod kątem takich czynników jak:
    - przegląd kabla i wtyczki pod kątem uszkodzeń i modyfikacji.
    - właściwy montaż, konserwacja i kompletność narzędzia.
    - wszystkie uszkodzone, zużyte, brakujące, niedopasowane lub ocierające się części.
    - obecność i czytelność etykiet ostrzegawczych. (Patrz Rys. 1 i 2.)
    - wszelkie inne stany, które mogą negatywnie wpłynąć na bezpieczną, normalną obsługę.
- W przypadku wykrycia jakichkolwiek problemów, nie należy używać modułów do zamrażania rur do momentu ich naprawienia.
4. Sprawdzić przewody elastyczne głowic zamrażających pod kątem pęknięć, zagięć, załamania lub innych problemów. Przewody elastyczne mogą się zwiijać i naprężyć, kiedy nie są zmrożone. Należy szczególnie uważać, aby nie skręcić ani zagiąć przewodów elastycznych. Zapobiegnie to uszkodzeniu przewodów elastycznych.
  5. Sprawdzić kratkę wiatraka i szczeliny w obudowie skraplacza, aby upewnić się, że nic nie blokuje przepływu powietrza. Zablockowany przepływ powietrza w urządzeniu może spowodować spadek wydajności lub uszkodzenie urządzenia.
  6. Suchymi rękoma włożyć wtyczkę przewodu do odpowiedniego uziemionego gniazdka i przesunąć wyłącznik w położenie ON. Upewnić się, że silnik sprężarki uruchomił się, a wiatrak działa. Przesunąć wyłącznik w położenie OFF i odłączyć urządzenie od sieci zasilającej.



## Przygotowanie narzędzia i miejsca pracy

### ⚠ OSTRZEŻENIE

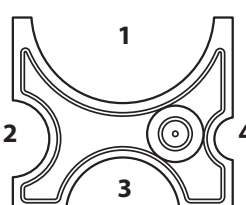


**Przygotowanie urządzeń do zamrażania rur oraz obszaru roboczego należy przeprowadzić według tych procedur, aby zmniejszyć ryzyko odmrożeń, porażenia prądem elektrycznym i innych obrażeń oraz zapobiec uszkodzeniu maszyny.**

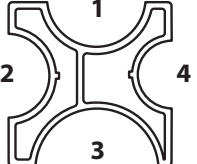
1. Sprawdzić miejsce pracy pod kątem warunków takich jak:
  - Odpowiednie oświetlenie.
  - Występowanie łatwopalnych cieczy, oparów lub pyłu mogących spowodować zapłon. Jeśli one występują, nie pracować na tym obszarze, dopóki źródła tych zanieczyszczeń nie zostaną rozpoznane i usunięte. Urządzenia do zamrażania rur nie są zabezpieczone przed wybuchem i mogą generować iskry.
  - Czyste, równe, stabilne i suche miejsce dla wszystkich urządzeń i operatora.
  - Prawidłowo uziemione gniazdko elektryczne o odpowiednim napięciu. Gniazdko trójstykowe lub gniazdko z wyłącznikiem różnicowo-prądowym (GFCI) może nie być właściwie uziemione. W razie wątpliwości należy zlecić przegląd gniazdka uprawnionemu elektrykowi.
  - Przygotować ścieżkę do gniazdka elektrycznego, na której nie będzie żadnych potencjalnych źródeł uszkodzeń przewodu elektrycznego.
  - Swobodny dostęp do obszaru roboczego.
2. Dokonać przeglądu instalacji i określić, czy urządzenie do zamrażania rur zadziała.

- Określić rodzaj cieczy w instalacji – urządzenie zadziała jedynie w instalacjach zawierających wodę. Określić jakie substancje dodatkowe znajdują się w wodzie. Substancje dodatkowe mogą zmienić temperaturę zamrażania cieczy i utrudnić, a nawet uniemożliwić zamrożenie.
  - Określić materiał i wymiary instalacji – urządzenie będzie działać wyłącznie na instalacjach rur metalowych. Materiały i wymiary rur - *patrz Dane techniczne*.
  - Określić temperaturę wody w instalacji oraz temperaturę powietrza w miejscu, gdzie ma powstać korek. Jeśli temperatury przekraczają
    - dla wymiarów do 1 cala (25 mm) – 110°F (43°C),
    - dla wymiarów 1¼ cala (32 mm) i 1½ cala (42 mm) – 90°F (32°C),
    - dla wymiarów 2 cale (54 mm) i więcej – 80°F (27°C),
 wodę/powietrze należy schłodzić poniżej tych temperatur, aby można było użyć urządzenia SuperFreeze.
  - Określić, czy w instalacji jest przepływ – urządzenie do zamrażania rur nie zadziała na przepływającej wodzie. Jeśli w odcinku rury do zamrożenia jest przepływ, należy go zatrzymać, zamykając zawór, wyłączając pompę cyrkulacyjną lub inną odpowiednią metodą.
  - Określić, czy rury są napełnione wodą. Korka nie można zamrozić w rurach napełnionych tylko częściowo.
  - Określić miejsca w instalacji rurowej, które można wyłączyć z instalacji na czas koniecznych robót.
  - Zlokalizować zawory odcinające lub określić inne metody zamknięcia przepływu cieczy w razie sytuacji niebezpiecznej.
3. Określić miejsca, gdzie mają być zamrożone korki.
    - Takie miejsce musi zapewniać dostęp dla co najmniej jednej głowicy zamrażającej. Jeśli potrzebny jest tylko jeden korek, zaleca się zapewnienie przestrzeni dla dwu głowic zamrażających. Głowice zamrażające mogą się stykać tylko z jedną rurą.

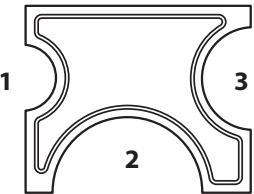
## Parametry robocze dla rur miedzianych i stalowych

Model	Głowica zamrażająca	Rury miedziane (CTS)	Rury stalowe <sup>#</sup>	Gniazdo	Wymagana tuleja
SF-2500, krajowy 115 V (68967) i eksport krajowy 230 V (68962)		½ cala	—	4	—
		¾ cala	½ cala	2	Nr kat. 69712
		1 cal	¾ cala	2	—
		1¼ cala	1 cal	3	Nr kat. 70652
		1½ cala	—	3	—
		2 cale	—	1	Nr kat. 69717
		2½ cala	—	1	—

\* Patrz Dane techniczne

Model	Głowica zamrażająca	Rury miedziane (DN)*	Rury stalowe	Gniazdo	Adapter końcowy
SF-2500, model europejski 230 V (68832)		22 mm	½ cala (15 mm)	—	Nr kat. 68837
		28 mm	¾ cala (20 mm)	—	Nr kat. 72427
		35 mm	1 cal (25 mm)	4	—
		42 mm	1¼ cala (32 mm)	2	—
			1½ cala (40 mm)	1	—
			2 cale (50 mm)	3	—

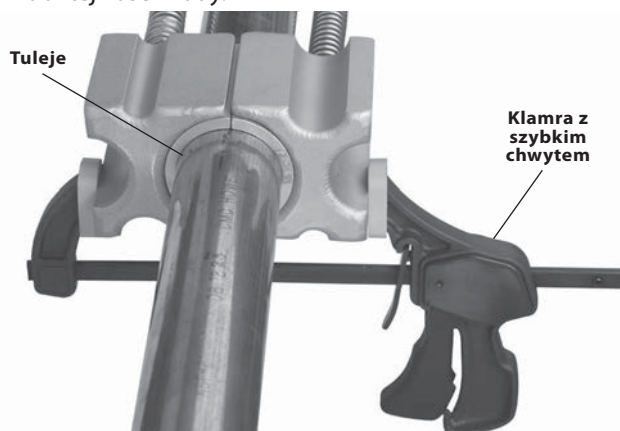
\* Patrz Dane techniczne

Model	Głowica zamrażająca	Rury miedziane (DN)*	Rury stalowe	Gniazdo	Wymagana tuleja
SF-2300, model europejski 230 V (41078)		22 mm	—	1	42838
		15 mm	—	1	42853
		18 mm	—	1	—
		22 mm	½ cala (15 mm)	3	42843
		28 mm	¾ cala (20 mm)	3	—
		35 mm	1 cal (25 mm)	2	42833
		42 mm	1¼ cala (32 mm)	2	—

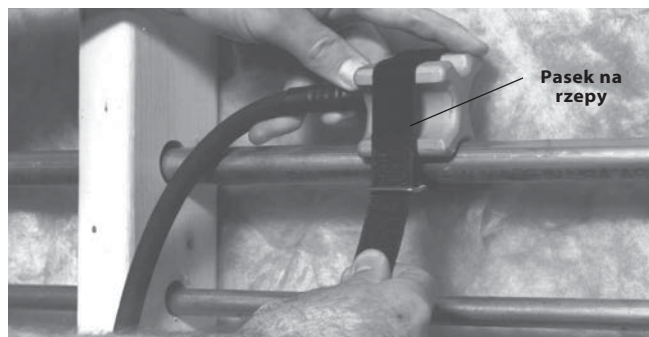
\* Patrz Dane techniczne

- Jeśli instalacja ma być lutowana, spawana lub poddawana innemu procesowi emitującemu ciepło, korki lodowe powinny znajdować się jak najdalej jak to możliwe od miejsca takich prac. Nadmiar ciepła może przedwcześnie rozpuścić korek lodowy i spowodować przepływ wody przez otwartą instalację. Korki lodowe powinny znajdować się co najmniej 1 stopę (0,3 m) od źródła ciepła na każdy 1 cal (25 mm) średnicy rury lub rurki stalowej. W przypadku wszystkich materiałów korek powinien znajdować się w odległości co najmniej 3 stóp (0,9 m) na każdy cal średnicy rury lub rurki.
  - Korki lodowe powinny znajdować się w odległości co najmniej 1 stopy (0,3 m) od zatyczek, kolanek, zaworów zamykających, innych korków lodowych lub podobnych przeszkód. Umieszczenie korka lodowego w mniejszej odległości może spowodować rozszczepienie się rury.
  - Nie wolno umieszczać korków lodowych w odległości mniejszej niż 5 stóp (1,5 m) od głównego przewodu wodociągowego cyrkulującej wody ciepłej (wody o temperaturze wyższej niż otoczenie, ale niższej niż 100°F (38°C)) dla rur do 1 cala (25 mm) lub 8 stóp (2,4 m) od głównego przewodu wodociągowego wody ciepłej dla rur 1¼ cala (30 mm) i większych. Umieszczenie korków w mniejszej odległości od głównych przewodów wodociągowych cyrkulującej wody ciepłej może utrudnić proces tworzenia się korka lub spowodować jego rozpuszczenie.
4. Przygotować miejsca mrożenia korków. Usunąć całą izolację i powłoki rury do samego metalu. W razie konieczności usunąć drucianą szczotką warstwę korozji. Powłoki i korozja izolują rurę oraz mogą spowolnić lub uniemożliwić proces zamrażania.
  5. Ustawić urządzenie tak, aby głowice zamrażające dotykały punktów, w których mają wytworzyć się korki. Ustawić urządzenie SuperFreeze na twardej, płaskiej powierzchni w pozycji pionowej. Jeśli urządzenie nie jest ustawione prosto i wypoziomowane, może dojść do uszkodzenia sprężarki. Upewnić się, że wlot/wylot powietrza w skraplaczu nie jest zatkany. Zatkane otwory skraplacza spowolnią lub uniemożliwią proces zamrażania. Dopilnować, aby urządzenie do zamrażania rur było oddalone od miejsca prac naprawczych i znajdowało się pod głowicami zamrażającymi. Zapobiegnie to dostaniu się wody do urządzenia do zamrażania i zmniejszy ryzyko porażenia elektrycznego.
  6. Rozwinąć przewody elastyczne do głowic zamrażających. Należy szczególnie uważać, aby nie skrócić ani zgąć przewodów, ponieważ może to uszkodzić przewody i uniemożliwić prawidłowe działanie.
  7. Wybrać gniazdo głowicy zamrażającej odpowiednie dla wymiarów rury do zamrożenia. Parametry robocze dla rur miedzianych i stalowych podano w tabeli poniżej. Do niektórych zastosowań wymagane są tuleje adaptera. W przypadku użycia na rurach innych niż podano średnica rury/rurki nie może być mniejsza niż średnica głowicy zamrażającej/tulei -½ cala (3,2 mm).

8. Nałożyć żel zamrażający na gniazdo głowicy zamrażającej. Jeśli używa się adaptera końcowego lub tulei, żel zamrażający należy nałożyć między głowicę zamrażającą i adapter oraz na powierzchnię adaptera stykającą się z rurą. Żel zamrażający poprawia przewodność cieplną między głowicą zamrażającą a rurą oraz zmniejsza czas wymagany do zamrożenia korka. Jeśli żel zamrażający nie jest dostępny, przed rozpoczęciem zamrażania rury należy użyć pojemnika z rozpylaczem do naniesienia obfitej ilości wody.



**Rys. 4 – Mocowanie głowicy zamrażających za pomocą klamry z szybkim chwytem**

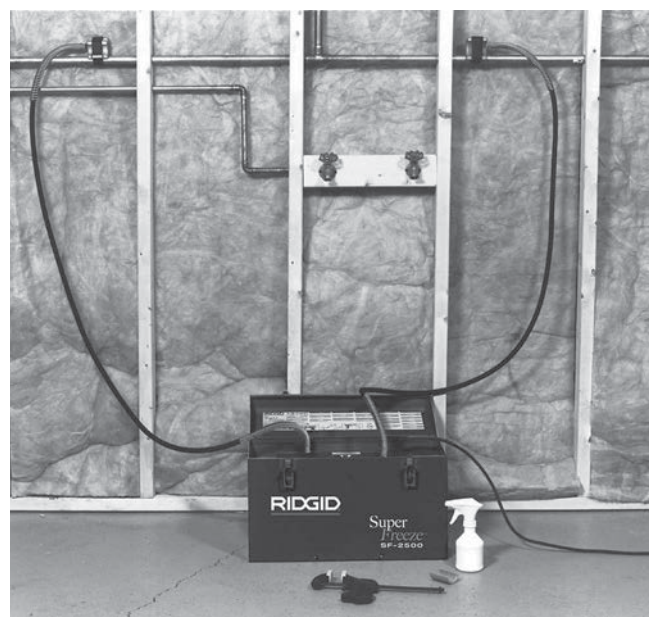


**Rys. 5 – Mocowanie głowicy zamrażającej za pomocą paska na rzepy**

9. Przyłożyć głowice zamrażające do rury.
- Przypadki wymagające jednego korka lodowego – do uformowania pojedynczego korka głowice zamrażające powinny być przyłożone przeciwnie względem siebie. Zmniejszy to czas wymagany do zamrożenia korka. Użyć klamry z szybkim chwytem (Rys. 4) lub paska na rzepy. Spiąć paskiem (Rys. 5) w celu przytwierdzenia głowicy zamrażających do rury. W przypadku użycia klamry z szybkim chwytem należy uważać, aby nie przekręcić klamry i nie zdeformować rury.

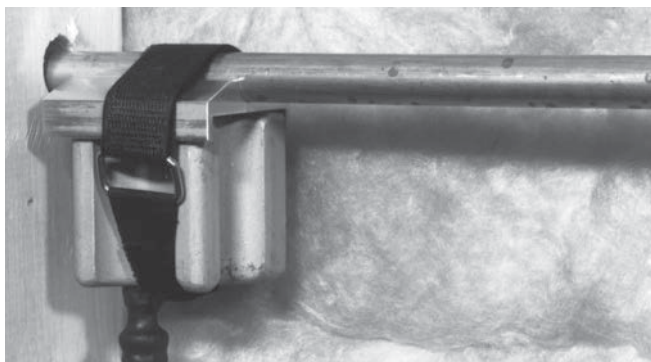
Formowanie pojedynczego korka lodowego głowicami zamrażającymi ustawionymi naprzeciwko siebie przy użyciu żelu zamrażającego i klamry z szybkim chwytem jest zalecaną metodą w bardziej skomplikowanych przypadkach (wysokie temperatury, większe wymiary rur itp.). Jeśli w skomplikowanym przypadku wymagane są dwa korki lodowe, może okazać się konieczne użycie dwóch urządzeń do zamrażania rur po jednym na każdy korek.

- Przypadki wymagające dwóch korków lodowych – kiedy wymagane są dwa oddzielne korki do wyizolowania odcinka instalacji, w każdym punkcie zakładana jest jedna głowica zamrażająca (Rys. 6). Za pomocą klamry z szybkim chwytem lub pasków na rzepy mocno przytwierdzić głowice zamrażające do rury. W przypadku użycia klamry z szybkim chwytem należy uważać, aby nie przekręcić klamry i nie zdeformować rury.

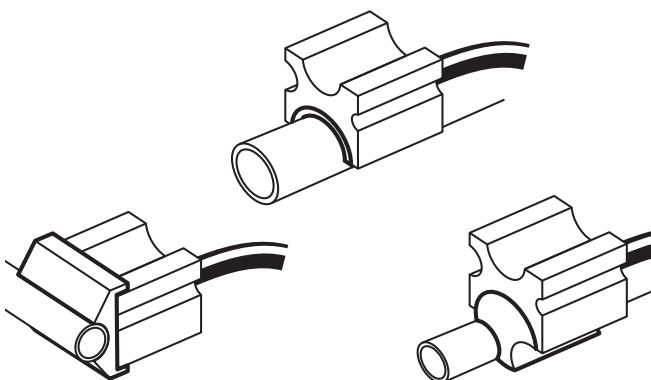


**Rys. 6 – Przypadek z dwoma korkami lodowymi**

- Jeśli nie można użyć standardowej głowicy zamrażającej, można skorzystać z adapterów. Żel zamrażający (jeśli jest używany) nakłada się na tylną część adaptera i na powierzchnię stykającą się z rurą. Za pomocą klamry z szybkim chwytem lub pasków na rzepy mocno przytwierdzić głowice zamrażające do rury. W przypadku użycia klamry z szybkim chwytem należy uważać, aby nie przekręcić klamry i nie zdeformować rury. Patrz Rys. 7.



Rys. 7 – Głowica zamrażająca z adapterem końcowym zamocowanym paskiem na rzepey



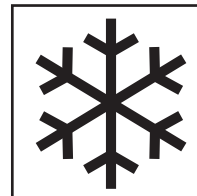
Rys. 8 – Głowice zamrażające z różnymi adapterami

10. Poprowadzić kabel sieciowy wyznaczoną wcześniej swobodną ścieżką. Suchymi rękoma podłączyć urządzenie SuperFreeze do ustalonego wcześniej gniazdka z odpowiednim uziemieniem. Jeśli przewód zasilający nie jest wystarczająco długi, użyć przedłużacza, który:

- jest w dobrym stanie technicznym.
- ma trójbolcową wtyczkę taką jak fabryczna wtyczka urządzenia do zamrażania rur.
- jest przeznaczony do użycia na zewnątrz i ma litery „W” lub „W-A” w oznaczeniu przewodu (tj. SOW) lub jest zgodny z typami H05VV-F, H05RN-F lub typem konstrukcji IEC (60227, IEC 53, 60245, IEC 57).
- ma żyły odpowiednich wymiarów (16 AWG (1,5 mm<sup>2</sup>) dla długości do 50 stóp (15,2 m), 14 AWG (2,5 mm<sup>2</sup>) dla długości 50 – 100 stóp (15,2 m – 30,5 m)). Przewody o zbyt małych wymiarach mogą się przegrzewać, topiąc izolację lub powodując pożar lub inne szkody.

## Instrukcja obsługi

### ⚠ OSTRZEŻENIE



Przed otwarciem instalacji należy upewnić się, że korki lodowe są w pełni uformowane i stabilne. Otwarcie instalacji rurowej przed pełnym zamarznięciem korka lub dopuszczenie do roztopienia korka przy otwartej instalacji może spowodować oparzenia, porażenie elektryczne lub inne poważne obrażenia bądź zalanie i inne uszkodzenia mienia. Upewnij się, że urządzenie zostało właściwie przygotowane i nie dopuścić, aby moduł zamrażający rurę nie wyłączył się podczas pracy.

Głowice zamrażające i przewody elastyczne mają skrajnie zimną temperaturę i ich dotknięcie może spowodować odmrożenia. Do obsługi urządzenia zakładać rękawice.

Zawsze należy nosić okulary ochronne zabezpieczające oczy przed brudem i innymi ciałami obcymi. Zawsze nosić odpowiedni sprzęt chroniący przed zawartością instalacji.

Aby zmniejszyć ryzyko obrażeń na skutek oparzeń, odmrożeń, porażenia prądem elektrycznym i innych przyczyn, należy postępować według instrukcji obsługi.

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. Włączyć urządzenie.
3. Pozostawić pracujące urządzenie na 2-3 minuty. Głowice zamrażające powinny zacząć się mrozić. Rozpylić wodę między głowicami zamrażającymi a rurą za pomocą rozpylacza. Woda zamarznie i wypełni wszelkie szczeliny między głowicą zamrażającą, rurą i użytymi adapterami. Poprawi to przewodność cieplną i zmniejszy czas wymagany do zamrożenia korka, ponieważ wszelkie szczeliny między głowicą zamrażającym i rurą utrudniają tworzenie się korka lodowego. Upewnij się, że kapiąca woda nie stanowi zagrożenia. Jeśli użyto żelu zamrażającego, rozpylenie wody nie będzie konieczne.

Jeśli po upływie około 7 minut głowice zamrażające nie staną się zimne i nie pokryją się szronem, wyłączyć urządzenie na 3 minuty, a następnie ponownie uruchomić. Jeśli głowice zamrażające wciąż nie stają się zimne, patrz część „Rozwiązywanie problemów”.

4. Po zamrożeniu rury przez głowice zamrażające należy odczekać, aż uformuje się korek lodowy. Jeśli temperatura otoczenia jest wysoka, lecz nie przekracza 100°F (38°C), głowice zamrażające można owinąć w izolację rur lub inną izolację, aby zmniejszyć czas zamrażania.

Nie pozostawiać urządzenia bez nadzoru. Podczas procesu zamrażania rury mogą zamarzać i pękać, więc nadzór może zminimalizować zagrożenia bezpieczeństwa i ryzyko uszkodzeń. Jeśli z jakiegokolwiek powodu zasilanie urządzenia zamrażającego zostanie wyłączone, należy wyłączyć urządzenie wyłącznikiem i nie uruchamiać go ponownie przez co najmniej 30 sekund, aby nie doszło do uszkodzenia sprężarki.



**Rys. 9 – Głowica zamrażająca przymarznięta do rury**

Czas zamrażnięcia w pełni uformowanego korka lodowego zależy od szeregu czynników, w tym temperatury wody, temperatury otoczenia, odległości od źródeł ciepła, wymiarów i grubości ścianek rur, materiału rur, liczby głowic zamrażających, jakości styku głowic zamrażających i rury oraz innych warunków. Czasy zamrażania w poniższej tabeli wyznaczono przy założeniu, że temperatura wody jest taka sama jak temperatura otoczenia dla rur miedzianych, przy użyciu żelu zamrażającego i dwóch głowic zamrażających. Czasy zamrażania dla rur stalowych będą dłuższe. Czasy zamrażania w mniej sprzyjających warunkach mogą się podwoić lub nawet być dłuższe. Podane czasy zamrażania są wyłącznie wartościami orientacyjnymi.

5. Przed otwarciem instalacji dokładnie ją sprawdzić, aby upewnić się, że korki się całkowicie uformowały i nie będzie przepływu. Można to zrobić, otwierając zawór poniżej korka i sprawdzając, czy jest przepływ. Inna metoda polega na nabiciu na rurę miedzianą siodłowego zaworu kurkowego i sprawdzenie występowania przepływu wody. Jeśli przepływ występuje, należy zamknąć instalację i kontynuować proces zamrażania.

Po potwierdzeniu, że nie ma przepływu wody, odczekać co najmniej pięć minut, zanim otworzy się instalację do wykonania prac. W przypadkach wody ciepłej, kiedy temperatura wody występuje w zakresie od 90°F (32°C) do maksymalnie 100°F (38°C), należy odczekać co najmniej 15 minut. Nie wyłączać urządzenia zamrażającego.

### Czasy zamrażania

Nominalna średnica rury miedzianej		Temperatura otoczenia/wody		Przybliż. czasy zamrażania (minuty)	
CTS Incheć	DN mm	°F	°C	SF-2500	SF-2300
½	15	70	21	6	5
		80	26	8	6
		90	32	10	8
¾	22	70	21	8	6
		80	26	10	8
		90	32	13	10
1	28	70	21	10	10
		80	26	13	12
		90	32	16	15
1¼	35	70	21	12	NIE DOT.
		80	26	15	NIE DOT.
		90	32	19	NIE DOT.
1½	42	70	21	19	21
		80	26	22	26
		90	32	28	42
2	54	70	21	23	NIE DOT.
		80	26	25	NIE DOT.
		90	32	28	NIE DOT.
2½		70	21	40	NIE DOT.
		80	26	51	NIE DOT.
		90	32	55	NIE DOT.

6. Po całkowitym uformowaniu się korka lodowego i odczekaniu odpowiedniego czasu od stwierdzenia braku przepływu w rurze, rurę można otworzyć. Przy otwieraniu instalacji należy przygotować się na ewentualny wyciek cieczy z rury i założyć odpowiedni sprzęt ochronny w razie wadliwego działania korka. Należy dokładnie przestrzegać wytycznych dotyczących odległości korka od źródeł ciepła w instalacji przy lutowaniu, spawaniu itp. Nie wyłączać urządzenia zamrażającego podczas wykonywania prac naprawczych. Zapobiegnie to roztopieniu się korka, kiedy instalacja jest otwarta.
7. Po zakończeniu prac naprawczych i zamknięciu instalacji urządzenie do zamrażania rur należy wyłączyć i odłączyć od sieci zasilającej, a następnie pozostawić, aż stopnieje szron na głowicach zamrażających i przewodach elastycznych.

**NOTATKA** Nie wolno zdejmować głowic zamrażających z rur ani związać przewodów elastycznych, zanim całkowicie nie rozmarzną. W przeciwnym razie można uszkodzić przewody i głowice zamrażające. Jeśli konieczne jest szybsze zdjęcie głowic zamrażających i przewodów elastycznych, można je rozmrozić za pomocą opalarki.

## Czyszczenie

Po każdym użyciu należy oczyścić głowice zamrażające miękką szmatką. Usunąć zanieczyszczenia z krtek wiatraka skraplacza. Zetrzeć szron/wodę z całkowicie rozmrożonych głowic zamrażających i przewodów elastycznych.

## Wyposażenie dodatkowe

### ⚠ OSTRZEŻENIE

**Aby zmniejszyć ryzyko poważnych obrażeń, należy używać wyłącznie wyposażenia dodatkowego specjalnie zaprojektowanego i zalecanego do użycia z urządzeniami do zamrażania rur SuperFreeze wymienionego poniżej. Stosowanie z urządzeniem do zamrażania rur wyposażenia dodatkowego przeznaczonego do innych narzędzi może być niebezpieczne.**

Nr katalogowy	Opis
<b>Urządzenie SF-2500:</b>	
69712	Tuleje CTS SF-2500R ¾ cala (zestaw 2 szt.)
70652	Tuleje CTS SF-2500R ¼ cala (zestaw 2 szt.)
69717	Tuleje CTS SF-2500R 2 cale (zestaw 2 szt.)
68857	Adaptery końcowe SF-2500R ½ cala (zestaw 2 szt.)
68862	Adaptery końcowe CTS SF-2500R ¾ cala (zestaw 2 szt.)
68837	Adaptery końcowe SF-2500R 22 mm (zestaw 2 szt.)
72427	Adaptery końcowe SF-2500R 28 mm (zestaw 2 szt.)
72422	Zestaw 2 adapterów końcowych ¾ cala Fe (28 mm)
66986	Zestaw 2 adapterów końcowych 12 mm do 16 mm
65976	Zestaw 2 adapterów końcowych ⅜ cala Fe (18 mm), ½ cala Fe (22 mm)
<b>Urządzenie SF-2300:</b>	
42838	Tuleje 12 mm (zestaw 2 szt.)
42853	Tuleje 15 mm (zestaw 2 szt.)
42843	Tuleje 22 mm (zestaw 2 szt.)
42833	Tuleje 35 mm (zestaw 2 szt.)

### Urządzenie SF-2500 i SF-2300:

65942	Klamra z szybkim chwytem
69707	Paski na rzepy (zestaw 2 szt.)
74946	Żel zamrażający RIDGID
60776	Pojemnik z rozpylaczem 8 uncji (0,25 l)

Więcej informacji dotyczących wyposażenia dodatkowego przeznaczonego do konkretnego narzędzia można znaleźć w katalogu firmy RIDGID i w Internecie pod adresem [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) lub [www.RIDGID.eu](http://www.RIDGID.eu)

## Przechowywanie urządzenia

Urządzenia do zamrażania rur SuperFreeze firmy RIDGID należy przechowywać w suchym i bezpiecznym miejscu, poza zasięgiem dzieci i osób niezaznajomionych z urządzeniami.

Zetrzeć szron/wodę z całkowicie rozmrożonych głowic zamrażających i przewodów. Zwinąć przewód elastyczny do przylegającej komory. Nie krzyżować przewodów elastycznych. Aluminiowe głowice zamrażające należy zabezpieczyć przed uderzeniami, ostrymi krawędziami i wstrząsami.

**NOTATKA** Urządzenia do zamrażania rur nie wolno przechowywać w pojazdach. Nadmierne wibracje i wstrząsy mogą uszkodzić urządzenie. Podczas transportu mocno przytwierdzić urządzenie.

## Serwis i naprawa

### ⚠ OSTRZEŻENIE

**Nieprawidłowe serwisowanie i naprawa mogą spowodować, że urządzenie do zamrażania rur SuperFreeze będzie niebezpieczne w obsłudze.**

W urządzeniach do zamrażania rur RIDGID SuperFreeze stosuje się czynnik chłodniczy, przy którym prace powinni wykonywać serwisanci ze stosownymi uprawnieniami. Serwis i naprawy urządzeń do zamrażania rur SuperFreeze muszą być przeprowadzane przez niezależne autoryzowane centrum serwisowe RIDGID.

Aby uzyskać informacje na temat najbliższego niezależnego centrum serwisowego RIDGID® lub wszelkich kwestii dotyczących serwisowania lub naprawy, należy:

- skontaktować się z lokalnym dystrybutorem firmy RIDGID.
- odwiedzić stronę [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) lub [www.RIDGID.eu](http://www.RIDGID.eu) w celu znalezienia lokalnego punktu kontaktowego RIDGID.
- skontaktować się z Działem Pomocy Technicznej firmy Ridge Tool pod adresem [rtctechservices@emerson.com](mailto:rtctechservices@emerson.com) lub w USA i Kanadzie zadzwonić na numer (800) 519-3456.

## Utylizacja

Części urządzeń do zamrażania rur RIDGID SuperFreeze zawierają cenne materiały, które można poddać recyklingowi. Lokalnie można znaleźć firmy specjalizujące się w recyklingu. Zutilizować wszystkie części zgodnie z wszystkimi stosownymi przepisami. W celu uzyskania dalszych informacji należy skontaktować się z lokalnymi władzami odpowiedzialnymi za gospodarkę odpadami.



**W krajach UE:** Nie utylizować urządzeń elektrycznych wraz z odpadami z gospodarstwa domowego!

Zgodnie z Dyrektywą europejską 2002/96/WE dotyczącymi odpadów elektrycznych i elektronicznych i ich wdrożeniem do prawodawstwa krajowego, urządzenia elektryczne, które nie są już używane muszą być odbierane oddzielnie i utylizowane w sposób przyjazny dla środowiska.

## Rozwiązywanie problemów

OBJAW	MOŻLIWE PRZYCZYNY	ROZWIĄZANIE
<p><b>Głowice zamrażające po 7 minutach nie pokrywają się szronem.</b></p>	<p>Urządzenie było przechowywane w chłodnym miejscu; urządzenie nie było używane przez długi czas.</p> <p>.....</p> <p>Brak zasilania.</p> <p>.....</p> <p>Brak cyrkulacji powietrza w jednostce skraplacza.</p> <p>.....</p> <p>Urządzenie do zamrażania rur traci moc.</p>	<p>Jeśli głowice zamrażające nie pokrywają się szronem po 7 minutach, wyłączyć urządzenie. Odczekać 3 minuty, a następnie ponownie uruchomić urządzenie.</p> <p>.....</p> <p>Zapewnić właściwe źródło zasilania bez żadnych przerw i zakłóceń pracy wiatraka sprężarki.</p> <p>.....</p> <p>Sprawdzić, czy nie ma przeszkód w przepływie powietrza do jednostki skraplacza. Sprawdzić, czy otwory wlotowe powietrza w skraplaczu są czyste.</p> <p>.....</p> <p>Skontaktować się z Działem Pomocy Technicznej firmy Ridge Tool (<i>patrz Serwis i naprawa</i>).</p>
<p><b>Głowice zamrażające robią się zimne i pokrywają szronem, ale rura się nie zamraża.</b></p>	<p>W rurze występuje przepływ wody.</p> <p>.....</p> <p>Słaby styk głowic z rurą.</p> <p>.....</p> <p>Rura nie jest całkowicie wypełniona wodą.</p> <p>.....</p> <p>Instalacja jest wypełniona inną substancją niż woda.</p> <p>.....</p> <p>Temperatura wody jest zbyt wysoka.</p> <p>.....</p> <p>Temperatura powietrza jest zbyt wysoka.</p>	<p>Sprawdzić przepływ wody. Jeśli występuje, zatrzymać go.</p> <p>.....</p> <p>Za pomocą rozpylacza wody lub żelu zamrażającego wytworzyć mostek lodowy i zapewnić styk do wymiany ciepła. Najmniejsza szczelina powietrzna uniemożliwia zamrożenie.</p> <p>.....</p> <p>Dopilnować, aby instalacja była pełna wody.</p> <p>.....</p> <p>Urządzenie do zamrażania rur nie działa.</p> <p>.....</p> <p>Odczekać, aż instalacja się schłodzi; głowice zamrażające znajdują się zbyt blisko wodociągu, zatrzymać przepływ w wodociągu.</p> <p>.....</p> <p>Po zmrożeniu głowicy zamrażającej owinąć ją izolacją.</p>
<p><b>Samoczynne wyłączenie się urządzenia.</b></p>	<p>Przeciążenie sprężarki.</p>	<p>Sprężarka jest wyposażona w zabezpieczenie cieplne; automatyczne ponowne uruchomienie nastąpi dopiero po pewnym czasie.</p>



# SF-2300/SF-2500

## Jednotky na zmrazování trubek SuperFreeze®



### ⚠ VÝSTRAHA!

Před používáním tohoto nástroje si pečlivě přečtěte tento návod k použití. Nepochopení a nedodržení obsahu tohoto návodu může vést k rozsáhlým škodám na majetku nebo k závažné újmě na zdraví.

#### Jednotky na zmrazování trubek SuperFreeze®

Zaznamenejte si níže uvedené sériové číslo a uchovejte si sériové číslo výrobku, které je uvedeno na ovládacím panelu.

Sériové  
č.

--	--

## Obsah

<b>Formulář pro záznam výrobního čísla stroje</b> .....	167
<b>Bezpečnostní symboly</b> .....	169
<b>Všeobecné bezpečnostní předpisy</b> .....	169
Bezpečnost na pracovišti .....	169
Elektrobezpečnost .....	169
Osobní bezpečnost .....	169
Používání a péče o nástroj .....	170
Servis .....	170
<b>Bezpečnostní varování jednotky na zmrazování trubek</b> .....	170
<b>Popis, specifikace a standardní vybavení</b> .....	170
Popis .....	170
Specifikace .....	171
Standardní vybavení .....	171
<b>Ikony</b> .....	172
<b>Kontrola před zahájením práce</b> .....	172
<b>Příprava přístroje a pracoviště</b> .....	172
Kapacita pro měděné a ocelové trubky .....	173
<b>Návod k obsluze</b> .....	175
Časy zmrazování .....	177
<b>Čištění</b> .....	177
<b>Příslušenství</b> .....	177
<b>Uskladnění přístroje</b> .....	178
<b>Servis a opravy</b> .....	178
<b>Likvidace</b> .....	178
<b>Řešení problémů</b> .....	179
<b>Doživotní záruka</b> .....	Zadní strana

\* Překlad původního návodu k používání

## 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, následkem které bude usmrcení nebo vážné zranění, pokud se jí nevyvarujete.

### ▲ VÝSTRAHA

VÝSTRAHA označuje nebezpečnou situaci, následkem které může dojít k usmrcení nebo vážnému zranění, pokud se jí nevyvarujete.

### ▲ OPATRNĚ

OPATRNĚ označuje nebezpečnou situaci, následkem které může dojít k lehkému nebo méně nebezpečnému zranění, pokud se jí nevyvarujete.

### 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 používat ochranné brýle s bočnicemi nebo bezpečnostní brýle typu lyžařských brýlí pro snížení rizika úrazu očí vždy, když s tímto náčiním zacházíte nebo pracujete.



Tento symbol značí nebezpečí omrzlin z důvodu chladného povrchu.



Tento symbol značí nebezpečí úrazu elektrickým proudem.

## Všeobecné bezpečnostní předpisy\*

### ▲ VÝSTRAHA

**Přečtěte si všechna bezpečnostní varování a pokyny. Nedbání těchto varování a pokynů může mít za následek zasažení elektrickým proudem, požár nebo vážné poranění.**

### VŠECHNA VAROVÁNÍ A POKYNY UCHOVEJTE PRO PŘÍŠTÍ POUŽITÍ!

#### Bezpečnost na pracovišti

- **Pracoviště udržujte v čistotě a dobře osvětlené.** Temná pracoviště nebo pracoviště plná nepořádku jsou zdrojem nehod.
- **S přístrojem nepracujte ve výbušném prostředí, způsobené přítomností lehce zápalných kapalin, plynů nebo prachů.** Přístroj jiskří a jiskry mohou zapálit prach nebo výpary.
- **Při práci s přístrojem zamezte přístupu dětem a kolemstojícím osobám.** Rozptylování může mít za následek ztrátu kontroly.

#### Elektrobezpečnost

- **Uzemněné nástroje musí být zapojené do zásuvky, která je řádně namontovaná v souladu se všemi předpisy a normami. Nikdy neodstraňujte zemnicí kolík a zástrčku nijak neupravujte. Nepoužívejte žádné adaptéry. V případě pochybností nechte kvalifikovaným elektroinstalatérem zkontrolovat, zda je zásuvka řádně uzemněna.**

Pokud dojde k poruše nástroje, je elektřina díky uzemnění odváděna pryč od uživatele cestou nejmenšího odporu.

- **Zabraňte tělesnému kontaktu s uzemněnými povrchy, např. trubkami, radiátory, sporáky a chladničkami.** Je zde zvýšené riziko úrazu elektrickým proudem, je-li vaše tělo uzemněno.
- **Nevystavujte přístroj dešti ani mokru.** Voda, která vnikne do přístroje zvyšuje riziko zasažení elektrickým proudem.
- **S kabelem nesmíte zacházet hrubě. Nikdy kabel nepoužívejte pro nošení, táhnutí či vypořádání náradí ze zásuvky. Kabel chraňte před horkem, olejem, ostrými hranami nebo pohybujícími se částmi. Poškozené kabely okamžitě vyměňte.** Poškození či zamotání kabelu zvyšuje riziko úrazu elektrickým proudem.
- **Při venkovní obsluze přístroje použijte venkovní prodlužovací kabel označený „W-A“ nebo „W“.** Tyto kabely jsou určeny pro venkovní použití a snižují riziko úrazu elektrickým proudem.

#### Osobní bezpečnost

- **Budte pozorní, dávejte si pozor na to, co děláte, a používejte při práci s přístrojem zdravý rozum. Přístroj nepoužívejte, když jste unaveni nebo pod vlivem drog, alkoholu nebo léků.** Stačí okamžik nepozornosti při používání tohoto přístroje a může dojít k závažné újmě na zdraví.
- **Používejte osobní ochranné pomůcky. Vždy noste ochranu očí.** Ochranné pomůcky, jako protiprachová maska, ne-

klouzavá 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.** To vám umožní lepší ovládání elektrického nářadí v neočekávaných situacích.

## Používání a péče o nástroj

- **Nástroj nepřetěžujte. Pro daný účel použijte správný nástroj.** Správný nástroj vám poslouží lépe a bezpečněji, pokud je použit takovým způsobem, ke kterému byl navržen.
- **Nepoužívejte tento přístroj, pokud ho nelze vypínačem zapnout a vypnout.** Každý nástroj, který nelze ovládat spínačem je nebezpečný a musí být opraven.
- **Před každým seřizováním, výměnou příslušenství nebo uskladněním přístroj vypojte ze zásuvky.** Tato preventivní bezpečnostní opatření snižují riziko náhodného spuštění přístroje.
- **Nástroje, které nepoužíváte, skladujte mimo dosah dětí a neproškolených osob.** Nástroje jsou v rukou neproškolených uživatelů nebezpečné.
- **Údržba přístrojů a nástrojů. Zkontrolujte správné seřízení nebo připojení pohyblivých částí, poškození částí a jakékoliv jiné podmínky, které mohou mít dopad na provozování elektrického nástroje. Pokud je poškozený, nechte přístroj před použitím opravit.** Mnoho nehod je způsobeno nástroji, které nebyly řádně udržovány.
- **Používejte pouze příslušenství doporučené výrobcem k vašemu modelu.** Příslušenství, které může být vhodné pro jeden nástroj se může stát při použití s jiným nebezpečným.

## Servis

- **Servis přístroje musí provádět kvalifikovaná osoba při použití identických náhradních dílů.** Tím se zajistí, že bude dodržena bezpečnost přístroje.

## Bezpečnostní varování jednotky na zmrazování trubek

### ▲ VÝSTRAHA

**Tento odstavec obsahuje důležité informace o bezpečnosti, specifické pro toto nářadí.**

**Pečlivě si přečtěte tyto pokyny před použitím mrazicích jednotek SuperFreeze, abyste snížili nebezpečí úrazu elektrickým proudem nebo vážného úrazu.**

### TYTO POKYNY SI ULOŽTE!

Mrazicí jednotky SuperFreeze® jsou vybaveny místem, kde lze uchovávat tento návod k použití pro potřeby obsluhy.

- **Tento přístroj se používá ke zmrazení vodní ucpávky uvnitř měděných, ocelových či jiných trubkách z tepelně vodivých kovů. Nepoužívejte jej na plastové potrubí.** Řiďte se pokyny ohledně správného používání. Jiné způsoby používání mohou vést ke zvýšenému riziku zranění.
- **Nedotýkejte se mrazicích hlav, když jsou pokryté námrazou.** Dotknutí se mrazicích hlav, když jsou pokryté námrazou, může způsobit omrzliny. Při manipulaci během používání noste rukavice.
- **Před otevřením potrubního systému zkontrolujte, zda se ledové ucpávky plně vytvořily a jsou stabilní.** Otevření potrubního systému před plným zamrznutím ucpávky nebo jejím roztáním, zatímco je systém otevřený, může způsobit popáleniny, zásah elektrickým proudem nebo jiné vážné zranění, vytopení či jiné škody na majetku.
- **Hadice nepřehýbejte, nezamotávejte ani nenatahujte. Neotevírejte chladicí potrubí.** Může to vést k únikům chladiva a způsobit omrzliny, dušení nebo jiné vážné zranění. Pokud dojde k úniku chladiva, opusťte dané místo, dokud chladivo nevyprchá.

Prohlášení o shodě ES (890-011-320.10) bude v případě potřeby součástí této příručky jako zvláštní brožura.

Pokud máte nějaké dotazy týkající se tohoto výrobku RIDGID®:

- Spojte se s místním obchodním zástupcem pro výrobky RIDGID.
- Navštivte [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) nebo [www.RIDGID.eu](http://www.RIDGID.eu), kde naleznete spojení s místním kontaktním střediskem Ridge Tool.
- Kontaktujte technické oddělení společnosti Ridge Tool na [rtctechservices@emerson.com](mailto:rtctechservices@emerson.com) nebo v USA a Kanadě zavolejte na číslo (800) 519-3456.

## Popis, specifikace a standardní vybavení

### Popis

Jednotky na zmrazování trubek RIDGID® SuperFreeze® se používají ke zmrazování ucpávek ve vodovodních potrubních systémech, čímž umožňují jejich údržbu bez uzavření či vypuštění systému. Jednotky jsou vybaveny samostatnou chladicí jednotkou, která dodává chladivo do hliníkových mrazicích hlav. Mrazicí hlavy připojené k potrubnímu systému mohou zmrazit ucpávku v kovových trubkách. Jakmile je práce dokončena, jednotka SuperFreeze se vypne a ledová ucpávka roztaje, čímž se zprovozní systém.

Jednotky SuperFreeze nepoužívají CO<sub>2</sub> nebo dusík, a není u nich tudíž zapotřebí vypouštět chladivo. Používají speciálně navržené kompresory s ochranou proti přetížení. Model SF-2500 je také vybaven funkcí rychlého restartu. Hadice mrazicích hlav jsou vyrobeny z ohebné, těsnící pryže. Jednotky jsou uzavřeny v přenosném pouzdře.

## Specifikace

Parametr\Model	SF-2500, 115 V	SF-2500, 230 V	SF-2300, 230 V
Specifikace: Měděná trubka	½ až 2½ palce CTS	12 až 54 mm DN*	12 až 42 mm DN*
Specifikace: Ocelová trubka	½ až 1 palec# (15 až 25 mm)	½ až 2 palce (15 až 50 mm)	½ až 1¼ palce# (15 až 32 mm)
Délka hadice	8.5 ft (2,6 m)	8.5 ft (2,6 m)	6.5 ft (2 m)
Délka hadice	17 ft (5,2 m)	17 ft (5,2 m)	13 ft (4 m)
Chladivo	R-507	R-507	R-507
Typ kompresoru	Rotační, hermetický, s nízkým zpětným tlakem		Vratný
Výkon motoru	627 W	505 W	296 W
Výkon motoru ventilátoru	2 × 18 W	2 × 17 W	17 W
Elektrické napájení	115 V, 1 fáze, 60 Hz	230 V, 1 fáze, 50 Hz	230 V, 1 fáze, 50 Hz
Rozměry	24½ × 11 × 14½ palce (633 x 279 x 368)		21 × 10½ × 13 palců (533 x 267 x 330)
Hmotnost	69 lb (31 kg)		58 lb (26 kg)

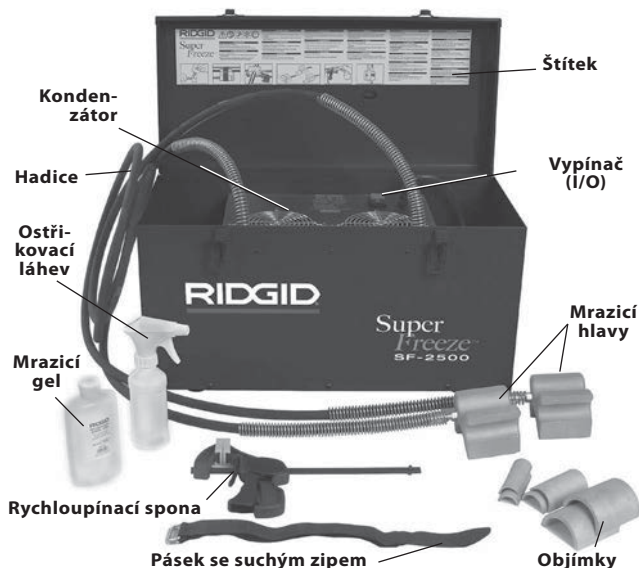
# Dutiny mrazicích hlav jsou u těchto jednotek speciálně dimenzované pro rozměry měděných trubek. Lze je použít i pro rozměry ocelových trubek s přihlédnutím k pokynům.

\* Dutiny mrazicích hlav jsou u těchto jednotek speciálně dimenzované pro rozměry ocelových trubek. Lze je použít i pro rozměry měděných trubek s přihlédnutím k pokynům.

## Standardní vybavení

Všechny jednotky na zmrazování trubek SuperFreeze jsou dodávány s následujícím:

- Dva pásy suchých zipů s D-kroužkem
- Rychloupínací spona
- Mrazicí gel
- Lahev s vodním ostříkovačem
- Návod k použití



Obrázek 1 – Jednotka na zmrazování trubek SF-2500



Obrázek 2 – Jednotka na zmrazování trubek SF-2300



Obrázek 3 – Sériové číslo jednotky

Sériové číslo přístroje je umístěno na ovládacím panelu. K dispozici je další štítek, na kterém je uveden měsíc a rok výroby. (05 = měsíc, 13 = rok)

## Ikony

**I** ZAPNUTO

**O** VYPNUTO

**POZNÁMKA** Výrobek se používá ke zmrazování ledových ucpávek ve vodovodních potrubních systémech. Schopnost zmrazovat ucpávky závisí na široké řadě faktorů, které jsou probírány v tomto návodu. V závislosti na určitém sledu okolní nemusí tento výrobek vždy fungovat.

## Kontrola před zahájením práce

### ⚠ VÝSTRAHA



**Před každým použitím jednotku na zmrazování trubek zkontrolujte a vyřešte veškeré problémy, abyste snížili nebezpečí vážného úrazu elektrickým proudem či způsobeného jinými příčinami a zabránili poškození přístroje.**

1. Ujistěte se, že je jednotka na zmrazování trubek vypojená ze sítě a spínač ZAP/VYP je v poloze VYPNUTO.
2. Odstaňte z držadel a ovládacích prvků zařízení veškeré stopy oleje, maziv či nečistot. Usnadní to prohlídku a kontrolu jednotky.
3. U jednotky na zmrazování trubek zkontrolujte následující:
  - Zkontrolujte napájecí kabel a zástrčku z hlediska poškození či úprav.
  - Správnou montáž, údržbu a úplnost.
  - Jakékoliv poškozené, opotřebované, chybějící, nesouosé nebo vážnoucí části.
  - Přítomnost a čitelnost výstražných štítků. (Viz obrázky 1 a 2.)
  - Všechny ostatní podmínky, které mohou zabránit bezpečné a normální práci.

Pokud narazíte na jakékoli potíže, nepoužívejte jednotku na zmrazování trubek, dokud je neodstraníte.

4. Zkontrolujte hadice vedoucí k mrazicím hlavám, zda nejsou popraskané, ohnuté, zlomené či jinak problematické. Když nejsou podchlazené, mohou být hadice zavlnuté a uvolněné. Je zapotřebí zvláštní péče, aby nedošlo k ohnutí či zalomení těchto hadic. Zabráníte tím poškozením hadic.

5. Zkontrolujte mřížku ventilátoru a clony v tělesu kondenzátoru a ujistěte se, že nic neblokuje proudění vzduchu. Nedostatečné proudění vzduchu skrze jednotku může působit potíže s výkonem nebo poškození jednotky.
6. Suchýma rukama vytáhněte zástrčku z uzemněné zásuvky a přesuňte spínač do polohy ZAP. Ujistěte se, že motor kompresoru nastartuje a ventilátor se otáčí. Přepněte spínač do polohy VYP a vypojte jednotku ze zásuvky.

## Příprava přístroje a pracoviště

### ⚠ VÝSTRAHA



**Jednotku na zmrazování trubek a pracovní oblast připravte v souladu s těmito pokyny, abyste snížili nebezpečí popálení, úrazu elektrickým proudem či z jiných příčin a zabránili poškození nástroje.**

1. Zkontrolujte, zda je v místě:
  - Přiměřené osvětlení.
  - Nejsou hořlavé kapaliny, páry nebo prach, které by se mohly vznítit. Pokud jsou přítomny, v oblasti nepracujte, dokud nebudou určeny a odstraněny jejich zdroje. Jednotky na zmrazování trubek nejsou bezpečné proti výbuchu a mohou vytvářet jiskry.
  - Čisté, rovné, stabilní a suché místo pro veškeré vybavení a obsluhu.
  - Řádně uzemněná elektrická zásuvka se správným napětím. Trojkolíková zásuvka nebo zásuvka s chráničem proudu nemusí být řádně uzemněná. V případě pochybností nechte zásuvku zkontrolovat kvalifikovaným elektrikářem.
  - Uvolněte cestu k elektrické zásuvce, aby se v ní nevykytovaly žádné potenciální zdroje poškození napájecího kabelu.
  - Uvolněte přístupovou cestu na pracoviště.
2. Zkontrolujte systém a zjistěte, zda jednotka na zmrazování trubek funguje.
  - Určete systémovou kapalinu – jednotka bude fungovat pouze se systémy obsahujícími vodu. Zjistěte aditiva přítomná ve vodě. Aditiva mohou změnit bod mrazu kapalin a ztížit či znemožnit zmrazování.
  - Určete materiál a rozměry systému – jednotka bude fungovat pouze se systémy s kovovými trubkami. Pro materiál a rozměr potrubí viz *specifikace*.

- Zjistěte teplotu vody v systému a teplotu vzduchu v místě vytvoření ucpávky. Pokud teploty přesahují rozměry do 1" (25 mm) – 110 °F (43 °C) rozměry 1¼" (32 mm) a 1½" (42 mm) – 90 °F (32 °C) rozměry 2" (54 mm) a větší – 80 °F (27 °C)

Vodu/vzduch je nutné ochladit pod tyto teploty, aby bylo možné použít jednotku SuperFreeze.

- Zjistěte, zda v systému dochází k průtoku – jednotka na zmrazování trubek nebude fungovat u tekoucí vody. Pokud v části trubky, která se bude zmrazovat, dochází k průtoku, je nutné jej zastavit zavřením kohoutu, vypnutím oběhového čerpadla nebo jiným způsobem.
- Zjistěte, zda je potrubí naplněné vodou. Ucpávku nelze zmrazit u částečně naplněných trubek.
- Zjistěte, zda bude zapotřebí rozdělat potrubní systém za účelem provedení prací.
- Zjistěte uzavírací ventily potrubního systému a určete jiné způsoby uzavření průtoku kapaliny v systému pro případ havárie.

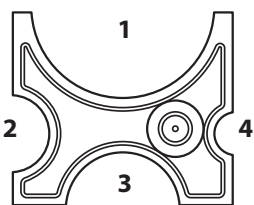
### 3. Určete místo zmrazení ucpávky.

- Toto místo musí umožňovat přístup alespoň jedné mrazicí hlavy. Pokud je zapotřebí pouze jedna ucpávka, doporučuje se dostatek místa pro obě mrazicí hlavy. Mrazicí hlavy by se neměly dotýkat více než jedné trubky.
- Pokud bude systém spojován měkkou či tvrdou pájkou, svařován nebo na něm budou prováděny jiné tepelné postupy, je nutné ledovou ucpávku či ucpávky umístit co nejdále od místa opravy. Nadměrné teplo může předčasně rozpustit ledovou ucpávku a umožnit průtok vody otevřeným systémem. Ledové ucpávky by měly být vzdálené alespoň jednu stopu (0,3 m) od zdroje tepla na každý palec (25 mm) průměru ocelové trubky. U všech ostatních materiálů by ucpávka měla být vzdálená alespoň tři stopy (0,9 m) na každý palec průměru trubky.

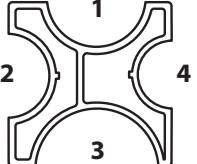
- Ledové ucpávky musí být vzdálené více než jednu stopu (0,3 m) od koncových víček, kolen, zavřených ventilů, jiných ledových ucpávek nebo podobných překážek. Vytvoření ledové ucpávky blíže, může způsobit rozštěpení potrubí.
- Ledové ucpávky neumísťujte blíže než 5 stop (1,5 m) od rozvodu obíhající horké vody (voda teplejší než vzduch v místnosti ale chladnější než 100 °F (38 °C)) u potrubí o rozměru do 1" (25 mm) nebo blíže než 8 stop (2,4 m) od rozvodu obíhající horké vody o rozměru 1¼" (30 mm) nebo větším. Umístění ucpávek blízko rozvodu obíhající horké vody může bránit tvorbě ucpávky nebo může způsobovat její roztávání.

4. Připravte místa zmrazení ucpávky. Z potrubí odstraňte veškerou izolaci a pláště až na základní kov. V případě potřeby odstraňte jakoukoliv korozi pomocí drátěného kartáče. Pláště a koroze trubku izolují a mohou zpomalit nebo zabránit zmrazování.
5. Umístěte jednotku tak, aby mrazicí hlavy dosáhly na požadované místo ucpávky. Jednotku SuperFreeze postavte ve vzpřímené poloze na pevný, rovný povrch. Pokud není jednotka ve vzpřímené poloze a vyrovnaná, může dojít k poškození kompresoru. Ujistěte se, že není vstup a výstup vzduchu kondenzátoru zablokovaný. Zablokované výduchy kondenzátoru zpomalí nebo zabrání zmrazování. Ujistěte se, že jednotka na zmrazování trubek není na místě prováděných oprav, které se tudíž neprovádí v místě pod mrazicími hlavami. Pomůžete tak zabránit vniknutí vody do zmrazovací jednotky a zamezit úrazům elektrickým proudem.
6. Rozviňte hadice vedoucí k mrazicím hlavám. Dbejte, abyste hadice nepřehnuli či nezalomili, jelikož by je to mohlo poškodit a zabránit správnému fungování.
7. Zvolte vhodnou dutinu mrazicí hlavy odpovídající rozměrům zmrazované trubky. Specifikace pro měděné a ocelové trubky jsou uvedené v následující tabulce. U některých aplikací jsou zapotřebí adaptérové objímky. Pokud používáte trubku jiných než vypsanych rozměrů, nesmí být průměr této trubky menší než průměr mrazicí hlavy/objímky -1/8" (3,2 mm).

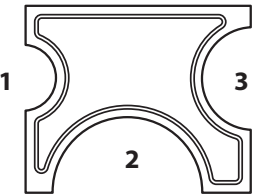
## Kapacita pro měděné a ocelové trubky

Model	Mrazicí hlava	Měděná trubka (CTS)	Ocelová trubka#	Dutina	Požadovaná objímka
SF-2500, 115 V tuzemský (68967) a 230 V tuzemský export (68962)		½"	—	4	—
		¾"	½"	2	Kat. č. 69712
		1"	¾"	2	—
		1¼"	1"	3	Kat. č. 70652
		1½"	—	3	—
		2"	—	1	Kat. č. 69717
		2½"	—	1	—

\*Viz specifikace

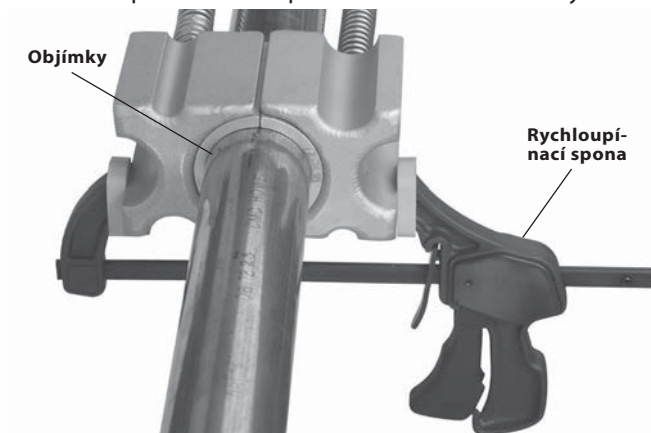
Model	Mrazicí hlava	Měděná trubka (DN)*	Ocelová trubka	Dutina	Koncový adaptér
SF-2500, 230 V evropský model (68832)		22 mm	½" (15 mm)	—	Kat. č. 68837
		28 mm	¾" (20 mm)	—	Kat. č. 72427
		35 mm	1" (25 mm)	4	—
		42 mm	1¼" (32 mm)	2	—
			1½" (40 mm)	1	—
			2" (50 mm)	3	—

\*Viz specifikace

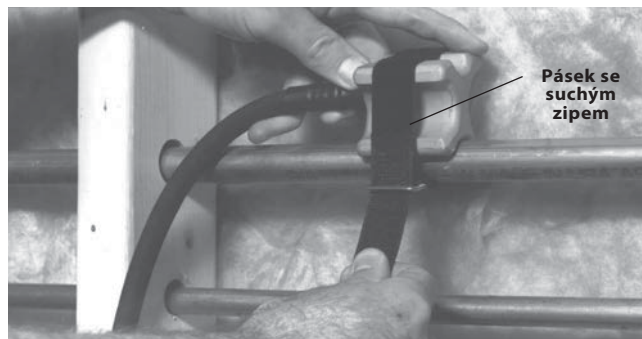
Model	Mrazicí hlava	Měděná trubka (DN)*	Ocelová trubka	Dutina	Požadovaná objímka
SF-2300, 230 V evropský model (41078)		22 mm	—	1	42838
		15 mm	—	1	42853
		18 mm	—	1	—
		22 mm	½" (15 mm)	3	42843
		28 mm	¾" (20 mm)	3	—
		35 mm	1" (25 mm)	2	42833
		42 mm	1¼" (32 mm)	2	—

\*Viz specifikace

8. Do dutiny mrazicí hlavy naneste mrazicí gel. Pokud používáte koncové adaptéry či objímky, naneste gel mezi mrazicí hlavu a adaptér a na povrch adaptéru, který se dotýká trubky. Mrazicí gel zlepšuje tepelnou vodivost mezi mrazicí hlavou a trubkou a snižuje čas potřebný k zmrazení ucpávky. Pokud nemáte k dispozici mrazicí gel, použijte vodní ostříkovač k dostatečnému ošetření vodou před a během procesu zmrazování trubky.



**Obrázek 4 – Připojení mrazicích hlav pomocí rychloupínací spony**



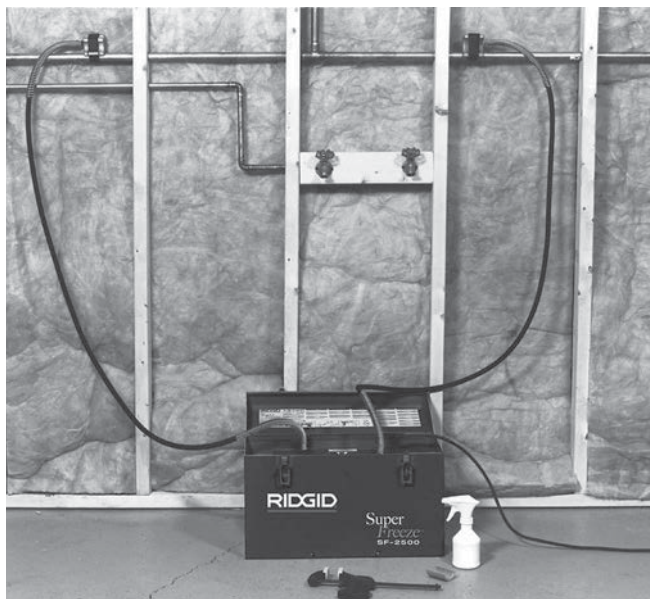
**Obrázek 5 – Přichycení mrazicí hlavy pomocí pásku se suchým zipem**

9. Připojte mrazicí hlavy k trubce.

- Aplikace s jedinou ledovou ucpávkou – u aplikací s jedinou ledovou ucpávkou by k vytvoření ucpávky měly být použity obě mrazicí hlavy postavené proti sobě. Snižuje se tím čas potřebný ke zmrazení ucpávky. Použijte rychloupínací sponu (Obrázek 4) nebo suchý zip. Pomocí popruhu (Obrázek 5) zajistíte mrazicí hlavy na trubce. Při použití rychloupínací spony nepřetahujte sponu, aby nedošlo k deformaci trubky. Vytvoření jedné ledové ucpávky pomocí proti sobě postavených mrazicích hlav, mrazicího gelu a rychloupínací spony je doporučeným způsobem použití u obtížnějších aplikací (vyšší teploty, velké rozměry potrubí, atd.). Pokud jsou u obtížné aplikace zapotřebí dvě ledové ucpávky, může být zapotřebí použít dvě jednotky na zmrazování trubek, jedna pro každou ucpávku.

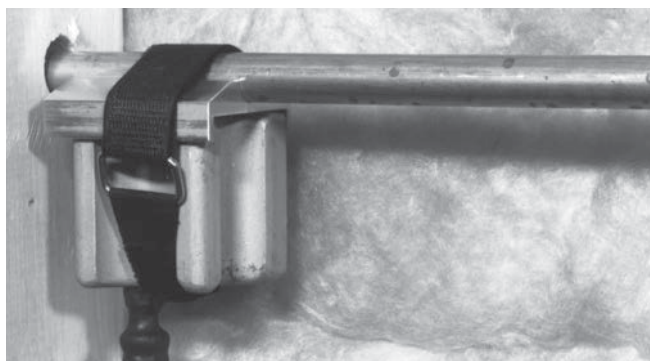


- Aplikace se dvěma ledovými ucpávkami – když jsou k izolaci části systému zapotřebí dvě samostatné ledové ucpávky, na obou místech se připojí jedna mrazicí hlava. (Obrázek 6). Pevně zajistíte mrazicí hlavy k trubce buď pomocí rychloupínací spony nebo pomocí pásky se suchým zipem. Při použití rychloupínací spony nepřetahujte sponu, aby nedošlo k deformaci trubky.

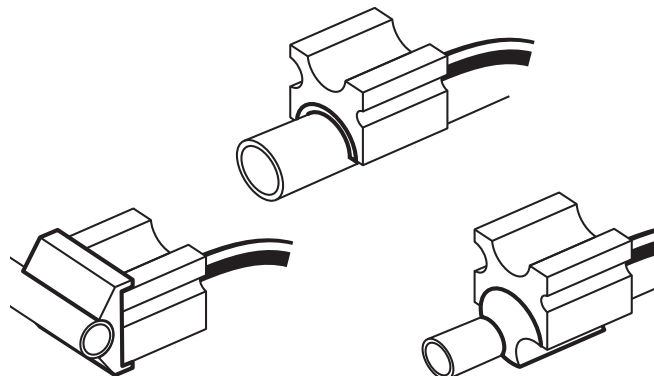


**Obrázek 6 – Aplikace dvou ledových ucpávek**

- Pokud nelze použít standardní mrazicí hlavu, jsou k dispozici adaptéry. Mrazicí gel (je-li použit) se nanáší na zadní část adaptér a na jeho povrch, který se bude dotýkat trubky. Pevně zajistíte mrazicí hlavy k trubce buď pomocí rychloupínací spony nebo pomocí pásky se suchým zipem. Při použití rychloupínací spony nepřetahujte sponu, aby nedošlo k deformaci trubky. Viz obrázek 7.



**Obrázek 7 – Mrazicí hlava s koncovým adaptérem připojeným pomocí pásky se suchým zipem**

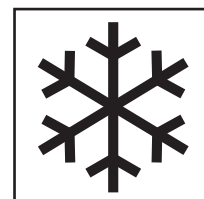


**Obrázek 8 – Mrazicí hlava s různými adaptéry**

10. Vedte kabel po předem určené trase. Suchými rukama zapojte jednotku SuperFreeze do předem určené, řádně uzemněné zásuvky. Když není elektrický kabel dostatečně dlouhý, použijte prodlužovací kabel, který:
  - Je v dobrém stavu.
  - Má trojkolíkovou zástrčku, jako kabel dodaný spolu s jednotkou na zmrazování trubek.
  - 60227 Je určen pro venkovní použití a je označen jako elektrický kabel W nebo W-A (to je SOW), nebo je v souladu s typy H05VV-F, H05RN-F nebo jako typový projekt IEC [Mezinárodní elektrotechnická komise] (60227 IEC 53, 60245 IEC 57).
  - Má dostatečný rozměr vodiče (16 AWG [průřez vodičů (americká míra)] (1,5 mm<sup>2</sup>) na délku až 50' (15,2 m), 14 AWG (2,5 mm<sup>2</sup>) na délku 50' – 100' (15,2 m – 30,5 m)). U poddimenzovaných vodičů může dojít k přehřátí, roztavení izolace nebo mohou způsobit požár nebo jinou škodu.

## Návod k obsluze

### ⚠ VÝSTRAHA



**Před otevřením systému zkontrolujte, zda se ledové ucpávky plně vytvořily a jsou stabilní. Otevření potrubního systému před plným zamrznutím ucpávky nebo jejím roztáním, zatímco je systém otevřený, může způsobit popáleniny, zásah elektrickým proudem nebo jiné vážné zranění, vytopení či jiné škody na majetku. Ujistěte se, že je přístroj řádně nastavený, a nedovoľte jeho vypnutí během použití.**

**Mrazicí hlavy a hadice jsou extrémně chladné a mohou během používání způsobit po dotyku omrzliny. Při manipulaci během používání noste rukavice.**

**Noste vždy ochranu očí, abyste si chránili oči před nečistotami a jinými cizími předměty. Noste vždy ochranné prostředky vhodné proti obsahu potrubí.**

**Dodržujte pokyny v návodu k obsluze, abyste snížili nebezpečí úrazu popálením, mrazem, elektrickým proudem nebo z jiných příčin.**

1. Zkontrolujte, zda jsou přístroj i pracoviště správně připraveny a že na pracovišti nejsou žádné osoby ani něco, co odvádí pozornost.
2. Zapněte přístroj.
3. Nechte přístroj pracovat 2-3 minuty. Mrazicí hlavy by měly začít mrazit. Pomocí ostříkovačí láhve nastříkejte vodu mezi mrazicí hlavy a trubku. Voda zmrzne a vyplní jakékoliv mezery mezi mrazicí hlavou, trubkou a použitými adaptéry. Zlepší se tím tepelná vodivost a časy zmrazení, zatímco mezery mezi mrazicí hlavou a trubkou budou bránit vytvoření ledové ucpávky. Ujistěte se, že nehrozí riziko kapající vody. Pokud jste použili mrazicí gel, není zapotřebí používat vodní sprej.

Pokud nezačnou mrazicí hlavy chladnout a pokrývat se námrazou po přibližně 7 minutách, na 3 minuty jednotku vypněte a poté ji opět spusťte. Pokud mrazicí hlavy stále nechladnou, viz část „Řešení problémů“.

4. Jakmile mrazicí hlavy přimrznou ke trubce, nechte vytvořit ledovou ucpávku. Pokud je okolní teplota vysoká, ne však vyšší než 100 °F (38 °C), mrazicí hlavy lze pokrýt potrubní izolací nebo jiným izolantem, aby se zlepšili časy zmrazení.

Nenechávejte jednotku bez dozoru. Trubky mohou během zmrazování zamrznout a prasknout, jejich sledování proto může minimalizovat toto riziko a následné škody. Pokud z nějakého důvodu dojde u mrazicí jednotky k přerušení dodávky proudu, otočte vypínačem do vypnuté polohy a nejméně 30 sekund zařízení nerestartujte, abyste zabránili poškození kompresoru.



**Obrázek 9 – Mrazicí hlava přimrzlá k trubce**

Čas ke zmrazení a plnému vytvoření ledové ucpávky závisí na množství faktorů včetně teploty vody, okolní teploty, vzdálenosti od zdrojů tepla, rozměrů potrubí a tloušťce stěn, materiálu trubek, počtu mrazicích hlav, kvalitě kontaktu mezi mrazicími hlavami a trubkou a dalších podmínek. Následující tabulka časů zmrazení je založena na teplotě vody, která odpovídá okolní teplotě, práci na měděné trubce a použití mrazicího gelu a dvou mrazicích hlav. Časy zmrazení budou u ocelových trubek delší. Časy zmrazení za méně než optimálních podmínek mohou být dvakrát či mnohonásobně delší než zobrazené hodnoty. Časy zmrazení jsou pouze informační.

5. Před otevřením systém pečlivě zkontrolujte, zda se plně vytvořily všechny ucpávky a nedochází k žádnému průtoku vody. Žádný průtok lze ověřit otevřením kohoutu za ucpávkou po směru toku vody. Jiný způsob zahrnuje použití vahadlového uzavíracího ventilu (podobný těm, které se používají při instalaci výrobníků ledu) k proražení měděné trubky a kontrole průtoku vody. Pokud dochází k průtoku, zavřete systém a pokračujte ve zmrazování trubek.

Po ověření, že nedochází k žádnému průtoku vody, vyčkejte alespoň pět minut, než systém otevřete k vykonání prací. U aplikací s vysokou teplotou, teplota vody je vyšší než 90 °F (32 °C) ale nižší než 100 °F (38 °C), vyčkejte alespoň 15 minut. Mrazicí jednotku nevyplínejte.

## Časy zmrazování

Nominální průměr měděné trubky		Teplota okolí/ vody		Přibližné časy zmrazování (minuty)	
CTS palce	DN mm	°F	°C	SF-2500,	SF-2300,
½	15	70	21	6	5
		80	26	8	6
		90	32	10	8
¾	22	70	21	8	6
		80	26	10	8
		90	32	13	10
1	28	70	21	10	10
		80	26	13	12
		90	32	16	15
1¼	35	70	21	12	NA
		80	26	15	NA
		90	32	19	NA
1½	42	70	21	19	21
		80	26	22	26
		90	32	28	42
2	54	70	21	23	NA
		80	26	25	NA
		90	32	28	NA
2½		70	21	40	NA
		80	26	51	NA
		90	32	55	NA

- Jakmile se ledová ucpávky plně vytvoří a uplynulo dostatečné množství času od potvrzení, že v trubce nedochází k žádnému průtoku vody, lze potrubí otevřít. Při otevírání systému buďte připraveni na možný únik kapaliny z potrubí a pro případ selhání ucpávky noste vhodné ochranné pomůcky. Vždy se řiďte pokyny z části sestavení týkající se vzdálenosti ucpávky od místa ohřevu systému jeho svařováním či pájením. Mrazicí jednotku během oprav NEVYPÍNEJTE. Díky tomu zajistíte, že ucpávka během otevření systému neroztaje.
- Po dokončení oprav a uzavření systému, VYPNĚTE a vyjete jednotku na zmrazování trubek ze zásuvky a nechte roztát led a námrazu na mrazicích hlavách a hadicích.

**POZNÁMKA** Nepokoušejte se mrazicí hlavy odstraňovat z trubky nebo smotávat hadice, dokud zcela neroztály. Hadice nebo mrazicí hlavy by se tak mohly poškodit. Pokud je nutné rychle odstranit mrazicí hlavy a hadice, lze k jejich roztání použít tepelnou pistoli.

## Čištění

Po každém použití mrazicí hlavy vyčistěte měkkým hadrem. Z mřížky ventilátoru kondenzátoru odstraňte nečistoty. Otřete námrazu/vodu z plně roztátých mrazicích hlav a hadic.

## Příslušenství

### ⚠ VÝSTRAHA

**Abyste snížili nebezpečí vážného úrazu, používejte pouze příslušenství speciálně určené a doporučené pro použití s jednotkami na zmrazování trubek SuperFreeze, které je uvedeno níže. Použití jiného příslušenství vhodného pro jiné nástroje může být při použití s s jednotkami na zmrazování trubek SuperFreeze nebezpečné.**

Katalogové č.	Popis
<b>Pro SF-2500:</b>	
69712	SF-2500R ¾" CTS objímky (sada 2)
70652	SF-2500R 1¼" CTS objímky (sada 2)
69717	SF-2500R 2" CTS objímky (sada 2)
68857	SF-2500R ½" koncové adaptéry (sada 2)
68862	SF-2500R ¾" CTS koncové adaptéry (sada 2)
68837	SF-2500R 22 mm koncové adaptéry (sada 2)
72427	SF-2500R 28 mm koncové adaptéry (sada 2)
72422	Sada 2 koncových adaptérů ¾" Fe (28 mm)
66986	Sada 2 koncových adaptérů 12 až 16 mm
65976	Sada 2 koncových adaptérů ⅝" Fe (18 mm), ½" Fe (22 mm)
<b>Pro SF-2300:</b>	
42838	12 mm objímky (sada 2)
42853	15 mm objímky (sada 2)
42843	22 mm objímky (sada 2)
42833	35 mm objímky (sada 2)
<b>Pro SF-2500 a SF-2300:</b>	
65942	Rychloupínací spona
69707	Pásky se suchým zipem (sada 2)
74946	Mrazicí gel RIDGID
60776	Ostříkovač láhev, 8 oz. (0,25 l)

Další informace o specifickém příslušenství pro tento přístroj naleznete v katalogu firmy RIDGID nebo on-line na adrese [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) nebo [www.RIDGID.eu](http://www.RIDGID.eu).

## Uskladnění přístroje

Jednotky na zmrazování trubek RIDGID SuperFreeze je nutné skladovat na suchém, bezpečném a zajištěném místě mimo dosah dětí a osob neseznámených s těmito přístroji.

Otřete námrazu/vodu z plně roztátých mrazicích hlav a potrubí. Hadice naviňte do přilehlé přihrádky. Hadice nesmíte křížit. Hliníkové mrazicí hlavy by měly být chráněny před nárazem, ostrými předměty a hrubým zacházením.

**POZNÁMKA** Jednotku na zmrazování trubek neskladujte ve vozidle. Nadměrné vibrace a nárazy mohou jednotku poškodit. Jednotku během převážení pevně zajistěte.

## Servis a opravy

### ⚠ VÝSTRAHA

**Nevhodný servis nebo oprava jednotek na zmrazování trubek SuperFreeze může způsobit, že budou při provozu nebezpečné.**

Jednotky na zmrazování trubek SuperFreeze RIDGID obsahují chladivo, které vyžaduje certifikovaný personál servisu. Servis a oprava jednotek na zmrazování trubek SuperFreeze musí být prováděna nezávislým autorizovaným servisním střediskem společnosti RIDGID.

Pokud hledáte nejbližší nezávislé servisní středisko pro produkty RIDGID® nebo máte jakékoliv dotazy týkající se servisu nebo oprav:

- Obratěte se na svého místního prodejce výrobků RIDGID.
- Navštivte [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) nebo [www.RIDGID.eu](http://www.RIDGID.eu), kde naleznete odkazy na místní kontaktní střediska společnosti RIDGID.
- Kontaktujte technické oddělení společnosti Ridge Tool na [rtctechservices@emerson.com](mailto:rtctechservices@emerson.com) nebo v USA a Kanadě zavolejte na číslo (800) 519-3456.

## Likvidace

Díly jednotek na zmrazování trubek SuperFreeze RIDGID obsahují cenné materiály a lze je 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.



**V zemích EU:** Elektrická zařízení nevyhazujte spolu s domácím odpadem!

Podle Směrnice EU 2002/96/EC pro likvidaci elektrických a elektronických zařízení a její aplikace v národních legislativách, musí být nepoužitelná elektrická zařízení shromážděna samostatně a zlikvidována ekologickým způsobem.

## Řešení problémů

PŘÍZNAKY	MOŽNÉ DŮVODY	ŘEŠENÍ
<b>Mrazicí hlavy se po 7 minutách nepokryjí námrazou.</b>	Jednotka byla uskladněna na chladném místě; jednotka nebyla dlouho používána.	Pokud se mrazicí hlavy nezačnou po 7 minutách pokrývat námrazou, jednotku vypněte. Nechte jednotku 3 minuty vypnutou a poté ji opět spusťte.
	Bez zdroje napájení.	Ujistěte se, že nedochází k přerušování elektrického napájení a že pracuje ventilátor kompresoru.
	V jednotce kondenzátoru nedochází k oběhu vzduchu.	Zkontrolujte, zda není přívod vzduchu do jednotky kondenzátoru ničím blokován. Zkontrolujte, zda jsou otvory přívodu vzduchu do jednotky kondenzátoru čisté a bez zábran.
	Jednotka na zmrazování trubek přišla o náplň.	Obráťte se na technické servisní oddělení společnosti Ridge Tool (viz <i>Servis a opravy</i> ).
<b>Mrazicí hlavy chladnout a pokrývají se námrazou, ale trubka nezamrzne.</b>	V trubce proudí voda.	Zkontrolujte průtok vody. Pokud k němu dochází, zastavte jej.
	Špatný kontakt mezi hlavami a trubkou.	Pomocí ostříkovací láhve s vodou nebo mrazicího gelu vytvořte ledový přechod, který umožní kontakt a přenos tepla. Seběmenší vzduchová mezera bude bránit zamrznutí.
	Trubka není zcela plná vody.	Ujistěte se, že je systém naplněný vodou.
	Systém je naplněn něčím jiným než vodou.	Jednotka na zmrazování trubek nebude fungovat.
	Teplota vody je příliš vysoká.	Nechte systém vychladnout nebo se mrazicí hlavy nachází příliš blízko hlavního oběhu, přerušte hlavní oběh.
Teplota vzduchu je příliš vysoká.	Po přimrznutí mrazicí hlavy k trubce ji obalte izolací.	
<b>Vypínání jednotky.</b>	Přetěžování kompresoru.	Kompresor je vybaven tepelnou ochranou; automatický restart chvíli trvá.



# SF-2300/SF-2500

## Prístroje na zmrazovanie potrubí SuperFreeze®



### **⚠ VAROVANIE!**

Pred používaním tohto nástroja si dôkladne prečítajte návod na obsluhu. Neporozumenie a nedodržanie obsahu tohto návodu môže viesť k značnému poškodeniu majetku a/alebo závažným poraneniam osôb.

### Prístroje na zmrazovanie potrubí SuperFreeze®

Do vyznačeného priestoru uveďte výrobné číslo a uchovajte výrobné číslo výrobku uvedené na ovládacom paneli.

Výrobné  
č.

--	--

## Obsah

<b>Záznamový formulár pre výrobné číslo stroja</b> .....	181
<b>Bezpečnostné symboly</b> .....	183
<b>Všeobecné bezpečnostné pokyny</b> .....	183
Bezpečnosť na pracovisku.....	183
Elektrická bezpečnosť .....	183
Bezpečnosť osôb .....	183
Použitie náradia a starostlivosť.....	184
Servis .....	184
<b>Bezpečnostné výstrahy pre prístroj na zmrazovanie potrubí</b> .....	184
<b>Popis, technické údaje a štandardné vybavenie</b> .....	184
Popis .....	184
Technické údaje.....	185
Štandardné vybavenie .....	185
<b>Ikony</b> .....	186
<b>Kontrola pred prevádzkou</b> .....	186
<b>Príprava stroja a pracoviska</b> .....	186
Kapacity pre medenú rúrku a ocelové potrubie .....	187
<b>Návod na obsluhu</b> .....	189
Doby zmrazovania .....	191
<b>Čistenie</b> .....	191
<b>Príslušenstvo</b> .....	191
<b>Skladovanie zariadenia</b> .....	192
<b>Servis a opravy</b> .....	192
<b>Likvidácia</b> .....	192
<b>Riešenie problémov</b> .....	193
<b>Celoživotná záruka</b> .....	Zadná strana

\* Preklad pôvodného návodu na použitie



## Bezpečnostné symboly

V tomto návode na obsluhu a na výrobku sú použité bezpečnostné symboly a varovné hlásenia, ktoré slúžia ako upozornenie na dôležité bezpečnostné informácie. Táto časť má pomôcť lepšie porozumieť týmto varovným hláseniam a symbolom.



Toto je symbol bezpečnostnej výstrahy. Označuje riziko možného zranenia osôb. Dodržaním všetkých bezpečnostných pokynov, ktoré sú uvedené pod týmto symbolom, môžete predísť možným zraneniam 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 zranenie, 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 používaním zariadenia je nevyhnutné dôkladne si prečítať návod na obsluhu. Tento návod na obsluhu obsahuje informácie dôležité pre bezpečnosť a správnu obsluhu zariadenia.



Tento symbol znamená, že používateľ musí počas manipulácie s týmto zariadením alebo počas jeho používania vždy používať okuliare s bočnými krytmi alebo bezpečnostné okuliare, aby tak znížil riziko poranenia očí.



Tento symbol označuje riziko omrzlín od chladného povrchu.



Tento symbol označuje riziko zasiahnutia elektrickým prúdom.

## Všeobecné bezpečnostné pokyny\*

### **VÝSTRAHA**

**Prečítajte si všetky bezpečnostné výstrahy a pokyny. Nedodržanie týchto pokynov môže spôsobiť zásah elektrickým prúdom, požiar a/alebo ťažké poranenia.**

**USCHOVAJTE VŠETKY VÝSTRAHY A POKYNY PRE PRÍPADNÉ ĎALŠIE POUŽITIE!**

### Bezpečnosť na pracovisku

- Pracovisko udržiavajte čisté a dobre osvetlené. Preplnené a tmavé miesta priťahujú nehody.
- Nepracujte s náradím v explozívnom prostredí, ako je prostredie s horľavými tekutinami, plynmi alebo prachom. Náradie vytvára iskry, ktoré môžu vznietiť prach alebo výpary.
- Deti a okolostojace osoby musia byť pri práci s náradím v dostatočnej vzdialenosti. V prípade odpútania pozornosti by ste mohli stratiť kontrolu nad zariadením.

### Elektrická bezpečnosť

- Uzemnené náradie musí byť zapojené do zásuvky, správne nainštalované a uzemnené v súlade so všetkými predpismi a nariadeniami. Nikdy nedemontujte uzemňovací hrot ani žiadnym spôsobom nemeňte zástrčku. Nepoužívajte žiadne rozdvojky. Ak máte pochybnosti, či je zásuvka správne uzemnená, obráťte sa na kvalifikovaného elektrikára. Ak má náradie elektric-

kú poruchu alebo sa pokazí, uzemnenie poskytuje nízky odpor dráhy na odvedenie elektriny od používateľa.

- **Zabráňte telesnému kontaktu s uzemnenými povrchmi, ako sú napríklad potrubia, radiátory, okruhy a chladiace časti.** Ak je vaše telo uzemnené, hrozí zvýšené riziko zasiahnutia elektrickým prúdom.
- **Prístroj nevystavujte dažďu ani vlhku.** Voda, ktorá vnikne do náradia, zvyšuje riziko úrazu elektrickým prúdom.
- **Nepoškodzujte prírodnú šnúru. Nikdy nepoužívajte napájaciu šnúru na držanie, ťahanie alebo odpájanie náradia z elektrickej siete. Chráňte šnúru pred horúčavou, olejom, ostrými hranami alebo pohybujúcimi sa dielmi. Poškodené šnúry okamžite vymeňte.** Poškodené alebo zauzlené šnúry zvyšujú riziko zásahu elektrickým prúdom.
- **Ak pracujete s náradím vonku, používajte predĺžovaciu šnúru označenú ako „W-A“ alebo „W“.** Tieto šnúry sú dimenzované pre vonkajšie použitie a znižujú riziko zásahu elektrickým prúdom.

### Bezpečnosť osôb

- **Pri práci s náradím buďte pozorní a sústredte sa vždy na to, čo práve robíte. Nepoužívajte náradie, ak ste unavení, pod vplyvom drog, alkoholu alebo liekov.** Chvílková nepozornosť pri práci s náradím môže mať za následok vážne zranenie.

- **Používajte osobné ochranné pomôcky. Vždy používajte ochranu očí.** Ochranné vybavenie ako sú maska proti prachu, protišmyková obuv, ochranná prilba alebo chrániče sluchu použité vo vhodných podmienkach znížia poškodenie zdravia.
- **Nenaťahujte sa príliš ďaleko. Stále udržiavajte pevný postoj a rovnováhu.** Takto budete môcť lepšie kontrolovať náradie v neočakávaných situáciách.

## Použitie náradia a starostlivosť

- **Náradie nepreťažujte. Použite správne náradie určené pre dané použitie.** Pomocou vhodného náradia budete môcť v uvedenom rozsahu výkonu pracovať lepšie a bezpečnejšie.
- **Nepoužívajte náradie, ktoré nie je možné zapnúť a vypnúť vypínačom.** Každé náradie, ktoré nie je možné ovládať vypínačom, je nebezpečné a treba ho opraviť.
- **Skôr než urobíte akékoľvek úpravy, vymeníte príslušenstvo alebo uskladníte náradie, odpojte zástrčku od napájacieho zdroja.** Takéto bezpečnostné opatrenia znižujú riziko náhodného spustenia náradia.
- **Ak sa náradie nepoužíva, uchovávajte ho mimo dosahu detí a iných osôb, ktoré neboli vyškolené na jeho použitie.** Náradie je v rukách nezaškolených osôb nebezpečné.
- **Náradie starostlivo ošetrte. Skontrolujte nastavenie, spojovacie a pohyblivé časti, poškodenie dielov a stav, ktorý by mohol ovplyvniť prevádzku náradia. Pred použitím náradia dajte poškodené súčiastky opraviť.** Mnoho úrazov nastáva z dôvodu nedostatočnej údržby náradia.
- **Používajte iba také príslušenstvo, ktoré pre váš model odporúča výrobca.** Príslušenstvo vhodné pre jeden typ náradia sa môže stať nebezpečným pri používaní na inom náradí.

## Servis

- **Servis vášho náradia zverte iba kvalifikovanej osobe, ktorá používa výhradne identické náhradné diely.** Tým zaistíte zachovanie bezpečnosti náradia.

## Bezpečnostné výstrahy pre prístroj na zmrazovanie potrubí

### ▲ VÝSTRAHA

**Táto časť obsahuje dôležité bezpečnostné informácie, ktoré sú špecifické pre tento prístroj.**

**Tieto upozornenia si dôkladne naštudujte pred použitím prístrojov SuperFreeze. Znížite tým riziko úrazu elektrickým prúdom alebo vážneho poranenia osôb.**

### TIETO POKYNY USCHOVAJTE!

Prístroje SuperFreeze® sú vybavené priehradkou slúžiacou na uchovávanie návodu so strojom pre použitie operátorom.

- **Tento prístroj sa používa na vytvorenie ľadovej zátky v medených, ocelových alebo iných tepelne vodivých kovových rúrkach alebo potrubiach. Nepoužívajte ho na plastové rúrky ani potrubia.** Dodržiavajte pokyny pre správne používanie. Iné použitie môže zvýšiť riziko poranenia.
- **Nedotýkajte sa zmrazovacích hláv, keď sú namrazené.** Kontakt s namrazenými zmrazovacími hlavami môže spôsobiť omrzliny. Pri manipulácii počas používania noste rukavice.
- **Pred otvorením potrubného systému skúškou potvrdte, že ľadové zátky sú úplne sformované a stabilné.** Otvorenie potrubného systému pred dokončením zmrazenia zátky alebo umožnenie roztopenia zátky počas otvorenia systému môže spôsobiť popáleniny, zásah elektrickým prúdom alebo iné vážne poranenie, alebo môže viesť k vytopeniu alebo inému poškodeniu majetku.
- **Hadice nestáčajte, neohýbajte ani za ne neťahajte. Neotvárajte vedenie chladiva.** Môže to viesť k úniku chladiva a spôsobiť omrzliny, zadusenie a iné závažné poranenia. Ak dôjde k úniku, opustite príslušné miesto, kým sa chladivo nerozptýli.

V prípade potreby bude k tomuto návodu pripojené ES Prehlásenie o zhode (890-011-320.10) ako samostatný materiál.

Ak máte akékoľvek otázky, ktoré súvisia s týmto výrobkom značky RIDGID®:

- Obráťte sa na miestneho distribútora značky RIDGID®.
- Navštívte [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) alebo [www.RIDGID.eu](http://www.RIDGID.eu), aby ste našli váš miestny kontaktný bod pre Ridge Tool.
- Spojte sa s oddelením technických služieb spoločnosti Ridge Tool prostredníctvom e-mailu [rtctechservices@emerson.com](mailto:rtctechservices@emerson.com) alebo (v USA a Kanade) volajte (800) 519-3456.

## Popis, technické údaje a štandardné vybavenie

### Popis

Prístroje na zmrazovanie potrubí RIDGID® SuperFreeze® sa používajú na vytváranie ľadových zátok vo vodných potrubných systémoch na umožnenie údržby bez zatvorenia alebo vypustenia systému. Tieto prístroje sú samostatné chladiace jednotky, ktoré cirkulujú chladivo do hliníkových zmrazovacích hláv. Zmrazovacie hlavy pripojené k potrubnému systému dokážu vytvoriť ľadovú zátku v kovových rúrkach alebo potrubiach. Po dokončení práce sa prístroj SuperFreeze vypne, ľadové zátka sa roztopí a systém sa vráti do prevádzky.

Prístroje SuperFreeze nepoužívajú CO<sub>2</sub> ani dusík a nevyžadujú vypustenie chladiva. Používajú špeciálne navrhnuté kompresory s ochranou proti preťaženiu. Prístroj SF-2500 tiež disponuje funkciou rýchleho reštartovania. Hadice zmrazovacích hláv sú z ohybnej gumy odolnej proti úniku. Prístroje sú uzavreté v prenosnej prepravnej skrinke.

## Technické údaje

Parameter/model	SF-2500, 115 V	SF-2500, 230 V	SF-2300, 230 V
Kapacita: Medená rúrka	½ až 2½ in. CTS	12 až 54 mm DN*	12 až 42 mm DN
Kapacita: Ocelové potrubie	½ až 1 in. <sup>#</sup> (15 až 25 mm)	½ až 2 in. (15 až 50 mm)	½ až 1¼ in. <sup>#</sup> (15 až 32 mm)
Dĺžka hadice	8.5 ft (2,6 m)	8.5 ft (2,6 m)	6.5 ft (2 m)
Svetlosť hadice	17 ft (5,2 m)	17 ft (5,2 m)	13 ft (4 m)
Chladivo	R-507	R-507	R-507
Typ kompresora	Rotačný, hermetický, s nízkym sacím tlakom		Piestový
Výkon motora	627 W	505 W	296 W
Výkon motora ventilátora	2 × 18 W	2 × 17 W	17 W
Elektrické napájanie	115 V, 1 Ph, 60 Hz	230 V, 1 Ph, 50 Hz	230 V, 1 Ph, 50 Hz
Rozmery	24½ × 11 × 14½ in. (633 x 279 x 368)		21 × 10½ × 13 in. (533 x 267 x 330)
Hmotnosť	69 lb (31 kg)		58 (26 kg)

<sup>#</sup> Veľkosť vyklenutí zmrazovacích hláv na týchto prístrojoch je špecificky prispôsobená na veľkosti medených rúrok. Pri dôslednom dodržaní pokynov je ich možné použiť na veľkosti ocelových potrubí.

\* Veľkosť vyklenutí zmrazovacích hláv na týchto prístrojoch je špecificky prispôsobená na veľkosti ocelových potrubí. Pri dôslednom dodržaní pokynov je ich možné použiť na veľkosti medených rúrok.

## Štandardné vybavenie

Všetky prístroje na zmrazovanie potrubí SuperFreeze sa dodávajú s nasledovnými súčastami:

- Dva popruhy so suchým zipsom a D-krúžkom
- Rýchloupínacia svorka
- Mraziaci gél
- Rozprašovač vody
- Návod na obsluhu



Obrázok 1 – Prístroj na zmrazovanie potrubí SF-2500





Obrázok 2 – Prístroj na zmrazovanie potrubí SF-2300



Obrázok 3 – Výrobné číslo prístroja

Výrobné číslo stroja sa nachádza na ovládacom paneli. K dispozícii je aj dodatočný emblém, ktorý obsahuje mesiac a rok výroby. (05 = mesiac, 13 = rok)

## Ikony

-  Napájanie zapnuté
-  Napájanie vypnuté

**POZNÁMKA** Tento výrobok sa používa na vytváranie ľadových zátok vo vodných potrubných systémoch. Schopnosť vytvárania ľadových zátok závisí od širokého spektra faktorov, o ktorých pojednáva tento návod. Použitelnosť tohto výrobku v jednotlivých prípadoch závisí od špecifických okolností, a teda tento prístroj nemusí byť použiteľný vo všetkých prípadoch.

## Kontrola pred prevádzkou

### ⚠ VÝSTRAHA



**Pred každým použitím skontrolujte prístroj na zmrazovanie potrubí a napravte všetky nedostatky. Znížite tým riziko závažného poranenia zo zásahu elektrickým prúdom a iných rizík vrátane poškodenia prístroja.**

1. Uistite sa, že prístroj na zmrazovanie potrubí je odpojený od siete a hlavný vypínač je v polohe OFF (VYP).
2. Všetko vybavenie a ovládacie prvky očistite od oleja, mastnoty alebo iných nečistôt. Toto napomáha kontrole a ovládaniu prístroja.
3. V prípade prístroja na zmrazovanie potrubí skontrolujte nasledovné:
  - Poškodenie alebo zmena prírodnej šnúry a zástrčky
  - Správnosť zmontovania, údržba a úplnosť
  - Poškodené, opotrebované, chýbajúce, nevyhovujúce alebo zasekávajúce sa časti
  - Prítomnosť a čitateľnosť výstražného štítku (*pozri obrazy 1 a 2*)
  - Akékoľvek ďalšie okolnosti, ktoré by mohli brániť bezpečnej a normálnej prevádzke

Ak sa vyskytnú akékoľvek problémy, prístroj nepoužívajte, kým problémy nebudú odstránené.
4. Skontrolujte hadice vedúce k zmrazovacím hlavám na praskliny, zauzlenia, prelomenia alebo iné problémy. Keď hadice nie sú namrzené, môžu byť zvinuté a ohnuté. Dbajte na to, aby sa hadice nestáčili ani nezauzľovali. Predídete tým poškodeniu hadíc.

5. Skontrolujte mriežku a štrbiny ventilátora vedúce do telesa kondenzátora, aby ste sa uistili, že nič neblokuje prúdenie vzduchu. Nedostatočné prúdenie vzduchu cez prístroj môže ohroziť prevádzku alebo poškodiť prístroj.
6. Suchými rukami zapojte šnúru do riadne uzemnenej zásuvky a prepnite hlavný vypínač do polohy ON (ZAP). Potvrďte, že sa rozbehol motor kompresora a ventilátor beží. Prepnite vypínač do polohy OFF (VYP) a odpojte prístroj od siete.

## Príprava stroja a pracoviska

### ⚠ VÝSTRAHA



**Prístroje na zmrazovanie potrubí a pracovisko pripravte podľa nasledujúcich pokynov, aby ste znížili riziko popálenín, zásahu elektrickým prúdom a iných poranení a poškodenia stroja.**

1. Skontrolujte pracovisko na:
  - Dostatočné osvetlenie.
  - Horľavé kvapaliny, výpary a prach, ktoré sa môžu vznietiť. Ak sú prítomné, nepracujte v takomto prostredí, kým nie sú identifikované zdroje možného vznietenia a kým sa neuskutoční náprava. Prístroje na zmrazovanie potrubí nie sú určené do explozívneho prostredia a môžu vytvárať iskry.
  - Čisté, rovné, stabilné a suché miesto pre zariadenie a operátora.
  - Riadne uzemnená elektrická zásuvka so správnym napätím. Trojkoľiková alebo GFCI zásuvka nemusí byť riadne uzemnená. Ak máte pochybnosti, nechajte zásuvku skontrolovať licencovaným elektrikárom.
  - Či je trasa k elektrickej zásuvke čistá, aby sa na nej nenachádzali žiadne zdroje možného poškodenia napájacej šnúry.
  - Či je čistá trasa pre prístup na pracovisko.
2. Skontrolujte systém a určite, či je prístroj na zmrazovanie potrubí pre dané okolnosti použiteľný.
  - Zistite, aká kvapalina je v systéme – tento prístroj funguje len so systémami obsahujúcimi vodu. Zistite, aké prídavné látky sú vo vode. Prídavné látky môžu zmeniť teplotu mrazu kvapaliny a zmrazovanie sťažujú alebo znemožniť.
  - Zistite, z akého materiálu je systém a jeho veľkosť – tento prístroj funguje len s kovovými potrubnými systémami. Pre materiál a veľkosť rúrok a potrubí *pozri Technické údaje*.
  - Zistite teplotu vody v systéme a teplotu vzduchu v oblasti vytvorenia požadovanej zátky. Ak teploty presahujú.

do veľkostí 1" (25 mm) – 110 °F (43 °C)

do veľkostí 1¼" (32 mm) a 1½" (42 mm) – 90 °F (32 °C)

do veľkostí 2" (54 mm) a väčších – 80 °F (27 °C)

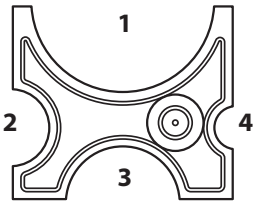
Ak má byť prístroj SuperFreeze použitý, voda/vzduch sa musia schlaadiť pod tieto teploty.

- Zistite, či voda v systéme prúdi – prístroj na zmrazovanie potrubí nebude fungovať pri prúdiacej vode. Ak je prúdenie v časti potrubia, ktorá sa má zmraziť, toto prúdenie sa musí zastaviť zatvorením príslušného ventilu, vypnutím obehového čerpadla alebo inými vhodnými prostriedkami.
  - Zistite, či je potrubie naplnené vodou. Ľadovú zátku nie je možné vytvoriť v čiastočne naplnených potrubíach.
  - Zistite, kde je nutné prerušiť potrubný systém na vykonanie potrebnej práce.
  - Lokalizujte uzavieracie ventily potrubného systému alebo stanovte iné metódy zatvorenia prietoku kvapaliny v systéme v prípade núdze.
3. Určite miesto pre ľadovú zátku (zátka).
- Príslušné miesto musí umožňovať prístup aspoň pre jednu zmrazovaciu hlavu. Ak je potrebná len jedna zátku, i tak je preferované, aby bol dostatok miesta pre obe zmrazovacie hlavy. Zmrazovacie hlavy nesmú byť v kontakte s viac ako jedným potrubím.
  - Ak má byť systém spájkovaný, spájkovaný na tvrdo, zvarovaný alebo ak sa majú na ňom vykonávať iné teplo prídávajúce procesy, ľadová zátku (zátka) musí byť umiestnená čo najďalej od miesta opravy. Nadmerné teplo môže predčasne roztopiť ľadové zátky a umožniť prietok vody, keď je systém ešte otvorený. Ľadové zátky by mali byť minimálne jednu stopu (0,3 m) od zdroja tepla na každý palec (25 mm) priemeru ocelového potrubia alebo rúrky. Pre všetky ostatné materiály by mala byť ľadová zátku vzdialená minimálne tri stopy (0,9 m) na každý palec priemeru potrubia alebo rúrky.
  - Ľadové zátky musia byť vzdialené viac ako jednu stopu (0,3 m) od koncových uzáverov, kolien, zatvorených ventilov, iných ľadových zátok alebo podobných pre-

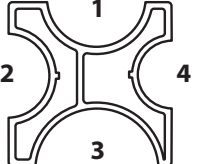
kážok. Umiestnenie ľadovej zátka bližšie môže spôsobiť prasknutie potrubia alebo rúrky.

- Ľadové zátky neumiestňujte bližšie ako 5 stôp (1,5 m) od obehového potrubia teplej vody (voda teplejšia ako okolitý vzduch, ale chladnejšia ako 100 °F (38 °C)) pre veľkosti potrubí 1" (25 mm) a menšie, alebo bližšie ako 8 stôp (2,4 m) od obehového potrubia teplej vody s veľkosťou 1¼" (30 mm) alebo väčšou. Bližšie umiestnenie k obehovému potrubiu teplej vody môže brániť tvorbe zátok alebo môže spôsobiť ich roztápanie.
4. Pripravte miesta pre ľadové zátky. Odstráňte všetku izoláciu a ochrannú vrstvu z potrubia až na holý kov. V prípade potreby odstráňte akúkoľvek koróziu pomocou drôtovej kefy. Ochranná vrstva a korózia izolujú potrubie a môžu spomaliť alebo znemožniť proces zmrazovania.
  5. Umiestnite prístroj tak, aby zmrazovacie hlavy dosiahli požadované miesta pre zátky. Prístroj SuperFreeze umiestnite na pevný rovný povrch vo vzpriamenej polohe. Ak prístroj nie je vo vzpriamenej a vyrovnanej polohe, môže sa poškodiť kompresor. Dbajte na to, aby nebol blokovaný privod/vývod vzduchu do a z kondenzátora. Blokové otvory kondenzátora spomalia alebo znemožnia proces zmrazovania. Dbajte na umiestnenie prístroja na zmrazovanie potrubí mimo miesta opravy a tak, aby sa nenachádzal pod zmrazovacími hlavami. Týmto sa pomôže zabrániť vniknutiu vody do zmrazovacieho prístroja, a tým zásahu elektrickým prúdom.
  6. Odviňte hadice k zmrazovacím hlavám. Dbajte na to, aby ste hadice nestáčili ani nezauzľovali, pretože to môže spôsobiť ich poškodenie a zabrániť správnej prevádzke.
  7. Vyberte správne vykľututie zmrazovacej hlavy pre veľkosť potrubia alebo rúrky, ktorú treba zmraziť. Kapacity pre medenú rúrku a ocelové potrubie sú uvedené v nasledujúcej tabuľke. V niektorých aplikáciách sa vyžadujú adaptérové puzdrá. Ak sa prístroj používa na potrubí alebo rúrke s inou ako uvedenou veľkosťou, priemer potrubia/rúrky nesmie byť menší ako priemer zmrazovacej hlavy/puzdra -1/8" (3,2 mm).

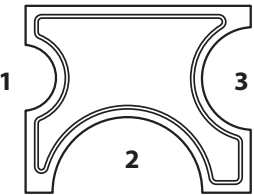
## Kapacity pre medenú rúrku a ocelové potrubie

Model	Zmrazovacia hlava	Medená rúrka (CTS)	Ocelové potrubie <sup>#</sup>	Vykľututie	Požad. puzdro
SF-2500, 115 V pre domáci trh (68967) a 230 V pre domáci trh a export (68962)		½"	—	4	—
		¾"	½"	2	Kat. č. 69712
		1"	¾"	2	—
		1¼"	1"	3	Kat. č. 70652
		1½"	—	3	—
		2"	—	1	Kat. č. 69717
		2½"	—	1	—

\*Pozri Technické údaje

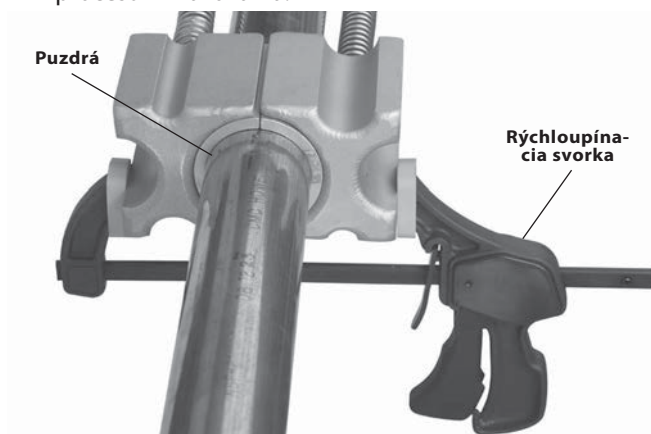
Model	Zmrazovacia hlava	Medená rúrka (DN)*	Oceľové potrubie	Vyklenutie	Koncový adaptér
SF-2500, 230 V európsky model (68832)		22 mm	½" (15 mm)	—	Kat. č. 68837
		28 mm	¾" (20 mm)	—	Kat. č. 72427
		35 mm	1" (25 mm)	4	—
		42 mm	1¼" (32 mm)	2	—
			1½" (40 mm)	1	—
			2" (50 mm)	3	—

\*Pozri Technické údaje

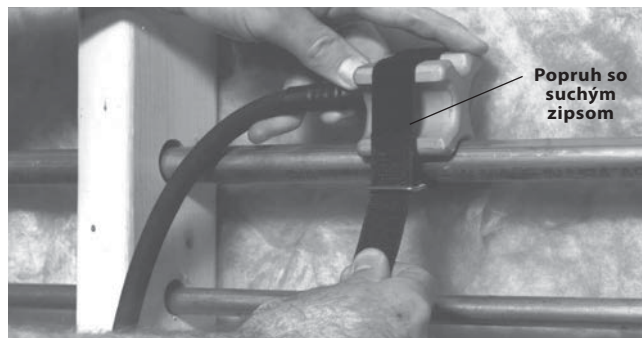
Model	Zmrazovacia hlava	Medená rúrka (DN)*	Oceľové potrubie	Vyklenutie	Požad. puzdro
SF-2300, 230 V európsky model (41078)		22 mm	—	1	42838
		15 mm	—	1	42853
		18 mm	—	1	—
		22 mm	½" (15 mm)	3	42843
		28 mm	¾" (20 mm)	3	—
		35 mm	1" (25 mm)	2	42833
		42 mm	1¼" (32 mm)	2	—

\*Pozri Technické údaje

8. Aplikujte mraziaci gél na vyklenutie zmrazovacej hlavy. Ak používate koncový adaptér alebo puzdrá, aplikujte mraziaci gél medzi zmrazovaciu hlavu a adaptér a na povrch adaptéra, ktorý je v kontakte s potrubím. Mraziaci gél zlepšuje tepelnú vodivosť medzi zmrazovacou hlavou a potrubím a znižuje dobu potrebnú na vytvorenie ľadovej zátky. Ak nie je k dispozícii mraziaci gél, používajte rozprašovač na hojné rozprašovanie vody počas procesu zmrazovania.



Obrázok 4 – Pripevnenie zmrazovacích hláv pomocou rýchloupínacej svorky

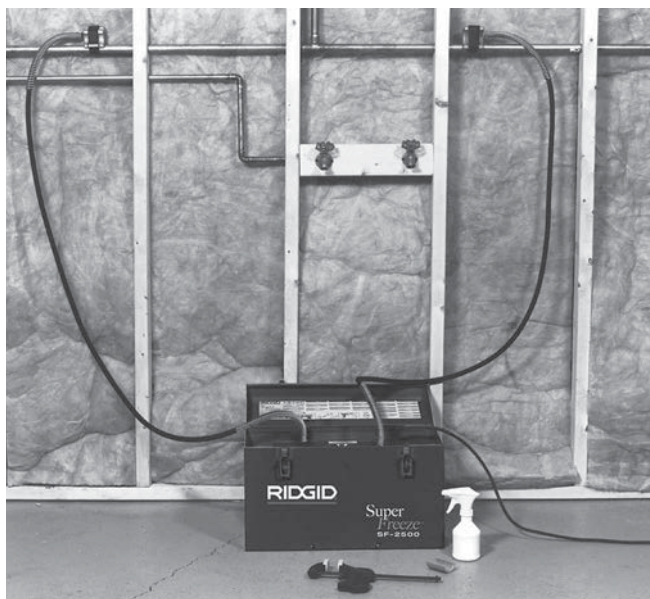


Obrázok 5 – Aplikácia zmrazovacej hlavy s popruhom so suchým zipsom

9. Pripevnite zmrazovacie hlavy k potrubiu.
- Aplikácie s jednou ľadovou zátkou – V prípade aplikácií s jednou ľadovou zátkou treba aplikovať obe zmrazovacie hlavy oproti sebe, aby vytvorili zátku. Takto sa zníži doba potrebná na vytvorenie ľadovej zátky. Použite rýchloupínaciu svorku (Obrázok 4) alebo popruh. So suchým zipsom (Obrázok 5) na upevnenie zmrazovacích hláv na potrubí. Ak použijete rýchloupínaciu svorku, neťahajte ju príliš, aby ste nezdeformovali potrubie. Vytvorenie jednej ľadovej zátky pomocou zmrazovacích hláv umiestnených oproti sebe a použitie mraziaceho gélu a rýchloupínacej svorky je preferovaná metóda v náročnejších aplikáciách (vyššie teploty, väčšie veľkosti potrubí atď.). Ak sa v náročnejšej aplikácii vyžaduje vytvorenie dvoch ľadových zátok, môže byť nevyhnutné

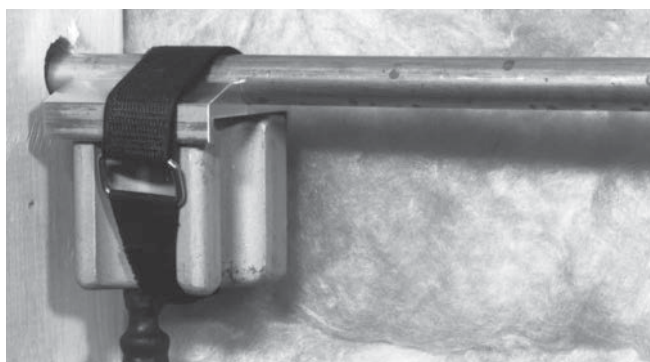
použiť dva prístroje na zmrazovanie potrubí – na každú zátku jeden.

- Aplikácie s dvomi ľadovými zátkami – Ak sú na izolovanie časti systému potrebné dve samostatné ľadové zátky, ku každému príslušnému bodu sa pripevní jedna zmrazovacia hlava (Obrázok 6). Pevne pripevnite zmrazovacie hlavy k potrubiu buď pomocou rýchchloupínacej svorky, alebo pomocou popruhov so suchým zipsom. Ak použijete rýchchloupínaciu svorku, neťahujte ju príliš, aby ste nezdeformovali potrubie.

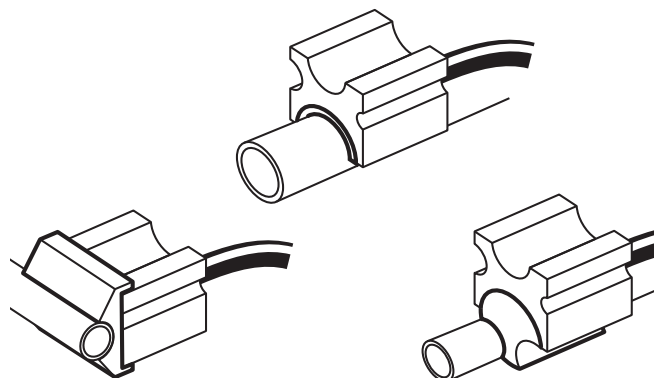


Obrázok 6 – Aplikácia s dvomi ľadovými zátkami

- Ak nie je možné použiť štandardnú zmrazovaciu hlavu, k dispozícii sú adaptéry. Mraziaci gél (ak sa použije) sa aplikuje na zadnú stranu adaptéra a na povrch, ktorý je v kontakte s rúrkou. Pevne pripevnite zmrazovacie hlavy k rúrke buď pomocou rýchchloupínacej svorky, alebo pomocou popruhov so suchým zipsom. Ak použijete rýchchloupínaciu svorku, neťahujte ju príliš, aby ste nezdeformovali rúrkou. Pozri Obrázok 7.



Obrázok 7 – Zmrazovacia hlava s pripojeným koncovým adaptérom pomocou popruhu so suchým zipsom



Obrázok 8 – Zmrazovacie hlavy s rôznymi adaptérami

10. Vedte napájaciu šnúru cez vopred určenú čistú trasu. Suchými rukami zapojte prístroj SuperFreeze do vopred určenej riadne uzemnenej zásuvky. Ak napájací šnúra nie je dostatočne dlhá, použite predĺžovaciu šnúru, ktorá:
  - je v dobrom stave.
  - má trojkoľíkovú zástrčku podobnú zástrčke na prístroji na zmrazovanie potrubí.
  - je dimenzovaná na vonkajšie použitie a obsahuje W alebo W-A v označení šnúry (napr. SOW) alebo vyhovuje označeniam typu H05VV-F, H05RN-F alebo IEC (60227 IEC 53, 60245 IEC 57).
  - má dostatočnú hrúbku vodičov (16 AWG (1,5 mm<sup>2</sup>) na 50' (15,2 m) alebo menej, 14 AWG (2,5 mm<sup>2</sup>) na dĺžku 50' – 100' (15,2 m – 30,5 m)). Poddimenzované vodiče môžu spôsobiť prehriatie a roztavenie izolácie, následkom čoho môže dôjsť k požiaru alebo iným škodám.

## Návod na obsluhu

### ⚠ VÝSTRAHA



**Pred otvorením systému skúškou potvrdte, že ľadové zátky sú úplne sformované a stabilné. Otvorenie potrubného systému pred dokončením zmrazenia zátky alebo umožnenie roztopenia zátky počas otvorenia systému môže spôsobiť popálenie, zásah elektrickým prúdom alebo iné vážne poranenie, alebo môže viesť k vytopeniu alebo inému poškodeniu majetku. Uistite sa, že stroj je správne zostavený a nedovoľte, aby sa zmrazovací prístroj počas použitia vypol.**

**Zmrazovacie hlavy a hadice extrémne ochladnú a môžu pri dotyku spôsobiť omrzliny. Pri manipulácii počas používania noste rukavice.**

**Vždy používajte ochranné okuliare, ktoré zabránia vniknutiu nečistôt a iných cudzích predmetov do očí. Vždy noste vhodné vybavenie chrániace pred obsahom potrubí.**

**Dodržiavajte návod na obsluhu, aby ste znížili riziko poranení od popálenín, omrzlín, zásahu elektrickým prúdom a 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 odpútať pozornosť.
2. Zapnite stroj.
3. Nechajte stroj bežať približne 2 – 3 minúty. Na zmrazovacích hlavách by sa mala začať tvoriť námraza. Použite rozprašovač na rozprášenie vody medzi zmrazovacie hlavy a potrubie. Táto voda zamrzne a vyplní akékoľvek medzery medzi zmrazovacou hlavou, potrubím a akýmkoľvek použitým adaptérom. Toto zlepšuje tepelnú vodivosť a doby zmrazovania, zatiaľ čo medzery medzi zmrazovacou hlavou a potrubím bránia tvorbe ľadovej zátky. Dbajte na to, aby žiadna kvapkajúca voda nespôsobovala riziko. Ak bol použitý mraziaci gél, rozprašovač vody nemusí byť potrebný.

Ak zmrazovacie hlavy neochladnú a nepokryjú sa ľadom a námrazou do približne 7 minút, vypnite prístroj na 3 minúty a opäť ho zapnite. Ak zmrazovacie hlavy ani tak neochladnú, pozrite si časť *Riešenie problémov*.

4. Keď sú zmrazovacie hlavy primrznuté k potrubiu, nechajte ich vytvoriť ľadovú zátku. Ak je okolitá teplota vysoká, ale nepresahuje 100 °F (38 °C), zmrazovacie hlavy je možné zabaliť do potrubnej izolácie alebo inej izolácie, aby sa zlepšili doby zmrazovania.

Nenechávajte prístroj bez dozoru. Potrubia môžu počas procesu zmrazovania zamrznúť a prasknúť, a preto monitorovanie môže minimalizovať riziko a poškodenie. Ak z nejakého dôvodu dôjde k prerušeniu napájania zmrazovacieho prístroja, prepnite hlavný vypínač do polohy OFF (VYP.) a nereštartujte prístroj aspoň 30 sekúnd, aby sa nepoškodil kompresor.



**Obrazok 9 – Zmrazovacia hlava primrznutá k potrubiu**

Doba potrebná na plné vytvorenie ľadových zátek závisí od rôznych faktorov vrátane teploty vody, teploty okolia, vzdialenosti od zdrojov tepla, veľkosti potrubia a hrúbky steny, materiálu potrubia, počtu zmrazovacích hláv, kvality kontaktu medzi zmrazovacími hlavami a potrubím a od iných podmienok. Nasledujúca tabuľka, ktorá obsahuje doby zmrazovania, je založená na tej istej teplote vody aj okolia, použití na medenej rúrke, použití mraziaceho gélu a dvoch zmrazovacích hláv. Doby zmrazovania pre oceľové potrubia budú dlhšie. Doby zmrazovania pre iné, menej optimálne podmienky, môžu byť aj dvojnásobkom uvedených alebo dlhšie. Doby zmrazovania sú uvedené len ako všeobecné informácie.

5. Opatrne otestujte systém, aby ste sa uistili, že zátky sú úplne sformované a že pred otvorením systému tu nie je žiaden prietok. Môžete tak urobiť otvorením ventilu nadol od zátky a overením, že táto časť je bez prietoku. Ďalšou metódou je použitie sedlového ventilu s kohútom (podobný tým, ktoré sa používajú na montáž výrobníkov ľadu) na prepichnutie medenej rúrky a kontrolu prietoku vody. Ak je prietok prítomný, uzatvorte systém a pokračujte v zmrazovaní.

Po potvrdení neprítomnosti prietoku počkajte aspoň päť ďalších minút a až potom otvorte systém pre príslušné práce. V prípade aplikácií pri vysokých teplotách, teda teplote vody nad 90 °F (32 °C), ale pod 100 °F (38 °C), počkajte minimálne 15 minút. Nevypínajte zmrazovací prístroj.



## Doby zmrazovania

Menovitý priemer medenej rúrky		Teplota vody/okolia		Pribl. doby zmrazovania (minúty)	
CTS palce	DN mm	°F	°C	SF-2500	SF-2300
½	15	70	21	6	5
		80	26	8	6
		90	32	10	8
¾	22	70	21	8	6
		80	26	10	8
		90	32	13	10
1	28	70	21	10	10
		80	26	13	12
		90	32	16	15
1¼	35	70	21	12	neuv.
		80	26	15	neuv.
		90	32	19	neuv.
1½	42	70	21	19	21
		80	26	22	26
		90	32	28	42
2	54	70	21	23	neuv.
		80	26	25	neuv.
		90	32	28	neuv.
2½		70	21	40	neuv.
		80	26	51	neuv.
		90	32	55	neuv.

6. Po úplnom sformovaní ľadovej zátky a uplynutí dostatočnej doby od potvrdenia neprítomnosti prietoku v potrubí je možné otvoriť potrubie. Pri otváraní systému buďte pripravení na možnosť vytekania kvapaliny z potrubia a majte oblečené ochranné prostriedky pre prípad zlyhania zátky. Dbajte na dodržiavanie pokynov v časti o nastavení, ktoré sa týkajú vzdialenosti od zátky k vyhraveniu systému pre spájovanie, spájkovanie na tvrdo atď. Počas opráv nevypínajte zmrazovací prístroj. Toto zaistí, že zátka sa v čase otvoreného systému neroztopí.

7. Keď je oprava dokončená a systém je uzatvorený, vypnite prístroj na zmrazovanie potrubí a odpojte ho od siete a nechajte roztopiť ľad a námrazu na zmrazovacích hlavách a hadiciach.

**POZNÁMKA** Nepokúšajte sa odstrániť zmrazovacie hlavy z potrubia ani navíjať hadice skôr, ako po ich úplnom roztopení. V opačnom prípade môžete poškodiť hadice a zmrazovacie hlavy. Ak treba zmrazovacie hlavy a hadice odstrániť rýchlejšie, na ich roztopenie je možné použiť teplovzdušnú pištoľ.

## Čistenie

Po každom použití očistite zmrazovacie hlavy mäkkou handričkou. Odstráňte nečistoty z mriežky ventilátora kondenzátora. Utrite zvyšky námrazy/vody z úplne roztopených zmrazovacích hláv a hadíc.

## Príslušenstvo

### ⚠ VÝSTRAHA

**Ak chcete predísť riziku závažných poranení, používajte len príslušenstvo špeciálne navrhnuté a odporúčané pre používanie s prístrojmi na zmrazovanie potrubí SuperFreeze podľa nižšie uvedeného zoznamu. Iné príslušenstvo, ktoré je vhodné na použitie s inými prístrojmi, môže byť pri použití s prístrojmi na zmrazovanie potrubí nebezpečné.**

Katalóg. č.	Popis
<b>Pre SF-2500:</b>	
69712	SF-2500R ¾" CTS puzdrá (súprava 2 ks)
70652	SF-2500R 1¼" CTS puzdrá (súprava 2 ks)
69717	SF-2500R 2" CTS puzdrá (súprava 2 ks)
68857	SF-2500R ½" koncové adaptéry (súprava 2 ks)
68862	SF-2500R ¾" CTS koncové adaptéry (súprava 2 ks)
68837	SF-2500R 22 mm koncové adaptéry (súprava 2 ks)
72427	SF-2500R 28 mm koncové adaptéry (súprava 2 ks)
72422	Súprava 2 ks koncových adaptérov ¾" Fe (28 mm)
66986	Súprava 2 ks koncových adaptérov 12 mm až 16 mm
65976	Súprava 2 ks koncových adaptérov ⅜" Fe (18 mm), ½" Fe (22 mm)
<b>Pre SF-2300:</b>	
42838	12 mm puzdrá (súprava 2 ks)
42853	15 mm puzdrá (súprava 2 ks)
42843	22 mm puzdrá (súprava 2 ks)
42833	35 mm puzdrá (súprava 2 ks)
<b>Pre SF-2500 a SF-2300:</b>	
65942	Rýchloupínacia svorka
69707	Popruhy so suchým zipsom (súprava 2 ks)
74946	Mraziaci gél RIDGID
60776	Rozprašovač vody, 8 oz. (0,25 l)

Ďalšie informácie o príslušenstve špecifickom pre prístroj je možné nájsť v katalógu produktov RIDGID a na internetovej stránke [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) alebo [www.RIDGID.eu](http://www.RIDGID.eu).

## Skladovanie zariadenia

Prístroje na zmrazovanie potrubí RIDGID SuperFreeze sa musia skladovať na suchom, bezpečnom, uzamknutom mieste mimo dosahu detí a ľudí, ktorí nie sú oboznámení s týmito prístrojmi.

Utrite zvyšky námrazy/vody z úplne roztopených zmrazovacích hláv a hadíc. Zviňte hadice do príslušnej priehradky. Neprekrižujte hadice. Hliníkové zmrazovacie hlavy treba chrániť pred nárazmi, ostrými predmetmi a hrubým zaobchádzaním.

**POZNÁMKA** Prístroj na zmrazovanie potrubí neskladujte vo vozidle. Nadmerné vibrácie a nárazy by mohli prístroj poškodiť. Prístroj pri preprave pevne zaistite.

## Servis a opravy

### ⚠ VÝSTRAHA

**Nesprávny servis alebo opravy môžu spôsobiť, že prevádzka prístrojov na zmrazovanie potrubí SuperFreeze bude nebezpečná.**

Prístroje na zmrazovanie potrubí RIDGID SuperFreeze obsahujú chladivo, ktoré vyžaduje certifikovaný servisný personál. Servis a opravu prístrojov na zmrazovanie potrubí SuperFreeze musí vykonávať nezávislé autorizované servisné stredisko RIDGID.

Pre získanie informácií o najbližšom nezávislom servisnom stredisku RIDGID® alebo v prípade akýchkoľvek otázok o servise a opravách:

- Kontaktujte svojho miestneho predajcu výrobkov RIDGID.
- Navštívte webové lokality [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) alebo [www.RIDGID.eu](http://www.RIDGID.eu), kde získate informácie o miestnom kontaktnom bode pre výrobky značky RIDGID.
- Spojte sa s oddelením technických služieb spoločnosti Ridge Tool prostredníctvom e-mailu [rtctechservices@emerson.com](mailto:rtctechservices@emerson.com) alebo (v USA a Kanade) volajte (800) 519-3456.

## Likvidácia

Súčiastky prístrojov na zmrazovanie potrubí RIDGID SuperFreeze obsahujú cenné materiály a dajú sa 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.



**V krajinách ES:** Nevyhadzujte elektrické zariadenia spolu s komunálnym odpadom!

V súlade s Európskou smernicou 2002/96/ES o odpade z elektrických a elektronických zariadení a jej implementáciou do národných legislatív sa musia elektrické zariadenia, ktoré nie je možné ďalej používať, zbierať a likvidovať oddelene, environmentálne prijateľným spôsobom.

## Riešenie problémov

SYMPTÓM	MOŽNÉ PRÍČINY	RIEŠENIE
<b>Zmrazovacie hlavy sa nepokryjú námrazou po 7 minútach.</b>	Prístroj bol skladovaný na studenom mieste; prístroj sa dlho nepoužíval.	Ak zmrazovacie hlavy nie sú studené a pokryté námrazou po 7 minútach, vypnite prístroj. Nechajte prístroj vypnutý 3 minúty, potom ho opäť spustite.
	Prístroj je bez napájania.	Zabezpečte riadny napájací zdroj bez akýchkoľvek prerušení a beh ventilátora kompresora.
	Jednotka kondenzátora je bez cirkulácie vzduchu.	Skontrolujte, či niečo neobmedzuje cirkuláciu vzduchu do jednotky kondenzátora. Skontrolujte otvory prívodu vzduchu jednotky kondenzátora a očistite ich.
	Prístroj na zmrazovanie potrubí sa vybil.	Spojte sa s oddelením technických služieb spoločnosti Ridge Tool ( <i>pozri Servis a opravy</i> ).
<b>Zmrazovacie hlavy ochladnú a pokryjú sa námrazou, ale potrubie nezamrzne.</b>	V potrubí prúdi voda.	Skontrolujte prítok vody. Ak je prítomný, zastavte ho.
	Slabý kontakt medzi hlavami a potrubím.	Použite rozprašovač vody alebo mraziaci gél na vytvorenie ľadového premostenia a kontaktu pre prenos tepla. Aj najmenšia vzduchová medzera bude brániť zamrznutiu.
	Potrubie nie je úplne vyplnené vodou.	Zabezpečte úplné naplnenie systému vodou.
	System je naplnený niečím iným ako vodou.	Prístroj na zmrazovanie potrubí nebude fungovať.
	Teplota vody je príliš vysoká.	Nechajte systém vychladnúť, alebo ak sú zmrazovacie hlavy príliš blízko k obehovému potrubiu, zastavte v ňom prítok.
Teplota vzduchu je príliš vysoká.	Po primrznutí zmrazovacej hlavy k potrubiu ju omotajte izoláciou.	
<b>Prístroj sa vypína.</b>	Kompresor je preťažený.	Kompresor je tepelne chránený; automatické reštartovanie trvá určitý čas.



# SF-2300/SF-2500

## Unități SuperFreeze® înghețare țevi



### ⚠️ AVERTIZARE!

Citiți cu atenție acest manual de exploatare înainte de a utiliza această mașină-unealtă. Neglijarea înțelegerii și respectării conținutului prezentului manual poate cauza avarierea de amploare a bunurilor și/sau vătămări grave ale persoanelor.

#### Unități SuperFreeze® înghețare țevi

Înregistrați numărul de serie de mai jos și păstrați numărul de serie care este localizat pe panoul de comandă.

Serie  
Nr.

--	--

## Cuprins

<b>Formular de înregistrare a numărului de serie al mașinii</b> .....	195
<b>Simboluri de siguranță</b> .....	197
<b>Reguli generale de siguranță</b> .....	197
Siguranța în zona de lucru.....	197
Siguranța din punct de vedere electric.....	197
Siguranța individuală.....	197
Utilizarea și îngrijirea mașinii unelte .....	198
Service .....	198
<b>Avertizări de siguranță referitoare la unitatea de congelare țevi</b> .....	198
<b>Descriere, specificații și echipament standard</b> .....	199
Descriere.....	199
Specificații.....	199
Echipament standard .....	199
<b>Pictograme</b> .....	200
<b>Inspekția înainte de utilizare</b> .....	200
<b>Pregătirea mașinii și zonei de lucru</b> .....	201
Dimensiuni pentru țevă de cupru și Țevă oțel.....	201
<b>Instrucțiuni de exploatare</b> .....	204
Timpi de înghețare .....	205
<b>Curățare</b> .....	206
<b>Accesorii</b> .....	206
<b>Depozitarea mașinii</b> .....	206
<b>Service și reparare</b> .....	206
<b>Dezafectare</b> .....	206
<b>Depanare</b> .....	207
<b>Garanție pe viață</b> .....	Coperta spate

\* Traducere a 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 accidentări minore sau moderate.

### NOTĂ

NOTĂ indică informații referitoare la protejarea bunurilor.



Acest simbol înseamnă că trebuie să citiți cu atenție manualul de exploatare 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 atunci când manevrați sau utilizați acest echipament pentru a reduce riscul vătămării ochilor.



Acest simbol indică riscul de degerătură de la o suprafață rece.



Acest simbol indică riscul de electrocutare.

## Reguli generale de siguranță\*

### ⚠ AVERTIZARE

**Citiți toate avertizările și toate instrucțiunile privind siguranța. Nerespectarea avertizărilor și instrucțiunilor poate avea drept rezultat electrocutare, incendiu și/sau accidentări grave.**

**PĂSTRAȚI TOATE AVERTIZĂRILE ȘI INSTRUCȚIUNILE PENTRU CONSULTARE ULTERIOARĂ!**

### Siguranța în zona de lucru

- **Mențineți-vă zona de lucru curată și bine iluminată.** Zonele aglomerate sau întunecoase favorizează accidentele.
- **Nu utilizați scule electrice în atmosfere explozive, cum ar fi în prezența lichidelor, gazelor și pulberilor inflamabile.** Sculele electrice generează scântei care pot aprinde pulberile sau gazele arse.
- **Mențineți la distanță copiii și terții în timp ce operați o unealtă electrică.** Distragerea atenției poate cauza pierderea controlului.

### Siguranța din punct de vedere electric

- **Dispozitivele cu împământare trebuie branșate la o priză montată împământată corespunzător în conformitate cu toate codurile și reglementările. Nu demontați niciodată știftul de împământare și nu modificați ștecherul în niciun fel. Nu utilizați niciun ștecher adaptor. Dacă aveți dubii asupra corectitudinii împă-**

**mântării prizei, verificați cu un electrician calificat.** Dacă unealta se defectează din punct de vedere electric, împământarea oferă o cale de joasă rezistență pentru a transfera electricitatea la distanță de utilizator.

- **Evitați contactul corpului cu suprafețe împământate, cum ar fi țevile, radiatoarele, plitele electrice și aparatele de refrigerat.** Există un risc ridicat de electrocutare în cazul în care corpul dvs. vine în contact cu o suprafață de împământare.
- **Nu expuneți unealta electrică la ploaie și condiții de umiditate.** Apa ce pătrunde într-o unealtă electrică mărește riscul de electrocutare.
- **Nu maltratați cablul de alimentare. Nu utilizați niciodată cablul de alimentare pentru a transporta, trage sau debransa unealta. Feriți cablul de alimentare de căldură, ulei, muchii ascuțite sau piese în mișcare. Înlocuiți imediat cablurile deteriorate.** Cablurile de alimentare deteriorate sau încălcite sporesc riscul de electrocutare.
- **Atunci când utilizați unealta electrică la exterior folosiți un cablu prelungitor marcat cu "W-A" sau "W".** Aceste cabluri sunt destinate utilizării în exterior și reduc riscul de electrocutare.

### Siguranța individuală

- **Atunci când exploatați unealta electrică păstrați-vă atenția, observați ce lucrați și folosiți-vă simțul practic. Nu utilizați unealta electrică atunci când sunteți obosit sau sub influența drogurilor, alcoolului sau medicamentelor.** Un moment de neatenție în timpul utilizării unelei poate cauza vătămări personale grave.

- **Folosiți echipament individual de protecție. Întotdeauna purtați echipament de protecție pentru ochi.** Echipamentul de protecție, precum masca anti praf, pantofii de protecție antiderapanți, casca sau antifoanele, folosite în condiții adecvate, reduc riscul de accidentare.
- **Nu vă aplecați peste unealta electrică. Mențineți-vă permanent sprijinul adecvat și echilibrul.** Acest lucru asigură un control mai bun al mașinilor-unelte electrice în situații neprevăzute.

### Utilizarea și îngrijirea mașinii unelte

- **Nu forțați unealta electrică. Utilizați unealta corectă pentru aplicația dvs.** Unealta potrivită va funcționa mai bine și mai sigur, la frecvența pentru care a fost concepută.
- **Nu utilizați unealta, dacă întrerupătorul nu o pornește și nu o oprește.** Orice unealtă electrică care nu poate fi controlată de la întrerupător, este periculoasă și trebuie reparată.
- **Deconectați ștecherul de la priza de putere înainte de a efectua orice reglaje, înlocuiri de accesorii sau depozitarea uneltei electrice.** Astfel de măsuri de siguranță preventive reduc riscul pornirii accidentale a uneltei.
- **Feriți de copii și de alte persoane neinstruite echipamentele care nu sunt în funcțiune.** Uneltele sunt periculoase în mâinile utilizatorilor neinstruiți.
- **Întreținerea uneltelor electrice. Verificați centrarea necorespunzătoare sau legăturile dintre piesele în mișcare, ruperea pieselor și orice alte condiții, care ar putea afecta funcționarea uneltei electrice. Dacă este avariata, duceți unealta electrică la reparat, înainte de utilizare.** Numeroase accidente sunt cauzate de echipamente incorect întreținute.
- **Folosiți doar accesoriile recomandate de producător pentru modelul pe care îl dețineți.** Accesoriile adecvate pentru un dispozitiv pot deveni periculoase când sunt utilizate la un altul.

### Service

- **Duceți unealta electrică la service pentru a fi reparată de o persoană calificată, utilizând numai piese de schimb identice.** Aceasta va asigura menținerea siguranței în exploatarea echipamentului.

## Avertizări de siguranță referitoare la unitatea de congelare țevi

### ⚠️ AVERTIZARE

**Acest capitol conține informații importante despre siguranță, specifice acestei unelte electrice.**

**Citiți aceste avertizări cu atenție înainte de a utiliza Unitatea SuperFreeze pentru a reduce riscul de electrocutare sau alte vătămări personale grave.**

### PĂSTRAȚI ACESTE INSTRUCȚIUNI!

Unitățile SuperFreeze® includ spații pentru a păstra acest manual împreună cu mașina pentru folosința operatorului.

- **Această unealtă electrică este destinată înghețării unui racord de apă în interiorul unor conducte sau țevi de cupru, oțel sau conductoare termice. Nu utilizați la țevi sau conducte de material plastic.** Respectați instrucțiunile pentru o utilizare corectă. Alte utilizări pot crește riscul de vătămare.
- **Nu atingeți capetele de înghețare în timp ce îngheață.** Atingerea capetelor de înghețare în timp ce îngheață poate cauza degerături. Purtați mănuși dacă manipulați unealta în timpul funcționării.
- **Înainte de a deschide sistemul de țevi controlați dacă dopurile de gheață sunt formate complet și sunt stabile.** Deschiderea sistemului de țevi înainte ca un dop să fi înghețat sau permiterea topirii unui dop în timp ce sistemul este deschis poate cauza arsuri, electrocutare sau alte vătămări grave sau poate determina inundație sau alte daune materiale.
- **Nu răsușiți, îndoșiți sau trageți furtunurile. Nu deschideți țevile cu agent frigorific.** Aceasta poate conduce la scurgerea agentului frigorific și cauza degerături, asfixiere sau alte vătămări grave. Dacă apare o scurgere părăsiți zona până când agentul frigorific se disipează.

Declarația de conformitate CE (890-011-320.10) va însoți acest manual ca o broșură separată când e cazul.

Dacă aveți întrebări privind acest produs RIDGID®:

- Contactați distribuitorul local RIDGID.
- Vizitați [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) sau [www.RIDGID.eu](http://www.RIDGID.eu) pentru a afla datele de contact ale distribuitorului local Ridge Tool.
- Contactați departamentul tehnic de service Ridge Tool Technical Service Department la [rtctechservices@emerson.com](mailto:rtctechservices@emerson.com), sau în SUA și Canada apelați (800) 519-3456.



## Descriere, specificații și echipament standard

### Descriere

Unitatea de înghețare țevi RIDGID® SuperFreeze® este utilizată pentru a îngheța dopuri în sistemele de țevi în scopul permiterii întreținerii fără a opri sau drena sistemul. Unitățile sunt unități autonome de refrigerare care circulă agentul frigorific către capetele de aluminiu de refrigerare. Capetele de înghețare atașate la sistemul de țevi poate îngheța un dop în conductele sau țevile metalice. O dată lucrarea încheiată unitatea SuperFreeze este oprită și dopurile de gheață se topesc, sistemul devenind din nou funcțional.

Unitățile SuperFreeze nu utilizează CO<sub>2</sub> sau nitrogen și nu implică eliberarea de agenți frigorifici în atmosferă. Ele utilizează compresoare speciale proiectate cu protecție la suprasarcină. SF-2500 include de asemenea capacitatea de repornire rapidă. Furtunul capul de înghețare este din cauciuc flexibil fără scurgere. Unitățile sunt introduse într-o cutie de transport.

### Echipament standard

Toate unitățile SuperFreeze de înghețare țevi sunt livrate cu următoarele:

- Două benzi Velcro cu inel D
- Clemă de prindere rapidă
- Gel de înghețare
- Flacon de pulverizare apă
- Manual cu instrucțiuni de exploatare

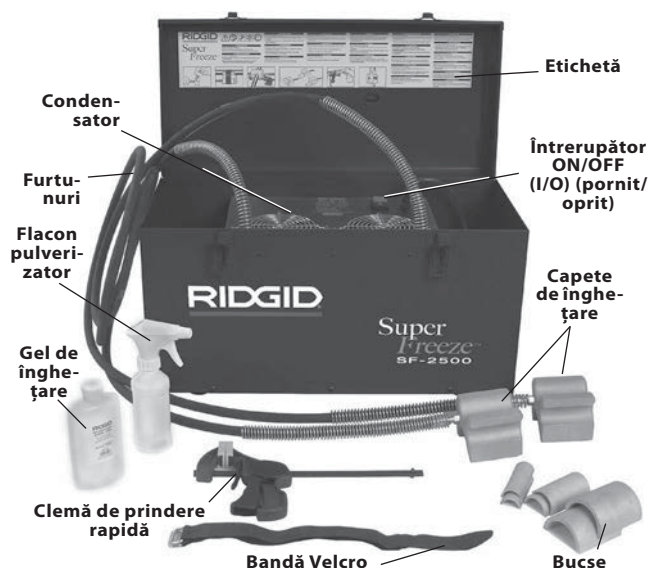


Figura 1 – Unitate SF-2500 SuperFreeze

### Specificații

Parametri/Model	SF-2500, 115V	SF-2500, 230V	SF-2300, 230V
Capacitate: Conductă de cupru	½ la 2½ inch CTS	12 la 54 mm DN*	12 la 42 mm DN
Capacitate: Teavă oțel	½ la 1 inch# (15 la 25 mm)	½ la 2 inch (15 la 50 mm)	½ la 1¼ inch# (15 la 32 mm)
Lungimea furtunului	8.5 ft (2,6 m)	8.5 ft (2,6 m)	6.5 ft (2 m)
Deschiderea furtunurilor	17 ft (5,2 m)	17 ft (5,2 m)	13 ft (4 m)
Agent frigorific	R-507	R-507	R-507
Tip compresor	Rotativ, ermetic, cu contrapresiune scăzută		cu pistoane mișcare alternativă
Puterea motorului	627 W	505 W	296 W
Puterea motorului ventilatorului	2 × 18 W	2 × 17 W	17 W
Alimentare energie electrică	115 V, 1 PH, 60 Hz	230 V, 1 ph, 50 Hz	230 V, 1 ph, 50 Hz
Dimensiuni	24½ × 11 × 14½ inch (633 x 279 x 368)		21 × 10½ × 13 inch (533 x 267 x 330)
Greutate	69 lb (31 kg)		58 (26 kg)

# Cavitățile capetelor de înghețare pe aceste unități sunt dimensionate specific pentru dimensiunile țevilor de cupru. Pot fi utilizate la dimensiuni de țevi de oțel cu respectarea acestor instrucțiuni.

\* Cavitățile capetelor de înghețare pe aceste unități sunt dimensionate specific pentru dimensiunile țevilor de oțel. Pot fi utilizate la dimensiuni de țevi de cupru cu respectarea acestor instrucțiuni.



Figura 2 – Unitate SF-2300 SuperFreeze



Figura 3 – Numărul de serie al unității

Numărul de serie al mașinii este amplasat pe panoul de comandă. Este furnizat un autocolant suplimentar care indică luna și anul de fabricație. (05 = luna, 13 = anul)

## Pictograme

- Putere electrică ON (pornit)
- Putere electrică OFF (oprit)

**NOTĂ** Acest produs este utilizat pentru a îngheța dopuri în sisteme de țevi de apă. Capabilitatea de a îngheța dopuri este în funcție de o varietate mare de factori așa cum este arătat în acest manual. În funcție de ansamblul exact de condiții este posibil ca acest produs să nu funcționeze în toate cazurile.

## Inspecția înainte de utilizare

### ⚠ AVERTIZARE



**Înainte de fiecare utilizare verificați-vă unitatea de înghețare țevi și remediați orice problemă pentru a reduce riscul de vătămări grave de la electrocutarea sau alte acuze și pentru a preveni deteriorarea unității.**

1. Asigurați-vă că unitatea de înghețare țevi nu este conectată la priză și că întrerupătorul ON/OFF (pornit/oprit).
2. Curățați orice urmă de ulei, vaselină sau impurități de pe tot echipamentul și comenzi. Aceasta ajută verificarea și comanda unității
3. Controlați unitățile de înghețare țevi pentru următoarele:
  - Controlați cablul și ștecherul la deteriorare și modificări.
  - Asamblare corectă, întreținere și integritate.
  - Orice piesă ruptă, uzată, lipsă, nealinată sau legată.
  - Prezența și lizibilitatea etichetelor de avertizare. (vezi figurile 1 și 2.)
  - Orice altă situație care ar putea împiedica exploatarea sigură și normală.

Dacă este găsită orice problemă, nu utilizați înghețare țevi până când problema nu a fost reparată.

4. Verificați furtunurile către capetele de înghețare de fisuri, îndoituri, rupturi sau alte probleme. Furtunurile pot fi făcute colac sau flexate atunci când nu sunt înghețate. Trebuie avută grijă a nu răsuci și îndoi furtunurile. Aceasta previne deteriorarea furtunului.
5. Verificați grilajul ventilatorului și fantele din carcasa condensatorului pentru a vă asigura că nimic nu blochează debitul de aer. Lipsa debitului de aer prin unitatea poate cauza probleme de performanță sau deteriorarea unității.
6. Cu mâinile uscate introduceți cablul într-o priză corect împământată și treceți întrerupătorul în poziția ON (pornit). Aveți confirmarea că motorul compresorului pornește și ventilatorul funcționează. Treceți întrerupătorul în poziția OFF (oprit) și scoateți unitatea din priză.

## Pregătirea mașinii și zonei de lucru

### ▲ AVERTIZARE



**Pregătiți unitățile de înghețare țevi și lucrați conform acestor proceduri pentru a reduce riscul de arsură, electrocutări și alte vătămări și pentru a preveni deteriorarea mașinii.**

1. Verificați zona de lucru pentru:

- Iluminare adecvată.
- Lichide, vapori sau pulberi inflamabile. Dacă sunt prezente, nu lucrați în zonă până când nu au fost identificate sursele și remediate. Unitățile de înghețare țevi nu sunt protejate la explozie și pot genera scântei.
- Un loc curat, plan, stabil, uscat pentru întregul echipament și operator.
- Priză de tensiune corectă împământată corespunzător. Este posibil ca o priză cu trei știfturi sau GFCI să nu fie corect împământată. Dacă aveți dubii, cereți unui electrician autorizat să verifice priza.
- O cale liberă de acces la o priză, care nu conține nici o sursă potențială de deteriorare a cablului de alimentare.
- Curățați drumul de acces la zona de lucru.

2. Inspectați sistemul și stabiliți dacă unitatea de înghețare țevi va lucra.

- Stabiliți fluidul sistemului – unitatea va lucra numai la sisteme care conțin apă. Aflați ce aditivi sunt prezenți în apă. Aditivii pot modifica temperatura de înghețare a lichidelor și pot face înghețarea dificilă sau imposibilă.

- Stabiliți materialul și dimensiunea sistemului – unitatea lucrează doar la sisteme de țevi metalice. Pentru materialul și dimensiunea țevii și conductei vezi *Specificații*.

- Determinați temperatura apei sistemului și temperatura aerului în zona dorită pentru aplicarea dopului. Dacă temperatura depășește

până la 1" (25 mm) dimensiune – 110°F (43°C)

1¼" (32 mm) și 1½" (42 mm) dimensiuni – 90°F (32°C)

2" (54 mm) și dimensiuni mai mari – 80°F (27°C)

Apa/aerul trebuie să fie răcite sub aceste temperaturi pentru ca unitatea SuperFreeze să poată fi utilizată.

- Determinați dacă există debit în sistem – unitatea de înghețare a țevilor nu funcționează pe apă curentă. Dacă există debit în secțiunea de țevă care trebuie înghețată, debitul trebuie oprit prin închiderea unei supape, oprirea pompei de circulație sau alte măsuri adecvate.

- Stabiliți dacă țeava este umplută cu apă. Un dop nu poate fi înghețat în țevi umplute parțial.

- Stabiliți unde trebuie să fie rupt sistemul de țevi pentru a efectua lucrarea care este necesară.

- Localizați supapele de oprire ale sistemului de țevi sau stabiliți alte metode care să fie aplicate în caz de urgență pentru a opri debitul de fluid.

3. Stabiliți locația pentru dopul de înghețare (S).

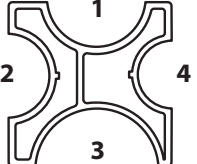
- Locația trebuie să permită accesul pentru cel puțin un cap de înghețare. Dacă este necesar un singur dop, este de preferat să existe suficient spațiu pentru ambele capete de înghețare. Capetele de înghețare nu trebuie să intre în contact cu mai mult de o țevă.

- Dacă sistemul este lipit, brazat, sudat sau procesat prin altă tehnologie cu aport de căldură, dopurile înghețate trebuie să fie localizate la o distanță cât mai mare posibilă de locul reparației. Căldura în exces poate topi prematur dopul de gheață și permite apei să pătrundă în timp ce sistemul este deschis. Dopurile de gheață trebuie să se afle la cel puțin un picior (0,3 m) distanță de locul de în-

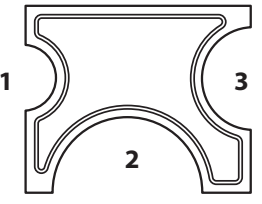
## Dimensiuni pentru țeavă de cupru și Țeavă oțel

Model	Cap de înghețare	Tub de cupru (CTS)	Țeavă de oțel#	Cavitate	Bucșă necesară
SF-2500, 115V Intern (68967) și 230V Export intern (68962)		½"	—	4	—
		¾"	½"	2	Cat. #69712
		1"	¾"	2	—
		1¼"	1"	3	Cat. #70652
		1½"	—	3	—
		2"	—	1	Cat. #69717
		2½"	—	1	—

\*Vezi specificații

Model	Cap de înghețare	Țeavă de cupru (DN)*	Țeavă de oțel	Cavitate	Adaptor de capăt
SF-2500, 230V Model european (68832)		22 mm	½" (15 mm)	—	Cat. #68837
		28 mm	¾" (20 mm)	—	Cat. #72427
		35 mm	1" (25 mm)	4	—
		42 mm	1¼" (32 mm)	2	—
			1½" (40 mm)	1	—
			2" (50 mm)	3	—

\*Vezi specificații

Model	Cap de înghețare	Țeavă de cupru (DN)*	Țeavă de oțel	Cavitate	Bucșă necesară
SF-2300, 230V Model european (41078)		22 mm	—	1	42838
		15 mm	—	1	42853
		18 mm	—	1	—
		22 mm	½" (15 mm)	3	42843
		28 mm	¾" (20 mm)	3	—
		35 mm	1" (25 mm)	2	42833
		42 mm	1¼" (32 mm)	2	—

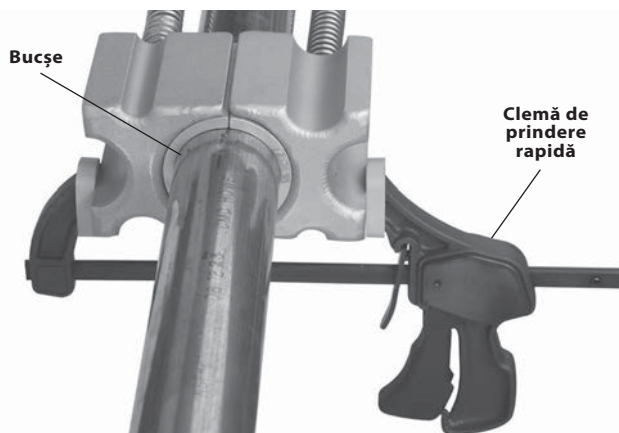
\*Vezi specificații

călzire pentru fiecare țol (25 mm) de diametru țeavă de oțel sau conductă. Pentru toate celelalte materiale dopul trebuie să fie la o depărtare de cel puțin trei picioare (0,9 m) pentru fiecare inch al diametrului țevii sau conductei.

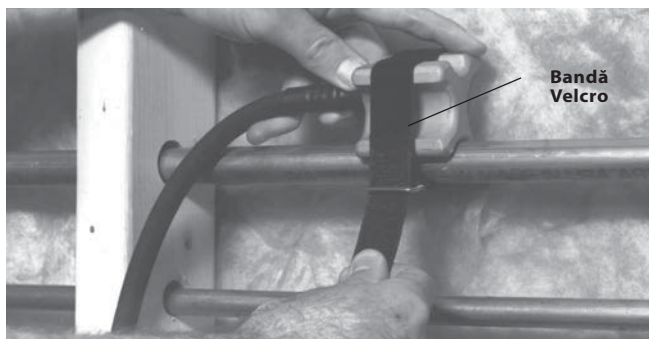
- Dopurile de gheață trebuie să se afle la mai mult de un picior (0,3 m) distanță de capace de capăt, coturi, supape închise, alte dopuri de gheață sau obturări similare. Amplasarea unui dop de gheață mai aproape poate cauza crăparea țevii sau conductei.
  - Nu amplasați dopuri de gheață mai aproape de 5 picioare (1,5 m) de un traseu de apă fierbinte (apă mai caldă decât aerul ambiental sau mai rece decât 100°F (38°C)) pentru dimensiuni de țeavă de 1" (25 mm)) și mai mici sau mai aproape de 8 picioare (2,4 m) de un traseu de apă fierbinte 1¼" (30 mm) sau mai mare. Dopuri amplasate în apropierea traseelor de apă fierbinte pot împiedica formarea dopurilor sau pot cauza topirea dopurilor.
4. Pregătiți locațiile dopului înghețat. Îndepărtați toată izolația și acoperirile de pe țeavă până la metal. Dacă este necesar îndepărtați coroziunea cu o perie de sârmă. Acoperirile și coroziunea izolează țeava și pot încetini sau împiedica procesul de înghețare.
  5. Amplasați unitatea astfel încât să atingă punctele dopurilor dorite. Plasați SuperFreeze pe o suprafață solidă, plană în poziție verticală. Dacă unitatea nu este verticală și plană compresorul poate fi deteriorat. Asigurați-vă că intrările/ieșirile de aer la condensator nu sunt blo-

cate. Deschiderile condensatorului blocate vor încetini sau împiedica procesul de înghețare. Asigurați-vă că amplasați unitatea de înghețare a țevii departe de locul de efectuare a reparației și nu sub capetele de înghețare. Aceasta va ajuta la împiedicarea intrării apei în unitatea de înghețare și astfel va preveni electrocutarea.

6. Desfășurați furtunurile la capetele de înghețare. Aveți grijă să nu răsuciți sau frângeți furtunurile; aceasta poate deteriora furtunurile și să împiedice funcționarea corectă.
7. Selectați cavitatea capului de înghețare adecvată dimensiunii țevii sau conductei de înghețat. Capacitățile pentru conductele de cupru sau țevile de oțel sunt enumerate în diagrama care urmează. La unele aplicații sunt necesare bucșe adaptoare. Dacă utilizați la o țeavă sau conductă alte dimensiuni decât cele specificate diametrul țevii/conductei nu poate fi mai mic decât diametrul capului de înghețare/bucșei - ⅛" (3,2 mm).
8. Aplicați gel de înghețare pe cavitățile capului de înghețare. Dacă folosiți adaptoare de capăt sau bucșe, aplicați gel de congelare între capul de înghețare și adaptor și pe suprafața adaptorului care vine în contact cu țeava. Gelul de înghețare îmbunătățește conductibilitatea termică dintre capul de înghețare și țeavă și scade timpul necesar înghețării unui dop. Dacă nu este disponibil gel utilizați flaconul pulverizator pentru a pulveriza apă din abundență înainte și în timpul procesului de înghețare a țevii.



**Figura 4 – Aplicarea capete de înghețare utilizând clemă de prindere rapidă**



**Figura 5 – Aplicarea capetelor de înghețare cu bandă Velcro**

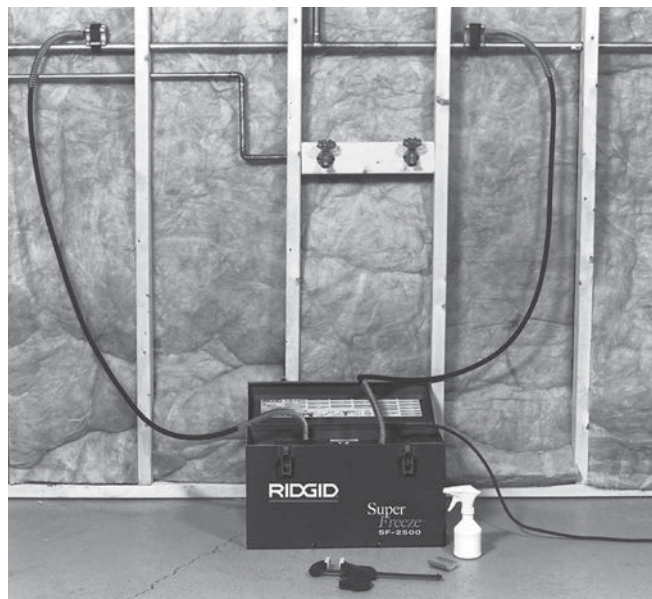
#### 9. Atașați capetele de înghețare la țevă.

- Aplicații cu un singur dop de înghețare – în aplicațiile cu un singur dop de înghețare, ambele capete de înghețare trebuie să fie aplicate în poziții opuse pentru a forma un dop unic. Aceasta va scădea timpul necesar pentru a îngheța dopul. Utilizați clema de prindere rapidă (figura 4) sau Velcro.

bandă (figura 5) pentru a asigura capetele de înghețare la țevă. Dacă utilizați clema de prindere rapidă nu o strângeți prea tare pentru a nu deforma țevă.

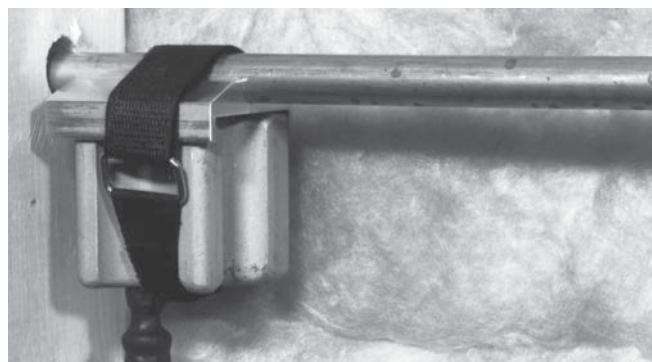
Formarea unui singur dop înghețat având capetele de înghețare poziționate în opoziție unul față de celălalt și utilizând gel de înghețare și clema de prindere rapidă este metoda preferată pentru utilizarea în aplicațiile mai dificile (temperaturi mai ridicate, dimensiuni de țevi mai mari, etc.). Dacă la o aplicație cu dificultate sunt necesare două dopuri de înghețare este posibil să fie necesar să utilizați două unități de înghețare țevi câte una pentru fiecare dop

- Aplicații două dopuri de înghețare – Atunci când sunt necesare două dopuri de înghețare separate pentru a izola o secțiune a sistemului un cap de înghețare este atașat la fiecare punct (Figura 6). Asigurați strâns capetele de înghețare de țevă ori prin clema de strângere rapidă sau benzi Velcro. Dacă utilizați clema de prindere rapidă nu o strângeți prea tare pentru a nu deforma țevă.

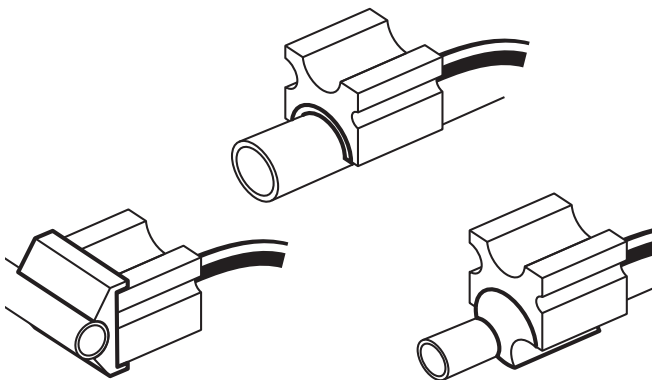


**Figura 6 – Aplicație cu două dopuri de gheață**

- Dacă nu pot fi utilizate capetele de înghețare, sunt disponibile adaptoare. Gelul de înghețare (dacă este folosit) este aplicat pe spatele adaptorului și pe suprafața unde atinge conductă. Asigurați strâns capetele de înghețare de conductă ori prin clema de strângere rapidă sau benzi Velcro. Dacă utilizați clema de prindere rapidă nu o strângeți prea tare pentru a nu deforma conductă. vezi figura 7.



**Figura 7 – Cap de înghețare cu adaptor de capăt atașat cu bandă Velcro**



**Figura 8 – Capete de înghețare cu adaptoare diferiți**

10. Derulați cablul pe traseul identificat clar în prealabil. Cu mâinile uscate racordați SuperFreeze în priză corect pământată identificată în prealabil. În cazul în care cablul nu este suficient de lung, utilizați un prelungitor care:

- Este în stare bună.
- Are un ștecher cu trei știfturi similar cu cel livrat pe unitatea de înghețare țevi.
- Este destinată utilizării în exterior și conține un W sau W-A în marcajul cablului (respectiv SOW), sau se conformează cu tipurile H05VV-F, H05RN-F sau cu modelul tip IEC (60227 IEC 53, 60245 IEC 57).
- Are conductor de suficientă mărime (16 AWG (1,5 mm<sup>2</sup>) pentru 50' (15,2 m) sau mai puțin, 14 AWG (2,5 mm<sup>2</sup>) pentru 50' – 100' (15,2 m – 30,5 m) lungime). Conductorii subdimensionați se pot supra încălzi, topind izolația sau generând incendiu sau alte daune.

## Instrucțiuni de exploatare

### ⚠ AVERTIZARE



**Înainte de a deschide sistemul de țevi controlați dacă dopurile de gheață sunt formate complet și sunt stabile. Deschiderea sistemului de țevi înainte ca un dop să fi înghețat sau permiterea topirii unui dop în timp ce sistemul este deschis poate cauza arsuri, electrocutare sau alte vătămări grave sau poate determina inundație sau alte daune materiale. Asigurați-vă că mașina este corect pregătită și nu permiteți unități de înghețare țevi să se oprească (OFF) în timpul utilizării.**

**Capetele de înghețare și furtunurile devin foarte reci și pot cauza degerături dacă sunt atinse în timpul exploatarei. Purtați mănuși dacă manipulați unealta în timpul funcționării.**

**Purtați întotdeauna ochelari de protecție pentru a vă proteja ochii de impurități sau alte obiecte străine. Întotdeauna purtați echipament de protecție adecvat pentru conținutul țevilor.**

**Respectați instrucțiunile de exploatare pentru a reduce riscul de arsuri, degerături, electrocutări sau alte cauze.**

1. Asigurați-vă că mașina și zona de lucru au fost pregătite corespunzător, iar în zona de lucru nu sunt trecători sau alte motive de distragere a atenției.
2. Porniți (ON) mașina.
3. Permiteți mașinii să funcționeze 2-3 minute. Capetele de înghețare ar trebuie să înceapă procesul de înghețare. Utilizați un flacon pulverizator pentru a pulveriza apă între capetele de înghețare și țevă. Apa va îngheța și va umple orice gol între capul de înghețare, țevă și orice adaptor utilizat. Aceasta îmbunătățește conductibilitatea termică și va îmbunătăți timpul de înghețare în timp ce golurile dintre capul de înghețare și țevă vor împiedica formarea dopului de gheață. Asigurați-vă că apa care ar putea picura nu prezintă pericol. Dacă este utilizat un gel de înghețare, atunci pulverizarea de apă s-ar putea să nu mai fie necesară.

Atunci când capetele de înghețare nu devin reci și nu se acoperă cu gheață și îngheață după aproximativ 7 minute, opriți unitatea (OFF) pentru 3 minute și reporniți. Dacă în continuare capetele de înghețare nu se răcesc, consultați capitolul "Depanare".

4. Odată ce capetele de înghețare sunt înghețate pe țevă permiteți dopului de gheață să se formeze. Dacă temperatura ambientală este ridicată dar nu peste 100°F (38°C), capetele de înghețare pot fi înfășurate în izolație de țevi sau altă izolație pentru a îmbunătăți timpul de înghețare.

Nu lăsați unitatea ne supravegheată. Țevile pot îngheța și fisura în timpul procesului de înghețare și monitorizarea poate micșora primejdia și deteriorarea. Dacă dintr-un motiv oarecare puterea de alimentare a unității de înghețare este întreruptă comutați întrerupătorul ON/OFF la off (oprit) și nu reporniți timp de cel puțin 30 secunde pentru a preveni deteriorarea compresorului.



**Figura 9 – Cap de înghețare înghețat la țevă**

Timpul de înghețare a unui dop de gheață complet format depinde de o varietate de factori printre care temperatura apei, temperatura ambientală, distanța față de sursele de căldură, dimensiunea țevii și grosimea peretelui țevii, materialul țevii, calitatea contactului dintre capetele de înghețare și țevă și alte condiții. Următorul tabel cu timpi de înghețare se bazează pe ipotezele că temperatura apei este aceeași cu cea ambientală, că se utilizează o conductă de cupru, se utilizează un gel de înghețare și două capete de înghețare. Timpul de înghețare pentru țevile de oțel va fi mai lung. Timpii de înghețare pentru alte condiții mai puțin optime poate fi dubli sau mai mari decât cei indicați. Timpii de înghețare sunt furnizați numai ca o orientare generală.

- Înainte de a deschide sistemul verificați cu atenție sistemul pentru a vă asigura că dopurile sunt complete și că nu există scurgeri. Acest lucru se poate realiza prin deschiderea unei supapei în aval de dop și prin verificare să nu existe debit. O altă metodă este utilizarea unui robinet-etrier (similar celor folosite pentru a monta aparatele de preparat gheață) pentru a perfora o țevă de cupru și a verifica debitul de apă. Dacă există debit, închideți sistemul și continuați procesul de înghețare.

Așteptați cel puțin cinci minute în plus după confirmarea că nu există debit înainte de începe deschiderea sistemului pentru lucrarea prevăzută. În cazul aplicațiilor cu temperatură ridicată, Temperatura apei peste 90°F (32°C) dar sub 100°F (38°C), așteptați cel puțin 15 minute. Nu opriți unitatea de înghețare.

Diametrul nominal al conductei de cupru empty		Ambiantă/apă Temperatura		Timpi de înghețare aprox. (minute)	
CTS Inches	DN mm	°F	°C	SF-2500	SF-2300
½	15	70	21	6	5
		80	26	8	6
		90	32	10	8
¾	22	70	21	8	6
		80	26	10	8
		90	32	13	10
1	28	70	21	10	10
		80	26	13	12
		90	32	16	15
1¼	35	70	21	12	NA
		80	26	15	NA
		90	32	19	NA
1½	42	70	21	19	21
		80	26	22	26
		90	32	28	42
2	54	70	21	23	NA
		80	26	25	NA
		90	32	28	NA
2½		70	21	40	NA
		80	26	51	NA
		90	32	55	NA

- O dată ce dopul de gheață este complet format și a trecut suficient timp de la confirmarea că nu există debit prin țevă, aceasta poate fi deschisă. Atunci când deschideți sistemul fiți pregătit față de posibilitatea ieșirii din conductă de lichid și purtați echipament de protecție adecvat în cazul în care un dop cedează. Aveți grijă să urmați liniile directe în secțiunea de pregătire privind distanța de la dop la distanța sistemului de lipire, brazare, etc. Nu opriți (OFF) unitatea de înghețare în timp ce faceți reparații. Aceasta ajută ca dopul să nu se topească în timp ce sistemul este deschis.
- Atunci când reparația este încheiată și sistemul este închis, opriți (OFF) și scoateți din priză unitatea de înghețare țevi și permiteți gheții și brumei să se topească de pe capetele de înghețare și furtunuri.

**NOTĂ** Nu încercați să detașați capetele de înghețare de pe țevă sau serpentină până când nu sunt complet dezghețate. În caz contrar furtunurile și capetele de înghețare se pot deteriora. În cazul în care capetele de înghețare și furtunurile trebuie să fie detașate mai repede, poate fi folosit pentru dezghețarea lor un pistol cu aer cald.

## Curățare

După fiecare utilizare curățați capetele de înghețare cu o lavetă moale. Curățați fantele ventilatorului condensatorului pentru a îndepărta impuritățile. Ștergeți gheața/apa de pe capetele de înghețare și furtunurile complet dezghețate.

## Accesorii

### ⚠️ AVERTIZARE

**Pentru a reduce riscul vătămarilor grave utilizați doar accesoriile proiectate și recomandate special pentru aceste unități de înghețare țevi SuperFreeze cum ar fi cele enumerate mai jos. Alte accesorii adecvate pentru utilizarea cu alte unelte pot fi periculoase atunci când sunt folosite cu unitățile de înghețare țevi.**

Nr. catalog	Descriere
<b>Pentru SF-2500:</b>	
69712	SF-2500R 3/4" CTS Bucșe (set de 2)
70652	SF-2500R 1 1/4" CTS Bucșe (set de 2)
69717	SF-2500R 2" CTS Bucșe (set de 2)
68857	SF-2500R 1/2" adaptoare de capăt (set de 2)
68862	SF-2500R 3/4" CTS adaptoare de capăt (set de 2)
68837	SF-2500R 22 mm adaptoare de capăt (set de 2)
72427	SF-2500R 28 mm adaptoare de capăt (set de 2)
72422	Set de 2 adaptoare de capăt 3/4" Fe (28 mm)
66986	Set de 2 adaptoare de capăt 12 mm până la 16 mm
65976	Set de 2 adaptoare de capăt 3/8" Fe (18 mm), 1/2" Fe (22 mm)
<b>Pentru SF-2300:</b>	
42838	12 mm bucșe (set de 2)
42853	15 mm bucșe (set de 2)
42843	22 mm bucșe (set de 2)
42833	35 mm bucșe (set de 2)
<b>Pentru SF-2500 și SF-2300:</b>	
65942	Clemă de prindere rapidă
69707	Benzi Velcro (set de 2)
74946	Gel de înghețare RIDGID
60776	Flacon pulverizator, 8 oz. (0,25 litri)

Alte informații referitoare la accesoriile specifice uneltei pot fi găsite în catalogul RIDGID și online la [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) sau [www.RIDGID.eu](http://www.RIDGID.eu)

## Depozitarea mașinii

Unitățile de înghețare țevi RIDGID SuperFreeze trebuie să fie depozitate în zone securizate, uscate, încuiate departe de accesul copiilor și a persoanelor nefamiliarizate cu aceste unități.

Ștergeți gheața/apa de pe capetele de înghețare și conductele complet dezghețate. Înfășurați furtunul în compartimentul adiacent. Nu intersectați furtunurile Capetele de înghețare din aluminiu ar trebuie să fie protejate de lovituri, obiecte ascuțite și manipulare dură.

**NOTĂ** Nu depozitați unitatea de înghețare țevi într-un vehicul. Vibrațiile excesive și șocurile pot deteriora unitatea. Asigurați unitatea ferm atunci când transportați.

## Service și reparare

### ⚠️ AVERTIZARE

**Service sau reparații incorecte pot face unitățile de înghețare țevi SuperFreeze nesigure pentru exploatare.**

Unitățile de înghețare țevi RIDGID SuperFreeze conține agent frigorific care solicită personal de service autorizat. Service-ul și repararea a unităților de înghețare țevi SuperFreeze trebuie să fie executate de un centru de service independent autorizat RIDGID.

Pentru informații privind cel mai apropiat centru de service independent RIDGID® sau pentru orice întrebări referitoare la lucrările de service sau reparații:

- Contactați distribuitorul local RIDGID.
- Vizitați [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) sau [www.RIDGID.eu](http://www.RIDGID.eu) pentru a găsi datele de contact ale distribuitorului local RIDGID.
- Contactați Ridge Tool Technical Service Department la [rtctechservices@emerson.com](mailto:rtctechservices@emerson.com) sau în SUA și Canada apelează (800) 519-3456.

## Dezafectare

Componente ale unităților RIDGID SuperFreeze de înghețare țevi conțin materiale valoroase care pot fi reciclate. Există companii specializate în reciclare care pot avea reprezentanțe locale. Dezafectați componentele în conformitate cu toate reglementările în vigoare. Pentru informații suplimentare contactați autoritățile locale de gestionare a deșeurilor.



**Pentru țările UE:** Nu dezafectați echipamentele electrice împreună cu deșeurile menajere!

În conformitate cu Directiva Europeană 2002/96/CE privind deșeurile de echipamente electrice și electronice, și transpunerea acesteia în legislația națională, echipamentele electrice care nu mai pot fi folosite trebuie colectate și reciclate într-un mod nepoluant.



## Depanare

SIMPTOM	CAUZE POSIBILE	REZOLVARE
<b>Capetele de înghețare nu se acoperă cu gheață după 7 minute.</b>	Unitatea a fost depozitată într-o locație rece; unitatea nu a fost utilizată de un timp îndelungat.	Dacă după 7 minute capetele de înghețare nu sunt reci și acoperite cu gheață opriți unitatea (OFF). Mențineți unitatea oprită (OFF) timp de 3 minute și apoi reporniți.
	Fără alimentare cu energie electrică.	Asigurați o alimentare cu energie electrică neîntreruptă & funcționarea ventilatorului compresorului.
	Nu există circulație de aer în unitatea condensator.	Verificați dacă circulația aerului în condensator nu este împiedicată. Verificați deschiderile de intrarea a aerului ale condensatorului unității și curățați-le.
<b>Capetele de înghețare se răcesc și îngheață dar țeava nu îngheață.</b>	Unitatea de înghețare țevi și-a pierdut sarcina.	Contactați departamentul de service tehnic la Ridge Tool ( <i>vezi Service și reparare</i> ).
	Apa curge în țeavă.	Verificați există debit de apă. Dacă aceasta există, opriți debitul.
	Contact incorect între capete și țeavă.	Folosiți flaconul pulverizator cu apă sau gel de congelare pentru a forma o punte de gheață și a asigura contactul pentru transferul de căldură. Cel mai mic gol de aer va împiedica înghețarea.
	Țeava nu este complet umplută cu apă. Sistemul este umplut cu altceva decât apă. Temperatura apei este prea ridicată.	Asigurați-vă că sistemul este plin de apă. Unitatea de înghețare țeavă nu va lucra. Permiteți sistemului să se răcească sau capetele de înghețare sunt prea aproape de traseul de circulație principal, opriți debitul în traseul principal.
	Temperatura aerului este prea ridicată.	După ce capetele de înghețare au înghețat pe țeavă înveliți cu izolație.
<b>Declanșarea oririi de siguranță a unității.</b>	Supraîncărcarea compresorului.	Compresorul este protejat termic; Pentru o repornire automată va dura un anume timp.



## SuperFreeze® csőfagyasztó egységek



### ⚠ FIGYELMEZTETÉS!

A berendezés használata előtt figyelmesen olvassa el ezt az útmutatót. Ha a jelen kézikönyv tartalmát nem értelmezik, ill. nem tartják be, az kiterjedt anyagi kárral és/vagy súlyos személyi sérüléssel járhat.

#### SuperFreeze® csőfagyasztó egységek

Jegyezze fel és őrizze meg alább a sorozatszámot, melyet a vezérlőpulton talál meg.

Sorozat-  
sz.

--	--

## Tartalomjegyzék

<b>A gép sorozatszámát rögzítő űrlap</b> .....	209
<b>Biztonsági szimbólumok</b> .....	211
<b>Általános biztonsági információk</b> .....	211
A munkaterület biztonsága .....	211
Elektromos biztonság.....	211
Személyes biztonság .....	211
A szerszám használata és karbantartása .....	212
Szerviz.....	212
<b>Biztonsági figyelmeztetések a csőfagyasztó egységhez</b> .....	212
<b>Leírás, műszaki adatok és alapkészlet</b> .....	213
Magyarázat.....	213
Műszaki adatok.....	213
Alapfelszereltség.....	213
<b>Ikonok</b> .....	214
<b>Szemrevételezés a használat előtt</b> .....	214
<b>A gép és a munkaterület elrendezése</b> .....	215
Kapacitás rézcső és acélcső esetén .....	215
<b>Használati utasítás</b> .....	218
Fagyasztási idők .....	219
<b>Tisztítás</b> .....	220
<b>Tartozékok</b> .....	220
<b>A gép tárolása</b> .....	220
<b>Szerviz és javítás</b> .....	220
<b>Ártalmatlanítás</b> .....	221
<b>Hibaelhárítás</b> .....	222
<b>Örökgarancia</b> .....	Hátlap

\* 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, halállal vagy komoly sérülésekkel járhat.

### **▲ FIGYELMEZTETÉS**

A FIGYELMEZTETÉS szó olyan kockázatos helyzetet jelöl, melyet ha nem kerülnek el, halállal, 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 szemsérülések elkerülésének érdekében mindig viseljen oldalárnyékolóval ellátott védőszemüveget vagy szemvédőt, amikor kezeli vagy használja a készüléket.



Ez a szimbólum a hideg felület okozta fagysérülés kockázatát jelöli.



Ez a szimbólum elektromos áramütés kockázatát jelöli.

## Általános biztonsági információk\*

### **▲ FIGYELMEZTETÉS**

**Minden biztonsági figyelmeztetést és minden utasítást olvasson el. A figyelmeztetések és útmutatások figyelmen kívül hagyása áramütést, tüzet és/ vagy súlyos sérülést eredményezhet.**

### **MINDEN FIGYELMEZTETÉST ÉS UTASÍTÁST ŐRIZZEN MEG A KÉSŐBBIEKRE!**

### A munkaterület biztonsága

- A munkahelyet tartsa tisztán, és biztosítsa a jó megvilágítást. A szűfolt vagy sötét helyek vonzzák a baleseteket.
- Ne működtesse a szerszámokat robbanásveszélyes környezetben, például gyúlékony folyadékok, gázok vagy por jelenlétében. A szerszámok szikrái begyűjthetik a porokat és gőzöket.
- A szerszámok működtetése során tartsa távol a járókelőket, gyermekeket és látogatókat. Figyelmének elvonása esetén elvesztheti ellenőrzését a készülék fölött.

### Elektromos biztonság

- A földelt szerszámokat előírászerűen telepített, és az előírásoknak megfelelően földelt aljzathoz kell csatlakoztatni. Soha ne távolítsa el a földelővillát, és ne módosítsa semmilyen módon a dugaszt. Ne használjon adapter dugaszokat. Ellenőriztesse szakképzett villanyszerelővel, ha kétségei vannak afelől, hogy az

aljzat megfelelően van-e földelve. Ha a szerszám elektromosan hibásan működne vagy elromlik, akkor a földelés egy kis ellenállású útvonalat biztosít, hogy az áramot távol szállítsa a felhasználótól.

- Kerülje a földelt felületek, például csövek, fűtőtestek, tűzhelyek és hűtők érintését. Nagyobb az esélye az áramütésnek, ha a teste le van földelve.
- Óvja a berendezést az eső vagy nedvesség hatásától. A szerszámba bejutó víz növeli az áramütés kockázatát.
- A csatlakozószinórt kíméletesen használja. Soha ne a vezetéknel fogva szállítsa a szerszámot, és ne a vezetéknel fogva húzza ki a dugaszt az aljzathoz. Óvja a szinórt a melegtől, olajtól, élektől és mozgó alkatrészekről. Azonnal cserélje ki a megsérült vezetékét. A kábel sérülése vagy összegabalyodása növeli az áramütés kockázatát.
- A szerszámok kültéri üzemeltetéséhez "W-A" vagy "W" jelzésű kültéri hosszabbító kábelt használjon. E kábelek megfelelőek a kültéri alkalmazásra, és csökkentik az áramütés veszélyét.

### Személyes biztonság

- Legyen elővigyázatos, figyeljen oda a munkára, és megmentően használja a szerszámot. Ne használja a szerszámot fáradtan, illetve gyógyszer, alkohol vagy kábítószer hatása alatt. A szerszámok működése 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.** Így váratlan helyzetben könnyebben megőrizheti uralmát a szerszám fölött.

## A szerszám használata és karbantartása

- **Ne erőltesse túl a szerszámgépet. Mindig az alkalmazásnak megfelelő szerszámgépet használjon.** A megfelelő szerszámmal jobban, biztonságosabban végezhető el a munka, és a gép a tervezett sebességgel fog működni.
- **Ne használja a szerszámgépet, ha az a kapcsolóval nem kapcsolható be vagy ki.** A kapcsoló segítségével nem vezérelhető gép veszélyes, és javítást igényel.
- **A beállítások végrehajtása, a tartozékok cseréje, illetve a raktározási időszak előtt mindig húzza ki a hálózati dugót.** Az ilyen megelőző biztonsági intézkedésekkel csökkenthető a szerszám véletlen beindításának veszélye.
- **A használaton kívüli szerszámot gyermekektől és egyéb képzetlen személyektől távol tartsa.** Gyakorlatlan felhasználó kezében a szerszámok veszélyesek lehetnek.
- **Tartsa karban a szerszámokat. 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 szerszám működését. A sérült szerszámot javíttassa meg, mielőtt használná.** Sok balesetet a nem megfelelően karbantartott szerszámok okoznak.
- **Csak a gyártó által a berendezéshez ajánlott tartozékokat használjon.** Az, hogy egy tartozék megfelelően használható az egyik szerszámmal, nem jelenti azt, hogy más szerszámmal is biztonságosan alkalmazható.

## Szerviz

- **A szerszámokat megfelelő minőségű szerelővel javíttassa. A javításhoz kizárólag azonos pótalkatrészeket szabad használni.** Ezzel biztosítható a gép biztonságának fenntartása.

## Biztonsági figyelmeztetések a csőfagyasztó egységhez

### ▲ FIGYELMEZTETÉS

**Ez a rész kizárólag a jelen szerszámgépre vonatkozó biztonsági információkat tartalmaz.**

**Az áramütés, tűz és a súlyos sérülések kockázatának csökkentése érdekében a SuperFreeze egység használata előtt alaposan olvassa el ezeket az információkat.**

### ŐRIZZE MEG EZT AZ ÚTMUTATÓT!

A SuperFreeze® egységen helyet tartanak fenn a kézikönyv tárolása számára, így az mindig kéznél lehet.

- **A szerszám víz dugó fagyasztására szolgál rézből, acélból, ill. más hővezető tulajdonságú anyagból készült csövekben. Műanyag csövön használni tilos.** Kövesse a rendeltetésszerű használatra vonatkozó útmutatásokat. Minden ettől eltérő felhasználás növelheti a sérülés veszélyét.
- **A fagyott állapotú fagyasztófejeket megérinteni tilos.** A fagyott állapotú fagyasztófejek megérintése fagyási sérülést okozhat. Használat közben a mozgathoz viseljen kesztyűt.
- **A csőrendszer megbontása előtt ellenőrizze, hogy a jégdugó teljesen kialakult-e és stabil-e.** Ha a csőrendszer úgy bontják meg, hogy még nem fagyott meg a teljes egészében záró jégdugó, ill. ha a jégdugót a rendszer nyitott állapotában hagyják felolvadni, az égési sérülést, áramütést, ill. egyéb súlyos sérülést, valamint elárasztást vagy egyéb anyagi kárt okozhat.
- **A tömlőket ne csavarja, törje, ill. húzza meg. Ne bontsa meg a hűtőközeg csövezését.** Ekkor ugyanis szivárogni kezdhet a hűtőközeg, ami fagysérülést, oxigénhiányt, ill. egyéb súlyos sérülést eredményezhet. Ha szivárgás történik, akkor a hűtőközeg eloszlásáig hagyja el a területet.

Kérésre a EK megfelelőségi nyilatkozatot (890-011-320.10) külön füzet alakjában mellékeljük a jelen kézikönyvhöz.

IHa kérdései vannak ezzel a RIDGID® termékkel kapcsolatban:

- Lépjen kapcsolatba a helyi RIDGID-forgalmazóval.
- Látogasson el a [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) vagy [www.RIDGID.eu](http://www.RIDGID.eu) címre, és keresse meg a RIDGID helyi kapcsolattartási pontját.
- Forduljon a Ridge Tool műszaki szolgáltatási részlegéhez az [rtctechservices@emerson.com](mailto:rtctechservices@emerson.com) címen, illetve az USA-ban és Kanadában a (800) 519-3456 számon.

## Leírás, műszaki adatok és alapkészlet

### Magyarázat

A RIDGID® SuperFreeze® csőfagyasztó egységek vízdugó fagyasztására szolgálnak a vízvezetékben, így a karbantartás a rendszer elzárása és leürítése nélkül is lehetségessé válik. A berendezés autonóm fagyasztóegység, mely hűtőközeget keringet az alumínium fagyasztófejekhez. A csővezetékre rögzített fagyasztófejek a fémcsövet elzáró jégdugót hoznak létre. A munka befejeztével a SuperFreeze egység kikapcsol, a jégdugók felolvadnak, a csőrendszerben pedig ismét megindul az áramlás.

A SuperFreeze egységek nem CO<sub>2</sub>-ot, ill. nitrogént használnak, és nem igénylik a hűtőközeg eltávolítását. A berendezések speciális felépítésű, túlterhelés elleni védelemmel ellátott kompresszorokat használnak. Az SF-2500 gyors újraindulási képességgel is rendelkezik. A fagyasztófejek tömlői szivárgásmentes gumi-ból készülnek. A készülékekhez hordtáska tartozik.

### Alapfelszereltség

Minden SuperFreeze csőfagyasztó egységhez mellékeljük a következőket:

- Két bújttatóval ellátott tépőzárás heveder
- Gyorsrögzítő bilincs
- Fagyasztógél
- Vízipermetező flakon
- Üzemeltetői útmutató



1. ábra – Az SF-2500 SuperFreeze egység

### Műszaki adatok

Paraméter/Modell	SF-2500, 115V	SF-2500, 230V	SF-2300, 230V
Kapacitás: Rézcső	½ – 2½ coll CTS	12 – 54 mm DN*	12 – 42 mm DN
Kapacitás: Acélcső	½ – 1 coll# (15 – 25 mm)	½ – 2 coll (15 – 50 mm)	½ – 1¼ coll# (15 – 32 mm)
A tömlő hossza	8.5 ft (2,6 m)	8.5 ft (2,6 m)	6.5 ft (2 m)
A tömlő fesztávja	17 ft (5,2 m)	17 ft (5,2 m)	13 ft (4 m)
Hűtőközeg	R-507	R-507	R-507
Kompresszor típusa	Forgó, hermetikus, alacsony ellennyomású		Dugattyús
Motor teljesítménye	627 W	505 W	296 W
Ventilátormotor teljesítménye	2 × 18 W	2 × 17 W	17 W
Elektromos betáplálás	115 V, 1-fázisú, 60 Hz	230 V, 1-fázisú, 50 Hz	230 V, 1-fázisú, 50 Hz
Méret	24½ × 11 × 14½ coll (633 x 279 x 368)		21 × 10½ × 13 coll (533 x 267 x 330)
Súly	69 lb (31 kg)		58 (26 kg)

# Ezenél az egységeknél a fagyasztófejek üregeit speciálisan a rézcsövek méreteinek megfelelően alakították ki. A fagyasztófejek – az utasítások betartása mellett – acélcsöveken is használhatók.

\* Ezenél az egységeknél a fagyasztófejek üregeit speciálisan az acélcsövek méreteinek megfelelően alakították ki. A fagyasztófejek – az utasítások betartása mellett – rézcsöveken is használhatók.



2. ábra – Az SF-2300 SuperFreeze egység



3. ábra – A készülék sorozatszám

A gép sorozatszám a vezérlőpulton helyezkedik el. Egy másik matricán látható a gyártás hónapja és éve. (05 = hónap, 13 = év)

## Ikonok

-  Bekapcsolás
-  Kikapcsolás

**MEGJEGYZÉS** E termék jégdugó létrehozására szolgál vízvezeték-rendszerekben. A jégdugó létrehozásának képessége számos tényezőtől függ – ezeket a jelen kézikönyv ismerteti. A pontos körülményektől függően a termék nem biztos, hogy minden esetben működőképes.

## Szemrevételezés a használat előtt

### ⚠ FIGYELMEZTETÉS



**Minden használat előtt vegye szemügyre a csőfagyasztó egységet, és orvosoljon minden problémát, hogy csökkentse az áramütésből, illetve az egyéb okokból következő komoly sérülések kockázatát, és megelőzze a készülék meghibásodását.**

1. Ellenőrizze, hogy a csőfagyasztó egység ki van-e kapcsolva, és a főkapcsoló OFF állásban van-e.
2. Tisztítson le mindennemű olajat, zsírt vagy szennyeződést a berendezésről és kezelőszerveiről. Ez megkönnyíti a készülék átvizsgálását.
3. Ellenőrizze a csőfagyasztó egységet a következők szerint:
  - Ellenőrizze, hogy a tápkábel és a dugó nem mutat-e sérülést, ill. átalakítás nyomait.
  - Megfelelő összeszereltség, karbantartottság és teljesség.
  - Törött, kopott, hiányzó, hibás beállítású, beragadt részek.
  - A figyelmeztető címke megléte és olvashatósága. (lásd az 1. és 2. ábrát).
  - A biztonságos, normál működést megakadályozó egyéb körülmény.
- Ha bármilyen problémát talál, annak kijavításáig ne használja a csőfagyasztó egységet.
4. Ellenőrizze, hogy a fagyasztófejekhez vezető tömlők nem mutatnak-e repedést, megtörést vagy egyéb rendellenességet. A nem fagyott állapotú tömlők feltekerhetők és megnyújthatók. Ügyelni kell arra, hogy ne csavarják, ill. törjék meg a tömlőket. Így ugyanis megakadályozható a tömlő sérülése.
5. Ellenőrizze a ventilátorrácsot, valamint a kondenzátorházhoz vezető légzsakukat, hogy semmi sem zárja-e el a légáram útját. Ha a légáram nem elegendő, akkor a készülék teljesítménye romlik, sőt, akár károsodás is fel léphet.
6. Száraz kézzel kösse a tápkábelt a megfelelően földelt aljzathoz. A kapcsolót mozgassa ON állásba. Ellenőrizze, hogy a kompresszor motorja elindul-e és a ventilátor jár-e. Mozdítsa a kapcsolót OFF állásba, és húzza ki a készüléket.



## A gép és a munkaterület elrendezése

### ▲ FIGYELMEZTETÉS



**A csőfagyasztó egységet és a munkaterületet az itt leírtak szerint rendezze el, hogy csökkentse az égési sérülésből, áramütésből vagy más okból következő komoly sérülések kockázatát, és megelőzze a gép meghibásodását.**

1. Ellenőrizze, hogy a munkaterületen:

- Van-e megfelelő megvilágítás.
- Található-e a közelben gyúlékony folyadék, gőz vagy por, mely könnyen lángra lobbanhat. Ha ilyenek megtalálhatók a területen, ne dolgozzon a helyszínen, míg az eredetük nem lett azonosítva, és a probléma nem lett elhárítva. A csőfagyasztó egység nem robbanásálló, és szikrát kelthet.
- Van-e tiszta, vízszintes, stabil, száraz hely a felszerelés és a kezelő számára.
- Van-e megfelelően földelt, megfelelő feszültségű táp-aljzat. Nem biztos, hogy a háromeres vagy GFCI-aljzatok megfelelő földeléssel rendelkeznek. Ha bizonytalan, ellenőriztesse az aljzatot szakképzett villanyszerelővel.
- Tisztítsa meg az elektromos aljzathoz vezető utat, hogy ne legyen ott olyan potenciális veszélyforrás, amely károsíthatja az elektromos vezetékét.
- Tisztítsa meg a munkaterülethez vezető utat.

2. Ellenőrizze a rendszert, és döntse el, hogy a csőfagyasztó egység működőképes-e.

- Határozza meg, hogy milyen folyadék van a rendszerben – a készülék csak vizes rendszerek esetén működik. Ismerje meg, hogy a víz milyen adalékokat tartalmaz. Az adalékok hatására a folyadék fagypontja megváltozhat, és a fagyasztás nehezzé, akár lehetetlenné válhat.
- Határozza meg, hogy milyen anyagú és méretű csövekből épül fel a rendszer – a készülék csak fémes anyagú csőrendszeren működik. A csövek anyagáról és méretéről lásd a *Műszaki adatok* c. részt.
- Határozza meg a rendszer vízhőmérsékletét, valamint a levegő hőmérsékletét a dugó kívánt helyénél. Ha a hőmérséklet meghaladja a következő értékeket:  
 1" (25 mm) méretig – 110°F (43°C)  
 1¼" (32 mm) és 1½" (42 mm) méret esetén – 90°F (32°C)  
 2" (54 mm) és nagyobb méretek esetén – 80°F (27°C)

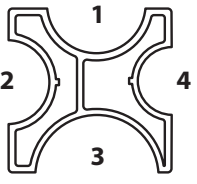
Akkor a SuperFreeze egység csak abban az esetben használható, ha a vizet/levegőt ezen hőmérsékletek alá hűtik.

- Határozza meg, hogy a rendszerben van-e áramlás – áramló víz esetén a csőfagyasztó egység nem működik. Ha a fagyasztandó csőszakaszon van áramlás, akkor azt szelep elzárásával, keringető szivattyú leállításával, ill. más módon először meg kell szüntetni.
- Határozza meg, hogy a csővezést teljesen kitölti-e a víz. Csak részlegesen kitöltött csövekben nem fagyasztható jégdugó.
- Határozza meg, hogy az elvégzendő munkához hol kell megbontani a csőrendszert.
- Keresse meg a csőrendszer elzárószelepeit, ill. határozza meg, hogy milyen más módon lehet elzárni a rendszervizet vész esetén.

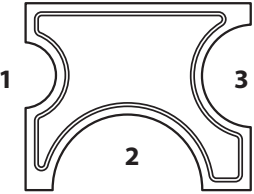
## Kapacitás rézcső és acélcső esetén

Modell	Fagyasztófej	Rézcső (CTS)	Acélcső#	Üreg	Szükséges persely
SF-2500, 115V-os amerikai (68967) és 230V-os amerikai export (68962)		½"	—	4	—
		¾"	½"	2	Kat. sz. 69712
		1"	¾"	2	—
		1¼"	1"	3	Kat. sz. 70652
		1½"	—	3	—
		2"	—	1	Kat. sz. 69717
		2½"	—	1	—

\*Lásd a *Műszaki adatok* c. részt.

Modell	Fagyasztófej	Rézcső (DN)*	Acélcső	Üreg	Végadapter
SF-2500, 230V-os európai típus (68832)		22 mm	½" (15 mm)	—	Kat. sz. 68837
		28 mm	¾" (20 mm)	—	Kat. sz. 72427
		35 mm	1" (25 mm)	4	—
		42 mm	1¼" (32 mm)	2	—
			1½" (40 mm)	1	—
			2" (50 mm)	3	—

\*Lásd a Műszaki adatok c. részt.

Modell	Fagyasztófej	Rézcső (DN)*	Acélcső	Üreg	Szükséges persely
SF-2300, 230V-os európai típus (41078)		22 mm	—	1	42838
		15 mm	—	1	42853
		18 mm	—	1	—
		22 mm	½" (15 mm)	3	42843
		28 mm	¾" (20 mm)	3	—
		35 mm	1" (25 mm)	2	42833
		42 mm	1¼" (32 mm)	2	—

\*Lásd a Műszaki adatok c. részt.

### 3. Határozza meg a fagyasztott dugó(k) elhelyezkedését.

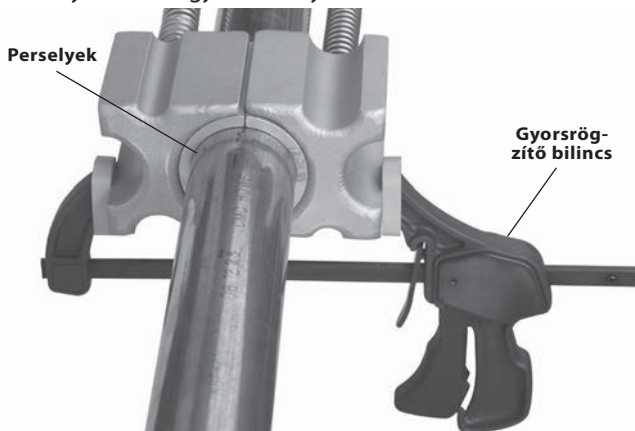
- A kívánt helyen a csőhöz legalább egy fagyasztófejjel hozzá kell tudni férni. Ha csak egyetlen dugó szükséges, akkor célszerű mindkét fagyasztófej számára elegendő helyet fenntartani. A fagyasztófejeknek csak egyetlen csővel szabad érintkezniük.
- Ha a rendszeren forrasztást, keményforrasztást, hegesztést, ill. egyéb, hőbevitellel járó folyamatot végeznek, akkor a jégdugó(ka)t a javítás helyétől a lehető legtávolabb kell elhelyezni. A túlzott mértékű hő ugyanis idő előtt felolvaszthatja a jégdugót, így a víz áramlása a megbontott rendszeren belül megindulhat. A jégdugók hőforrástól tartandó minimális távolsága acélcső esetén az átmérő minden hüvelykje (25 mm) után legalább egy láb (0,3 m). Egyéb anyagok esetén a hőforrástól tartandó minimális távolság az átmérő minden hüvelykje után legalább három láb (0,9 m).
- A jégdugóknak a lezárósapkáktól, csőkönyököktől, elzárt szelepektől, egyéb jégdugóktól és más hasonló akadályoktól egy lábnál (0,3 m) távolabb kell elhelyezkedniük. Ha a jégdugót ennél közelebb helyezik el, akkor a cső felrepedhet.
- A jégdugó nem helyezkedhet el 5 lábnál (1,5 m) közelebb keringő melegvizet (a környezeti hőmérsékletnél melegebb, de 100°F-nál (38°C) hidegebb vizet) tartalmazó csővezetékeltől, ha a cső mérete legfeljebb 1" (25 mm), ill. 8 lábnál (2,4 m) közelebb, ha a melegvízcső átmérője 1¼" (30 mm) vagy annál nagyobb. Ha a

keringő melegvizhez ennél közelebb szándékoznak létrehozni a jégdugót, akkor annak létrehozása lehetetlenné válhat, ill. a létrejött dugó felolvadhat.

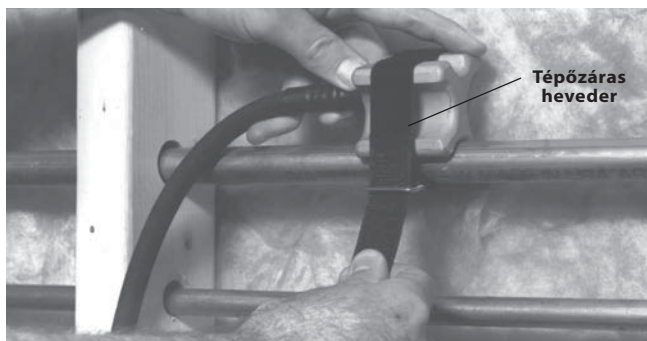
4. Készítse elő a jégdugó helyét. Távolítsa el minden szigetelést és bevonatot a csőről, egészen a csupasz fémig. Ha szükséges, drótkéfe segítségével távolítsa el a korróziót. A bevonatok, ill. a korrózió ugyanis szigeteli a csövet, és lelassíthatja, vagy akár lehetetlenné teheti a fagyasztási eljárást.
5. Helyezze el az egységet úgy, hogy a fagyasztófejek hozzáférhessenek a kívánt fagyasztási pontokhoz. A SuperFreeze-t álló helyzetben állítsa szilárd, vízszintes felületre. Ha a készülék nem álló helyzetű és vízszintes, akkor a kompresszor károsodhat. Ellenőrizze, hogy a kondenzátor légbe-/kimenete nem záródott-e el. Ha a kondenzátor nyílásai elzáródtak, az lelassítja, ill. lehetetlenné teszi a fagyasztási folyamatot. A csőfagyasztó egységet mindig a javítási helytől távol, de ne a fagyasztófejek alá helyezze el. Így jobban megelőzhető a víz bejutása a fagyasztóegységbe, és ezzel az áramütés veszélye.
6. Tekercselje le a fagyasztófejekhez vezető tömlőket. Ügyeljen arra, hogy ne csavarja és ne törje meg a tömlőket. Ez ugyanis károsíthatja a tömlőt, és lehetetlenné teheti a normál működést.
7. Válassza ki a fagyasztófejnek a fagyasztandó cső méretéhez megfelelő üregét. A rézcső, ill. az acélcső esetén érvényes kapacitások az alábbi táblázatban olvashatók. Néhány alkalmazásban adapterperselyek szükségesek. Ha a felsorolt méretektől eltérő csövön használják a

rendszer, akkor a cső átmérője nem lehet kisebb, mint a fagyasztófej/persely átmérője  $-\frac{1}{8}$ " (3,2 mm).

8. Vigyen fel fagyasztógélt a fagyasztófej üregébe. Végadapter, ill. persely használata esetén vigyen fel fagyasztógélt a fagyasztófej és az adapter közé, valamint az adapter csővel érintkező felületére. A fagyasztógél javítja a hővezetést a fagyasztófej és a cső között, és lerövidíti a jégdugó létrehozásának idejét. Ha nem áll rendelkezésre fagyasztógél, akkor a permetező palackból bőven juttasson vizet a fagyasztás helyére a csőfagyasztási folyamat előtt és alatt.



4. ábra – Fagyasztófej a különböző adapterekkel



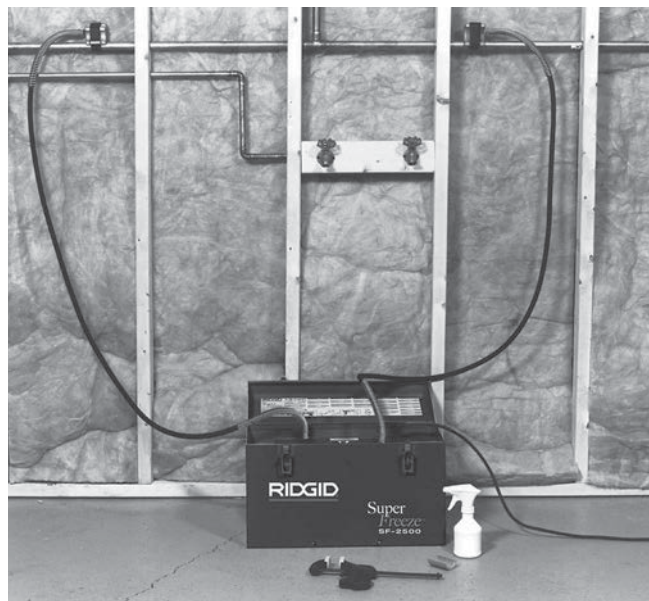
5. ábra – Fagyasztófej a tépőzáras hevederrel

9. Rögzítse a fagyasztófejeket a csőre.

- Egyetlen jégdugó használata – Ha egyetlen jégdugó kell használni, akkor a két fagyasztófejet egymással szemben kell elhelyezni a dugó majdani helyére. Így hamarabb jöhet létre a dugó. A rögzítéshez a gyorsrögzítő bilincset (4. ábra), ill. a tépőzáras hevedert használja. A hevederrel (5. ábra) rögzítse a fagyasztófejeket a csőhöz. Ha a gyorsrögzítő bilincset használja, akkor ne húzza túl a bilincset, deformálva a csövet. Egyetlen jégdugó létrehozása egymással szemben elhelyezett fagyasztófejekkel, fagyasztógél és a gyorsrögzítő bilincs használatával tekinthető a javasolt eljárásnak nehezebb alkalmazások esetén (magasabb hőmérsékletek, nagyobb csőméretek, stb.). Ha nehezebb alkalmazás esetén két jégdugóra van szükség, akkor

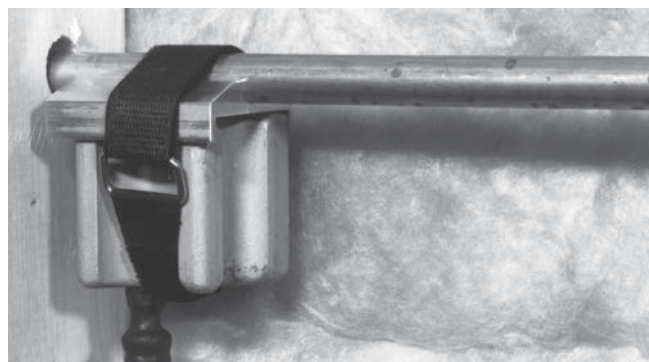
esetleg két csőfagyasztó egység alkalmazása szükséges (mindegyik dugóhoz egy-egy).

- Két jégdugós alkalmazás – Ha két különálló jégdugóra van szükség a rendszer egy részének elszigetelésére, akkor mindegyik pontra egy-egy fagyasztófejet kell rögzíteni (6. ábra). A gyorsrögzítő bilincssel vagy a tépőzáras hevederekkel szorosan rögzítse a fagyasztófejeket a csőhöz. A gyorsrögzítő bilincs használata esetén ne húzza túl a bilincset, deformálva a csövet.

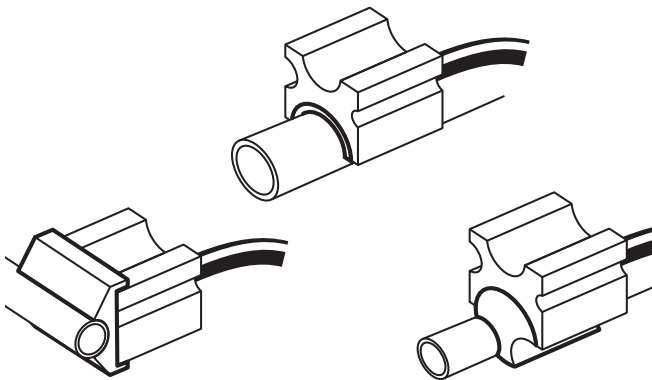


6. ábra – Két jégdugós alkalmazás

- Ha a normál fagyasztófej nem használható, akkor adapterek is állnak rendelkezésre. A fagyasztógélt (ha használják ilyen) az adapter hátoldalára, valamint a csővel érintkező felületre kell felvinni. A gyorsrögzítő bilincssel vagy a tépőzáras hevederekkel szorosan rögzítse a fagyasztófejeket a csőhöz. A gyorsrögzítő bilincs használata esetén ne húzza túl a bilincset, deformálva a csövet. Lásd a 7. ábrát



7. ábra – Fagyasztófej a különböző adapterekkel



8. ábra – Fagyasztófej a különböző adapterekkel

10. A vezetékét a korábban azonosított akadálymentes útvonalon vezesse el. Száraz kézzel csatlakoztassa a SuperFreeze-t a korábban azonosított, megfelelően földelt aljzathoz. Ha a csatlakozósínór nem elég hosszú, használjon olyan hosszabbítókábelt, amely:

- Jó állapotban van.
- Földelt dugója hasonló a csőfagyasztó egységéhez
- Kültéri használatra készült, és W vagy W-A szerepel a megjelölésében (pl. SOW), ill. megfelel a H05VV-F, H05RN-F típusok, ill. az IEC típus kialakítása követelményeinek (60227 IEC 53, 60245 IEC 57).
- Megfelelő keresztmetszetű vezetékkel van felszerelve (16 AWG (1,5 mm<sup>2</sup>) 50'-ig (15,2 m), ill. 14 AWG (2,5 mm<sup>2</sup>) 50 és 100' (15,2 m – 30,5 m) között). Ha a keresztmetszet túl kicsi, a kábel túlmelegedhet, megolvadhat rajta a szigetelés, és tüzet vagy egyéb kárt okozhat.

## Használati utasítás

### ▲ FIGYELMEZTETÉS



**A rendszer megbontása előtt ellenőrizze, hogy a jégdugók teljesen kialakultak-e és stabilak-e. Ha a csőrendszert úgy bontják meg, hogy még nem fagyott meg a teljes egészében záró jégdugó, ill. ha a jégdugót a rendszer nyitott állapotában hagyják felolvadni, az égési sérülést, áramütést, ill. egyéb súlyos sérülést, valamint elárasztást vagy egyéb anyagi kárt okozhat. Ellenőrizze, hogy a gép beállítása megfelelő-e. Használat közben ne engedje Kikapcsolódni a csőfagyasztó egységet.**

**A fagyasztófejek és a tömlők üzem közben rendkívüli mértékben lehűlnek, ezért megérintve fagyásos sérülést okozhatnak. Használat közben a mozgathoz viseljen kesztyűt.**

**Mindig viseljen szemvédőt a szennyeződés és más idegen tárgyak elleni védelem érdekében. Mindig viseljen a csővezeték tartalmának megfelelő védőfelszerelést.**

**Kövesse a kezelési utasításokat az égés, fagysérülés, áramütés, 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. Kapcsolja BE a gépet.
3. Engedje járni a gépet 2-3 percre. A fagyasztófejeknek ekkorra meg kell kezdeniük a fagyasztást. A permetezőpalcából permetezzen vizet a fagyasztófejek és a cső közé. A víz megfagy, és kitölti a fagyasztófej, a cső, ill. az esetlegesen alkalmazott adapterek közötti teret. Ez javítja a hővezetést, és rövidíti a fagyási időt. Ha viszont a fagyasztófej és a cső között hézag van, az megakadályozza a jégdugó létrejöttét. Ügyeljen arra, hogy az esetlegesen lecsapponó víz ne okozzon veszélyt. Ha használnak fagyasztógélt, akkor a vízpermetezés nem feltétlenül szükséges.  
Ha a fagyasztófejek kb. 7 perc elteltével sem hűlnek le és nem jegesednek el, akkor 3 percre kapcsolja KI, majd vissza a készüléket. Ha a fagyasztófejek még mindig nem hűlnek le, akkor lásd a "Hibakeresés" fejezetet.
4. Ha a fagyasztófejek a csőhöz fagytak, akkor várjon, amíg a jégdugó kialakul. Ha a környezeti hőmérséklet magas, de nem nagyobb, mint 100°F (38°C), akkor a fagyási idő rövidítése érdekében a fagyasztófejek csőszigetelő anyagba vagy egyéb szigetelésbe csavarhatók.

A készüléket ne hagyja felügyelet nélkül. A csövek ugyanis a fagyasztási folyamat során átfagyhatnak és felrepedhetnek. A folyamatos felügyelet csökkenti a veszélyt és az esetleges sérülés mértékét. Ha a fagyasztóegység betáplálása valamilyen okból megszakad, akkor a főkapcsolót kapcsolja ki, és a kompresszor védelme érdekében legalább 30 másodpercig ne kapcsolja vissza.



9. ábra – A fagyasztófej a csőhöz fagyott

A jégdugó teljes kialakulásának ideje számos tényezőtől függ. Ilyen pl. a víz hőmérséklete, a környezeti hőmérséklet, a hőforrásoktól mérhető távolság, a cső mérete, anyaga és falvastagsága, a fagyasztófejek száma, a fagyasztófejek és a cső közötti érintkezés minősége, ill. sok egyéb szempont is. A fagyasztási idők alábbi táblázatának értékei a következő feltételezéseken alapulnak: a víz hőmérséklete azonos a környezetével, a cső anyaga réz, használnak fagyasztógélt, valamint két fagyasztófejet alkalmaznak. Acélcső esetén a fagyasztási idők hosszabbak. Egyéb nem optimális körülmények akár kétszeresükre, vagy még hosszabbra növelhetik a fagyasztási időket. A megadott fagyasztási idők csak általános jellemző tájékoztató adatok.

- Megbontás előtt gondosan vizsgálja meg a rendszert, hogy a jégdugók teljesen kialakultak-e, és a rendszerben nincs-e áramlás. Ehhez pl. nyisson meg egy csapot a dugótól áramlásirányban, és ellenőrizze, hogy nincs-e áramlás a csapon keresztül. Másik lehetőség az önmetező szelep alkalmazása (a jégkészítőknél láthatóhoz hasonló módon), amellyel a rézcső falát átszúrva ellenőrizhető, hogy van-e áramlás. Ha van áramlás, akkor zárja a rendszert, és folytassa a fagyasztási eljárást.

Mielőtt a rendszert a munkavégzéshez megbontaná, várjon még legalább öt percet attól számítva, hogy már bizonyítottan nincs áramlás a rendszerben. Magas hőmérsékletű alkalmazásokban, 90°F (32°C) feletti, de 100°F (38°C) alatti vízhőmérsékleteknél várjon legalább 15 percet. Ne kapcsolja ki a fagyasztóegységet.

## Fagyasztási idők

Névleges rézcső-átmérő		Környezeti/víz-hőmérséklet		Hozzávetőleges fagyasztási idők (perc)	
CTS coll	DN mm	°F	°C	SF-2500	SF-2300
1/2	15	70	21	6	5
		80	26	8	6
		90	32	10	8
3/4	22	70	21	8	6
		80	26	10	8
		90	32	13	10
1	28	70	21	10	10
		80	26	13	12
		90	32	16	15
1 1/4	35	70	21	12	n.é.
		80	26	15	n.é.
		90	32	19	n.é.
1 1/2	42	70	21	19	21
		80	26	22	26
		90	32	28	42
2	54	70	21	23	n.é.
		80	26	25	n.é.
		90	32	28	n.é.
2 1/2		70	21	40	n.é.
		80	26	51	n.é.
		90	32	55	n.é.

- Miután a jégdugó teljes egészében kialakult, és elegendő idő telt el annak megerősítésétől, hogy a csőben nincs áramlás, a cső megbontható. A rendszer megbontásakor készüljön fel arra a lehetőségre, hogy a csőből folyadék lép ki, és viseljen megfelelő védőfelszerelést arra az esetre, ha valamelyik dugó átérészt. Mindenképpen be kell tartani a beállítással foglalkozó fejezetben a forrasztás, keményforrasztás, stb. okozta hőbevitel, ill. a jégdugó minimálisan előírt távolságára megadott adatokat. A javítások végrehajtása közben ne kapcsolja KI a fagyasztóegységet. Így jobban biztosítható, hogy a rendszer megbontott állapotában a dugó ne olvadjon meg.
- A javítás befejezése és a rendszer lezárása után kapcsolja KI és húzza ki a csőfagyasztó egységet, és hagyja, hogy a jég és a dér leolvadjon a fagyasztófejekről és a tömlőkről.

**MEGJEGYZÉS** Ne kísérelje meg a fagyasztófejeket eltávolítani a csőről, ill. feltekerceselni a tömlőket azelőtt, mielőtt azok teljesen kiolvadtak volna. Ekkor ugyanis mind a tömlők, mind a fagyasztófejek károsodhatnak. Ha a fagyasztófejeket és a tömlőket gyorsabban kell eltávolítani, akkor a kiolvasztásukhoz hőlégfúvó használható.

## Tisztítás

A fagyasztófejeket minden használat után puha textillel meg kell tisztítani. A kondenzátor ventilátorrácsáról le kell tisztítani a szennyeződések. A teljesen kiolvadt fagyasztófejekről le kell törölni a deret/vizet.

## Tartozékok

### ▲ FIGYELMEZTETÉS

**A súlyos sérülések megelőzése érdekében csak a kifejezetten a SuperFreeze csőfagyasztó egységekhez készült és javasolt tartozékokat használja. Ilyenek pl. az alább felsoroltak is. Egyéb, más szerszámokhoz megfelelő tartozékok használata a csőfagyasztó egységekkel veszélyes lehet.**

Katalógus-sz.	Megnevezés
<b>Az SF-2500 esetén:</b>	
69712	SF-2500R 3/4" méretű CTS perselyek (2 db-os készlet)
70652	SF-2500R 1 1/4" méretű CTS perselyek (2 db-os készlet)
69717	SF-2500R 2" méretű CTS perselyek (2 db-os készlet)
68857	SF-2500R 1/2" méretű végadapterek (2 db-os készlet)
68862	SF-2500R 3/4" méretű CTS végadapterek (2 db-os készlet)
68837	SF-2500R 22 mm méretű végadapterek (2 db-os készlet)
72427	SF-2500R 28 mm méretű végadapterek (2 db-os készlet)
72422	2 db végadapter 3/4" Fe (28 mm)
66986	2 db-os végadapter-készlet, 12 mm – 16 mm
65976	2 db végadapter 3/8" Fe (18 mm), 1/2" Fe (22 mm)

### Az SF-2300 esetén:

42838	12 mm-es perselyek (2 db-os készlet)
42853	15 mm-es perselyek (2 db-os készlet)
42843	22 mm-es perselyek (2 db-os készlet)
42833	35 mm-es perselyek (2 db-os készlet)

### Az SF-2500 és az SF-2300 esetén:

65942	Gyorsrögzítő bilincs
69707	Tépőzáras hevederek (2 db-os készlet)
74946	RIDGID fagyasztógél
60776	Permetező flakon, 8 oz. (0,25 liter)

A szerszámhoz való tartozékokról további információk a RIDGID katalógusban, ill. az interneten található, a [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) vagy [www.RIDGID.eu](http://www.RIDGID.eu) weboldalon.

## A gép tárolása

A RIDGID SuperFreeze csőfagyasztó egységet zárható helyen tartsa, hogy ne kerülhessen gyermekek vagy a lefolyótisztító gépek kezelésében nem jártas személyek kezébe.

A teljesen kiolvadt fagyasztófejekről és a vezetékekről távolítsa el a jeget/vizet. A tömlőt a készülék melletti rekeszben tekercesse fel. Ne keresztezze egymással a tömlőket. Az alumínium fagyasztófejeket védeni kell az ütközés, az éles tárgyak, ill. a durva anyagmozgatás hatásaitól.

**MEGJEGYZÉS** A csőfagyasztó egységet ne járműben tárolja. A túlzott mértékű rezgések és ütdések ugyanis károsíthatják a készüléket. Szállításkor szilárdan rögzítse a készüléket.

## Szerviz és javítás

### ▲ FIGYELMEZTETÉS

**A nem megfelelő szervizelés vagy javítás hatására a SuperFreeze csőfagyasztó egység üzemének biztonságossága megszűnhet.**

A RIDGID SuperFreeze csőfagyasztó egységek hűtőközeget tartalmaznak, az ehhez kapcsolódó szervizmunkák pedig tanúsítással rendelkező szervizszemélyzetet igényelnek. A SuperFreeze csőfagyasztó egységek szervizelését és javítását valamely RIDGID felhatalmazott független szervizközpontnak kell elvégeznie.

Ha tájékoztatásra van szüksége a legközelebbi RIDGID® független, jogosult szervizközponttól, vagy bármilyen, szervizeléssel vagy javítással kapcsolatos kérdése van,

- Lépjen kapcsolatba a helyi RIDGID-forgalmazóval.
- Látogasson el a [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) vagy [www.RIDGID.eu](http://www.RIDGID.eu) címre, és keresse meg a RIDGID helyi kapcsolattartási pontját.
- Forduljon a Ridge Tool műszaki szolgáltatási részlegéhez az [rttechservices@emerson.com](mailto:rttechservices@emerson.com) címen, illetve az USA-ban és Kanadában a (800) 519-3456 számon.

## Ártalmatlanítás

A RIDGID SuperFreeze csőfagyasztó egységek alkatrészei értékes, újrahasznosítható anyagokat tartalmaznak. Az Ön lakóhelyén az újrahasznosítással erre szakosodott szervezetek foglalkoznak. Az alkatrészeket a helyi előírásoknak megfelelően ártalmatlanítsa. További információkért lépjen kapcsolatba a helyi hulladékkezelési szervvel.



**Az EK országaiban:** Az elektromos berendezéseket ne dobja ki a háztartási hulladékkal együtt!

Az elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól szóló 2002/96/EK irányelv (illetve annak a helyi törvényekben megvalósított előírásai) szerint a már nem használható elektronikus hulladékokat külön kell összegyűjteni, és a környezetvédelmi előírásoknak megfelelően kell ártalmatlanítani.

## Hibaelhárítás

TÜNET	LEHETSÉGES OKOK	MEGOLDÁS
<b>A fagyasztófejek 7 perc elteltével sem deresednek.</b>	<p>A készüléket hideg helyen tárolták; a készüléket sokáig nem használták.</p>	<p>Ha a fagyasztófejek kb. 7 perc elteltével sem hűlnek le és nem deresednek el, akkor kapcsolja KI a készüléket. 3 percig tartsa Kikapcsolva a készüléket, majd kapcsolja vissza.</p>
	<p>Nincs betáplálás.</p>	<p>Ellenőrizze, hogy van-e megfelelő, folyamatos tápellátás, és jár-e a kompresszor ventilátora.</p>
	<p>Nincs levegőkeringés a kondenzátoregységben.</p>	<p>Ellenőrizze, hogy a kondenzátoregységben semmi sem akadályozza-e a levegő keringését. Ellenőrizze és tisztítsa meg a kondenzátoregység légbemeneti csomjait.</p>
<b>A fagyasztófejek lehűlnek és deresednek, de a cső nem fagy.</b>	<p>A csőfagyasztó egység hűtőközeg-töltete megszökött.</p>	<p>Forduljon a Ridge Tool műszaki szervizrészlegéhez <i>(lásd Szerviz és javítás)</i>.</p>
	<p>Vízáramlás a csőben.</p>	<p>Ellenőrizze, hogy van-e vízáramlás. Ha igen, szüntesse meg.</p>
	<p>Gyenge érintkezés a fejek és a cső között.</p>	<p>A vízpermetező flakonnal, ill. a fagyasztógéllal hozzon létre jéghidat, megteremtve a hőátadáshoz szükséges érintkezést. Már a legkisebb mértékű légrés is lehetetlenné teszi a fagyasztást.</p>
	<p>A cső nincs tele vízzel.</p>	<p>A rendszernek telítettnek kell lennie vízzel.</p>
	<p>A rendszer víz helyett más közeget tartalmaz.</p>	<p>A csőfagyasztó egység nem működik.</p>
	<p>A vízhőmérséklet túl magas.</p>	<p>Várjon, amíg a rendszer lehűl, ill. ha a fagyasztófejek túl közel vannak a működő fővezetékhez, akkor szüntesse meg az áramlást a fővezetékben.</p>
<b>A készülék védőkapcsolója kiold, ezért a készülék leáll.</b>	<p>A levegő hőmérséklete túl magas.</p>	<p>Miután a fagyasztófej hozzáfagyott a csőhöz, tekerje be szigetelő anyagba.</p>
	<p>A kompresszor túlterhelődése.</p>	<p>A kompresszort hővédő kapcsoló óvja; bizonyos idő múlva magától újraindul.</p>



## Μονάδες ψύξης σωλήνων SuperFreeze®



### **⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!**

Διαβάστε προσεκτικά το παρόν Εγχειρίδιο Χειριστή πριν χρησιμοποιήσετε αυτό το εργαλείο. Σε περίπτωση που δεν έχετε κατανόηση και δεν ακολουθείτε το περιεχόμενο αυτού του εγχειριδίου, ενδέχεται να προκληθεί εκτεταμένη φθορά σε περιουσία ή/και σοβαρός τραυματισμός.

### Μονάδες ψύξης σωλήνων SuperFreeze®

Καταγράψτε τον αριθμό σειράς παρακάτω και φυλάξτε τον αριθμό σειράς του προϊόντος που βρίσκεται στον πίνακα ελέγχου.

Αρ.  
σειράς

--	--

## Πίνακας περιεχομένων

<b>Φόρμα καταγραφής αριθμού σειράς του μηχανήματος</b> .....	223
<b>Σύμβολα ασφαλείας</b> .....	225
<b>Γενικοί κανόνες για την ασφάλεια</b> .....	225
Ασφάλεια χώρου εργασίας.....	225
Ηλεκτρική ασφάλεια.....	225
Σωματική ακεραιότητα.....	226
Χρήση και φροντίδα του εργαλείου.....	226
Σέρβις.....	226
<b>Προειδοποιήσεις ασφαλείας για τη μονάδα ψύξης σωλήνων</b> .....	226
<b>Περιγραφή, τεχνικά χαρακτηριστικά και βασικός εξοπλισμός</b> .....	227
Περιγραφή.....	227
Τεχνικά χαρακτηριστικά.....	227
Βασικός εξοπλισμός.....	227
<b>Εικονίδια</b> .....	228
<b>Έλεγχος πριν από τη λειτουργία</b> .....	228
<b>Προετοιμασία μηχανήματος και χώρου εργασίας</b> .....	229
Ικανότητες για χαλκοσωλήνες και χαλυβδοσωλήνες.....	229
<b>Οδηγίες λειτουργίας</b> .....	232
Χρόνοι ψύξης .....	234
<b>Καθαρισμός</b> .....	234
<b>Βοηθητικά εξαρτήματα</b> .....	234
<b>Αποθήκευση μηχανήματος</b> .....	235
<b>Σέρβις και επισκευή</b> .....	235
<b>Απόρριψη</b> .....	235
<b>Επίλυση προβλημάτων</b> .....	236
<b>Εγγύηση χρόνου ζωής</b> .....	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 σας προειδοποιήσει για πιθανό κίνδυνο τραυματισμού. Τηρείτε 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, αν 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 χειρισμού περιλαμβάνει σημαντικές πληροφορίες για την ασφαλή και ορθή λειτουργία του εξοπλισμού.



Αυτό το σύμβολο σημαίνει ότι θα πρέπει να φοράτε πάντα γυαλιά ασφαλείας με πλαϊνή θωράκιση ή γυαλιά προσωπίδες όταν χειρίζεστε ή χρησιμοποιείτε αυτόν τον εξοπλισμό, ώστε να μειώνεται ο κίνδυνος τραυματισμού των ματιών.



Αυτό το σύμβολο επισημαίνει τον κίνδυνο κρουσπαγημάτων λόγω κρύας επιφάνειας.



Αυτό το σύμβολο επισημαίνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

## Γενικοί κανόνες για την ασφάλεια\*

### ⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

**Διαβάστε όλες τις προειδοποιήσεις ασφαλείας και όλες τις οδηγίες. Μη τήρηση των προειδοποιήσεων και των οδηγιών ενδέχεται να έχει ως αποτέλεσμα ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά ή/και σοβαρό τραυματισμό.**

**ΦΥΛΑΞΤΕ ΟΛΕΣ ΤΙΣ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΤΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΩΣΤΕ ΝΑ ΑΝΑΤΡΕΞΕΤΕ ΣΕ ΑΥΤΕΣ ΣΤΟ ΜΕΛΛΟΝ!**

### Ασφάλεια χώρου εργασίας

- Διατηρείτε την περιοχή εργασίας καθαρή και φροντίζετε να υπάρχει καλός φωτισμός. Αν ο χώρος εργασίας δεν είναι τακτοποιημένος ή έχει κακό φωτισμό, μπορεί να προκληθεί ατύχημα.
- Μη χρησιμοποιείτε τα εργαλεία όταν υπάρχει κίνδυνος έκρηξης, όπως σε περιβάλλον με εύφλεκτα υγρά, αέρια ή σκόνη. Τα εργαλεία δημιουργούν σπίθες που ενδέχεται να προκαλέσουν ανάφλεξη στη σκόνη ή τους καπνούς.
- Όταν το εργαλείο λειτουργεί, μην επιτρέπετε σε παιδιά ή άλλα άτομα να πλησιάσουν. Σε περίπτωση περιπάσμων, μπορεί να χάσετε τον έλεγχο του εργαλείου.

### Ηλεκτρική ασφάλεια

- Το γειωμένο εργαλείο πρέπει να συνδέεται σε σωστά τοποθετημένη και γειωμένη πρίζα, σύμφωνα με όλες τις διατάξεις και τους κανονισμούς. Μην αφαιρείτε ποτέ την επαφή της γείωσης και μην τροποποιείτε το

φίς με κανέναν τρόπο. Μη χρησιμοποιείτε αντάπτορες στα φίς. Αν έχετε αμφιβολία αν η πρίζα είναι σωστά γειωμένη, ζητήστε να ελεγχθεί από διπλωματούχο ηλεκτρολόγο. Εάν το εργαλείο παρουσιάσει ηλεκτρική δυσλειτουργία ή βλάβη, η γείωση παρέχει δίοδο χαμηλής αντίστασης για τη μεταφορά του ηλεκτρικού ρεύματος μακριά από το χειριστή του εργαλείου.

- Αποφύγετε οποιαδήποτε σωματική επαφή με γειωμένες επιφάνειες, όπως σωλήνες, καλοριφέρ, ηλεκτρικές κουζίνες και ψυγεία. Σε περίπτωση γείωσης του σώματός σας, υφίσταται αυξημένος κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.
- Μην εκθέτετε τον εξοπλισμό σε συνθήκες βροχής ή υγρασίας. Εάν εισχωρήσει νερό στο εργαλείο, θα αυξηθεί ο κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.
- Μην κακομεταχειρίζεστε το καλώδιο. Μη χρησιμοποιείτε ποτέ το καλώδιο για τη μεταφορά, την έλξη ή την αποσύνδεση από την παροχή ρεύματος του εργαλείου. Κρατήστε το καλώδιο μακριά από θερμότητα, λάδια, αιχμηρές γωνίες ή κινούμενα μέρη του εργαλείου. Αντικαταστήστε αμέσως τα κατεστραμμένα καλώδια. Τα κατεστραμμένα ή μπερδεμένα καλώδια αυξάνουν τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.
- Κατά τη λειτουργία του εργαλείου σε εξωτερικό χώρο, χρησιμοποιείτε προέκταση καλωδίου για εξωτερικούς χώρους, με την ένδειξη "W-A" ή "W". Τα καλώδια αυτά είναι κατασκευασμένα ειδικά για χρήση σε εξωτερικό χώρο και μειώνουν τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

## Σωματική ακεραιότητα

- Όταν χρησιμοποιείτε ένα εργαλείο, πρέπει να είστε σε εγρήγορση, να προσέχετε τις ενέργειές σας και να χρησιμοποιείτε την κοινή λογική. Μη χρησιμοποιείτε το εργαλείο εάν είστε κουρασμένοι ή βρίσκεστε υπό την επήρεια ουσιών, αλκοόλ ή φαρμάκων. Από μια στιγμή απροσεξίας στη διάρκεια λειτουργίας του εργαλείου μπορεί να προκληθεί σοβαρός τραυματισμός.
- Χρησιμοποιείτε ατομικό προστατευτικό εξοπλισμό. Να φοράτε πάντα ειδικά προστατευτικά γυαλιά. 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 τα προστατευτικά αυτιών, περιορίζει τον κίνδυνο τραυματισμών.
- Χειρίζεστε πάντα το εργαλείο από την πλευρά του διακόπτη. Διατηρείτε πάντοτε σωστή, σταθερή στάση και ισορροπία. Έτσι, ελέγχετε καλύτερα το ηλεκτρικό εργαλείο αν προκύψει κάτι απροσδόκητο.

## Χρήση και φροντίδα του εργαλείου

- Μη ζορίζετε το εργαλείο. Χρησιμοποιείτε το σωστό εργαλείο για την εκάστοτε εφαρμογή. Όταν χρησιμοποιείτε το σωστό εργαλείο, μπορείτε να εκτελείτε την εργασία σας καλύτερα και ασφαλέστερα, στο ρυθμό για τον οποίο είχε εξαρχής σχεδιαστεί.
- Μη χρησιμοποιείτε το εργαλείο εάν ο διακόπτης δεν μπορεί να το ενεργοποιήσει ή να το απενεργοποιήσει. Κάθε εργαλείο που δεν ελέγχεται από το διακόπτη είναι επικίνδυνο και πρέπει να επισκευάζεται.
- Αποσυνδέστε το φις από την πρίζα πριν κάνετε οποιαδήποτε ρύθμιση, αλλάξετε εξαρτήματα ή αποθηκεύσετε το εργαλείο. Τα εν λόγω προληπτικά μέτρα ασφαλείας μειώνουν τον κίνδυνο να τεθεί κατά λάθος σε λειτουργία το εργαλείο.
- Φυλάξτε τα εργαλεία που δεν χρησιμοποιούνται σε σημείο όπου δεν τα φτάνουν παιδιά και άλλα ανειδίκευτα άτομα. Τα ηλεκτρικά εργαλεία είναι επικίνδυνα σε χέρια ανειδίκευτων ατόμων.
- Συντηρείτε τα εργαλεία. Ελέγξτε μήπως τα κινούμενα μέρη δεν είναι σωστά ευθυγραμμισμένα ή έχουν μπλοκάρει, αν υπάρχουν φθορές σε επιμέρους εξαρτήματα, καθώς και κάθε άλλη κατάσταση η οποία μπορεί να επηρεάσει τη λειτουργία του εργαλείου. Εάν το εργαλείο παρουσιάζει κάποια βλάβη, φροντίστε να επισκευαστεί πριν το χρησιμοποιήσετε. Πολλά ατυχήματα προκαλούνται από κακώς συντηρημένα εργαλεία.
- Χρησιμοποιείτε αποκλειστικά εξαρτήματα που συνιστώνται από τον κατασκευαστή για το μοντέλο σας. Εξαρτήματα κατάλληλα για ένα εργαλείο ενδέχεται να είναι επικίνδυνα εάν χρησιμοποιηθούν σε άλλο εργαλείο.

## Σέρβις

- Αναθέστε το σέρβις του εργαλείου σας σε εξειδικευμένο τεχνικό, χρησιμοποιώντας μόνο πανομοιότυπα ανταλλακτικά. Έτσι, το εργαλείο παραμένει ασφαλές.

## Προειδοποιήσεις ασφαλείας για τη μονάδα ψύξης σωλήνων

### ⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η παρούσα ενότητα περιλαμβάνει σημαντικές πληροφορίες ασφαλείας ειδικά για το συγκεκριμένο εργαλείο.

**Διαβάστε προσεκτικά αυτές τις προφυλάξεις πριν χρησιμοποιήσετε τις μονάδες SuperFreeze, προκειμένου να περιορίσετε το κίνδυνο ηλεκτροπληξίας ή άλλου σοβαρού τραυματισμού.**

### ΦΥΛΑΞΤΕ ΑΥΤΕΣ ΤΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ!

Οι μονάδες SuperFreeze® διαθέτουν μέσα στη μονάδα ειδικό χώρο για τη φύλαξη αυτού του εγχειριδίου μαζί με το μηχάνημα, για χρήση του από το χειριστή.

- Το εργαλείο αυτό χρησιμοποιείται για την ψύξη ταπών νερού μέσα σε χαλκοσωλήνες, χαλυβδοσωλήνες ή άλλους θερμικά αγωγίμους μεταλλικούς σωλήνες ή αγωγούς. Μην το χρησιμοποιείτε σε πλαστικούς σωλήνες ή αγωγούς. Ακολουθείτε τις οδηγίες σωστής χρήσης. Τυχόν άλλη χρήση μπορεί να αυξήσει τον κίνδυνο τραυματισμού.
- Μην αγγίζετε τις ψυκτικές κεφαλές όσο είναι παγωμένες. Η επαφή με τις παγωμένες ψυκτικές κεφαλές μπορεί να προκαλέσει κρουπαγήματα. Φοράτε γάντια σε περίπτωση χειρισμού κατά τη χρήση.
- Πριν ανοίξετε το σύστημα σωλήνωσης, πραγματοποιήστε μια δοκιμή προκειμένου να βεβαιωθείτε ότι οι τάπες πάγου έχουν σχηματιστεί πλήρως και είναι σταθερές. Σε περίπτωση που ανοίξετε το σύστημα σωλήνωσης πριν παγώσει ολόκληρη η τάπα ή σε περίπτωση που αφήσετε την τάπα να ξεπαγώσει όσο το σύστημα είναι ανοιχτό, ενδέχεται να προκληθούν εγκαύματα, ηλεκτροπληξία ή άλλοι σοβαροί τραυματισμοί, ή να προκληθεί πλημμύρα ή άλλη καταστροφή περιουσίας.
- Μη συστρέψετε, μη λυγίσετε και μην τραβάτε τα λάστιχα. Μην ανοίγετε τη σωλήνωση του ψυκτικού. Μπορεί να υπάρξουν διαρροές του ψυκτικού και να προκληθούν κρουπαγήματα, ασφυξία ή άλλοι σοβαροί τραυματισμοί. Σε περίπτωση διαρροής, απομακρυνθείτε από την περιοχή μέχρι να διαλυθεί το ψυκτικό.

Η δήλωση συμμόρφωσης EK (890-011-320.10) θα συνοδεύει αυτό το εγχειρίδιο σαν ξεχωριστό βιβλιαράκι εφόσον απαιτείται.

Εάν έχετε οποιαδήποτε απορία σχετικά με το συγκεκριμένο προϊόν RIDGID®:

- Επικοινωνήστε με τον τοπικό διανομέα RIDGID.
- Επισκεφθείτε τη διεύθυνση [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) ή [www.RIDGID.eu](http://www.RIDGID.eu) για να βρείτε το πλησιέστερο σημείο επαφής της Ridge Tool στην περιοχή σας.
- Επικοινωνήστε με το Τμήμα Σέρβις της Ridge Tool στην ηλεκτρονική διεύθυνση [rtctechservices@emerson.com](mailto:rtctechservices@emerson.com) ή για ΗΠΑ και Καναδά καλέστε στο (800) 519-3456.

## Περιγραφή, τεχνικά χαρακτηριστικά και βασικός εξοπλισμός

### Περιγραφή

Οι μονάδες ψύξης σωλήνων SuperFreeze® της RIDGID® χρησιμοποιούνται για την ψύξη ταπών σε συστήματα σωληνώσεων νερού, παρέχοντας τη δυνατότητα συντήρησης χωρίς να απαιτείται κλείσιμο ή αποστράγγιση του συστήματος. Οι μονάδες είναι αυτόνομα συστήματα ψύξης τα οποία κυκλοφορούν το ψυκτικό στις ψυκτικές κεφαλές αλουμινίου. Οι ψυκτικές κεφαλές συνδέονται στο σύστημα σωληνώσεως και προκαλούν ψύξη της τάπας σε μεταλλικούς σωλήνες ή αγωγούς. Μόλις η εργασία ολοκληρωθεί, η μονάδα SuperFreeze απενεργοποιείται και οι τάπες πάγου λιώνουν, επιστρέφοντας το σύστημα στη λειτουργία του.

Στις μονάδες SuperFreeze δεν χρησιμοποιείται CO<sub>2</sub> ούτε άζωτο, και δεν απαιτείται η απελευθέρωση ψυκτικών στην ατμόσφαιρα. Οι μονάδες χρησιμοποιούν ειδικά σχεδιασμένους συμπιεστές με προστασία κατά της υπερφόρτωσης. Το SF-2500 διαθέτει επίσης λειτουργία γρήγορης επανεκκίνησης. Τα λάστιχα της ψυκτικής κεφαλής είναι στεγανά, από εύκαμπτο καουτσούκ. Οι μονάδες φυλάσσονται σε φορητό βαλιτσάκι.

### Τεχνικά χαρακτηριστικά

Παράμετρος/Μοντέλο	SF-2500, 115V	SF-2500, 230V	SF-2300, 230V
Ικανότητα: Χαλκοσωλήνας	½ έως 2½ ίντσες CTS	12 έως 54 mm DN*	12 έως 42 mm DN
Ικανότητα: Χαλυβδοσωλήνας	½ έως 1 ίντσα <sup>#</sup> (15 έως 25 mm)	½ έως 2 ίντσες (15 έως 50 mm)	½ έως 1¼ ίντσα <sup>#</sup> (15 έως 32 mm)
Μήκος λάστιχου	8.5 ft (2,6 m)	8.5 ft (2,6 m)	6.5 ft (2 m)
Άνοιγμα λάστιχων	17 ft (5,2 m)	17 ft (5,2 m)	13 ft (4 m)
Ψυκτικό	R-507	R-507	R-507
Τύπος συμπιεστή	Περιστροφικός, ερμητικός, χαμηλής πίεσης αναρρόφησης		Παλινδρομικός
Ισχύς κινητήρα	627 W	505 W	296 W
Ισχύς κινητήρα ανεμιστήρα	2 x 18 W	2 x 17 W	17 W
Ηλεκτρική παροχή	115 V, 1 Ph, 60 Hz	230 V, 1 ph, 50 Hz	230 V, 1 ph, 50 Hz
Διαστάσεις	24½ x 11 x 14½ ίντσες (633 x 279 x 368)		21 x 10½ x 13 ίντσες (533 x 267 x 330)
Βάρος	69 lb (31 kg)		58 (26 kg)

<sup>#</sup> Το μέγεθος των υποδοχών της ψυκτικής κεφαλής στις μονάδες αυτές είναι ειδικά σχεδιασμένο για τις διαστάσεις χαλκοσωλήνων. Μπορούν να χρησιμοποιηθούν και για τις διαστάσεις χαλυβδοσωλήνων σύμφωνα με τις οδηγίες.

\* Το μέγεθος των υποδοχών της ψυκτικής κεφαλής στις μονάδες αυτές είναι ειδικά σχεδιασμένο για τις διαστάσεις χαλυβδοσωλήνων. Μπορούν να χρησιμοποιηθούν και για τις διαστάσεις χαλκοσωλήνων σύμφωνα με τις οδηγίες.

### Βασικός εξοπλισμός

Όλες οι μονάδες ψύξης σωλήνων SuperFreeze διαθέτουν τα εξής:

- Δύο ιμάντες τύπου βέλκρο με δακτύλιο σχήματος D
- Σφιγκτήρα Quick Grip
- Τζελ ψύξης
- Φιάλη ψεκασμού νερού
- Εγχειρίδιο χειριστή



Εικόνα 1 – Μονάδα SuperFreeze SF-2500



Εικόνα 2 – Μονάδα SuperFreeze SF-2300



Εικόνα 3 – Αριθμός σειράς μονάδας

Ο αριθμός σειράς του μηχανήματος βρίσκεται στον πίνακα ελέγχου. Υπάρχει ένα επιπλέον σήμα όπου αναγράφεται ο μήνας και το έτος κατασκευής. (05 = μήνας, 13 = έτος)

## Εικονίδια

- Ενεργοποίηση
- Απενεργοποίηση

**ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ** Το προϊόν αυτό χρησιμοποιείται για την ψύξη ταπών σε συστήματα σωληνώσεων νερού. Η ικανότητα ψύξης ταπών εξαρτάται από πολλούς και διαφορετικούς παράγοντες που αναφέρονται σε αυτό το εγχειρίδιο. Το προϊόν αυτό ενδέχεται να μη λειτουργεί σε κάθε περίπτωση, αναλόγως τις συγκεκριμένες κάθε φορά συνθήκες.

## Έλεγχος πριν από τη λειτουργία

### ⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ



**Πριν από κάθε χρήση, ελέγξτε τη μονάδα ψύξης σωλήνων και επιδιορθώστε τυχόν προβλήματα για να μειωθεί ο κίνδυνος σοβαρού τραυματισμού από ηλεκτροπληξία ή άλλες αιτίες και να αποτραπεί το ενδεχόμενο ζημιές στη μονάδα.**

1. Βεβαιωθείτε ότι η μονάδα ψύξης σωλήνων δεν είναι στην πρίζα και ότι ο διακόπτης ON/OFF βρίσκεται στη θέση OFF.
  2. Καθαρίστε τυχόν λάδια, γράσα ή ακαθαρσίες από όλο τον εξοπλισμό και τα χειριστήρια. Έτσι θα είναι ευκολότερος ο έλεγχος και ο χειρισμός της μονάδας.
  3. Επιθεωρήστε τις μονάδες ψύξης σωλήνων ως προς τα εξής:
    - Ελέγξτε το καλώδιο και το φικ για τυχόν ζημιές ή τροποποιήσεις.
    - Σωστή συναρμολόγηση, συντήρηση και πληρότητα.
    - Εξαρτήματα που είναι σπασμένα, φθαρμένα, λείπουν, δεν είναι ευθυγραμμισμένα ή δεν κινούνται ελεύθερα.
    - Η ετικέτα προειδοποίησης βρίσκεται στη θέση της και είναι ευανάγνωστη. (Βλ. εικόνες 1 και 2.)
    - Κάθε άλλη κατάσταση που μπορεί να εμποδίσει την ασφαλή και κανονική λειτουργία του μηχανήματος.
- Αν εντοπίσετε οποιοδήποτε πρόβλημα, μη χρησιμοποιήσετε το μονάδες ψύξης σωλήνων να αποκατασταθεί το πρόβλημα.
4. Ελέγξτε αν τα λάστιχα των ψυκτικών κεφαλών παρουσιάζουν ρωγμές, κάμψεις, σπασίματα ή άλλες βλάβες. Τα λάστιχα τυλίγονται και είναι εύκαμπτα όταν δεν είναι παγωμένα. Προσέξτε να μη συστρέφονται και να μη λυγίζουν τα λάστιχα. Με τον τρόπο αυτό θα αποφύγετε τυχόν ζημιές στα λάστιχα.
  5. Επιθεωρήστε τη σχάρα ανεμιστήρα και τις εισόδους αέρα προς το συμπιεστή και βεβαιωθείτε πως η ροή αέρα δεν εμποδίζεται. Η έλλειψη ροής αέρα μέσα από τη μονάδα μπορεί να προκαλέσει προβλήματα απόδοσης ή ζημιά στη μονάδα.
  6. Με στεγνά χέρια, βάλτε το καλώδιο σε σωστά γειωμένη πρίζα και γυρίστε το διακόπτη στη θέση ON. Βεβαιωθείτε ότι έχει ξεκινήσει να λειτουργεί ο κινητήρας του συμπιεστή και ο ανεμιστήρας. Γυρίστε το διακόπτη στη θέση OFF και βγάλτε τη μονάδα από την πρίζα.

## Προετοιμασία μηχανήματος και χώρου εργασίας

### ⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ



**Προετοιμάστε τις μονάδες ψύξης σωλήνων και το χώρο εργασίας σύμφωνα με τις διαδικασίες που περιγράφονται, ώστε να μειωθεί ο κίνδυνος εγκαυμάτων, ηλεκτροπληξίας και άλλων τραυματισμών και να αποτραπεί η πρόκληση ζημιάς στο μηχάνημα.**

1. Ελέγξτε τον χώρο εργασίας για:

- Επαρκή φωτισμό.
- Εύφλεκτα υγρά, αναθυμιάσεις ή σκόνη που ενδέχεται να αναφλεγούν. Αν υπάρχει κάτι από τα παραπάνω, μην εργαστείτε στο συγκεκριμένο χώρο μέχρι να εντοπιστούν οι αιτίες και αντιμετωπιστεί το πρόβλημα. Οι μονάδες ψύξης σωλήνων δεν διαθέτουν αντιαεκρηκτική προστασία και μπορεί να προκαλέσουν σπινθήρες.
- Καθαρός, επίπεδος, σταθερός και στεγνός χώρος για όλο τον εξοπλισμό και το χειριστή.
- Υπάρχει κατάλληλα γειωμένη ηλεκτρική πρίζα με σωστή τάση. Οι τριπολικές πρίζες ή οι πρίζες GFCI μπορεί να μην είναι γειωμένες κατάλληλα. Εάν έχετε αμφιβολία, ζητήστε να ελέγξει την πρίζα διπλωματούχος ηλεκτρολόγος.
- Ελεύθερη δίοδος προς την ηλεκτρική πρίζα παροχής, χωρίς πιθανές πηγές βλαβών για το ηλεκτρικό καλώδιο.
- Ελεύθερη δίοδος πρόσβασης στο χώρο εργασίας.

2. Επιθεωρήστε το σύστημα και βεβαιωθείτε ότι η μονάδα ψύξης σωλήνων θα λειτουργήσει.

- Προσδιορίστε το υγρό του συστήματος – η μονάδα λειτουργεί μόνο με συστήματα που περιέχουν νερό. Πρέπει να γνωρίζετε τα πρόσθετα που υπάρχουν στο νερό. Τα πρόσθετα ενδέχεται να αλλάξουν τη θερμοκρασία ψύξης του υγρού με αποτέλεσμα η ψύξη να είναι δυσχερέστερη ή και αδύνατη.

- Προσδιορίστε το υλικό και τις διαστάσεις του συστήματος – η μονάδα λειτουργεί μόνο με μεταλλικά συστήματα σωληνώσεων. Για το υλικό και τις διαστάσεις των σωλήνων και των αγωγών, βλ. *τεχνικά χαρακτηριστικά*.

- Προσδιορίστε τη θερμοκρασία νερού του συστήματος και τη θερμοκρασία αέρα στην περιοχή που επιθυμείτε την τάπα. Εάν οι θερμοκρασίες είναι μεγαλύτερες από τις παρακάτω

για μέγεθος έως 1" (25 mm) – 110°F (43°C)

για μέγεθος 1¼" (32 mm) και 1½" (42 mm) – 90°F (32°C)

για μέγεθος 2" (54 mm) ή μεγαλύτερο – 80°F (27°C)

Για να χρησιμοποιηθεί η μονάδα SuperFreeze, το νερό/ο αέρας πρέπει να ψυχθεί κάτω από αυτές τις θερμοκρασίες.

- Προσδιορίστε εάν υπάρχει ροή στο σύστημα – η μονάδα ψύξης σωλήνων δεν λειτουργεί με ροή νερού. Εάν υπάρχει ροή στο τμήμα του σωλήνα που πρόκειται να ψυχθεί, θα πρέπει να τη σταματήσετε με μια βαλβίδα, μια αντλία κυκλοφορίας ή κάποιο άλλο κατάλληλο μέσο.

- Προσδιορίστε εάν η σωλήνωση είναι γεμάτη με νερό. Δεν είναι δυνατή η ψύξη τάπας σε σωλήνες που δεν είναι εντελώς γεμάτοι.

- Προσδιορίστε το σημείο στο οποίο πρέπει να ανοίξει το σύστημα σωλήνωσης για να εκτελεστεί η απαιτούμενη εργασία.

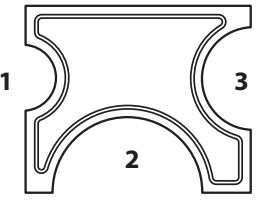
## Ικανότητες για χαλκοσωλήνες και χαλυβδοσωλήνες

Αρ.	Ψυκτική κεφαλή	Χαλκοσωλήνας (CTS)	Χαλυβδοσωλήνας#	Υποδοχή	Απαιτ. δακτύλιος
SF-2500, 115V εγχώριο προϊόν (68967) και 230V εγχώριο εξαγωγικό προϊόν (68962)		½"	—	4	—
		¾"	½"	2	Αρ. κατ. 69712
		1"	¾"	2	—
		1¼"	1"	3	Αρ. κατ. 70652
		1½"	—	3	—
		2"	—	1	Αρ. κατ. 69717
		2½"	—	1	—

\*Βλ. *τεχνικά χαρακτηριστικά*

Αρ.	Ψυκτική κεφαλή	Χαλκοσωλήνας (DN)*	Χαλυβδοσωλήνας	Υποδοχή	Αντάπτορας άκρου
SF-2500, 230V Ευρωπαϊκό μοντέλο (68832)		22 mm	½" (15 mm)	—	Αρ. κατ. 68837
		28 mm	¾" (20 mm)	—	Αρ. κατ. 72427
		35 mm	1" (25 mm)	4	—
		42 mm	1¼" (32 mm)	2	—
			1½" (40 mm)	1	—
			2" (50 mm)	3	—

\*Βλ. τεχνικά χαρακτηριστικά

Αρ.	Ψυκτική κεφαλή	Χαλκοσωλήνας (DN)*	Χαλυβδοσωλήνας	Υποδοχή	Απαιτ. δακτύλιος
SF-2300, 230V Ευρωπαϊκό μοντέλο (41078)		22 mm	—	1	42838
		15 mm	—	1	42853
		18 mm	—	1	—
		22 mm	½" (15 mm)	3	42843
		28 mm	¾" (20 mm)	3	—
		35 mm	1" (25 mm)	2	42833
		42 mm	1¼" (32 mm)	2	—

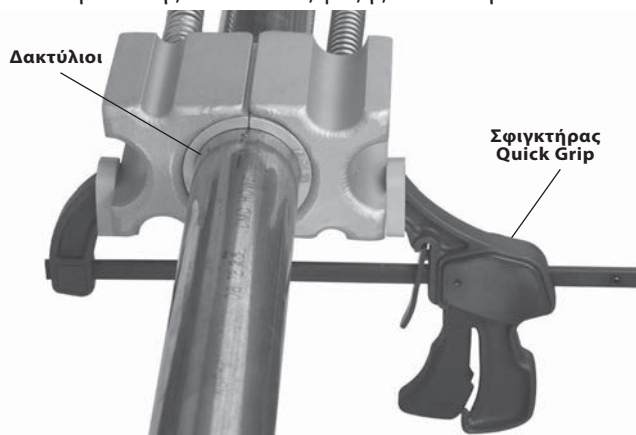
\*Βλ. τεχνικά χαρακτηριστικά

- Εντοπίστε τις βαλβίδες διακοπής του συστήματος σωλήνωσης ή προσδιορίστε άλλες μεθόδους προκειμένου να διακόψετε τη ροή υγρών στο σύστημα σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης.
3. Προσδιορίστε τη θέση της τάπας ή των ταπών ψύξης.
    - Η θέση πρέπει είναι τέτοια ώστε να επιτρέπεται η τοποθέτηση τουλάχιστον μίας ψυκτικής κεφαλής. Εάν απαιτείται μία μόνο τάπα, είναι προτιμότερο να υπάρχει αρκετός χώρος και για τις δύο ψυκτικές κεφαλές. Οι ψυκτικές κεφαλές πρέπει να έρχονται σε επαφή με έναν μόνο σωλήνα.
    - Εάν στο σύστημα πρόκειται να εφαρμοστεί κόλληση, χαλκοκόλληση, συγκόλληση ή άλλη θερμική επεξεργασία, η τάπα ή οι τάπες πάγου πρέπει να βρίσκονται όσο το δυνατόν πιο μακριά από το σημείο επισκευής. Η υπερβολική θερμότητα μπορεί να τήξει την τάπα πάγου νωρίτερα από όσο πρέπει και έτσι να υπάρξει ροή νερού ενώ το σύστημα είναι ακόμη ανοιχτό. Οι τάπες πάγου πρέπει να βρίσκονται σε απόσταση τουλάχιστον ενός ποδιού (0,3 m) από την πηγή θερμότητας για κάθε ίντσα (25 mm) διαμέτρου του χαλυβδοσωλήνα. Για άλλα υλικά, η τάπα πρέπει να βρίσκεται σε απόσταση τουλάχιστον τριών ποδιών (0,9 m) για κάθε ίντσα διαμέτρου του σωλήνα ή του αγωγού.
    - Οι τάπες πάγου πρέπει να βρίσκονται σε απόσταση μεγαλύτερη του ενός ποδιού (0,3 m) από τελικά πώματα, γωνίες, κλειστές βαλβίδες, άλλες τάπες πάγου ή παρόμοια εμπόδια. Η τοποθέτηση μιας τάπας πάγου σε μικρότερη απόσταση μπορεί να προκαλέσει τη θραύση του σωλήνα ή του αγωγού.
  - Μην τοποθετείτε τις τάπες πάγου σε απόσταση μικρότερη των 5 ποδιών (1,5 m) από δίκτυο κυκλοφορίας θερμού νερού (νερό θερμότερο από τον ατμοσφαιρικό αέρα αλλά ψυχρότερο από 100°F (38°C)) για σωλήνα μεγέθους 1" (25 mm), καθώς και σε απόσταση μικρότερη των 8 ποδιών (2,4 m) από δίκτυο κυκλοφορίας θερμού νερού για σωλήνες μεγέθους 1¼" (30 mm) ή μεγαλύτερου. Εάν η τάπα τοποθετηθεί σε μικρότερη απόσταση από το δίκτυο κυκλοφορίας θερμού νερού, ενδέχεται να μην είναι δυνατός ο σχηματισμός της τάπας ή να προκληθεί τήξη της τάπας.
  4. Προετοιμάστε τις θέσεις για τις τάπες πάγου. Αφαιρέστε κάθε είδους μόνωση και επίστρωση από το σωλήνα μέχρι να φτάσετε στη μεταλλική επιφάνεια. Εάν χρειάζεται, αφαιρέστε τυχόν σκουριά με μια συρμάτινη βούρτσα. Οι επιστρώσεις και η σκουριά μονώνουν το σωλήνα και μπορεί να επιβραδύνουν ή να παρεμποδίσουν τη διαδικασία ψύξης.
  5. Τοποθετήστε τη μονάδα με τέτοιο τρόπο ώστε οι ψυκτικές κεφαλές να φτάνουν τα επιθυμητά σημεία για τις τάπες. Τοποθετήστε το SuperFreeze σε σταθερή και επίπεδη επιφάνεια και σε κατακόρυφη θέση. Εάν η μονάδα δεν βρίσκεται σε κατακόρυφη θέση και σε επίπεδη επιφάνεια, ενδέχεται να προκληθεί ζημιά στο συμπιεστή. Βεβαιωθείτε πως δεν είναι μπλοκαρισμένη η είσοδος/έξοδος αέρα προς το συμπιεστή. Εάν τα ανοίγματα του συμπιεστή είναι μπλοκαρισμένα, θα επιβραδυνθεί ή θα παρεμποδιστεί η διαδικασία ψύξης. Βεβαιωθείτε ότι έχετε τοποθετήσει τη μονάδα ψύξης σωλήνων μακριά από το σημείο της επισκευής και όχι κάτω από τις ψυκτικές κεφαλές. Με τον τρόπο αυτό θα αποτρέψετε την εισροή

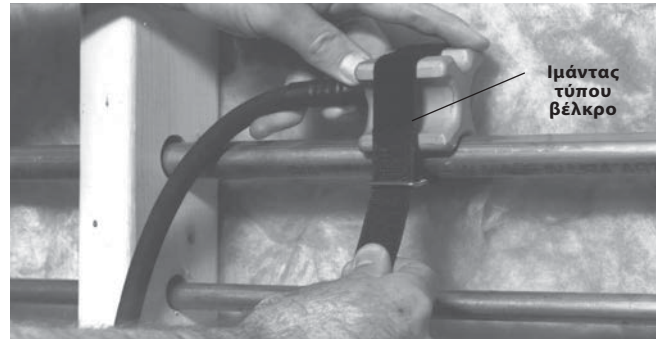


νερού στη μονάδα ψύξης και το ενδεχόμενο ηλεκτροπληξίας.

6. Ξετυλίξτε τα λάστιχα προς τις ψυκτικές κεφαλές. Αποφύγετε τη συστροφή ή την κάμψη των λάστιχων, γιατί μπορεί να προκληθεί ζημιά στα λάστιχα και να μη λειτουργήσει σωστά η μονάδα.
7. Επιλέξτε την υποδοχή της ψυκτικής κεφαλής που είναι κατάλληλη για το μέγεθος του σωλήνα ή του αγωγού που πρόκειται να ψυχθεί. Οι ικανότητες για χαλκοσωλήνες και χαλυβδοσωλήνες περιλαμβάνονται στον πίνακα που ακολουθεί. Σε ορισμένες εφαρμογές απαιτείται η χρήση δακτυλίων για τους αντάπτορες. Σε περίπτωση χρήσης με σωλήνες ή αγωγούς διαφορετικού μεγέθους από αυτά που αναγράφονται στον πίνακα, η διάμετρος του σωλήνα/αγωγού δεν πρέπει να είναι μικρότερη από τη διάμετρο της ψυκτικής κεφαλής/του δακτυλίου  $-\frac{1}{8}$ " (3,2 mm).
8. Απλώστε τζελ ψύξης στην υποδοχή της ψυκτικής κεφαλής. Εάν χρησιμοποιείτε αντάπτορα άκρου ή δακτυλίους, απλώστε τζελ ψύξης ανάμεσα στην ψυκτική κεφαλή και τον αντάπτορα, καθώς και στην επιφάνεια του αντάπτορα που έρχεται σε επαφή με το σωλήνα. Το τζελ ψύξης βελτιώνει τη θερμική αγωγιμότητα μεταξύ της ψυκτικής κεφαλής και του σωλήνα και μειώνει το χρόνο που απαιτείται για την ψύξη της τάπας. Εάν δεν έχετε τζελ ψύξης, χρησιμοποιήστε τη φιάλη ψεκάσμού και ψεκάστε αρκετή ποσότητα νερού πριν και κατά τη διάρκεια της διαδικασίας ψύξης του σωλήνα.

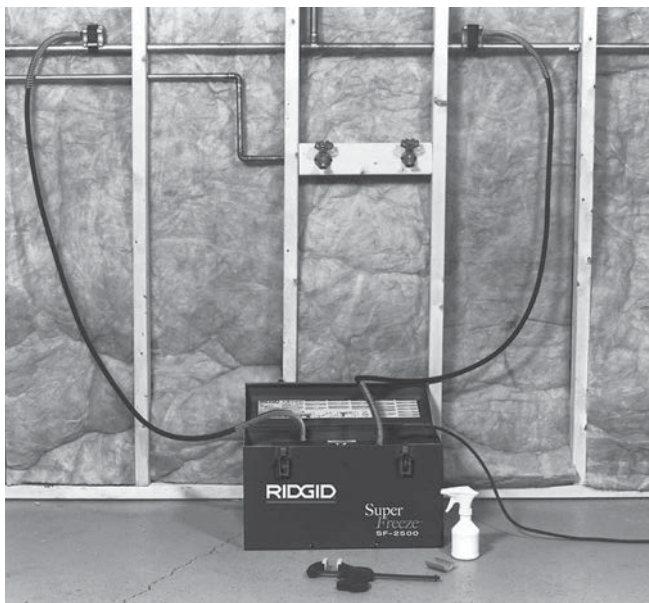


**Εικόνα 4 – Τοποθέτηση ψυκτικών κεφαλών με σφιγκτήρα Quick Grip**



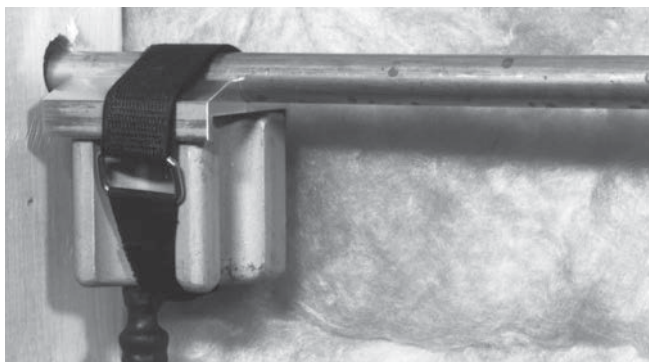
**Εικόνα 5 – Τοποθέτηση ψυκτικής κεφαλής με ιμάντα τύπου βέλκρο**

9. Συνδέστε τις ψυκτικές κεφαλές στο σωλήνα.
  - Εφαρμογές ψύξης μίας μόνο τάπας – Σε εφαρμογές όπου απαιτείται η ψύξη μίας μόνο τάπας, συνδέστε και τις δύο ψυκτικές κεφαλές, τη μία απέναντι από την άλλη, για το σχηματισμό της τάπας. Με τον τρόπο αυτό θα μειωθεί ο χρόνος που απαιτείται για την ψύξη της τάπας. Χρησιμοποιήστε το σφιγκτήρα Quick Grip (Εικόνα 4) ή τον ιμάντα βέλκρο. Ιμάντας (Εικόνα 5) για τη στερέωση των ψυκτικών κεφαλών στο σωλήνα. Εάν χρησιμοποιείτε το σφιγκτήρα Quick Grip, μην τον σφίγγετε υπερβολικά γιατί μπορεί να παραμορφωθεί ο σωλήνας. Ο σχηματισμός μίας μόνο τάπας πάγου με τις ψυκτικές κεφαλές τοποθετημένες τη μία απέναντι από την άλλη και η χρήση τζελ ψύξης και σφιγκτήρα Quick Grip είναι η προτιμώμενη μέθοδος για χρήση σε πιο δύσκολες εφαρμογές (υψηλότερες θερμοκρασίες, μεγαλύτερα μεγέθη σωλήνα κλπ.). Εάν σε μια δύσκολη εφαρμογή απαιτούνται δύο τάπες πάγου, ενδεχομένως να χρειαστεί να χρησιμοποιήσετε δύο μονάδες ψύξης σωλήνων, μία για κάθε τάπα.
  - Εφαρμογές ψύξης δύο ταπών – Όταν απαιτούνται δύο ξεχωριστές τάπες πάγου για την απομόνωση ενός τμήματος στο σύστημα, πρέπει να συνδεθεί μία ψυκτική κεφαλή σε κάθε σημείο (Εικόνα 6). Στερεώστε σφιχτά τις ψυκτικές κεφαλές στο σωλήνα χρησιμοποιώντας το σφιγκτήρα Quick Grip ή τους ιμάντες τύπου βέλκρο. Εάν χρησιμοποιείτε το σφιγκτήρα Quick Grip, μην τον σφίγγετε υπερβολικά γιατί μπορεί να παραμορφωθεί ο σωλήνας.

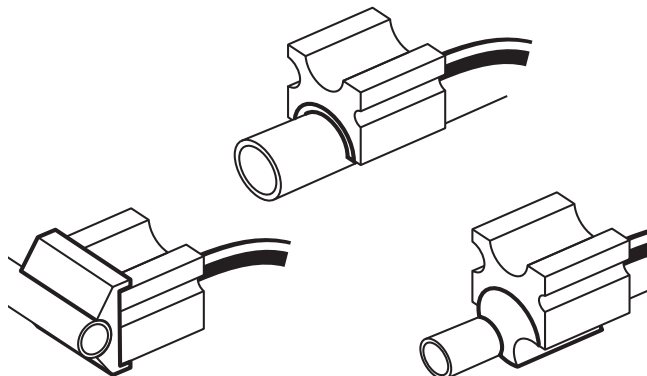


**Εικόνα 6 – Εφαρμογή ψύξης δύο ταπών**

- Εάν δεν είναι δυνατή η χρήση της τυπικής ψυκτικής κεφαλής, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τους αντάπτορες. Το τζελ ψύξης (εάν χρησιμοποιείται) εφαρμόζεται στο πίσω μέρος του αντάπτορα και στην επιφάνεια που έρχεται σε επαφή με το σωλήνα. Στερεώστε σφιχτά τις ψυκτικές κεφαλές στο σωλήνα χρησιμοποιώντας το σφιγκτήρα Quick Grip ή τους ιμάντες τύπου βέλκρο. Εάν χρησιμοποιείτε το σφιγκτήρα Quick Grip, μην τον σφίγγετε υπερβολικά γιατί μπορεί να παραμορφωθεί ο σωλήνας. Βλ. Εικόνα 7.



**Εικόνα 7 – Ψυκτική κεφαλή με αντάπτορα άκρου στερεωμένο με ιμάντα τύπου βέλκρο**



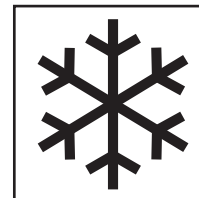
**Εικόνα 8 – Ψυκτικές κεφαλές με διάφορους αντάπτορες**

10. Απλώστε το καλώδιο σε μια διαδρομή χωρίς εμπόδια που έχετε ήδη εντοπίσει. Με στεγνά χέρια, συνδέστε το SuperFreeze με την κατάλληλα γειωμένη πρίζα που έχετε ήδη εντοπίσει. Εάν το καλώδιο δεν είναι αρκετά μακρύ, χρησιμοποιήστε προέκταση καλωδίου η οποία:

- Είναι σε καλή κατάσταση.
- Έχει τριπολικό φινίρισμα ίδιο με αυτό που διαθέτει η μονάδα ψύξης σωλήνων.
- Είναι ειδικά κατασκευασμένη για εξωτερική χρήση και περιέχει ένα W ή ένα W-A στην ονομασία του καλωδίου (π.χ. SOW), ή είναι κατασκευασμένη σύμφωνα με τους τύπους H05VV-F, H05RN-F ή IEC (60227 IEC 53, 60245 IEC 57).
- Διαθέτει επαρκές μέγεθος σύρματος (16 AWG (1,5 mm<sup>2</sup>) για μήκος 50 ποδιών (15,2 m) ή μικρότερο, 14 AWG (2,5 mm<sup>2</sup>) για μήκος 50 – 100 ποδιών (15,2 m – 30,5 m)). Αν το μέγεθος του καλωδίου είναι πολύ μικρό, το καλώδιο μπορεί να υπερθερμανθεί και να λιώσει η μόνωσή του ή να προκληθεί φωτιά ή άλλη ζημιά.

## Οδηγίες λειτουργίας

### ⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ



**Πριν ανοίξετε το σύστημα, πραγματοποιήστε μια δοκιμή προκειμένου να βεβαιωθείτε ότι οι τάπες πάγου έχουν σχηματιστεί πλήρως και είναι σταθερές. Σε περίπτωση που ανοίξετε το σύστημα σωλήνωσης πριν παγώσει ολόκληρη η τάπα ή σε περίπτωση που αφήσετε την τάπα να ξεπαγώσει όσο το σύστημα είναι ανοιχτό, ενδέχεται να προκληθούν εγκαύματα, ηλεκτροπληξία ή άλλοι σοβαροί τραυματισμοί, ή να προκληθεί πλημμύρα ή άλλη καταστροφή περιουσί-**

**ας. Βεβαιωθείτε ότι το μηχάνημα έχει προετοιμαστεί κατάλληλα και ότι δεν πρόκειται να διακοπεί η λειτουργία της μονάδας ψύξης σωλήνων κατά τη διάρκεια της χρήσης της.**

**Οι ψυκτικές κεφαλές και τα λάστιχα ψύχονται σε μεγάλο βαθμό και μπορεί να προκαλέσουν κρουπαγήματα σε περίπτωση που τα ακουμπήσετε κατά τη διάρκεια της λειτουργίας. Φοράτε γάντια σε περίπτωση χειρισμού κατά τη χρήση.**

**Φοράτε πάντα ειδικά προστατευτικά γυαλιά για να προστατεύετε τα μάτια σας από τυχόν ακαθαρσίες και άλλες ξένες ύλες. Φοράτε πάντα κατάλληλο προστατευτικό εξοπλισμό, ανάλογα με το περιεχόμενο των σωληνώσεων.**

**Ακολουθείτε τις οδηγίες λειτουργίας για να μειώσετε τον κίνδυνο εγκαυμάτων, κρουπαγήμάτων, ηλεκτροπληξίας και άλλων τραυματισμών.**

1. Βεβαιωθείτε ότι το μηχάνημα και ο χώρος εργασίας έχουν προετοιμαστεί σωστά και ότι δεν υπάρχουν παρευρισκόμενοι και άλλοι περισπασμοί στον χώρο εργασίας.
2. Θέστε το μηχάνημα σε λειτουργία.
3. Αφήστε το μηχάνημα να λειτουργήσει για 2-3 λεπτά. Οι ψυκτικές κεφαλές πρέπει να αρχίσουν να παγώνουν. Χρησιμοποιήστε τη φιάλη ψεκασμού για να ψεκάσετε νερό ανάμεσα στις ψυκτικές κεφαλές και το σωλήνα. Το νερό θα παγώσει και θα γεμίσει τα κενά ανάμεσα στην ψυκτική κεφαλή, το σωλήνα και τους αντάπτορες που ενδεχομένως χρησιμοποιηθούν. Με τον τρόπο αυτό θα βελτιωθεί η θερμική αγωγιμότητα και οι χρόνοι ψύξης, αφού τα κενά ανάμεσα στην ψυκτική κεφαλή και το σωλήνα εμποδίζουν το σχηματισμό τάπας πάγου. Βεβαιωθείτε ότι τυχόν νερό που στάζει δεν αποτελεί κίνδυνο. Εάν έχει χρησιμοποιηθεί τζελ ψύξης, ο ψεκασμός νερού μπορεί να μη χρειάζεται.

Εάν οι ψυκτικές κεφαλές δεν κρυώσουν και δεν καλυφθούν με πάγο μετά από περίπου 7 λεπτά, σβήστε τη μονάδα για 3 λεπτά και ξεκινήστε την και πάλι. Εάν οι ψυκτικές κεφαλές δεν κρυώσουν, ανατρέξτε στην ενότητα «Επίλυση προβλημάτων».

4. Μόλις οι ψυκτικές κεφαλές παγώσουν μέχρι το σωλήνα, αφήστε να σχηματιστεί η τάπα πάγου. Εάν η θερμοκρασία περιβάλλοντος είναι υψηλή, αλλά όχι μεγαλύτερη από 100°F (38°C), μπορείτε να τυλίξετε τις ψυκτικές κεφαλές με μονωτικό σωλήνων ή άλλη μόνωση για να βελτιώσετε το χρόνο ψύξης.

Μην αφήνετε τη μονάδα να λειτουργεί χωρίς επίτηρηση. Οι σωλήνες μπορεί να παγώσουν και να σπάσουν κατά τη διαδικασία ψύξης. Η παρακολούθηση θα ελαχιστοποιήσει τον κίνδυνο και τη ζημιά. Εάν για κάποιο λόγο διακοπεί η παροχή ρεύματος στη μονάδα ψύξης, γυρίστε το διακόπτη ON/OFF στο OFF και μην τον ενεργοποιήσετε για τουλάχιστον 30 δευτερόλεπτα ώστε να μην προκληθεί βλάβη στο συμπιεστή.



**Εικόνα 9 – Ψυκτική κεφαλή με παγωμένο σωλήνα**

Ο χρόνος ψύξης μιας πλήρως σχηματισμένης τάπας πάγου εξαρτάται από διάφορους παράγοντες, όπως είναι η θερμοκρασία του νερού, η θερμοκρασία περιβάλλοντος, η απόσταση από πηγές θερμότητας, το μέγεθος του σωλήνα και το πάχος των τοιχωμάτων, το υλικό του σωλήνα, ο αριθμός των ψυκτικών κεφαλών, η ποιότητα της επαφής ανάμεσα στις ψυκτικές κεφαλές και το σωλήνα κ.ά. Οι χρόνοι ψύξης του παρακάτω πίνακα προϋποθέτουν ίδια θερμοκρασία νερού και περιβάλλοντος, χρήση χαλκοσωλήνα, χρήση ψυκτικού τζελ και χρήση δύο ψυκτικών κεφαλών. Οι χρόνοι ψύξης χαλυβδοσωλήνων θα είναι μεγαλύτεροι. Οι χρόνοι ψύξης για άλλες λιγότερο ιδανικές συνθήκες μπορεί να είναι διπλάσιοι από τους αναγραφόμενους ή και μεγαλύτεροι. Οι χρόνοι ψύξης είναι ενδεικτικοί.

5. Πριν ανοίξετε το σύστημα, πραγματοποιήστε προσεκτικά μια δοκιμή για να βεβαιωθείτε πως οι τάπες είναι πλήρως σχηματισμένες και δεν υπάρχει ροή. Για τη δοκιμή αυτή μπορείτε να ανοίξετε μια βαλβίδα μετά την τάπα και να επιβεβαιώσετε ότι δεν υπάρχει ροή. Μια άλλη μέθοδος είναι η χρήση κλέφτη νερού (βαλβίδα παρόμοια με αυτήν που χρησιμοποιείται στις παγομηχανές), για διάτρηση του χαλκοσωλήνα και έλεγχο τυχόν ύπαρξης νερού. Εάν υπάρχει ροή, κλείστε το σύστημα και συνεχίστε τη διαδικασία ψύξης.

Περιμένετε τουλάχιστον άλλα πέντε λεπτά αφού βεβαιωθείτε πως δεν υπάρχει ροή νερού, πριν ανοίξετε το σύστημα για επισκευή. Σε εφαρμογές υψηλών θερμοκρασιών, με θερμοκρασία νερού πάνω από 90°F (32°C) αλλά κάτω από 100°F (38°C), περιμένετε τουλάχιστον 15 λεπτά. Μην κλείνετε τη μονάδα ψύξης.

## Χρόνοι ψύξης

Όνομαστική διάμετρος χαλκοσωλήνα		Θερμοκρασία περιβάλλοντος/νερού		Χρόνοι ψύξης κατά προσέγγιση (λεπτά)	
CTS, ίντσες	DN mm	°F	°C	SF-2500	SF-2300
½	15	70	21	6	5
		80	26	8	6
		90	32	10	8
¾	22	70	21	8	6
		80	26	10	8
		90	32	13	10
1	28	70	21	10	10
		80	26	13	12
		90	32	16	15
1¼	35	70	21	12	Δ/Δ
		80	26	15	Δ/Δ
		90	32	19	Δ/Δ
1½	42	70	21	19	21
		80	26	22	26
		90	32	28	42
2	54	70	21	23	Δ/Δ
		80	26	25	Δ/Δ
		90	32	28	Δ/Δ
2½		70	21	40	Δ/Δ
		80	26	51	Δ/Δ
		90	32	55	Δ/Δ

- Όταν η τάπα πάγου σχηματιστεί πλήρως και έχει παρέλθει αρκετός χρόνος από τη στιγμή που έχετε βεβαιωθεί πως δεν υπάρχει ροή στο σωλήνα, μπορείτε πια να ανοίξετε το σωλήνα. Τη στιγμή που ανοίγετε το σύστημα, υπάρχει πιθανότητα να πεταχτεί υγρό από το σωλήνα και συνεπώς πρέπει να φοράτε προστατευτικό εξοπλισμό για την περίπτωση μη σωστής λειτουργίας της τάπας. Φροντίστε να ακολουθείτε τις οδηγίες που περιλαμβάνονται στην ενότητα προετοιμασίας και αφορούν την απόσταση της τάπας από πηγές θερμότητας σε περίπτωση κόλλησης, χαλκοκόλλησης κλπ. Μην κλείνετε τη μονάδα ψύξης κατά τη διάρκεια των επισκευών. Με τον τρόπο αυτό θα είστε σίγουροι πως η τάπα δεν θα λιώσει όσο το σύστημα είναι ανοιχτό.
- Μόλις ολοκληρωθεί η επισκευή και κλείσει το σύστημα, κλείστε και βγάλτε από την πρίζα τη μονάδα ψύξης σωλήνων, και αφήστε τον πάγο να λιώσει στις ψυκτικές κεφαλές και τα λάστιχα.

**ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ** Μην επιχειρείτε να αφαιρέσετε τις ψυκτικές κεφαλές από το σωλήνα ή να τυλίξετε τα λάστιχα αν δεν έχουν ξεπαγώσει εντελώς. Διαφορετικά, ενδέχεται να προκληθεί βλάβη στα λάστιχα και τις ψυκτικές κεφαλές. Εάν πρέπει να αφαιρέσετε τις ψυκτικές κεφαλές και τα λάστιχα γρηγορότερα, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε ένα πιστόλι θερμού αέρα για να τα ξεπαγώσετε.

## Καθαρισμός

Μετά από κάθε χρήση, καθαρίστε τις ψυκτικές κεφαλές με ένα μαλακό πανί. Καθαρίστε τη σχάρα ανεμιστήρα του συμπιεστή για να αφαιρέσετε τυχόν ακαθαρσίες. Σκουπίστε τον πάγο/το νερό από τις ψυκτικές κεφαλές και τα λάστιχα, αφού έχουν ξεπαγώσει πλήρως.

## Βοηθητικά εξαρτήματα

## ⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Για να μειώσετε τον κίνδυνο σοβαρού τραυματισμού, χρησιμοποιείτε μόνο βοηθητικά εξαρτήματα που είναι ειδικά σχεδιασμένα για τις μονάδες ψύξης σωλήνων SuperFreeze και συνιστώνται για χρήση με αυτές τις μονάδες, όπως τα παρακάτω. Άλλα εξαρτήματα κατάλληλα για χρήση με άλλα εργαλεία μπορεί να καταστούν επικίνδυνα όταν χρησιμοποιούνται με τις μονάδες ψύξης σωλήνων.

Αρ. καταλόγου	Περιγραφή
<b>Για το SF-2500:</b>	
69712	SF-2500R, Δακτύλιος CTS ¾" (σετ των 2)
70652	SF-2500R, Δακτύλιος CTS 1¼" (σετ των 2)
69717	SF-2500R, Δακτύλιος CTS 2" (σετ των 2)
68857	SF-2500R, Αντάπτορες άκρου ½" (σετ των 2)
68862	SF-2500R, Αντάπτορες άκρου CTS ¾" (σετ των 2)
68837	SF-2500R, Αντάπτορες άκρου 22 mm (σετ των 2)
72427	SF-2500R, Αντάπτορες άκρου 28 mm (σετ των 2)
72422	Σετ από 2 αντάπτορες άκρου ¾" Fe (28 mm)
66986	Σετ από 2 αντάπτορες άκρου 12 mm έως 16 mm
65976	Σετ από 2 αντάπτορες άκρου ¾" Fe (18 mm), ½" Fe (22 mm)
<b>Για το SF-2300:</b>	
42838	Δακτύλιος 12 mm (σετ των 2)
42853	Δακτύλιος 15 mm (σετ των 2)
42843	Δακτύλιος 22 mm (σετ των 2)
42833	Δακτύλιος 35 mm (σετ των 2)

Για το SF-2500 και το SF-2300:	
65942	Σφιγκτήρας Quick Grip
69707	Ιμάντες τύπου βέλκρο (σετ των 2)
74946	Τζελ ψύξης RIDGID
60776	Φιάλη ψεκασμού, 8 oz. (0,25 λίτρα)

Για περαιτέρω πληροφορίες σχετικά με τα βοηθητικά εξαρτήματα που χρησιμοποιούνται με το συγκεκριμένο εργαλείο, ανατρέξτε στον κατάλογο της RIDGID και ηλεκτρονικά στη διεύθυνση [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) ή [www.RIDGID.eu](http://www.RIDGID.eu)

## Αποθήκευση μηχανήματος

Οι μονάδες ψύξης σωλήνων SuperFreeze της RIDGID πρέπει να φυλάσσονται σε ασφαλή και κλειδωμένο χώρο χωρίς υγρασία, μακριά από παιδιά και άτομα που δεν είναι εξοικειωμένα με το χειρισμό των μονάδων.

Σκουπίστε τον πάγο/το νερό από τις ψυκτικές κεφαλές και τους σωλήνες, αφού έχουν ξεπαγώσει πλήρως. Τυλίξτε το λάστιχο στο διπλανό τμήμα. Μην μπλέκετε τα λάστιχα. Οι ψυκτικές κεφαλές αλουμινίου πρέπει να προστατεύονται από χτυπήματα, αιχμηρά αντικείμενα και αδέξιους χειρισμούς.

**ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ** Μην αποθηκεύετε τη μονάδα ψύξης σωλήνων στο αυτοκίνητο. Οι υπερβολικοί κραδασμοί και τα τραντάγματα μπορεί να προκαλέσουν βλάβη στη μονάδα. Ασφαλίστε καλά τη μονάδα κατά τη μεταφορά της.

## Σέρβις και επισκευή

### ⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

**Ακατάλληλο σέρβις ή επισκευή μπορεί να καταστήσει τις μονάδες ψύξης σωλήνων SuperFreeze μη ασφαλείς για λειτουργία.**

Οι μονάδες ψύξης σωλήνων SuperFreeze της RIDGID περιέχουν ψυκτικό για το χειρισμό του οποίου απαιτούνται εξειδικευμένοι τεχνικοί σέρβις. Το σέρβις και η επισκευή των μονάδων ψύξης σωλήνων SuperFreeze πρέπει να γίνεται από Ανεξάρτητο Εξουσιοδοτημένο Κέντρο Σέρβις της RIDGID.

Για πληροφορίες σχετικά με το πλησιέστερο ανεξάρτητο εξουσιοδοτημένο κέντρο σέρβις της RIDGID® στην περιοχή σας ή για απορίες σχετικά με το σέρβις ή τις επισκευές:

- Επικοινωνήστε με τον τοπικό διανομέα RIDGID.
- Επισκεφθείτε την ιστοσελίδα [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) ή [www.RIDGID.eu](http://www.RIDGID.eu) για να βρείτε το σημείο επικοινωνίας με την RIDGID στην περιοχή σας.
- Επικοινωνήστε με το Τμήμα Σέρβις της Ridge Tool στην ηλεκτρονική διεύθυνση [rttechservices@emerson.com](mailto:rttechservices@emerson.com) ή για ΗΠΑ και Καναδά καλέστε στο (800) 519-3456.

## Απορριψη

Κάποια από τα εξαρτήματα των μονάδων ψύξης σωλήνων SuperFreeze της RIDGID περιέχουν πολύτιμα υλικά που 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.



**Για χώρες της ΕΚ:** Μην απορρίπτετε τον ηλεκτρικό εξοπλισμό μαζί με τα οικιακά απορρίμματα!

Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Οδηγία 2002/96/ΕΚ για τα απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού και την ενσωμάτωσή της στην τοπική νομοθεσία των χωρών, ο ηλεκτρικός εξοπλισμός που δεν μπορεί πλέον να χρησιμοποιηθεί πρέπει να συλλέγεται ξεχωριστά και να απορρίπτεται με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον.

## Επίλυση προβλημάτων

ΣΥΜΠΤΩΜΑ	ΠΙΘΑΝΕΣ ΑΙΤΙΕΣ	ΕΠΙΛΥΣΗ
<b>Οι ψυκτικές κεφαλές δεν καλύπτονται από πάγο μετά από 7 λεπτά.</b>	<p>Η μονάδα έχει αποθηκευτεί σε κρύο χώρο. Η μονάδα δεν έχει χρησιμοποιηθεί για καιρό.</p> <p>.....</p> <p>Απουσία ρεύματος.</p> <p>.....</p> <p>Δεν υπάρχει κυκλοφορία αέρα στη μονάδα συμπιεστή.</p> <p>.....</p> <p>Η μονάδα ψύξης σωλήνων δεν φορτίζεται.</p>	<p>Εάν οι ψυκτικές κεφαλές δεν κρυώσουν και δεν καλυφθούν από πάγο μετά από 7 λεπτά, σβήστε τη μονάδα. Κρατήστε τη μονάδα εκτός λειτουργίας για 3 λεπτά, και στη συνέχεια ενεργοποιήστε την και πάλι.</p> <p>Βεβαιωθείτε ότι υπάρχει σωστή παροχή ρεύματος χωρίς διακοπές και ότι λειτουργεί ο ανεμιστήρας συμπιεστή.</p> <p>.....</p> <p>Βεβαιωθείτε ότι δεν παρεμποδίζεται η κυκλοφορία αέρα προς τη μονάδα συμπιεστή. Ελέγξτε τα ανοίγματα εισόδου αέρα της μονάδας συμπιεστή και καθαρίστε.</p> <p>.....</p> <p>Επικοινωνήστε με το Τμήμα Σέρβις της Ridge Tool (βλ. Σέρβις και επισκευή).</p>
	<p>Ροή νερού στο σωλήνα.</p> <p>.....</p> <p>Κακή επαφή μεταξύ κεφαλών και σωλήνα.</p> <p>.....</p> <p>Ο σωλήνας δεν είναι εντελώς γεμάτος με νερό.</p> <p>.....</p> <p>Το σύστημα είναι γεμάτο με κάτι άλλο και όχι με νερό.</p> <p>.....</p> <p>Η θερμοκρασία του νερού είναι πολύ υψηλή.</p> <p>.....</p> <p>Η θερμοκρασία του αέρα είναι πολύ υψηλή.</p>	<p>Ελέγξτε αν υπάρχει ροή νερού. Εάν υπάρχει, σταματήστε τη ροή.</p> <p>Χρησιμοποιήστε τη φιάλη ψεκασμού νερού ή το τζελ ψύξης ώστε να δημιουργηθεί μια γέφυρα πάγου και μια επαφή για τη μεταφορά θερμότητας. Το παραμικρό κενό αέρα μπορεί να εμποδίσει την ψύξη.</p> <p>.....</p> <p>Φροντίστε το σύστημα να είναι γεμάτο με νερό.</p> <p>.....</p> <p>Η μονάδα ψύξης σωλήνων δεν θα λειτουργήσει.</p> <p>.....</p> <p>Αφήστε το σύστημα να κρυώσει. Εναλλακτικά, οι ψυκτικές κεφαλές είναι πολύ κοντά στο δίκτυο κυκλοφορίας νερού, σταματήστε τη ροή στο δίκτυο κυκλοφορίας νερού.</p> <p>.....</p> <p>Αφού παγώσει η ψυκτική κεφαλή το σωλήνα, τυλίξτε με μονωτικό.</p>
	<p>Υπερφόρτωση του συμπιεστή.</p>	<p>Ο συμπιεστής διαθέτει θερμοπροστασία. Απαιτείται ορισμένος χρόνος για την αυτόματη επανεκκίνηση.</p>
<b>Μπλοκάρισμα της μονάδας.</b>		

## SuperFreeze® Uređaji za zamrzavanje cijevi



### **⚠ UPOZORENJE!**

Pažljivo pročitajte ovaj priručnik za rukovanje prije korištenja ovog alata. Nerazumijevanje i nepoštivanje uputa iz ovog priručnika može imati za posljedicu materijalnu štetu i/ili teške tjelesne ozljede.

### SuperFreeze® uređaji za zamrzavanje cijevi

U donji okvir upišite serijski broj s upravljačke ploče i sačuvajte ga za buduće potrebe.

Serijski  
br.

--	--

## Sadržaj

<b>Formular za pohranjivanje serijskog broja uređaja</b> .....	237
<b>Sigurnosni simboli</b> .....	239
<b>Opći sigurnosni propisi</b> .....	239
Sigurnost radnog područja.....	239
Zaštita od struje.....	239
Osobna zaštita .....	239
Način uporabe i briga o alatu.....	240
Servisiranje .....	240
<b>Sigurnosna upozorenja uređaja za smrzavanje cijevi</b> .....	240
<b>Opis, tehnički podaci i standardna oprema</b> .....	240
Opis .....	240
Tehničke karakteristike.....	241
Standardna oprema .....	241
<b>Simboli</b> .....	242
<b>Provjera prije uporabe</b> .....	242
<b>Namještanje uređaja i radnog područja</b> .....	242
Kapaciteti za bakreno crijevo i čeličnu cijev .....	243
<b>Radne upute</b> .....	245
Vremena zamrzavanja.....	247
<b>Čišćenje</b> .....	247
<b>Pribor</b> .....	247
<b>Skladištenje uređaja</b> .....	248
<b>Servisiranje i popravak</b> .....	248
<b>Zbrinjavanje</b> .....	248
<b>Otklanjanje grešaka</b> .....	249
<b>Cjeloživotno jamstvo</b> .....	Poleđina

\* 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, koji 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 korisnički priručnik. 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 rukovanja ili korištenja ove opreme, kako bi se izbjegla opasnost od ozljeda očiju.



Ovaj simbol označava rizik od ozeblina zbog hladne površine.



Ovaj znak označava opasnost od električnog udara.

## Opći sigurnosni propisi\*

### ⚠ UPOZORENJE

**Pročitajte sva sigurnosna upozorenja i sve upute. Nepoštivanje upozorenja i uputa može za posljedicu imati električni udar, požar i/ili tešku ozljedu.**

**SAČUVAJTE SVA UPOZORENJA I UPUTE ZA BUDUĆU UPOTREBU!**

### Sigurnost radnog područja

- **Održavajte radno područje čistim i dobro osvijetljenim.** Neuredna ili mračna područja pogoduju nezgodama.
- **Nemojte raditi s alatima u eksplozivnom okruženju, na primjer u blizini zapaljivih tekućina, plinova ili prašine.** Alati stvaraju iskre koje mogu zapaliti prašinu ili plinove.
- **Držite djecu i posjetitelje daleko za vrijeme rada alata.** Ometanje vam može odvratiti pozornost i dovesti do gubitka kontrole.

### Zaštita od struje

- **Uzemljeni alati moraju biti utaknuti u prikladno ugrađenu i uzemljenu utičnicu u skladu sa svim pravilima i propisima. Nikada nemojte uklanjati utikač uzemljenja ili na bilo koji način mijenjati priključak. Nemojte koristiti adaptere priključka. Savjetujte se s kvalificiranim električarom ako sumnjate u ispravno uzemljenje utičnice.** U slučaju nepravilnog rada ili kvara instrumenta, uzemljenje predstavlja put niskog otpora za uklanjanje elektriciteta od korisnika.

- **Izbjegavajte tjelesni kontakt sa uzemljenim površinama kao što su cijevi, radijatori, štednjaci i zamrzivači.** Ako je vaše tijelo uzemljeno, postoji povećani rizik od strujnog udara.
- **Ne izlažite opremu padalinama ili mokrim uvjetima.** Ako u alat uđe voda, povećava se opasnost od električnog udara.
- **Nemojte oštećivati kabel. Kabel nemojte nikada upotrebljavati za nošenje, povlačenje ili za izvlačenje utikača alata. Kabel držite dovoljno daleko od izvora topline, ulja, oštih rubova i pokretnih dijelova. Smjesta zamijenite oštećene kabele.** Oštećeni ili zapetljani kabeli povećavaju opasnost od strujnog udara.
- **Pri radu s alatom na otvorenom, koristite produžni kabel s oznakom "W-A" ili "W".** Ovi kablovi su dimenzionirani za korištenje na otvorenom, te smanjuju rizik od strujnog udara.

### Osobna zaštita

- **Tijekom uporabe električnog alata budite pažljivi, pratite što radite i razumno koristite alat. Alat nemojte upotrebljavati ako ste umorni ili pod utjecajem droge, 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, umanjit će opasnost od povrede.

- **Nemojte posezati predaleko. Provjerite stojite li na čvrstoj podlozi i u svakom trenutku zadržite ravnotežu.** To omogućava bolju kontrolu alata u neočekivanim situacijama.

## Način uporabe i briga o alatu

- **Nemojte preopteretiti alat. Upotrebljavajte odgovarajući alat za određenu namjenu.** Odgovarajući alat uradit će posao bolje i sigurnije u nazivnoj snazi za koju je dizajniran.
- **Nemojte koristiti alat ako ga prekidači ne uključuju i isključuju.** Bilo kakav alat kojim nije moguće upravljati s prekidačem, opasan je i mora se popraviti.
- **Izvadite utikač iz utičnice napajanja prije obavljanja bilo kakva namještanja, zamjene dodatnog pribora ili pohrane alata.** Takve preventivne sigurnosne mjere smanjuju opasnost od slučajnog uključivanja alata.
- **Kad se ne koristi, alat pohranite izvan dosega djece i ostalih osoba koje nisu obučene za rad.** Alati su opasni ako ih koriste neobučene osobe.
- **Održavajte alate. Provjerite jesu li pokretni dijelovi alata loše postavljeni ili spojeni, nisu li dijelovi popucali te postoje li drugi uvjeti koji mogu utjecati na rad alata. Prije korištenja alata oštećene dijelove dajte na popravak.** Loše održavanje alata uzrokuje mnoge nesreće.
- **Upotrebljavajte samo dodatnu opremu koju preporučuje proizvođač za vaš model.** Pribor predviđen za rad s jednim alatom može postati opasan kada se upotrebljava s drugim.

## Servisiranje

- **Alat smije servisirati samo kvalificirano servisno osoblje upotrebljavajući identične zamjenske dijelove.** To će osigurati sigurnost alata koji se održava.

## Sigurnosna upozorenja uređaja za smrzavanje cijevi

### ⚠ UPOZORENJE

**Ovaj odjeljak sadrži važne sigurnosne informacije koje su karakteristične za ovaj alat.**

**Pažljivo pročitajte ove mjere opreza prije uporabe SuperFreeze uređaja da smanjite opasnost od strujnog udara, požara ili druge ozbiljne ozljede.**

### SAČUVAJTE OVE UPUTE!

Uređaj SuperFreeze® sadrže prostor u uređaju za čuvanje ovog priručnika uz stroj da bi ga mogao koristiti operater.

- **Ovaj alat koristi se za smrzavanje vodenog čepa unutar bakrene, čelične ili drugog crijeva ili cijevi napravljenog od metala koji provodi temperaturu. Ne koristite plastične cijevi ili crijeva.** Pratite upute za ispravno korištenje. Drugi načini korištenje mogu povećati rizik ozljede.

- **Ne dodirujte glave za zamrzavanje dok su zamrznute.** Dodirivanje glava za zamrzavanje dok su zamrznute može dovesti do ozeblina. Nosite rukavice tijekom uporabe.
- **Prije otvaranja sustava cjevovoda, izvršite ispitivane kako biste provjerili da su ledeni čepovi potpuni i stabilni.** Otvaranje sustava cjevovoda prije zamrzavanja čepa ili omogućavanja otapanja čepa dok je sustav u uporabi može dovesti do opekline, električnog udara ili druge ozbiljne ozljede ili rezultirati poplavom ili drugog oštećenja imovine.
- **Nemojte savijati, zavijati ili povlačiti crijeva. Nemojte otvarati cijevi rashladnog sredstva.** Ovo može dovesti do curenja rashladnog sredstva i uzrokovati ozeblina, gušenje ili druge ozbiljne ozljede. Ako dođe do curenja, napustite prostor dok se rashladno sredstvo ne provjetri.

EC Izjava o sukladnosti (890-011-320.10) će biti poslana uz ovu uputu kao zasebna knjižica na zahtjev.

Ako imate pitanja o proizvodu RIDGID®:

- Obratite se svojem lokalnom RIDGID distributeru.
- Posjetite [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) ili [www.RIDGID.eu](http://www.RIDGID.eu) da pronađete lokalni kontakt tvrtke Ridge Tool.
- Kontaktirajte tehnički servisni odjel tvrtke Ridge Tool na [rtctechservices@emerson.com](mailto:rtctechservices@emerson.com), a u SAD-u i Kanadi nazovite (800) 519-3456.

## Opis, tehnički podaci i standardna oprema

### Opis

RIDGID® SuperFreeze® uređaji za zamrzavanje cijevi koriste se za stvaranje čepova u sustavima cjevovoda kako bi omogućili održavanje bez isključivanja ili ispuštanja sustava. Uređaji su samostalne jedinice za hlađenje koje cirkuliraju rashladno sredstvo na aluminijske glave za zamrzavanje. Glave za zamrzavanje, spojene na cijevi mogu stvoriti ledeni čep u metalnom crijevu ili cijevi. Nakon završetka radova, SuperFreeze se isključuje i ledeni čepovi se otapaju te sustav nastavlja s radom.

Uređaji SuperFreeze ne koriste CO<sub>2</sub> ili dušik i ne zahtijevaju ispuštanje rashladnog sredstva. Koriste posebno dizajnirane kompresore sa zaštitom od preopterećenja. SF-2500 također uključuje sposobnost brzo ponovnog pokretanja. Crijeva glave za zamrzavanje napravljeni su od fleksibilne gume koja ne propušta. Uređaji su zatvoreni u prijenosno kućište.

## Tehničke karakteristike

Parametar/model	SF-2500, 115 V	SF-2500, 230V	SF-2300, 230 V
Kapacitet: Bakreno crijevo	½ do 2½ inča CTS	12 do 54 mm DN*	12 do 42 mm DN
Kapacitet: čelične cijevi	½ do 1 inča# (15 do 25 mm)	½ do 2 inča (15 do 50 mm)	½ do 1¼ inča# (15 do 32 mm)
Duljina gibljive cijevi	8,5 ft (2,6 m)	8,5 ft (2,6 m)	6,5 ft (2 m)
Raspon crijeva	17 ft (5,2 m)	17 ft (5,2 m)	13 ft (4 m)
Rashladno sredstvo	R-507	R-507	R-507
Vrsta kompresora	Rotacijski, hermetički, nizak povratni tlak		Naizmjeničan
Snaga motora	627 W	505 W	296 W
Snaga motora ventilatora	2 × 18 W	2 × 17 W	17 W
Električno napajanje	115 V, 1 Ph, 60 Hz	230 V, 1 ph, 50 Hz	230 V, 1 ph, 50 Hz
Izmjere	24½ × 11 × 14½ inča (633 × 279 × 368)		21 × 10½ × 13 inča (533 × 267 × 330)
Težina	69 lb (31 kg)		58 (26 kg)

# Šupljine glava za zamrzavanje na ovim uređajima dizajnirane su posebno za bakrena crijeva. Mogu se koristiti na čeličnim cijevima uz poštovanje uputa.  
\* Šupljine glava za zamrzavanje na ovim uređajima dizajnirane su posebno za čelične cijevi. Mogu se koristiti na bakrenim crijevima uz poštovanje uputa.

## Standardna oprema

Svi SuperFreeze uređaji za zamrzavanje isporučuju se sa sljedećim:

- Dvije Velcro trake s D-prstenom
- Stezaljka za brzo hvatanje
- Gel za zamrzavanje
- Boca za raspršivanje vode
- Priručnik za korisnike



Slika 1 – Uređaj SF-2500 SuperFreeze



Slika 2 – Uređaj SF-2300 SuperFreeze



Slika 3 – Serijski broj uređaja

Serijski broj stroja nalazi se na upravljačkoj ploči. Isporučuje se i dodatna naljepnica koja označava mjesec i godinu proizvodnje. (05 = mjesec, 13 = godina).

## Simboli

 Uključivanje

 Isključivanje

**NAPOMENA** Ovaj proizvod koristi se za stvaranje ledenih čepova u sustavima cjevovoda. Sposobnost za smrzavanje čepova ovisi o raznim faktorima kako je objašnjeno u ovom priručniku. Ovisno u točnom slijedu okolnosti, ovaj proizvod ne mora raditi u svakoj situaciji.

## Provjera prije uporabe

### ⚠ UPOZORENJE



**Prije svake uporabe provjerite alat i ispravite sve probleme kako biste smanjili opasnost od ozbiljnih ozljeda uslijed električnog udara, gnječenja ili drugih uzroka, te spriječili oštećenje uređaja.**

1. Provjerite da je uređaj za zamrzavanje cijevi iskopčan i da je prekidač ON/OFF postavljen u položaj OFF.
2. Uklonite tragove ulja, masnoće i prašine sa svih dijelova i kontrola opreme. Ovo pomaže u pregledavanju i regulaciji uređaja.
3. Pregledajte sljedeće stavke na uređaju za zamrzavanje cijevi:
  - Pregledajte kabel i utikač za postojanje oštećenja ili modifikacija.
  - Ispravno sastavljanje, održavanje i cjelovitost.
  - Slomljeni, istrošeni, dijelovi koji nedostaju, neparavna ili savijeni dijelovi.
  - Postojanje i čitljivost naljepnice za upozorenje. (*Vidi slike 1 i 2*).
  - Ostala stanja koja mogu spriječiti siguran i normalan rad.

Ukoliko problemi postoje, ne koristite uređaju za zamrzavanje cijevi dok se problemi ne otklone.
4. Provjerite crijeva do glava za zamrzavanje za napuknuća, savijenost puknuća ili druge poteškoće. Crijeva se mogu namotati i saviti kada nisu zamrznuta. Morate paziti da se crijeva ne uvijaju ili savijaju. Ovo sprječava oštećenje crijeva.

5. Pregledajte rešetku ventilatora i otvore za zrak u kućište kondenzatora kako biste se uvjerali da ništa ne blokira protok zraka. Nedostatak protoka zraka kroz uređaj može uzrokovati probleme u radu ili oštećenje uređaja.
6. Suhim rukama, ukopčajte kabel u pravilno uzemljenu utičnicu, pomjerite prekidač u položaj ON. Provjerite da se motor kompresora pokreće i da ventilator radi. Pomjerite prekidač u položaj OFF i iskopčajte uređaj.

## Namještanje uređaja i radnog područja

### ⚠ UPOZORENJE



**Postavite uređaje za zamrzavanje cijevi na područje rada prema ovim uputama kako biste smanjili opasnost od opekline, električnog udara i drugi ozljeda i smanjili oštećenja stroja.**

1. Na radnom mjestu provjerite sljedeće:
  - Odgovarajuća rasvjeta.
  - Da nema zapaljivih tekućina, para ili prašine koji se mogu zapaliti. Ako otkrijete nešto od navedenog, nemojte raditi u tom području dok ne prepoznate i otklonite problem. Uređaji za zamrzavanje cijevi nisu otporne na eksploziju i mogu iskriti.
  - Čisto, ravno, stabilno, suho mjesto za svu opremu i rukovatelja.
  - Pravilno uzemljena električna utičnica ispravnog napona. Tri šiljka ili GFCI izlaz možda nisu pravilno uzemljeni. Ako sumnjate u ispravnost utičnice, obratite se ovlaštenom električaru.
  - Oslobodite prostor za električnu utičnicu koja ne sadrži nikakav potencijalni izvor oštećenja strujnog kabela.
  - Oslobodite prolaz do radnog prostora.
2. Pregledajte sustav i provjerite da će uređaj za zamrzavanje cijevi raditi.
  - Provjerite tekućinu sustava - uređaj će raditi samo na sustavima koji sadrže vodu. Saznajte koji su aditivi prisutni u vodi. Aditivi mogu promijeniti temperaturu smrzavanja vode i otežati ili onemogućiti zamrzavanje.
  - Utvrdite materijal i veličinu sustava - uređaj će raditi samo na sustavima s metalnim cjevovodima. Za materijal i veličinu cijevi i crijeva  *pogledajte specifikacije*.
  - Utvrdite temperaturu vode sustava i temperaturu zraka u prostor u kojem se stvara čep. Ako temperatura premaši.

veličine do 1" (25 mm) – 110°F (43°C)

veličine 1¼" (32 mm) i 1½" (42 mm) – 90°F (32°C)

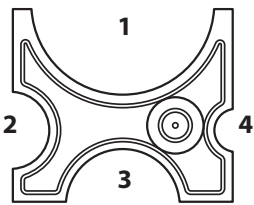
2" (54 mm) i veće veličine – 80°F (27°C)

Voda/zrak se mora ohladiti ispod ovih temperatura da bi se mogao koristiti SuperFreeze uređaj.

- Provjerite postoji li protok u sustavu - uređaj za zamrzavanje cijevi neće raditi na tekućoj vodi. Ako postoji tok na dijelu cijevi koja će se zamrznuti, protok se mora zaustaviti zatvaranjem ventila, isključivanjem crpke ili drugim odgovarajućim načinima.
  - Provjerite da su cijevi napunjene vodom. Čep se ne može zamrznuti u djelomično napunjenim cijevima.
  - Utvrdite gdje se treba prekinuti cjevovod sustava za posao koji se treba obaviti.
  - Pronađite ventile za zatvaranje sustava ili utvrdite druge načine za isključivanje protoka tekućine u sustavu koji se koriste u slučaju opasnosti.
3. Utvrdite položaj za zamrznute čep(ove).
- Položaj mora omogućiti pristup za barem jednu glavu za zamrzavanje. Ako je potreban samo jedan čep, poželjno je da ima dosta prostora za obje glave za zamrzavanje. Glave za zamrzavanje ne smiju dodirivati više od jedne cijevi.
  - Ako će se sustav lemiti, spajati, variti ili će se obavljati neki drugi proces sa zagrijavanjem, čepovi za zamrzavanje moraju biti smješteni što je dalje moguće od mjesta popravka. Pretjerana temperatura može preuranjeno otopiti ledene čepove i omogućiti protok vode dok je sustav otvoren. Ledeni čepovi trebaju biti udaljen najmanje jednu stopu (0,3 m) od topline za svaki inč (25 mm) promjera čelične cijevi ili crijeva. Za sve druge materijale, čep mora biti udaljen najmanje tri stope (0,9 m) za svaki inč promjera cijevi ili crijeva.
  - Ledeni čepovi moraju biti udaljeni više od jedne stope (0,3 m) od završetaka, koljena, zatvorenih ventila, drugih ledenih čepova ili sličnih prepreka. Postavljanje ledenog čepa bliže može rezultirati rastavljanjem cijevi ili crijeva.

- Ne postavljajte ledene čepove bliže od 5 stopa (1,5 m) od mjesta kruženja tople vode (voda toplija od zraka okoline ali hladnija od 100°F (38°C)) za cijevi veličine 1" (25 mm) i manje ili bliže od 8 stopa (2,4 m) od mjesta kruženja tople vode za cijevi veličine 1¼" (30 mm) ili veće. Čepovi postavljeni bliže mjestu kruženja vruće vode može spriječiti stvaranje čepa ili uzrokovati otapanje čepa.
4. Pripremite mjesta ledenih čepova. Skinite svu izolaciju i premaze cijevi, sve do čistog metala. Ako je potrebno, čeličnom četkom skinite hrđu. Premazi i hrđa izoliraju cijevi i mogu usporiti ili spriječiti postupak zamrzavanja.
  5. Postavite uređaj tako da glave za zamrzavanje mogu dosegnuti mjesta čepova. Postavite SuperFreeze na čvrstu, ravnu površinu, u uspravni položaj. Ako uređaj nije uspravan i ravan, može doći do oštećenja kompresora. Provjerite da nisu blokirani ulaz/izlaz zraka u kondenzator. Blokirani otvori kondenzatora će usporiti ili spriječiti postupak smrzavanja. Provjerite da smjestite uređaj za zamrzavanje cijevi dalje od mjesta popravaka i ne ispod glava za zamrzavanje. Ovo će pomoći u sprječavanju ulaska vode u uređaj za zamrzavanje i sprječavanje strujnog udara.
  6. Odmotajte crijeva glava za zamrzavanje. Pazite da se crijeva na zaviju ili saviju, ovo može oštetiti crijevo i onemogućiti pravilan rad.
  7. Odaberite šupljinu glave za zamrzavanje odgovarajuću za cijev ili crijevo koje će se zamrznuti. Kapaciteti za bakrena crijeva i čelične cijevi navedeni su u grafovima koji slijede. Čahure adaptera potrebne su u nekim primjenama. Ako koristite cijevi ili crijevo veličine koja nije navedena, promjer cijevi/crijeva ne smije biti manje od promjera glave za zamrzavanje/čahure -1/8" (3,2 mm).
  8. Nanesite gel za zamrzavanje na šupljinu glave za zamrzavanje. Ako koristite završni adapter ili čahuru, nanesite gel za zamrzavanje između glave za zamrzavanje i adaptera i na površinu adaptera koji je u dodiru sa cijevi. Gel za zamrzavanje poboljšava toplinsku vodljivost između glave za zamrzavanje i cijevi i smanjuje vrijeme potrebno za zamrzavanje čepa. Ako gel za zamrzavanje nije dostupan, koristite bocu za raspršivanje kako biste dobro raspršili vodu prije i tijekom postupka zamrzavanje cijevi.

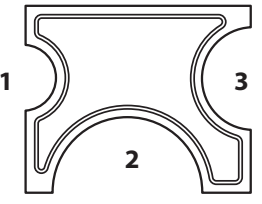
## Kapaciteti za bakreno crijevo i čeličnu cijev

Model	Glava za zamrzavanje	Bakreno crijevo (CTS)	Čelična cijev <sup>#</sup>	Šupljina	Potrebna čahura
SF-2500, 115 V Domaći (68967) i 230V Domaći izvoz (68962)		½"	—	4	—
		¾"	½"	2	Kat. br. 69712
		1"	¾"	2	—
		1¼"	1"	3	Kat. br. 70652
		1½"	—	3	—
		2"	—	1	Kat. br. 69717
		2½"	—	1	—

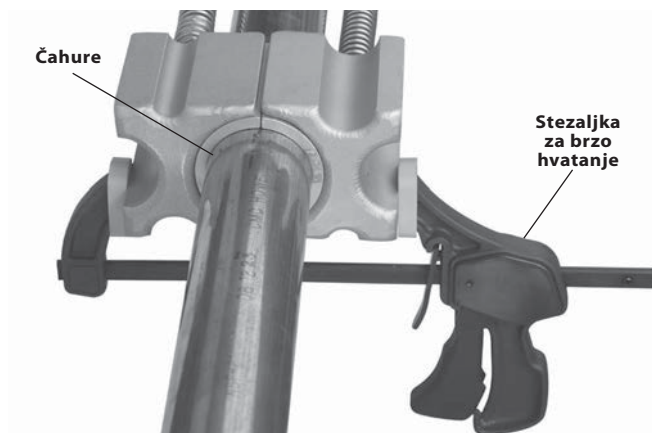
Pogledajte specifikacije

Model	Glava za zamrzavanje	Bakreno crijevo (DN)*	Čelična cijev	Šupljina	Završni adapter
SF-2500, 230V europski model (68832)		22 mm	½" (15 mm)	—	Kat. br. 68837
		28 mm	¾" (20 mm)	—	Kat. br. 72427
		35 mm	1" (25 mm)	4	—
		42 mm	1¼" (32 mm)	2	—
			1½" (40 mm)	1	—
			2" (50 mm)	3	—

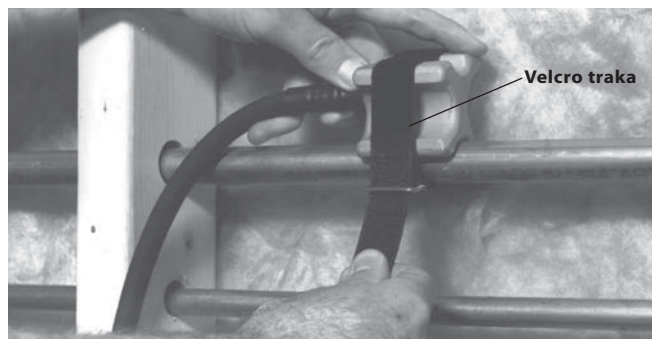
Pogledajte specifikacije

Model	Glava za zamrzavanje	Bakreno crijevo (DN)*	Čelična cijev	Šupljina	Potrebna čahura
SF-2300, 230V europski model (41078)		22 mm	—	1	42838
		15 mm	—	1	42853
		18 mm	—	1	—
		22 mm	½" (15 mm)	3	42843
		28 mm	¾" (20 mm)	3	—
		35 mm	1" (25 mm)	2	42833
		42 mm	1¼" (32 mm)	2	—

Pogledajte specifikacije



**Slika 4 – Spajanje glava za zamrzavanje korištenjem stezaljke za brzo hvatanje**



**Slika 5 – Primjena glave za zamrzavanje s Velcro trakom**

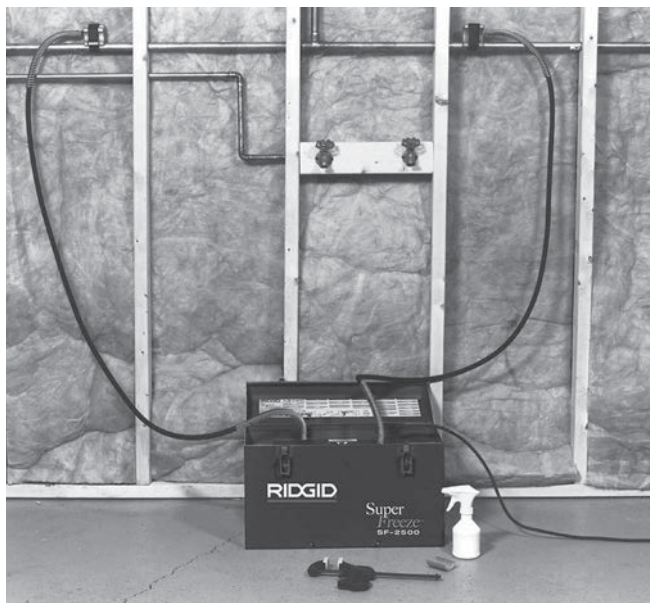
#### 9. Spojite glave za zamrzavanje na cijev.

- Primjena jednog ledenog čepa - U primjenama s jednim ledenim čepom, obje glave za zamrzavanje trebaju se postaviti suprotno jedna od druge kako bi se stvorio čep. Ovo će smanjiti vrijeme potrebno za stvaranje čepa. Koristite stezaljku za brzo hvatanje (*Slika 4*) ili Velcro.

Trakom (*Slika 5*) učvrstite glave za zamrzavanje na cijev. Ako koristite stezaljku za brzo hvatanje, nemojte ju pretjerano stegnuti i deformirati cijev.

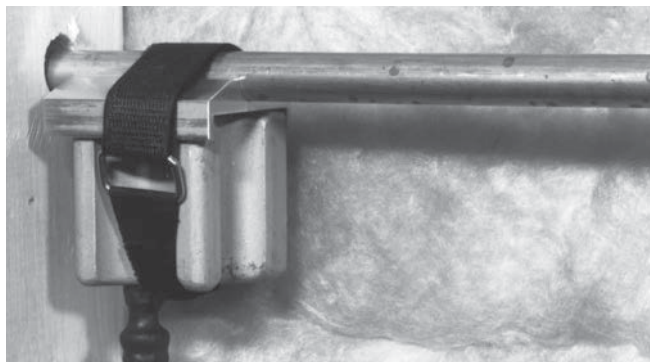
Stvaranje ledenog čepa uz glave za zamrzavanje postavljene suprotno jedna drugoj i korištenjem gela za zamrzavanje i stezaljke za brzo hvatanje je metoda koja se preferira za korištenje za teže primjene (veće temperature, veće cijevi itd.). Ako su potrebna dva ledena čepa s težom primjenom, može biti potrebno korištenje dvaju uređaja za zamrzavanje cijevi, jedan za svaki čep

- Primjene sa sva ledena čepa – Kada su potrebna dva odvojena ledena čepa, za izolaciju dijela sustava, jedan glava za zamrzavanje spaja se na svako mjesto (*Slika 6*). Čvrsto učvrstite glave za zamrzavanje na cijev sa stezaljkom za brzo hvatanje ili Velcro trakama. Ako koristite stezaljku za brzo hvatanje, nemojte ju pretjerano stegnuti i deformirati cijev.

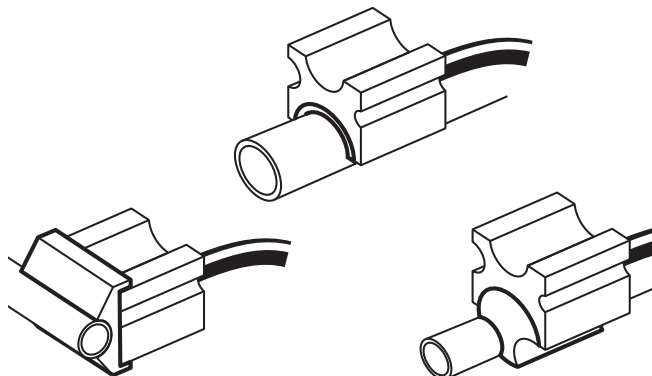


**Slika 6 – Primjena dva čepa za zamrzavanje**

- Ako se ne može koristiti standardna glava za zamrzavanje, dostupni su adapteri. Gel za zamrzavanje (ako se koristi) primjenjuje se na stražnji dio adaptera i na površinu koja dodiruje crijevo. Čvrsto učvrstite glave za zamrzavanje na crijevo sa stezaljkom za brzo hvatanje ili Velcro trakama. Ako koristite stezaljku za brzo hvatanje, nemojte ju pretjerano stegnuti i deformirati crijevo. Pogledajte sliku 7.



**Slika 7 – Glava za zamrzavanje s krajnjim adapterom pričvršćenim Velcro trakom**

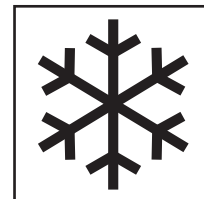


**Slika 8 – Glave za zamrzavanje s raznim adapterima**

10. Provedite kabel po prethodno utvrđenom neometanom prolazu. Suhim rukama, ukopčajte SuperFreeze u prethodno identificiranu pravilno uzemljenu utičnicu. Ako strujni kabel nije dovoljno dugačak, koristite produžni kabel koji je:
  - U dobrom stanju.
  - Posjeduje trolpolni utikač sličan isporučenom na čistaču odvoda.
  - Pogodan za korištenje na otvorenom i sadrži W ili W-A u oznaci kabela (npr. SOW), ili je usklađen s H05VV-F, H05RN-F tipovima ili IEC tipom (60227 IEC 53, 60245 IEC 57).
  - Ima odgovarajuću veličinu žice (16 AWG (1,5 mm<sup>2</sup>) za 50' (15,2 m) ili manje, 14 AWG (2,5 mm<sup>2</sup>) za 50' – 100' (15,2 m – 30,5 m) duljine). Žice nedostadne veličine se mogu pregrijati, topeći izolaciju ili uzrokujući požar ili druga oštećenja.

## Radne upute

### ⚠ UPOZORENJE



**Prije otvaranja sustava cjevovoda, izvršite ispitivanja kako biste provjerili da su ledeni čepovi potpuni i stabilni. Otvaranje sustava cjevovoda prije zamrzavanja čepa ili omogućavanja otapanja čepa dok je sustav u uporabi može dovesti do opekline, električnog udara ili druge ozbiljne ozljede ili rezultirati poplavom ili drugog oštećenja imovine. Provjerite da je stroj pravilno postavljen i nemojte dozvoliti isključivanje uređaja za zamrzavanje cijevi tijekom korištenja.**

**Glave za zamrzavanje i crijeva su ekstremno hladna i mogu uzrokovati ozeblina ako se dodiruju tijekom rada. Nosite rukavice tijekom uporabe.**

**Uvijek nosite zaštitne naočale radi zaštite očiju od prljavštine i drugih stranih tijela. Uvijek nosite odgovarajuću zaštitnu opremu za sadržaje cjevovoda.**

**Pratite upute za rad kako biste smanjili ozljede od opeklina, ozeblina, strujnog udara ili drugih uzroka.**

1. Osigurajte da su stroj i radno područje odgovarajuće namješteni te da u radnom području nema promatrača i drugih smetnji.
2. Uključite stroj.
3. Dozvolite da stroj radi 2-3 minute. Glave za zamrzavanje bi se trebale početi zamrzavati. Koristite bocu za raspršivanje kako biste raspršili vodu između glava za zamrzavanje i cijevi. Vode će se zamrznuti i popuniti sve praznine između glave za zamrzavanje, cijevi i adaptera koji se koriste. Ovo poboljšava toplinsku vodljivost i poboljšati će vremena zamrzavanja, dok će prostori između glava za zamrzavanje i cijevi spriječiti stvaranje čepa. Pazite da voda koja kaplje ne uzrokuje oštećenje. Ako se koristio gel za zamrzavanje, raspršivanje vode ne mora biti nužno.

Ako glave za zamrzavanje ne postanu hladne i prekrivene ledom nakon otprilike 7 minuta, isključite uređaj na 3 minute i pokrenite ga ponovno. Ako glave za zamrzavanje ne postanu hladne, pogledajte poglavlje "Otklanjanje grešaka".

4. Nakon što su glave za zamrzavanje zaleđene za cijev, dozvolite stvaranje čepa. Ako je temperatura okoline visoka, ali ne iznad 100°F (38°C), glave za zamrzavanje mogu biti omotane s izolacijom cijevi ili drugim izolatorom kako bi se poboljšala vremena zamrzavanja.

Ne ostavljajte uređaj bez nadzora. Cijevi se mogu zamrznuti i rascijepiti tijekom postupka zamrzavanja a nadzor može umanjiti opasnost i oštećenje. Ako je napajanje uređaja za zamrzavanje iz nekog razloga prekinuto, okrenite prekidač u položaj off (isključeno) i nemojte ponovno pokretati uređaj najmanje 30 sekundi kako biste spriječili oštećenje kompresora.



**Slika 9 – Glava za zamrzavanje zamrznuta za cijev**

Vrijeme zamrzavanja potpuno formiranog čepa ovisi o raznim faktorima, uključujući i temperaturu vode, temperaturu okoline, udaljenost od izvora topline, veličini cijevi i debljini stijenke, materijalu cijevi, broju glava za zamrzavanje, kvaliteti dodira između glava za zamrzavanje i cijevi i drugim uvjetima. Sljedeća tablica vremena zamrzavanja temelji se na temperaturi vode koja je ista kao i temperatura okoline, korištenje na bakrenom crijevu, uporabe gela za zamrzavanje i dviju glava za zamrzavanje. Vremena zamrzavanja za čelične cijevi će biti veća. Vremena zamrzavanja za uvjete koji nisu optimalni mogu biti dvostruka veća ili više nego što je prikazano. Vremena zamrzavanja donose se samo kao općeniti vodič.

5. Pažljivo ispitajte sustav kako biste provjerili da su čepovi potpuni i da nema protoka prije otvaranja sustava. Ovo se može provjeriti otvaranjem ventila nizvodno od čepa i provjerom da nema protoka. Druga metoda je korištenje ventila u obliku sedla (sličan onome koji se koristi u ugradnji ledomata) kako bi se probušila bakrena cijevi i provjerio protok vode. Ako postoji protok, zatvorite sustav i nastavite postupak zamrzavanja.

Čekajte najmanje još pet minuta nakon potvrde da nema protoka i nastavite s otvaranjem sustava za radove. Kod primjena na višim temperaturama, temperatura vode iznad 90°F (32°C) ali ispod 100°F (38°C), pričekajte najmanje 15 minuta. Ne isključujte uređaj za zamrzavanje.



## Vremena zamrzavanja

Nazivni promjer bakrenog crijeva		Temperatura vode/okoline		Pribl. vremena zamrzavanja (minute)	
CTS Incheć	DN mm	°F	°C	SF-2500	SF-2300
½	15	70	21	6	5
		80	26	8	6
		90	32	10	8
¾	22	70	21	8	6
		80	26	10	8
		90	32	13	10
1	28	70	21	10	10
		80	26	13	12
		90	32	16	15
1¼	35	70	21	12	NA
		80	26	15	NA
		90	32	19	NA
1½	42	70	21	19	21
		80	26	22	26
		90	32	28	42
2	54	70	21	23	NA
		80	26	25	NA
		90	32	28	NA
2½		70	21	40	NA
		80	26	51	NA
		90	32	55	NA

- Nakon što se ledeni čep u potpunosti formirao i prošlo je dovoljno vremena od potvrde da nema protoka u cijevi, cijev se može otvoriti. Kada otvarate sustav, pripremite se za mogućnost istjecanja tekućine iz voda i nosite odgovarajuću zaštitnu opremu u slučaju da čep zataji. Pazite da pratite upute u odjeljku za postavljanja za udaljenost od čepa do grijanja sustava za lemljenje, spajanje itd. Ne isključujte uređaj za zamrzavanje dok radite popravke. Ovo će pomoći u osiguravanju da se čep me otapa dok je sustav otvoren.
- Kada je popravak gotov i sustav je zatvoren, isključite i iskopčajte uređaj za zamrzavanje i dozvolite otapanje leda s glava za zamrzavanje i crijeva.

**NAPOMENA** Nemojte pokušavati skidati glave za zamrzavanje s cijevi ili namotavati crijeva dok nisu potpuno otopljeni. Ovo može rezultirati oštećenjem crijeva i glava za zamrzavanje. Ako se glave za zamrzavanje moraju brzo ukloniti, mogu se otopiti toplinskim pištoljem.

## Čišćenje

Nakon svake uporabe, mekom tkaninom očistite glave za zamrzavanje. Očistite rešetke ventilatora kondenzatora i uklonite prljavštinu. Obrisite mraz/vodu s potpuno otopljenih glava za zamrzavanje i crijeva.

## Pribor

### ⚠ UPOZORENJE

**Kako bi smanjili opasnost od teške ozljede, upotrebljavajte samo dodatnu opremu posebno projektiranu i preporučenu za uporabu sa SuperFreeze uređajima za zamrzavanje cijevi, kao što je ove dolje navedene. Dodatna oprema namijenjena za rad s drugim alatima može postati opasna ako se koristi s uređajima za zamrzavanje cijevi.**

Kataloški br.	Opis
<b>Za SF-2500:</b>	
69712	SF-2500R ¾" CTS čahure (set od 2 kom.)
70652	SF-2500R 1¼" CTS čahure (set od 2 kom.)
69717	SF-2500R 2" CTS čahure (set od 2 kom.)
68857	SF-2500R ½" završni adapteri (set od 2 kom.)
68862	SF-2500R ¾" CTS završni adapteri (set od 2 kom.)
68837	SF-2500R 22 mm završni adapteri (set od 2 kom.)
72427	SF-2500R 28 mm završni adapteri (set od 2 kom.)
72422	Set od 2 završna adaptera ¾" Fe (28 mm)
66986	Set od 2 završna adaptera 12 do 16 mm
65976	Set od 2 završna adaptera ⅜" Fe (18 mm), ½" Fe (22 mm)
<b>Za SF-2300:</b>	
42838	Čahure od 12 mm (set od 2 kom)
42853	Čahure od 15 mm (set od 2 kom)
42843	Čahure od 22 mm (set od 2 kom)
42833	Čahure od 35 mm (set od 2 kom)
<b>Za SF-2500 i SF-2300:</b>	
65942	Stežaljka za brzo hvatanje
69707	Velcro trake (set od 2 kom.)
74946	RIDGID gel za zamrzavanje
60776	Boca za raspršivanje, 8 oz. (0,25 litara)

Više informacija o dodacima za alat možete pronaći na Internetu u katalogu RIDGID na [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) ili [www.RIDGID.eu](http://www.RIDGID.eu)

## Skladištenje uređaja

RIDGID SuperFreeze uređaj za zamrzavanje cijevi mora biti pohranjen na suhom, sigurnom, zaključanom prostoru, izvan dohvata djece i osoba koji nisu upoznati s uređajem.

Obrišite mraz/vodu s potpuno otopljenih glava za zamrzavanje i cijevi. Namotajte crijevo u odjeljak. Nemojte preklapati crijeva. Aluminijske glave za zamrzavanje treba zaštititi od udara, oštih predmeta i grubog korištenja.

**NAPOMENA** Ne ostavljajte uređaj za zamrzavanje cijevi u vozilu. Pretjerane vibracije i udarci mogu oštetiti uređaj. Čvrsto osigurajte uređaj pri prijevozu.

## Servisiranje i popravak

### ⚠ UPOZORENJE

**Neodgovarajući servis ili popravak može učiniti RIDGID SuperFreeze uređaj za zamrzavanje cijevi opasnim za rad.**

RIDGID SuperFreeze uređaj za zamrzavanje sadrži rashladno sredstvo koje zahtijeva ovlaštene servisere. Servisiranje i popravak SuperFreeze uređaja za zamrzavanje cijevi mora se izvršiti u neovisnom ovlaštenom servisnom centru RIDGID-a.

Za informacije o najbližem neovisnom RIDGID® servisnom centru ili za pitanja o servisu ili popravku:

- Kontaktirajte vašeg lokalnog RIDGID distributera.
- Posjetite [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) ili [www.RIDGID.eu](http://www.RIDGID.eu) da pronađete lokalni kontakt tvrtke RIDGID.
- Kontaktirajte tehnički servisni odjel tvrtke Ridge Tool na [rtctechservices@emerson.com](mailto:rtctechservices@emerson.com), a u SAD-u i Kanadi nazovite (800) 519-3456.

## Zbrinjavanje

Dijelovi RIDGID SuperFreeze uređaja za zamrzavanje cijevi sadrže vrijedne materijale koji se mogu 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.



**Za države EU:** Ne odlažite električnu opremu s kućnim otpadom!

U skladu s Europskom smjernicom 2002/96/EZ o električnoj i elektroničkoj opremi koja predstavlja otpad i njezinoj primjeni u lokalnom zakonodavstvu električnu opremu koju više ne možete upotrijebiti morate odvojeno skupljati i odlagati na odgovarajući, ekološki način.

## Otklanjanje grešaka

SIMPTOMI	MOGUĆI RAZLOZI	RJEŠENJE
<p><b>Glave za zamrzavanje nisu pokrivene mrazom nakon 7 minuta.</b></p>	<p>Uređaj je spremljen na hladnom mjestu; uređaj nije korišten dulje vrijeme.</p> <p>.....</p> <p>Nema napajanja.</p> <p>.....</p> <p>Nema kruženja zraka do jedinice kondenzatora.</p> <p>.....</p> <p>Uređaj za zamrzavanje cijevi je izgubio napajanje.</p>	<p>Ako glave za zamrzavanje nisu hladne i prekrivene mrazom nakon 7 minuta, isključite uređaj. Držite uređaj isključen 3 minute, zatim ga pokrenite ponovno.</p> <p>.....</p> <p>Pazite da je napajanje ispravno i bez prekida te da motor kompresora radi.</p> <p>.....</p> <p>Provjerite da nema prepreke za kruženje zraka do jedinice kondenzatora. Provjerite da su ulazi za zrak do kondenzatora u redu i čisti.</p> <p>.....</p> <p>Kontaktirajte tehnički servisni odjel tvrtke Ridge Tool (<i>pogledajte servisiranje i popravak</i>).</p>
<p><b>Glave za zamrzavanje su hladne i prekrivene mrazom ali cijevi se ne zamrzavaju.</b></p>	<p>Protok vode u cijevi.</p> <p>.....</p> <p>Slab kontakt između glava i cijevi.</p> <p>.....</p> <p>Cijev nije potpuno ispunjena vodom. Sustav je ispunjen nečim drugim, ne vodom.</p> <p>.....</p> <p>Temperatura vode je previsoka.</p> <p>.....</p> <p>Temperatura zraka je previsoka.</p>	<p>Provjerite protok vode. Ako izlazi, zaustavite protok.</p> <p>.....</p> <p>Koristeći bocu za raspršivanje vode ili gel za zamrzavanje kako bi se stvorio led i ostvario kontakt za prijenos topline. Najmanji zračni prostor će spriječiti zamrzavanje.</p> <p>.....</p> <p>Provjerite da je sustav ispunjen vodom. Uređaj za zamrzavanje cijevi neće raditi.</p> <p>.....</p> <p>Dozvolite hlađenje sustava ili su glave za zamrzavanje blizu glavnog kruženja, zaustavite protok u glavnom kruženju.</p> <p>.....</p> <p>Nakon što je glava za zamrzavanje zamrznuta za cijev, omotajte izolaciju.</p>
<p><b>Okidanje uređaja.</b></p>	<p>Preopterećenje kompresora.</p>	<p>Kompresor je toplinski zaštićen; bit će potrebno vrijeme za automatsko pokretanje.</p>



# SF-2300/SF-2500

## Zamrzovalci cevi SuperFreeze®



### ⚠ OPOZORILO!

Pred uporabo orodja pozorno preberite ta uporabniški priročnik. Nerazumevanje in neupoštevanje vsebine tega priročnika lahko povzroči materialno škodo in/ali hude telesne poškodbe.

#### Zamrzovalci cevi SuperFreeze®

Serijsko številko zapišite spodaj in shranite serijsko številko izdelka, ki jo najdete na krmilni plošči.

Serijska št.

--	--

## Vsebinsko kazalo

<b>Slika zapisa serijske številke naprave</b> .....	251
<b>Varnostni simboli</b> .....	253
<b>Splošna varnostna pravila</b> .....	253
Varnost delovnega območja.....	253
Električna varnost.....	253
Osebna varnost.....	253
Uporaba in ravnanje z orodjem.....	254
Servis.....	254
<b>Varnostna opozorila zamrzovalca cevi</b> .....	254
<b>Opis, tehnični podatki in standardna oprema</b> .....	254
Opis.....	254
Podatki.....	255
Standardna oprema.....	255
<b>Ikone</b> .....	256
<b>Pregled pred uporabo</b> .....	256
<b>Nastavitev naprave in delovnega območja</b> .....	256
Zmogljivosti za bakreno cev in jekleno cev.....	257
<b>Navodila za uporabo</b> .....	259
Čas zamrzovanja.....	261
<b>Čiščenje</b> .....	261
<b>Pribor</b> .....	261
<b>Shranjevanje naprave</b> .....	262
<b>Servisiranje in popravila</b> .....	262
<b>Odstranjevanje</b> .....	262
<b>Odpravljanje napak</b> .....	263
<b>Garancija na življenjsko dobo</b> .....	Zadnji pokrov

\* 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.



Ta znak opozarja na varnost. Znak vas opozarja na morebitno nevarnost telesnih poškodb. Sledite vsem varnostnim sporočilom, ki sledijo temu znaku, da se izognete morebitnim telesnim poškodbam ali smrti.

### **NEVARNOST**

NEVARNOST označuje nevarne okoliščine, ki povzročijo smrt ali hujše telesne poškodbe, če se jim ne izognete.

### **OPOZORILO**

OPOZORILO označuje nevarne okoliščine, ki lahko, če se jim ne izognete, povzročijo smrt ali hujše telesne poškodbe.

### **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 priročnik za uporabnika. Priročnik za uporabnika vsebuje pomembne informacije o varni in pravilni uporabi opreme.



Ta simbol pomeni, da je treba pri uporabi ali delu s to opremo vedno uporabljati varnostna očala s stranskimi ščitniki ali naočnike, da zmanjšate nevarnost poškodbe oči.



Ta simbol označuje tveganje ozeblin na hladni površini.



Ta simbol označuje nevarnost električnega udara.

## Splošna varnostna pravila\*

### **OPOZORILO**

**Preberite vsa opozorila in navodila. Neupoštevanje opozoril in napotkov lahko povzroči električni udar, požar in/ali težje poškodbe.**

**VSA OPOZORILA IN NAVODILA SHRANITE ZA NADALJNJO UPORABO!**

### Varnost delovnega območja

- **Delovno območje naj bo isto in dobro osvetljeno.** Neurejeni ali slabo osvetljeni delovni prostori povečujejo verjetnost nesreče.
- **Orodij ne uporabljajte v eksplozivnih atmosferah, npr. v prisotnosti vnetljivih teko in, plinov ali prahu.** Orodja ustvarjajo iskre, zaradi katerih se prah ali hlapi lahko vnamejo.
- **Med uporabo orodja bodite varno oddaljeni od otrok in drugih oseb.** Zaradi motenj lahko izgubite nadzor.

### Električna varnost

- **Ozemljena orodja morajo biti priključena v pravilno vgrajeno in ozemljeno vtičnico, skladno s predpisi. Nikoli ne odstranite ozemljitvenega pola in vtiča na noben način ne spreminjajte. Ne uporabljajte prilagodilnih vtičev. Če dvomite, ali je vtičnica pravilno ozemljena, naj jo pregleda usposobljen električar.** Če orodje odpove ali se pokvari, zagotavlja ozemljitev pot z nizko upornostjo za odvajanje elektrike stran od uporabnika.

- **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.
- **Opreme ne izpostavljajte dežju in vlažnim pogojem.** Voda, ki prodre v orodje, poveča tveganje električnega udara.
- **Kabla ne zlorablajte. Kabla nikoli ne uporabljajte za prenašanje, vlečenje ali izklop orodja. Kabla ne postavljajte vročini, olju, ostrim robovom ali premikajočim se delom. Poškodovane kable nemudoma zamenjajte.** Poškodovani ali prepleteni kabli povečajo možnost električnega udara.
- **Kadar orodje uporabljate na prostem, uporabite podaljšek za delo na prostem z oznako »W-A« ali »W«.** Ti kabli so namenjeni za uporabo na prostem in zmanjšajo tveganje električnega udara.

### Osebna varnost

- **Med uporabo orodja bodite pazljivi, pozorni in delajte z glavo. Orodja ne uporabljajte, če ste utrujeni ali pod vplivom drog, alkohola ali zdravil.** Trenutek nepozornosti med uporabo orodja lahko povzroči hude telesne poškodbe.
- **Uporabljajte opremo za osebno zaščito. Vedno nosite zaščitna očala.** Zaščitna oprema, kot so zaščitna maska za prah, zaščitni čevlji z neodrsečim podplatom, zaščitna čelada ali zaščita sluha, ki jo uporabljate skladno z razmerami, zmanjša tveganje telesnih poškodb.

- **Ne precenjajte se. Vedno skrbite, da stojite stabilno in imate dobro ravnotežje.** Tako boste imeli v nepredvidljivih situacijah boljši nadzor nad električnim orodjem.

## Uporaba in ravnanje z orodjem

- **Orodja ne uporabljajte s silo. Uporabljajte orodje, ki je primerno za vaše delo.** Z uporabo primernega orodja boste delo opravili bolje in varneje, s hitrostjo, za katero je namenjeno.
- **Če s stikalom ne morete vklopiti in izklopiti orodja, ga ne uporabljajte.** Vsako orodje, ki ga ne morete krmiliti s stikalom, je nevarno in ga je treba popraviti.
- **Pred spreminjanjem nastavitev, menjavo dodatne opreme ali shranjevanjem orodja odklopite vtič.** S tovrstnimi varnostnimi ukrepi boste zmanjšali tveganje zaradi nenamernega vklopa orodja.
- **Orodja, ki ga ne uporabljate, hranite zunaj dosega otrok in drugih neusposobljenih oseb.** Orodje je nevarno, če ga uporabljajo neusposobljene osebe.
- **Orodja vzdržujte. Preverite, ali so gibljivi deli orodja pravilno nameščeni in niso ukleščeni, preverite tudi morebitne zlome delov in vsa druga stanja, ki bi lahko vplivala na delovanje orodja. Če je orodje poškodovano, ga pred uporabo obvezno popravite.** Številne nesreče so posledica slabo vzdrževanih orodij.
- **Uporabljajte samo dodatke, ki jih proizvajalec priporoča za vašo opremo.** Dodatna oprema, primerna za uporabo z določenim orodjem, lahko postane nevarna, če jo uporabljate z drugim orodjem.

## Servis

- **Vaše orodje naj popravlja samo usposobljen strokovnjak in pri tem uporablja samo originalne nadomestne dele.** Tako bo vaše orodje ostalo varno za uporabo.

## Varnostna opozorila zamrzovalca cevi

### ⚠ OPOZORILO

**To poglavje vsebuje pomembna varnostna navodila, značilna za to orodje.**

**Pred uporabo orodja SuperFreeze pazljivo preberite ta navodila za uporabo, da zmanjšate tveganje za električni udar ali resne osebne poškodbe.**

### TA NAVODILA SHRANITE!

Enote SuperFreeze® vključujejo prostor v enoti, ki je namenjen hranjenju teh navodil za uporabo s strojem, da jih upravljavec lahko uporabi.

- **To orodje se uporablja za zamrzovanje vodnega čepa v bakrenih, jeklenih ali drugih toplotno prevodnih kovinskih vodih ali ceveh. Ne uporabljajte za plastične vode ali cevi.** Upoštevajte navodila za pravilno uporabo. Druge uporabe lahko povzročijo tveganje poškodb.
- **Ne dotikajte se zamrzovalnih glav, ko so zamrznjene.** Dotikanje zamrzovalnih glav, ko so zamrznjene, lahko povzroči ozeblino. Če z njimi ravnate med uporabo, nosite rokavice.
- **Pred odpiranjem sistema cevi preverite, da potrdite, ali so ledeni čepi v celoti oblikovani in stabilni.** Odpiranje sistema cevi, preden je zamrznjen celoten čep ali omogočanje taljenja čepa, medtem ko je sistem odprt, lahko povzroči opekline, električni udar ali druge resne poškodbe ali ima za posledico poplavo ali drugo lastninsko škodo.
- **Cevi ne zvijajte, prelomite ali vlecite. Ne odpirajte cevovoda s hladilnim sredstvom.** To lahko povzroči puščanje hladilnega sredstva in povzroči opekline, zadušitev in druge resne poškodbe. Če se pojavi puščanje, območje zapustite, dokler hladilno sredstvo ne izgine.

Izjava o skladnosti za EU (890-011-320.10) po potrebi spremlja ta priročnik kot ločena knjižica.

Če imate vprašanja v zvezi s tem izdelkom RIDGID®:

- Obrnite se na krajevnega distributerja RIDGID.
- V kolikor želite informacije o najbližji Ridge Tool kontaktni točki, obiščite [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) ali [www.RIDGID.eu](http://www.RIDGID.eu).
- Obrnite se na oddelek za tehnične storitve za orodja Ridge na naslovu [rtctechservices@emerson.com](mailto:rtctechservices@emerson.com), v ZDA in Kanadi pa lahko pokličete tudi (800) 519-3456.

## Opis, tehnični podatki in standardna oprema

### Opis

Zamrzovalci cevi RIDGID® SuperFreeze® se uporabljajo za zamrzovanje čepov v sistemih vodnih cevovodov za omogočanje vzdrževanja brez zaustavitve ali izpraznjenja sistema. Enote so samostojne hladilne enote, v katerih kroži hladilno sredstvo do aluminijastih zamrzovalnih glav. Zamrzovalne glave, ki so pritrjene na sistem cevi, lahko zamrznejo čep v kovinskih vodih ali ceveh. Ko je delo zaključeno, se enota SuperFreeze izključi in ledeni čep stali, ter tako povrne sistem v delovanje.

Enote SuperFreeze ne uporabljajo CO<sub>2</sub> ali dušika, in ne zahtevajo sproščanje hladilnih sredstev. Uporabljajo posebej zasnovane kompresorje z zaščito pred obremenitvijo. SF-2500 vključuje tudi zmožnosti hitrega ponovnega zagona. Cevi zamrzovalne glave so gibljive gumijaste cevi brez puščanja. Enote so zaprte v prenosljivo torbo.



## Podatki

Parameter/model	SF-2500, 115 V	SF-2500, 230V	SF-2300, 230 V
Podporno stojalo za valjčne žlebilnike Bakrena cev	½ do 2½ palcev CTS	12 do 54 mm DN*	12 do 42 mm DN
Podporno stojalo za valjčne žlebilnike Jeklene cevi	od ½ do 1 palca#	½ do 2 palca	½ do 1¼ palcev#
Dolžina gibke cevi	15 do 25 mm	15 do 50 mm	15 do 32 mm
Razpon cevi	8.5 ft (2,6 m.)	8.5 ft (2,6 m.)	6.5 ft (2 m)
Hladilno sredstvo	17 ft (5,2 m.)	17 ft (5,2 m.)	13 ft (4 m)
Tip kompresorja	R-507	R-507	R-507
Moč motorja	rotacijski, hermetični, nizki povratni tlak		Izmenjajoče
Moč motorja ventilatorja	627 W	505 W	296 W
Električno napajanje	2 × 18 W	2 × 17 W	17 W
Mere	115 V, 1 Ph, 60 Hz	230 V, 1 ph, 50 Hz	230 V, 1 ph, 50 Hz
Masa	24½ × 11 × 14½ palcev (633 x 279 x 368)		21 × 10½ × 13 palcev (533 x 267 x 330)
	69 lb (31 kg)		58 (26 kg)

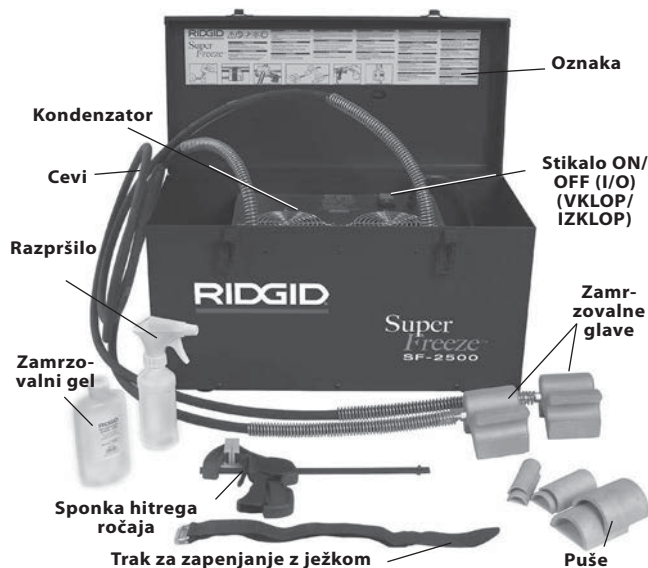
# Odprtine na zamrzovalni glavi na teh enotah so posebej dimenzionirane za velikosti bakrenih cevi. Ob upoštevanju navodil se lahko uporabljajo tudi za velikosti jeklenih cevi.

\* Odprtine na zamrzovalni glavi na teh enotah so posebej dimenzionirane za velikosti jeklenih cevi. Ob upoštevanju navodil se lahko uporabljajo tudi za velikosti bakrenih cevi.

## Standardna oprema

Vsem zamrzovalcem cevi SuperFreeze je priloženo:

- dva trakova s trakom za zapenjanje z ježkom z D-obročem
- sponka hitrega ročaja
- zamrzovalni gel
- razpršilo z vodo
- uporabniški priročnik



Slika 1 – Enota SF-2500 SuperFreeze



Slika 2 – Enota SF-2300 SuperFreeze



Slika 3 – Serijska številka enote

Serijska številka stroja se nahaja na nadzorni plošči. Priložena je dodatna nalepka, ki navaja mesec in leto izdelave. (05 = mesec, 13 = leto).

## Ikone

 Vklon

 Izklop

**OPOMBA** Izdelek se uporablja za zamrzovanje ledenih čepov v sistemih vodnih cevovodov. Zmožnost zamrzovanja čepov je odvisna od velikega deleža dejavnikov, kot je navedeno v tem priročniku. Glede na natančen niz okoliščin, izdelek morda ne bo deloval v vseh primerih.

## Pregled pred uporabo

### ⚠ OPOZORILO



**Pred vsako uporabo preglejte zamrzovalec cevi in odpravite morebitne težave, da zmanjšate tveganje hudih poškodb zaradi električnega udara ali drugih vzrokov in da preprečite škodo na enoti.**

1. Pred priključitvijo zamrzovalca cevi se prepričajte, da je izključen, in je stikalo ON/OFF na OFF.
2. Očistite olje, mast ali umazanijo z vseh delov in krmilnih elementov opreme. To pomaga pri pregledovanju in upravljanju enote.
3. Zamrzovalce cevi preglejte za:
  - Preglejte napajalni kabel in vtič za poškodbe ali spremembe.
  - Pravilno sestavljanje, vzdrževanje in celovitost.
  - Ali so prisotni zlomljeni, obrabljeni, manjkajoči, neizravnani ali zatikajoči se deli.
  - Prisotnost in berljivost opozorilne nalepke. (Glejte slike 1 in 2).
  - Preverite vsa druga stanja, ki bi lahko preprečila varno in običajno delovanje.

V primeru kakršnih koli težav naprave ne uporabljajte zamrzovalce cevi, dokler težav ne odpravite.
4. Preverite cevi do zamrzovalnih glav za razpoke, pregibe, zlome ali druge težave. Ko cevi niso zamrznjene, jih lahko zvijete in upogibate. Paziti morate, da cevi ne pregibate ali prelomite. Na ta način preprečite poškodbe cevi.
5. Preglejte rešetko ventilatorja in linije za ventilacijo v ohišje kondenzatorja, da zagotovite, da pretok zraka ni oviran. Pomanjkanje pretoka zraka skozi enoto lahko povzroči težave delovanja ali poškoduje enoto.

6. S suhimi rokami priključite napajalni kabel v primerno omejeno vtičnico, premaknite stikalo v položaj ON (VKLOP). Preverite, ali se je zagnal motor kompresorja in da ventilator deluje. Premaknite stikalo OFF in enoto izključite.

## Nastavitev naprave in delovnega območja

### ⚠ OPOZORILO



**Pripravite zamrzovalec cevi in delovno območje v skladu s temi postopki, da zmanjšate tveganje opeklin, električnih udarov in drugih poškodb in preprečite škodo na stroju.**

1. Preverite, ali so na delovnem območju prisotne naslednje stvari:
  - Ustrezna razsvetljava.
  - Vnetljive tekočine, hlapi ali prah, ki se lahko vnamejo. Če so prisotni, v območju ne delajte, dokler viri niso ugotovljeni in odpravljeni. Zamrzovalci cevi niso eksplozijsko varni in lahko povzročajo iskrenje.
  - Čisto, ravno, stabilno in suho mesto za vso opremo ter uporabnika.
  - Pravilno ozemljena električna vtičnica z ustrezno napetostjo. Tripolna vtičnica ali vtičnica GFCI morda ni pravilno ozemljena. V dvomih se obrnite na pooblaščenega električarja.
  - Počistite pot do električne vtičnice, tako da ne bo vsebovala morebitnih virov poškodb za električni kabel.
  - Počistite pot za dostop do delovnega območja.
2. Preglejte sistem in določite, če bo zamrzovalec cevi deloval.
  - Določite tekočino sistema – enota bo delovala le na sistemih, ki vsebujejo vodo. Seznanite se z dodatki v vodi. Dodatki lahko spremenijo temperaturo zamrzovanja tekočine in zamrzovanje otežijo ali onemogočijo.
  - Določite material in velikost sistema – enota bo delovala le kovinskih sistemih cevi. O materialu in velikosti vodov in cevi Glejte Tehnične podatke.
  - Določite temperaturo vode v sistemu in zračno temperaturo v območju zelenega čepa. Če temperature presežejo
    - do velikosti 1" (25 mm) – 110°F (43°C)
    - velikosti 1¼" (32 mm) in 1½" (42 mm) – 90°F (32°C)
    - 2" (54 mm) i večje velikosti – 80°F (27°C)

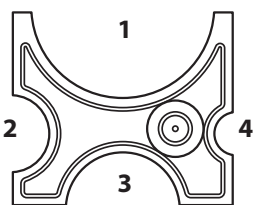
Za uporabo enote SuperFreeze morata voda/zrak biti ohlajena pod te temperature.

- Določite, ali je v sistemu pretok – zamrzovalec cevi ne bo deloval pri tekoči vodi. Če je v delu cevi, ki ga želite zamrzniti pretok, morate pretok zaustaviti z zapiranjem ventila, izklopom krožne črpalke ali na drug ustrezen način.
  - Določite, ali so cevi napolnjene z vodo. Čepa ni možno zamrzniti v delno polnih ceveh.
  - Določite, ali morate sistem cevi prelomiti za delo, ki ga morate opraviti.
  - Poiščite izklopne ventile sistema cevi ali določite druge metode za izklop pretoka tekočine sistema, ki se bo uporabil v nujnem primeru.
3. Določite lokacijo ledenih čepov.
- Lokacija mora omogočati dostop do vsaj ene zamrzovalne glave. Če potrebujete le eden čep, je priporočljivo, da je na voljo prostor za obe zamrzovalni glavi. Zamrzovalne glave se ne smejo dotikati več kot ene cevi.
  - Če boste sistem spajkali, trdo spajkali, varili ali opravljali kakšne druge postopke z dodajanjem toplote, morajo biti ledeni čepi čim bolj oddaljeni od mesta popravila. Prekomerna toplota lahko predčasno stali ledeni čep in omogoči pretok vode, medtem ko je sistem še odprt. Ledeni čepi bi morali biti najmanj en čevljev (0,3 m) oddaljeni od toplote za vsak inč (25 mm) premera jeklenega voda ali cevi. Za vse druge materiale mora biti čep oddaljen vsaj tri čevlje (0,9 m) za vsak palec premera voda ali cevi.
  - Ledeni čepi morajo biti več kot en čevljev (0,3 m) oddaljeni od končnih pokrovov, kolen, zaprtih ventilov, drugih ledenih čepov ali podobnih ovir. Bližnje nameščanje ledenega čepa lahko povzroči razcepitev voda ali cevi.
  - Ne nameščajte ledenih čepov bližje kot 5 čevljev (1,5 m) od krožne vroče vode (voda, ki je bolj vroča od okoljskega zraka, a hladnejša od 100 °F (38 °C)) za cevi velikosti 1 palca (25 mm) in manjše ali bližje kot 8 čevljev (2,4 m)

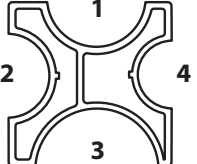
od krožne vroče vode glavni vod napeljave kroženja 1¼" (30 mm) ali večji. Čepi, nameščeni bližje glavnega voda napeljave kroženja vroče vode, lahko preprečijo nastanek čepov ali povzročijo taljenje čepov.

4. Pripravite lokacije ledenih čepov. S cevi do gole kovine odstranite vso izolacijo in oplaščenje. Po potrebi z žično krtačo odstranite morebitno korozijo. Premazi ali korozija cev izolirajo in lahko upočasnijo ali preprečijo postopek zamrzovanja.
5. Namestite enoto tako, da lahko zamrzovalne glave dosežejo zelene točke čepov. Namestite SuperFreeze na trdo, ravno površino v navpičnem položaju. Če enota ni v navpičnem položaju in izravnana, lahko to povzroči poškodbe na kompresorju. Zagotovite, da nista blokirana dovod/odvod zraka na kondenzatorju. Blokirane odprtine kondenzatorja upočasnijo ali preprečijo postopek zamrzovanja. Zagotovite, da enoto za zamrzovanje cevi namestite v stran od mesta popravila in ne pod zamrzovalne glave. S tem boste preprečili vstop vode v zamrzovalno enoto in pomagali pri preprečevanju električnega udara.
6. Odvijte cevi do zamrzovalnih glav. Bodite previdni, da cevi ne zavijate ali prepognete, saj lahko s tem poškodujete cevi in preprečite pravilno delovanje.
7. Izberite ustrezno odprtino zamrzovalne glave za velikost zamrzanega voda ali cevi. Zmogljivosti za bakrene in jeklene cevi so navedene v spodnji preglednici. Pri nekaterih uporabah boste potrebovali puše adapterja. Če uporabljate na vodih ali ceveh, ki niso spodaj navedene velikosti, je lahko premer voda/cevi manjši od premera zamrzovalne glave/puše – ⅛ palca (3,2 mm).
8. Nanesite hladilni gel v odprtino zamrzovalne glave. Če uporabljate končni adapter ali puše, nanesite hladilni gel med zamrzovalno glavo in adapter in površino adapterja, ki se dotika cevi. Hladilni gel izboljša toplotno prevodnost med zamrzovalno glavo in cevjo in skrajša čas potreben za zamrznitev čepa. Če hladilni gel ni na voljo, uporabite steklenico s pršilom, da obilno poškopite pred in med postopkom zamrzovanja.

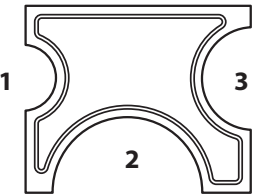
## Zmogljivosti za bakreno cev in jekleno cev

Model	Zamrzovalna glava	Bakrena cev (CTS)	Jeklena cev#	Odprtina	Zahtevana puša
SF-2500, 115 V gospodinjsko (68967) in 230 V gospodinjski izvoz (68962)		½"	—	4	—
		¾"	½"	2	Kat. št. 69712
		1"	¾"	2	—
		1¼"	1"	3	Kat. št. 70652
		1½"	—	3	—
		2"	—	1	Kat. št. 69717
		2½"	—	1	—

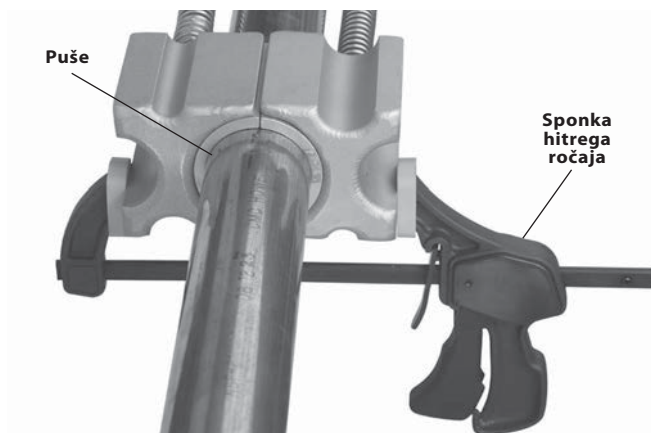
\*Glejte Tehnične podatke.

Model	Zamrzovalna glava	Bakrena cev (DN)*	Jeklena cev	Odpri- na	Končni adap- ter
SF-2500, Evropski model 230 V (68832)		22 mm	½" (15 mm)	—	Kat. št. 68837
		28 mm	¾" (20 mm)	—	Kat. št. 72427
		35 mm	1" (25 mm)	4	—
		42 mm	1¼" (32 mm)	2	—
			1½" (40 mm)	1	—
			2" (50 mm)	3	—

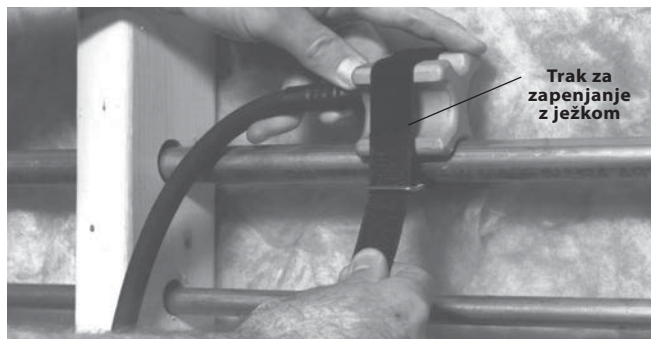
\*Glejte Tehnične podatke.

Model	Zamrzovalna glava	Bakrena cev (DN)*	Jeklena cev	Odpri- na	Zahtevana puša
SF-2300, Evropski model 230 V (41078)		22 mm	—	1	42838
		15 mm	—	1	42853
		18 mm	—	1	—
		22 mm	½" (15 mm)	3	42843
		28 mm	¾" (20 mm)	3	—
		35 mm	1" (25 mm)	2	42833
		42 mm	1¼" (32 mm)	2	—

\*Glejte Tehnične podatke.



**Slika 4 – Namestitev zamrzovalne glave s sponko hitrega ročaja**



**Slika 5 – Namestitev zamrzovalne glave s trakom za zapenjanje z ježkom**

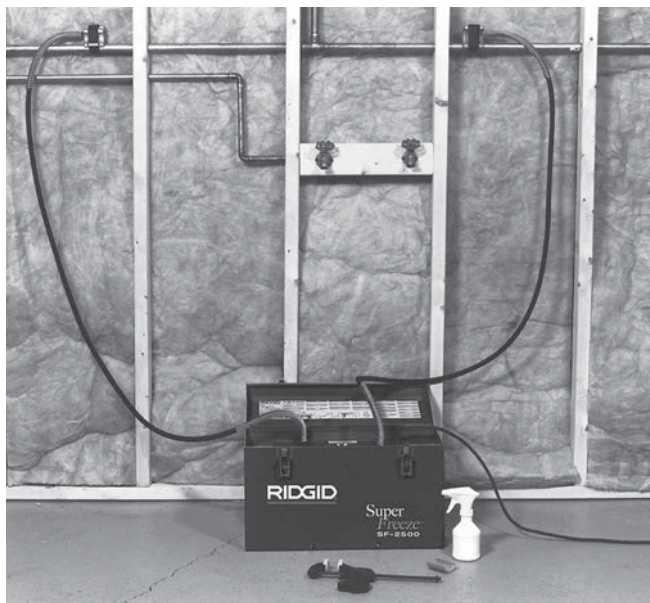
#### 9. Pritrdite zamrzovalne glave na cev.

- Aplikacije z enojnim ledenim čepom – V aplikacijah z enojnim ledenim čepom, morate obe zamrzovalni glavi namestiti nasproti ena druge, da oblikujete čep. S tem boste skrajšali čas potreben za zamrzovanje čepa. Uporabite sponko hitrega ročaja (slika 4) ali trak za zapenjanje z ježkom.

Privežite (slika 5), da pritrdite zamrzovalne glave na cev. Če uporabljate sponko hitrega ročaja, sponke ne pretegnite, da ne deformirate cevi.

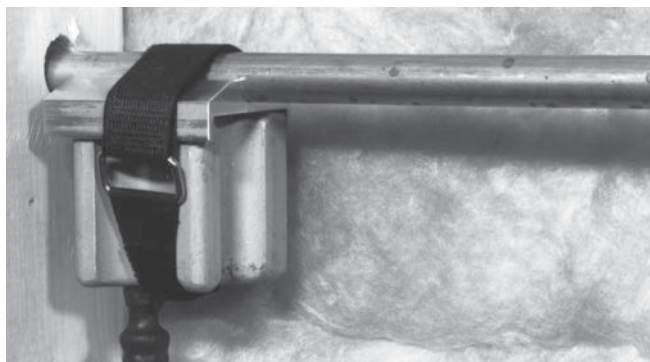
Oblikovanje enojnega ledena čepa z zamrzovalnima glavama v nasprotnih položajih in uporaba hladilnega gela in hitrega ročaja sponka je prednostna metoda za uporabo v težjih aplikacijah (višje temperature, večje cevi ipd). Če v težki situaciji potrebujete dva ledena čepa, boste morda potrebovali dva zamrzovalca cevi, enega za vsak čep.

- Aplikacije z dvema ledenima čepoma – Ko potrebujete dva ločena ledena čepa, za izoliranje dela sistema, mora na vsako točko biti nameščena ena zamrzovalna glava. (Slika 6). Trdno pritrdite zamrzovalne glave na cev s sponko hitrega ročaja ali trakovi za zapenjanje z ježkom. Če uporabljate sponko hitrega ročaja, sponke ne pretegnite, da ne deformirate cevi.

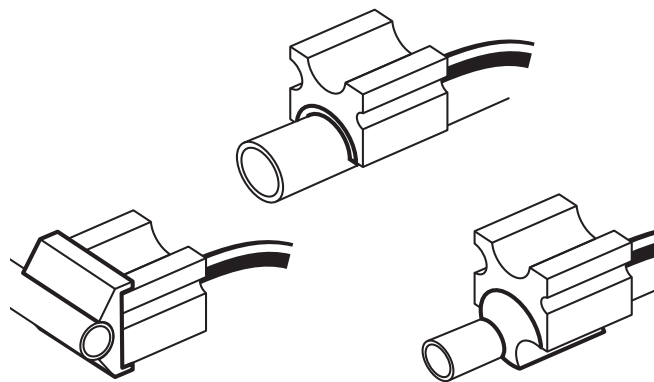


**Slika 6 – Aplikacija z dvema ledenima čepoma**

- Če ne morete uporabiti standardne zamrzovalne glave, so vam na voljo adapterji. Hladilni gel (če ga uporabljate) se nanese na zadnji del adapterja in na površino, ki se dotika cevi. Trdno pritrdite zamrzovalne glave na cev s sponko hitrega ročaja ali trakovi za zapenjanje z ježkom. Če uporabljate sponko hitrega ročaja, sponke ne pretegnite, da ne deformirate cevi. *Glejte sliko 7.*



**Slika 7 – Zamrzovalna glava s končnim adapterjem pritrjena s trakom za zapenjanje z ježkom**



**Slika 8 – Zamrzovalne glave z različnimi adapterji**

10. Kabel napeljite po predhodno določeni čisti poti. S suhimi rokami priklopite SuperFreeze v predhodno določeno pravilno ozemljeno vtičnico. Če napajalni kabel ni dovolj dolg, uporabite podaljšek, ki:
  - je v dobrem stanju,
  - ima vtič, ki je podoben vtiču na napravi za čiščenje odtokov,
  - je namenjen za uporabo na prostem in ima v oznaki črke »W« ali »W-A« (npr. SOW) ali je skladen s tipi H05VV-F, H05RN-F ali tipsko zasnovo IEC (60227 IEC 53, 60245 IEC 57),
  - z ustrežno velikostjo žice (16 AWG (1,5 mm<sup>2</sup>) za 50' (15,2 m) ali manjše, 14 AWG (2,5 mm<sup>2</sup>) za 50' – 100' (15,2 m – 30,5 m) dolžine). Pretanki vodniki se lahko pregrejejo in povzročijo topljenje izolacije, požar ali drugo škodo.

## Navodila za uporabo

### ⚠ OPOZORILO



**Pred odpiranjem sistema preverite in potrdite, ali so ledeni čepi v celoti oblikovani in stabilni. Odpiranje sistema cevi, preden je zamrznjen celoten čep ali omogočanje taljenja čepa, medtem ko je sistem odprt, lahko povzroči opekline, električni udar ali druge resne poškodbe ali ima za posledico poplavo ali drugo lastninsko škodo. Zagotovite, da je stroj pravilno nameščen in ne omogočite IZKLOPA zamrzovalca cevi med uporabo.**

**Zamrzovalne glave in cevi se skrajno ohladijo in lahko, če se jih dotaknete med delovanjem, povzročijo ozeblino. Če z njimi ravirate med uporabo, nosite rokavice.**

**Vedno nosite zaščito za oči, da zaščitite svoje oči pred umazanijo in drugimi tujki. Vedno uporabljajte ustrezno zaščitno opremo za vsebino cevi.**

**Sledite navodilom za uporabo za zmanjšanje tveganja poškodb zaradi opeklin, električnega udara 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. Stroj **VKLJUČITE**.
3. Počakajte, da stroj 2 – 3 minute deluje. Zamrzovalne glave bi morale začeti zamrzovati. Uporabite razpršilo, da razpršite vodo med zamrzovalne glave in cev. Voda bo zamrznila in zapolnila morebitne reže med zamrzovalno glavo, cevjo in morebiti uporabljene adapterje. S tem se izboljša toplotna prevodnost in izboljša čas zamrzovanja, medtem ko reže med zamrzovalno glavo in cevjo preprečijo oblikovanje ledenega čepa. Zagotovite, da kapljajoča voda ne predstavlja nevarnosti. Če ste uporabili hladilni gel, razprševanje vode morda ne bo potrebno.

Če zamrzovalne glave ne postanejo hladne in pokrite z ledom in zmrzaljo po približno 7 minutah, enoto za 3 minute **IZKLJUČITE** in zaženite ponovno. Če zamrzovalne glave kljub temu ne postanejo hladne, glejte razdelek "Odpravljanje težav".

4. Ko so zamrzovalne glave zamrznjene na cev, omogočite nastanek ledenega čepa. Če je okoljska temperatura visoka, a ni nad 100 °F (38 °C), lahko zamrzovalne cevi ovijete z izolacijo za cevi ali drugim izolacijskim materialom, da izboljšate čas zamrzovanja.

Enote ne pustite nenadzorovane. Cevi lahko zamrznejo in med postopkom zamrzovanja počijo in z nadzorom lahko zmanjšate nevarnost in škodo. Če je iz kakršnega koli razloga prekinjeno napajanje zamrzovalca, premaknite stikalo ON/OFF (VKLOP/IZKLOP) v položaj off (izklop) in enote ne zaženite za vsaj 30 sekund, da preprečite poškodbe kompresorja.



**Slika 9 – Zamrzovalna glava zamrznjena na cev**

Čas za zamrzovanje popolnoma oblikovanega ledenega čepa, je odvisen od različnih dejavnikov, vključno s temperaturo vode, okoljsko temperaturo, razdalji od vira toplote, velikosti cevi in debeline stene, materiala cevi, število zamrzovalnih glav, kakovost stika med zamrzovalnimi glavami in cevjo in drugimi dejavniki. Naslednja preglednica časov zamrzovanja temelji na tem, da je vodna temperatura enaka kot okoljska temperatura, uporabi na bakrenih ceveh, uporabljenem hladilnem gelu in uporabi dveh zamrzovalnih glav. Časi zamrzovanja za jeklene cevi bodo daljši. Časi zamrzovanja za druge manj ugodne razmere so lahko podvojene ali višje vrednosti od prikazanih. Časi zamrzovanja so navedeni kot splošna smernica.

5. Previdno preverite sistem, da zagotovite, da so čepi popolni in ni pretoka, preden sistem odprete. To lahko storite z odpiranjem ventila v nadaljnjem toku za čepom in s tem potrdite, da pretoka ni. Druga metoda je, da uporabite sedelni ventil (podoben kot se uporablja v ledomatih), s katerim prebijete bakreno cev in preverite pretok vode. Če je pretok, sistem zaprite in nadaljujte postopek zamrzovanja.

Počakajte vsaj pet minut po potrditvi, da ni pretoka vode, da nadaljujete z odpiranjem sistema za delovanje. Pri aplikacijah z visokimi temperaturami, temperaturo nad 90 °F (32 °C) vendar pod 100 °F (38 °C), počakajte vsaj 15 minut. Ne ugašajte zamrzovalca.

## Čas zamrzovanja

Nominalni baker Premer cevi		Temperatura okolja/ vode		Pribl. čas zamrzovanja (minute)	
CTS Inchec	DN mm	°F	°C	SF-2500	SF-2300
½	15	70	21	6	5
		80	26	8	6
		90	32	10	8
¾	22	70	21	8	6
		80	26	10	8
		90	32	13	10
1	28	70	21	10	10
		80	26	13	12
		90	32	16	15
1¼	35	70	21	12	NA
		80	26	15	NA
		90	32	19	NA
1½	42	70	21	19	21
		80	26	22	26
		90	32	28	42
2	54	70	21	23	NA
		80	26	25	NA
		90	32	28	NA
2½		70	21	40	NA
		80	26	51	NA
		90	32	55	NA

- Ko je ledeni čep popolnoma oblikovan in je poteklo dovolj časa od potrditve, da ni pretoka v cevi, lahko cev odprete. Pri odpiranju sistema bodite pripravljeni na možnost izhajajoče tekočine iz voda in nosite primerno zaščitno opremo v primeru, da čep zataji. Zagotovite upoštevanje smernic v delu namestitve za razdaljo čepa od ogrevanja sistema za spajkanje, trdo spajkanje ipd. Med izvajanjem popravil zamrzovalca ne IZKLJUČITE. S tem boste zagotovili, da se čep ne stali, medtem ko je sistem odprt.
- Ko je popravilo zaključeno in je sistem zaprt, IZKLJUČITE in odklopite zamrzovalca in počakajte, da se led in zmrzal stali z zamrzovalnih glav in cevi.

**OPOMBA** Zamrzovalnih glav ne poskusite odstraniti s cevi ali navoja cevi, dokler niso popolnoma odtaljene. To lahko ima za posledico škodo na ceveh in zamrzovalnih glavah. Če morate zamrzovalne glave in cevi odstraniti hitreje, lahko za odtajanje uporabite toplotno pištolo.

## Čiščenje

Po vsaki uporabi očistite zamrzovalne glave z mehko krpo. Očistite rešetke ventilatorja kondenzatorja. Obrišite zmrzal/vodo s popolnoma odtaljenih zamrzovalnih glav in cevi.

## Pribor

### ⚠ OPOZORILO

**Da zmanjšate tveganje za resne poškodbe, uporabljajte le dodatke, posebej zasnovane in priporočene za uporabo z zamrzovalci SuperFreeze, kot so navedeni spodaj. Druga dodatna oprema, ki je primerna za uporabo z drugimi orodji, lahko postane nevarna, če jo uporabljate zamrzovalci cevi.**

Kataloška št.	Opis
<b>Za SF-2500:</b>	
69712	SF-2500R ¾" CTS puše (komplet dveh)
70652	SF-2500R ¼" CTS puše (komplet dveh)
69717	SF-2500R 2" CTS puše (komplet dveh)
68857	SF-2500R ½" končni adapterji (komplet dveh)
68862	SF-2500R ¾" CTS končni adapterji (komplet dveh)
68837	SF-2500R 22 mm končni adapterji (komplet dveh)
72427	SF-2500R 28 mm končni adapterji (komplet dveh)
72422	Komplet dveh končnih adapterjev ¾" Fe (28 mm)
66986	Komplet dveh končnih adapterjev 12 mm do 16 mm
65976	Komplet dveh končnih adapterjev ⅜" Fe (18 mm), ½" Fe (22 mm)
<b>Za SF-2300:</b>	
42838	12 mm puše (komplet dveh)
42853	15 mm puše (komplet dveh)
42843	22 mm puše (komplet dveh)
42833	35 mm puše (komplet dveh)
<b>Za SF-2500 in SF-2300:</b>	
65942	Sponka hitrega ročaja
69707	Velcro trak (komplet dveh)
74946	Hladilni gel RIDGID
60776	Razpršilo, 8 unč (0,25 litrov)

Dodatne informacije o dodatkih specifičnih za orodje poiščite v katalogu RIDGID in na spletnem mestu [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) ali [www.RIDGID.eu](http://www.RIDGID.eu).

## Shranjevanje naprave

Zamrzovalce cevi RIDGID SuperFreeze morate shraniti v suhem, varnem, zaklenjenem prostoru, izven dosega otrok in oseb, ki z enotami niso seznanjeni.

Obrišite zmrzal/vodo s popolnoma oddaljenih zamrzovalnih glav in vodov. Zvijte cev v sosednji predel. Cevi ne prekrizajte. Aluminijaste zamrzovalne glave morate zaščititi pred udarci, ostrimi predmeti in grobim ravnanjem.

**OPOMBA** Zamrzovalca cevi ne hranite v vozilu. Prekomerni tresljaji in udarci bi enoto lahko poškodovali. Med transportom enoto trdno pritrdite.

## Servisiranje in popravila

### ⚠ OPOZORILO

**Zaradi neustreznega servisiranja ali popravila lahko zamrzovalec cevi SuperFreeze postane nevaren za obratovanje.**

Zamrzovalci cevi RIDGID SuperFreeze vsebujejo hladilno sredstvo, ki zahteva potrjeno servisno osebje. Servis in popravila na zamrzovalcih cevi SuperFreeze mora opraviti neodvisni pooblaščen servisni center RIDGID.

Za informacije o najbližjem neodvisnem pooblaščenem servisnem centru RIDGID® ali v primeru kakršnih koli vprašanj o servisiranju ali popravilu:

- Obrnite se na krajevnega distributerja RIDGID.
- Obiščite [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) ali [www.RIDGID.eu](http://www.RIDGID.eu), da najdete krajevno zastopstvo RIDGID.
- Obrnite se na servisni oddelek podjetja Ridge Tool na naslovu [rtctechservices@emerson.com](mailto:rtctechservices@emerson.com), v ZDA in Kanadi pa lahko tudi pokličete (800) 519-3456.

## Odstranjevanje

Deli zamrzovalca cevi SuperFreeze RIDGID vsebujejo dragocene materiale 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.



**Za države EU:** Električne opreme ne odvrzite med gospodinjske odpadke!

Skladno z evropsko Direktivo 2002/96/ES za odstranjevanje odpadne električne in elektronske opreme ter njeno uvedbo v nacionalno zakonodajo je treba električno opremo, ki ni več uporabna, zbirati ločeno in odstraniti skladno z okoljevarstvenimi predpisi.



## Odpravljanje napak

SIMPTOM	MOŽNI VZROKI	REŠITEV
<b>Zamrzovalne glave se ne prekrijejo z zmrzaljo po 7 minutah.</b>	Enota je bila shranjena na hladni lokaciji; enote dalj časa niste uporabljali.	Zamrzovalne glave niso hladne in prekrite z zmrzaljo po 7 minutah, enoto IZKLJUČITE. Enota naj bo IZKLJUČENA za 3 minute in jo nato ponovno zaženite.
	Ni napajanja.	Zagotovite, da v električni napeljavi ni prekinitev in ventilator kompresorja deluje.
	NI kroženja zraka v enoti kondenzatorja.	Preverite, da ni ovirano kroženja zraka v enoti kondenzatorja. Preverite dovodne vhode enote kondenzatorja in jih očistite.
<b>Zamrzovalne glave so se ohladile in prekrile z zmrzaljo, a se cev ne zamrzne.</b>	Zamrzovalec cevi je izgubil polnjenje.	Obrnite se na servisni oddelek podjetja Ridge Tool ( <i>glejte Servisiranje in popravila</i> ).
	Pretok vode v cevi.	Preverite pretok vode. V tem primeru pretok zaustavite.
	Slabi stik med glavami in cevmi.	Uporabite razpršilo z vodo ali hladilni gel, da ustvarite ledeni most in omogočite stika za prenos toplote. Najmanjša zračna reža bo preprečila zamrzovanje.
	Cev ni popolnoma polna vode.	Zagotovite, da je sistem poln vode.
	Sistem je napolnjen z nečim drugim kot vodo.	Zamrzovalec cevi ne bo deloval.
	Previsoka temperatura vode.	Počakajte, da se sistem ohladi, ter ali so zamrzovalne glave preblizu glavnega voda napeljave kroženja, zaustavite pretok v glavnem vodu napeljave kroženja.
<b>Sprožanje enote.</b>	Previsoka temperatura zraka.	Ko je zamrzovalna glava zamrznjena na cev, ovijte z izolacijo.
	Preobremenitev kompresorja.	Kompresor je toplotno zaščiten; za samodejni zagon bo potreben čas.



## Uređaji za zamrzavanje cevi SuperFreeze®



### ⚠ UPOZORENJE!

Pažljivo pročitajte uputstva pre korišćenja ovog alata. Nepoznavanje i nepridržavanje uputstava iz ovog priručnika može imati za posledicu oštećenja imovine i/ili ozbiljne povrede.

### Uređaji za zamrzavanje cevi SuperFreeze®

Zapišite ispod serijski broj i sačuvajte serijski broj proizvoda koji se nalazi na natpisnoj pločici.

Serijski  
br.

--	--

## Sadržaj

<b>Polje za zapisivanje serijskog broja proizvoda</b> .....	265
<b>Sigurnosni simboli</b> .....	267
<b>Opšti sigurnosni propisi</b> .....	267
Sigurnost radnog područja.....	267
Zaštita od struje.....	267
Lična zaštita.....	267
Upotreba i briga o alatu.....	268
Servisiranje.....	268
<b>Bezbednosna upozorenja o uređaju za zamrzavanje cevi</b> .....	268
<b>Opis, tehnički podaci i standardna oprema</b> .....	269
Opis.....	269
Tehnički podaci.....	269
Standardna oprema.....	269
<b>Ikone</b> .....	270
<b>Pregled pre upotrebe</b> .....	270
<b>Podešavanje mašine i radnog područja</b> .....	271
Kapaciteti bakarne cevi i čelične cevi.....	271
<b>Uputstva za rad</b> .....	274
Vremena zamrzavanja.....	275
<b>Čišćenje</b> .....	276
<b>Dodatna oprema</b> .....	276
<b>Skladištenje mašine</b> .....	276
<b>Servisiranje i popravke</b> .....	276
<b>Odstranjivanje</b> .....	276
<b>Lociranje i uklanjanje kvarova</b> .....	277
<b>Doživotna garancija</b> .....	Zadnji poklopac

\* Prevod originalnog priručnika

## 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 signalnih reči 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 priručnik za korisnika da bi smanjili rizik od povreda. 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 štitnicima prilikom manipulacije ili korišćenja ove opreme, da bi se izbegla opasnost od povreda očiju.



Ovaj simbol ukazuje na opasnost od promrzlina usled dodirivanja hladne površine.



Ovaj simbol ukazuje na rizik od električnog udara.

## Opšti sigurnosni propisi\*

### ⚠ UPOZORENJE

**Pročitajte sva bezbednosna upozorenja i sva uputstva. Nepridržavanje upozorenja i uputstava može imati za posledicu električni udar, požar i/ili tešku povredu.**

### SACUVAJTE SVA UPOZORENJA I UPUTSTVA ZA BUDUĆE KORIŠĆENJE!

### Sigurnost radnog područja

- **Pobrinite se da radno područje bude čisto i dobro osvetljeno.** Neuredna ili mračna područja su pogodna za nesreće.
- **Nemojte raditi sa alatima u eksplozivnim atmosferama, kao što su one u kojima postoje zapaljive tečnosti, gasovi ili prašina.** Alati mogu da varniče i tako mogu da zapale prašinu ili isparenja.
- **Držite decu i posmatrača na udaljenosti u toku rada sa alatom.** Ometanje vam može odvratiti pažnju i dovesti do gubitka kontrole.

### Zaštita od struje

- **Uzemljeni alati moraju biti utaknuti u propisno montiranu i uzemljenu utičnicu, u skladu sa svim zakonskim propisima i smernicama. Ni u kom slučaju nemojte uklanjati šiljak za uzemljenje ili prepravljati utikač. Ne upotrebljavajte adapter za utikač. Ako sumnjate da neka utičnica nije propisno uzemljena,**

**neka kvalifikovani električar to proveri.** U slučaju da dođe do neispravnosti ili kvara električnog sistema alata, uzemljenje obezbeđuje put malog otpora da bi se elektricitet odveo dalje od rukovaoca.

- **Izbegavajte telesni kontakt sa uzemljenim površinama, kao što su cevi, hladnjaci i rashladni uređaji.** Ako je vaše telo uzemljeno postoji povećana opasnost od električnog udara.
- **Opremu ne izlažite na kiši ili pri mokrim uslovima.** Ukoliko uđe voda u alat povećava se rizik od električnog udara.
- **Čuvajte kabl od oštećenja. Gajtan nemojte nikada upotrebljavati za nošenje, vešanje alata ili za izvlačenje utikača alata iz utičnice. Neka kabl bude daleko od izvora toplote, ulja, oštih ivica ili pokretnih delova. Odmah zamenite oštećeni kabl.** Oštećeni ili zamršeni gajtani povećavaju opasnost od strujnog udara.
- **Kada sa alatom radite izvan kuće, koristite produžni gajtan sa oznakom "W-A" ili "W" koji je pogodan za korišćenje na otvorenom.** Ovakvi gajtani su namenjeni za korišćenje na otvorenom i smanjuju rizik od strujnog udara.

### Lična zaštita

- **Budite u pripravnosti, koncentrišite se na svoj posao i oslanjajte se na zdrav razum pri radu sa alatom. Alat nemojte upotrebljavati ako ste umorni ili ako ste konzumirali drogu, alkohol ili lekove.** Trenutak nepažnje pri korišćenju električnih alata može imati za posledicu tešku telesnu povredu.

- **Koristite opremu za ličnu zaštitu. Uvek nosite zaštitu za oči.** Oprema za ličnu zaštitu, kao na primer maska za zaštitu od prašine, neklizajuće zaštitne cipele, zaštitna kaciga ili štitnici za uši, koja se koristi za odgovarajuće uslove, smanjiće opasnost od povreda.
- **Nemojte se nagninjati nad radne delove uređaja. Proverite da li stojite na čvrstoj podlozi i u svakom trenutku zadržite ravnotežu.** To omogućava bolju kontrolu nad alatom u neočekivanim situacijama.

## Upotreba i briga o alatu

- **Ne upotrebljavajte alat na silu. Upotrebljavajte odgovarajući alat za određenu namenu.** Pravilno izabran alat će završiti posao bolje i sigurnije za potrebnu namenu.
- **Nemojte da koristite alat ukoliko ga prekidač ne okreće on(uključeno) i off(isključeno).** Svaki alat koji se ne može kontrolisati pomoću prekidača je opasan i potrebno ga je popraviti.
- **Izvučite utikač iz izvora napajanja pre obavljanja bilo kakvih podešavanja, zamene dodatnog pribora, ili skladištenja alata.** Ovakve preventivne bezbednosne mere smanjuju rizik da se alat slučajno pokrene.
- **Ostavite alate koje ne upotrebljavate van domašaja dece i drugih neobučениh osoba.** Alat je opasan u rukama neobučениh korisnika.
- **Održavanje alata. Proverite da alat nije pogrešno poređan, da pokretni delovi nisu pogrešno ukopčani, da delovi nisu polomljeni kao i sve druge razloge koji mogu da utiču na rad alata. Ukoliko je alat oštećen, zamenite ga pre upotrebe.** Mnoge nezgode su izazvane alatom koji se ne održava dobro.
- **Koristite isključivo dodatnu opremu koju preporučuje proizvođač za vaš model.** Pribor koji je možda pogodan za jedan alat može postati opasan kada se koristi sa nekim drugim alatom.

## Servisiranje

- **Alat može popravljati samo kvalifikovano servisno osoblje koje upotrebljava identične rezervne delove.** To će omogućiti da se održi sigurnost alata.

## Bezbednosna upozorenja o uređaju za zamrzavanje cevi

### ⚠ UPOZORENJE

**Ovo poglavlje sadrži važne sigurnosne informacije koje su specifične za ovaj alat.**

**Pažljivo pročitajte ove mere predostrožnosti pre upotrebe uređaja SuperFreeze da biste smanjili opasnost od strujnog udara ili ozbiljnih povreda.**

### SAČUVAJTE OVA UPUTSTVA!

Aparati SuperFreeze® imaju prostor za držanje ovog priručnika da bi ga rukovalac mogao koristiti.

- **Ovaj alat služi za zamrzavanje vodenih čepova unutar bakarnih, čeličnih ili drugih termički provodnih metalnih cevi. Nemojte ga koristiti za plastične cevi.** Pridržavajte se uputstava o ispravnoj upotrebi. Druge vrste upotrebe mogu povećati opasnost od povređivanja.
- **Glave za zamrzavanje nemojte da dodirujete dok su zaleđene.** Dodirivanje glava za zamrzavanje dok su zaleđene može da izazove promrzline. Tokom rada koristite rukavice.
- **Pre otvaranja cevovoda ispitajte da li su ledeni čepovi potpuno formirani i dali su stabilni.** Otvaranjem cevovoda pre potpunog zamrzavanja čepa ili omogućavanjem da se čep istopi dok je sistem otvoren može doći do opekotina, strujnog udara ili drugih teških povreda, ili može doći do poplavlivanja ili druge vrste materijalne štete.
- **Creva nemojte uvijati, upetljivati ili vući. Nemojte otvarati cevi sa rashladnim sredstvom.** To može dovesti do curenja rashladnog sredstva i izazvati promrzline, gušenje i druge teške povrede. Ako dođe do curenja, napustite prostoriju dok se rashladno sredstvo ne razide.

EZ deklaracija o usaglašenosti (890-011-320.10) će biti obezbeđena uz ovo uputstvo kao zasebna brošura na zahtev.

Ako imate pitanja o ovom proizvodu firme RIDGID®:

- Obratite se svom lokalnom RIDGID distributeru.
- Posetite [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) ili [www.RIDGID.eu](http://www.RIDGID.eu) da pronađete lokalni kontakt firme Ridge Tool.
- Kontaktirajte Odeljenje za tehničke usluge kompanije Ridge Tool na [rtctechservices@emerson.com](mailto:rtctechservices@emerson.com), ili ako ste u SAD ili Kanadi pozovite (800) 519-3456.

## Opis, tehnički podaci i standardna oprema

### Opis

Uređaji za zamrzavanje cevi RIDGID® SuperFreeze® služe za pravljenje ledenih čepova u cevima za vodu čime se omogućava održavanje bez isključivanja ili pražnjenja sistema. Ovi uređaji imaju samostalne jedinice koje stvaraju cirkulaciju rashladnog sredstva do aluminijumskih glava za zamrzavanje. Glave za zamrzavanje, koje su pričvršćene na cevovod, mogu da naprave ledeni čep u metalnim cevima. Kada radovi budu završeni, uređaj SuperFreeze se isključuje i ledeni čepovi se tope, čime se ponovo uspostavlja funkcionisanje sistema.

Uređaji SuperFreeze ne koriste CO<sub>2</sub> ili azot i ne iziskuju ispuštanje rashladnog sredstva. Reč je o posebno konstruisanim kompresorima sa zaštitom od preopterećenja. Model SF-2500 poseduje i mogućnosti brzog restartovanja. Creva glava za zamrzavanje su otporna na curenje i izrađena su od fleksibilne gume. Uređaj se nalazi u prenosivoj kutiji.

### Standardna oprema

Uz sve SuperFreeze uređaje za zamrzavanje cevi isporučuju se:

- Dve čičak-trake s D-prstenom
- Stega za brzo hvatanje
- Gel za zamrzavanje
- Boca za prskanje vode
- Uputstvo za rukovanje



Slika 1 – Uređaj SF-2500 SuperFreeze

### Tehnički podaci

Parametar/model	SF-2500, 115V	SF-2500, 230V	SF-2300, 230V
Kapacitet: Bakarna cev	½ do 2½ inča CTS	12 do 54 mm DN*	12 do 42 mm DN
Kapacitet: Čelična cev	½ do 1 inča# (15 do 25 mm)	½ do 2 inča (15 do 50 mm)	½ do 1¼ inča# (15 do 32 mm)
Dužina Creva	8.5 ft (2,6 m)	8.5 ft (2,6 m)	6.5 ft (2 m)
Raspon creva	17 ft (5,2 m)	17 ft (5,2 m)	13 ft (4 m)
Rashladno sredstvo	R-507	R-507	R-507
Tip kompresora	Rotacioni, hermetički, s niskim protiv pritiskom		Recipročan
Snaga motora	627 W	505 W	296 W
Snaga motora ventilatora	2 × 18 W	2 × 17 W	17 W
Električno napajanje	115 V, 1 Ph, 60 Hz	230 V, 1 ph, 50 Hz	230 V, 1 ph, 50 Hz
Dimenzije	24½ × 11 × 14½ inča (633 x 279 x 368)		21 × 10½ × 13 inča (533 x 267 x 330)
Težina	69 lb (31 kg)		58 (26 kg)

# Šupljine za glave za zamrzavanje na ovim uređajima posebno su dimenzionisane za veličine bakarnih cevi. Mogu se koristiti za čelične cevi predviđenih veličina uz poštovanje uputstva.

\* Šupljine za glave za zamrzavanje na ovim uređajima posebno su dimenzionisane za veličine čeličnih cevi. Mogu se koristiti za bakarne cevi predviđenih veličina uz poštovanje uputstva.



Slika 2 – Uređaj SF-2300 SuperFreeze



Slika 3 – Serijski broj uređaja

Serijski broj mašine se nalazi na kontrolnoj ploči. Zalepljena je i dodatna nalepnica koja pokazuje mesec i godinu proizvodnje. (05 = mesec, 13 = godina).

## Ikone

**|** Napajanje UKLJUČENO

**○** Napajanje ISKLJUČENO

**NAPOMENA** Ovaj proizvod služi za pravljenje ledenih čepova u cevima za vodu. Mogućnost zamrzavanja čepova zavisi od velikog broja faktora o kojima se govori u ovom priručniku. U zavisnosti od tačno određenog niza okolnosti, ovaj proizvod neće raditi u svim slučajevima.

## Pregled pre upotrebe

### ⚠ UPOZORENJE



Pre svake upotrebe pregledajte uređaj za zamrzavanje cevi i otklonite sve probleme da biste smanjili opasnost od povređivanja strujnim udarom ili na druge načine, i da biste onemogućili oštećivanje uređaja.

1. Proverite da li je uređaj za zamrzavanje cevi isključen iz struje i da li se prekidač za UKLJ/ISKLJ. nalazi u položaju ISKLJ.
2. Očistite svo ulje, mast ili prljavštinu sa svih delova i upravljačkih elemenata opreme. Time se olakšavaju pregled i kontrola uređaja.
3. Proverite na uređaju za zamrzavanje cevi sledeće:
  - Iroverite da li na kablu i utikaču ima oštećenja ili izmena.
  - Da li je sve ispravno sastavljeno, održavano i kompletno.
  - Bilo kakav deo koji je slomljen, potrošen, nedostaje, pogrešno je poravnan ili spojen.
  - Da li postoji nalepnica sa upozorenjem i da li je čitljiva. (Pogledajte slike 1 i 2)
  - Bilo koje drugo stanje koje može uticati na bezbednost i sprečiti normalan rad.

Ako utvrdite probleme, ne upotrebljavajte uređaju za zamrzavanje cevi dok ih ne otklonite.

4. Proverite da li su creva glava za zamrzavanje ispućala, zapetljana, prekinuta i da li na njima ima drugih problema. Ova creva se mogu namotati i saviti kada nisu zaleđena. Pazite da ne uvijete ili zapetljate creva. Time ćete sprečiti oštećenje creva.
5. Proverite rešetku ventilatora i otvore za vazduh u kućištu hladnjaka da biste bili sigurni da ništa ne blokira protok vazduha. Manjak protoka vazduha kroz uređaj može da izazove probleme u radu ili oštećenje uređaja.
6. Suvim rukama gurnite utikač kabla u odgovarajuće uzemljenu utičnicu i stavite prekidač u položaj UKLJ. Proverite da li se motor kompresora uključuje i da li se ventilator okreće. Stavite prekidač u položaj ISKLJ. i isključite uređaj iz struje.



## Podešavanje mašine i radnog područja

### ⚠ UPOZORENJE



**Podesite uređaj za zamrzavanje cevi i radno područje u skladu sa ovim procedurama da biste smanjili opasnost od opekotina, strujnog udara i drugih vrsta povreda i da biste onemogućili oštećenje uređaja.**

1. U radnom području proverite sledeće:

- Odgovarajuće osvetljenje.
- Da nema zapaljivih tečnosti, isparenja ili prašine koja može da se zapali. Ako otkrijete nešto od navedenog, nemojte raditi u tom području sve dok ne prepoznate i uklonite problem. Uređaji za zamrzavanje cevi nisu otporni na eksploziju i mogu stvarati varnice.
- Očistite, poravnajte, stabilizujte, osušite mesto za svu opremu i za operatera.
- Propisno uzemljite električnu utičnicu odgovarajućeg napona. Utikač sa tri pola ili GFCI utikač možda nisu dobro uzemljeni. Ukoliko niste sigurni, neka ovlašćeni električar proveri utičnicu.
- Oslobodite prostor za električnu utičnicu, koji ne sadrži moguće izvore oštećenja kabla za napajanje.
- Očistite put kojim ćete pristupati radnom području.

2. Proverite sistem i utvrdite da li će uređaj za zamrzavanje cevi raditi.

- Proverite tečnost u sistemu – uređaj će raditi samo u sistemima koji sadrže vodu. Saznajte koji se aditivi nalaze u vodi. Aditivi mogu promeniti temperaturu smrzavanja tečnosti i otežati ili onemogućiti smrzavanje.

• Proverite materijal i veličinu sistema – uređaj će raditi samo u sistemima koji se sastoje od metalnih cevi. Kada je reč o materijalu i veličini cevi *pogledajte specifikacije*.

• Utvrdite temperaturu vode u sistemu i temperaturu vazduha u području gde je potrebno napraviti čep. Ako je temperatura veća

veličine do 1" (25 mm) – 110°F (43°C)

veličine 1¼" (32 mm) i 1½" (42 mm) – 90°F (32°C)

veličine od 2" (54 mm) i veće – 80°F (27°C)

Da bi uređaj SuperFreeze mogao biti korišćen, voda/ vazduh moraju biti ohlađeni ispod ovih temperatura.

• Utvrdite da li postoji protok u sistemu – uređaj za smrzavanje cevi neće raditi na tekućoj vodi. Ako postoji protok u delu cevi koji treba zamrznuti, treba ga obustaviti zatvaranjem ventila, isključivanjem optočne pumpe ili na neki drugi odgovarajući način.

• Utvrdite da li je cevovod ispunjen vodom. Čep se ne može zalediti u delimično ispunjenim cevima.

• Utvrdite gde cevovod treba prekinuti zbog radova koje treba obaviti.

• Utvrdite gde se nalaze ventili za zatvaranje sistema ili odredite druge metode za obustavljanje protoka tečnosti u sistemu u slučaju nužde.

3. Odredite mesto na kojem će biti napravljen(i) zaleđen(i) čep(ovi).

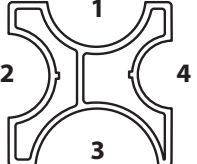
• Mesto mora da omogući pristup barem jedne glave za zamrzavanje. Ako je potrebno napraviti samo jedan čep, najbolje bi bilo da postoji dovoljno prostora za obe glave za zamrzavanje. Glave za zamrzavanje ne treba da budu u kontaktu sa više od jednom cevi.

• Ako će sistem biti lemljen, kaljen ili zavarivan, ili će biti primenjen neki drugi oblik toplotne obrade, zaleđeni čep(ovi) moraju se nalaziti što je moguće dalje od mesta vršenja popravki. Prekomerna toplota može prerano da otopi ledeni čep usled čega voda može da

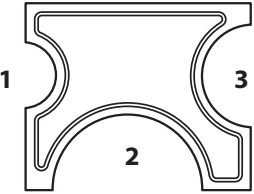
## Kapaciteti bakarne cevi i čelične cevi

Model	Glava za zamrzavanje	Bakarna cev (CTS)	Čelična cev <sup>#</sup>	Žljeb	Potr. košuljice
SF-2500, 115V Domaći(68967) i 230V Domaći za Izvoz(68962)		½"	—	4	—
		¾"	½"	2	Kat. br. 69712
		1"	¾"	2	—
		1¼"	1"	3	Kat. br. 70652
		1½"	—	3	—
		2"	—	1	Kat. br. 69717
		2½"	—	1	—

\*Pogledajte specifikacije.

Model	Glava za zamrzavanje	Bakarna cev (DN)*	Čelična cev	Žljeb	Krajnji adapter
SF-2500, 230V evropski model (68832)		22 mm	½" (15 mm)	—	Kat. br. 68837
		28 mm	¾" (20 mm)	—	Kat. br. 72427
		35 mm	1" (25 mm)	4	—
		42 mm	1¼" (32 mm)	2	—
			1½" (40 mm)	1	—
			2" (50 mm)	3	—

\*Pogledajte specifikacije.

Model	Glava za zamrzavanje	Bakarna cev (DN)*	Čelična cev	Žljeb	Potr. košuljice
SF-2300, 230V evropski model (41078)		22 mm	—	1	42838
		15 mm	—	1	42853
		18 mm	—	1	—
		22 mm	½" (15 mm)	3	42843
		28 mm	¾" (20 mm)	3	—
		35 mm	1" (25 mm)	2	42833
		42 mm	1¼" (32 mm)	2	—

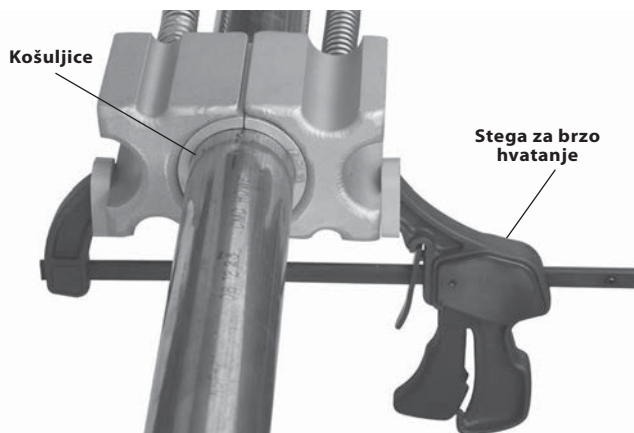
\*Pogledajte specifikacije.

poteče dok je sistem još uvek otvoren. Ledeni čepovi moraju biti udaljeni najmanje jednu stopu (0,3 m) od toplote za svaki inč (25 mm) prečnika čelične cevi. Kod svih drugih materijala, čep mora biti udaljen najmanje tri stope (0,9 m) za svaki inč prečnika cevi.

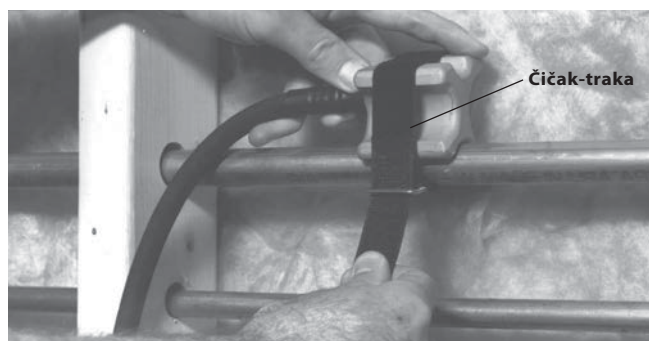
- Ledeni čepovi moraju biti udaljeni više od jedne stope (0,3 m) od poklopaca, kolena, zatvorenih ventila, drugih ledenih čepova ili sličnih prepreka. Postavljanje zaleđenog čepa bliže može da izazove odvajanje cevi.
  - Nemojte da postavite ledene čepove na udaljenost manju od 5 stopa (1,5 m) od cevovoda za cirkulaciju tople vode (vode koja je toplija od okolnog vazduha, ali je hladnija od 100°F (38°C)) s cevima veličine 1" (25 mm) ili manje, niti na udaljenost manju od 8 stopa (2,4 m) od cevovoda za cirkulaciju tople vode s cevima od 1¼" (30 mm) ili većim. Ako pokušate da postavite čepove bliže cevima kroz koje cirkuliše topla voda, cevi će onemogućiti formiranje čepova ili će prouzrokovati njihovo topljenje.
4. Pripremite mesta za stvaranje ledenih čepova. Uklonite svu izolaciju i sve omotače sa cevi sve do metala. Ako je potrebno, skinite koroziju pomoću žičane četke. Omotači i korozija izoluju cev i mogu usporiti ili onemogućiti proces zamrzavanja.
  5. Postavite uređaj tako da glave za zamrzavanje mogu da dođu do željenih mesta za postavljanje čepova. Postavite SuperFreeze u uspravnom položaju na čvrstu i ravnu površinu. Kompresor može da se ošteti ako uređaj nije u

uspravnom položaju i ako ne stoji na ravnom. Postarajte se da dovod i odvod vazduha od kondenzatora ne budu blokirani. Blokirani otvori kondenzatora će usporiti ili onemogućiti proces smrzavanja. Postavite uređaj za zamrzavanje cevi dalje od mesta gde će biti vršene popravke i ne ispod glava za zamrzavanje. Time ćete onemogućiti prodor vode u uređaj za zamrzavanje i sprečićete strujni udar.

6. Odmotajte creva koja vode do glava za zamrzavanje. Pazite da ne uvrnete ili zapetljate creva jer ćete ih tako oštetiti i onemogućiti ispravan rad.
7. Izaberite odgovarajući žljeb na glavi za zamrzavanje u skladu s veličinom cevi koju ćete zamrzavati. Kapaciteti za bakarne i čelične cevi navedeni su u tabeli koja sledi. U nekim slučajevima potrebno je koristiti košuljice adaptera. Ako koristite na cevi čija je veličina drugačija od navedenih, prečnik cevi ne može biti manji od prečnika glave za zamrzavanje/košuljice -½" (3,2 mm).
8. Nanesite gel za zamrzavanje na žljeb na glavi za zamrzavanje. Ako koristite krajnji adapter ili košuljice, nanesite gel za zamrzavanje između glave za zamrzavanje i adaptera, kao i na površinu adaptera koja će biti u kontaktu s cevi. Gel za zamrzavanje poboljšava termičku provodljivost između glave za zamrzavanje i cevi, i smanjuje vreme potrebno za pravljenje ledenog čepa. Ako nemate gel za zamrzavanje, pomoću boce s prskalicom poprskajte dosta vode pre i tokom postupka zamrzavanja cevi.



**Slika 4 – Pričvršćivanje glava za zamrzavanje stegom za brzo hvatanje**



**Slika 5 – Pričvršćivanje glava za zamrzavanje čičak-trakom**

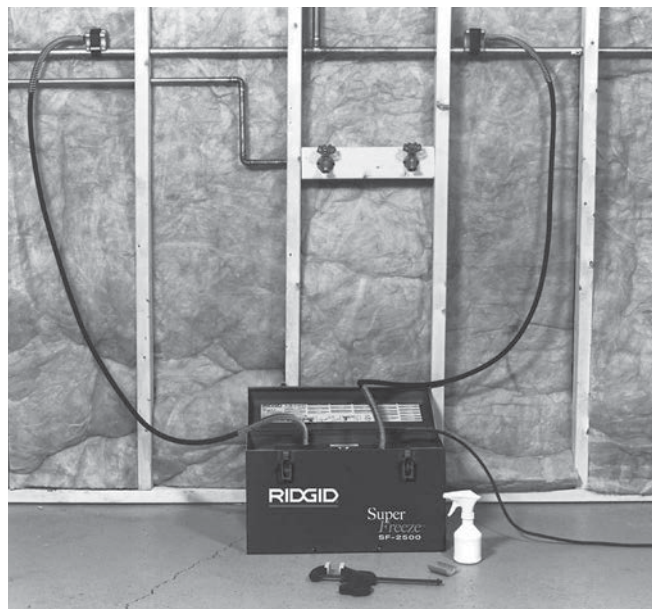
9. Pričvrstite glave za zamrzavanje na cev.

- Primene za pravljenje jednog ledenog čepa – kod primena kada treba napraviti samo jedan ledeni čep, obe glave za zamrzavanje treba postaviti jednu naspram druge da bi se formirao čep. Time će se skratiti vreme potrebno za formiranje čepa. Koristite stegu za brzo hvatanje (slika 4) ili čičak-traku.

Traka (slika 5) služi za pričvršćivanje glava za zamrzavanje na cev. Ako koristite Stegu za brzo hvatanje nemojte je suviše pritegnuti da ne biste deformisali cev.

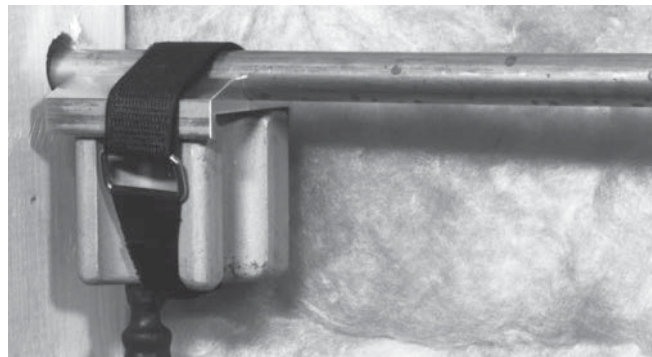
Formiranje jednog ledenog čepa pomoću glava za zamrzavanje postavljenih jedne naspram druge, kao i korišćenje gela za zamrzavanje i brzo stezanje hvatanje jestepoželjni metod kojitrebakoristiti kod komplikovanijih primena (većih temperatura, cevi većih veličina itd). Ako kod komplikovanijih primena treba napraviti dva ledena čepa, možda će biti potrebno koristiti dva uređaja za zamrzavanje cevi, po jedan za svaki čep.

- Primene za pravljenje dva ledena čepa – kada je potrebno napraviti dva ledena čepa da bi se izolovao deo sistema, po jedna glava za zamrzavanje se pričvršćuje na svaku tačku (Slika 6). Dobro pričvrstite glave za zamrzavanje na cev koristeći ili stegu za brzo hvatanje ili čičak-trake. Ako koristite stegu za brzo hvatanje nemojte je suviše pritegnuti da ne biste deformisali cev.

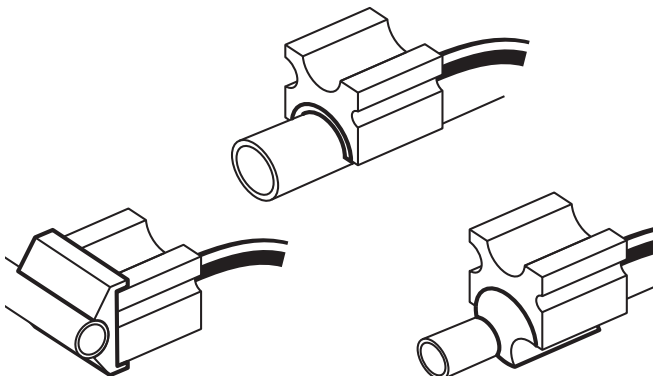


**Slika 6 – Primena s dva ledena čepa**

- Ako standardna glava za zamrzavanje ne može da se koristi, na raspolaganju su vam adapteri. Gel za zamrzavanje (ako se koristi) nanosi se na zadnji deo adaptera i na površinu koja dolazi u kontakt s cevi. Dobro pričvrstite glave za zamrzavanje na cev koristeći ili stegu za brzo hvatanje ili čičak-trake. Ako koristite stegu za brzo hvatanje nemojte je suviše pritegnuti da ne biste deformisali cev. Pogledajte sliku 7.



**Slika 7 – Glava za zamrzavanje s krajnjim adapterom pričvršćenim čičak-trakom**



**Slika 8 – Glave za zamrzavanje s raznim adapterima**

10. Postavite kabl po prethodno utvrđenoj čistoj putanji. Suvim rukama priključite SuperFreeze u ranije određenu utičnicu koja je adekvatno uzemljena. Ako naponski gajtan nije dovoljno dugačak, upotrebite produžni gajtan koji:

- Je u dobrom stanju.
- Ima trolpolni utikač koji je istovetan onom na čistaču odvoda.
- Je namenjen za korišćenje izvan kuće i sadrži W ili W-A u oznaci gajtana (t.j. SOW), ili je usaglašen sa tipovima H05VV-F, H05RN-F ili IEC tipom konstrukcije (60227 IEC 53, 60245 IEC 57).
- Odgovarajuće dimenzije provodnik (16 AWG (1,5 mm<sup>2</sup>) za 50' (15,2 m) ili manje, 14 AWG (2,5 mm<sup>2</sup>) za 50' – 100' (15,2 m – 30,5 m)). Nedovoljna veličina žice može prouzrokovati pregrevanje, topljenje izolacije ili pojavu požara, ili druga oštećenja.

## Uputstva za rad

### ⚠ UPOZORENJE



**Pre otvaranja sistema ispitajte da li su ledeni čepovi potpuno formirani i da li su stabilni. Otvaranjem cevovoda pre potpunog zamrzavanja čepa ili omogućavanjem da se čep istopi dok je sistem otvoren može doći do opekotina, strujnog udara ili drugih teških povreda, ili može doći do poplavlivanja ili druge vrste materijalne štete. Proverite da li je mašina ispravno postavljena i nemojte dopustiti da se uređaj za zamrzavanje cevi isključi tokom upotrebe.**

**Glave za zamrzavanje i creva postaje izuzetno hladna i mogu izazvati promrzline ako se dodirnu tokom upotrebe. Tokom rada koristite rukavice.**

**Uvek nosite zaštitne naočare zbog zaštite očiju od prljavštine i drugih stranih tela. Uvek nosite opremu koja će vas adekvatno zaštititi od sadržaja u cevovodu.**

**Pridržavajte se uputstava za rad da biste smanjili opasnost od povređivanja usled opekotina, promrzlina, strujnog udara i drugih uzroka.**

1. Vodite računa da mašina i radna okolina budu propisno namešteni i da je radno područje bez posmatrača i drugih stvari koje odvrćaju pažnju.

2. Uključite mašinu.

3. Ostavite je da radi 2-3 minuta. Glave za zamrzavanje počinju da se zamrzavaju. Bocom za prskanje prskajte vodu između glava za zamrzavanje i cevi. Voda će se zalediti i popuniti sve praznine između glave za zamrzavanje, cevi i adaptera. Time se poboljšava termička provodljivost i skraćuje se vreme smrzavanja, dok će praznine između glave za zamrzavanje i cevi onemogućiti formiranje ledenog čepa. Postarajte se da voda koja kaplje ne izazove opasnost. Prskanje vodom možda neće biti potrebno ako je korišćen gel za zamrzavanje.

Ako glave za zamrzavanje ne postanu hladne i prekrivene ledom u roku od oko 7 minuta, isključite uređaj na 3 minuta i zatim ga ponovo uključite. Ako glave za zamrzavanje ni tada ne postanu hladne, vidite odeljak „Lociranje i uklanjanje kvarova“.

4. Kada se glave za zamrzavanje zalede na cevi, dozvolite da se formira ledeni čep. Ako je temperatura ambijenta visoka, ali nije iznad 100°F (38°C), glave za zamrzavanje mogu biti obavijene izolacijom za cevi ili drugom vrstom izolacije da bi se skratilo vreme smrzavanja.

Nemojte ostaviti uređaj bez nadzora. Cevi mogu da se smrznou i razdvoje tokom procesa zamrzavanja i nadzor može da smanji opasnost od oštećenja. Ako iz nekog razloga napajanje uređaja za zamrzavanje bude prekinuto, stavite prekidač za UKLJ/ISKLJ. na isključeno i nemojte restartovati najmanje 30 sekundi da ne bi došlo do oštećenja kompresora.



**Slika 9 – Zaleđena glava za zamrzavanje na cevi**

Vreme potrebno za potpuno formiranje ledenog čepa zavisi od raznih faktora, uključujući i temperaturu vode, temperaturu ambijenta, udaljenost od izvora toplote, veličinu cevi i debljinu zidova, materijal cevi, broj glava za zamrzavanje, kvalitet kontakta između glava za zamrzavanje i cevi, kao i od drugih uslova. Vremena zamrzavanja u tabeli koja sledi zasnovana su na pretpostavci da je temperatura vode jednaka temperaturi ambijenta, zatim da je korišćena bakarna cev, gel za zamrzavanje i dve glave za zamrzavanje. Vremena zamrzavanja čelične cevi biće duža. Vremena zamrzavanja u drugim manje optimalnim uslovima mogu biti duplirana ili još veća. Vremena zamrzavanja su navedena samo kao opšte uputstvo.

5. Pre otvaranja pažljivo ispitajte sistem da biste bili sigurni da su čepovi kompletni i da nema protoka. To se može uraditi otvaranjem ventila koji se nalazi posle čepa i proverom da li ima protoka. Još jedna metoda je da koristite nasadni ventil (sličan onome koji je korišćen za ugradnju uređaja za pravljenje leda) kojim treba probušiti bakarnu cev i proveriti protok vode. Ako postoji protok, zatvorite sistem i nastavite s procesom zamrzavanja.

Nakon potvrde da nema protoka vode sačekajte još najmanje pet minuta pre nego što pristupite otvaranju sistema za rad. Na visokim temperaturama, kada je temperatura vode iznad 90°F (32°C), ali ispod 100°F (38°C), sačekajte najmanje 15 minuta. Nemojte isključivati uređaj za zamrzavanje.

## Vremena zamrzavanja

Nominalni prečnik Bakarne cevi		Temperatura vode/ambijenta		Približna vremena zamrzavanja (minute)	
CTS Incheć	DN mm	°F	°C	SF-2500	SF-2300
½	15	70	21	6	5
		80	26	8	6
		90	32	10	8
¾	22	70	21	8	6
		80	26	10	8
		90	32	13	10
1	28	70	21	10	10
		80	26	13	12
		90	32	16	15
1¼	35	70	21	12	NA
		80	26	15	NA
		90	32	19	NA
1½	42	70	21	19	21
		80	26	22	26
		90	32	28	42
2	54	70	21	23	NA
		80	26	25	NA
		90	32	28	NA
2½		70	21	40	NA
		80	26	51	NA
		90	32	55	NA

6. Kada se ledeni čep potpuno formira i prođe dovoljno vremena od potvrde da u cevi nema protoka, cev može da se otvori. Kada otvarate sistem budite spremni na to da iz cevi može da izađe određena količina tečnosti i nosite odgovarajuću zaštitnu opremu u slučaju da čep popusti. Obavezno se pridržavajte uputstava iz odeljka o podešavanju kada je reč o udaljenostima čepa od sistema za zagrevanje kada treba vršiti lemljenje, kaljenje itd. Nemojte isključivati uređaj za zamrzavanje u toku vršenja popravki. Time ćete obezbediti da se čep ne istopi dok je sistem otvoren.
7. Kada popravka bude gotova i sistem se zatvori, ugasi i isključite iz struje uređaj za zamrzavanje cevi, i dozvolite da se led otopi sa glava za zamrzavanje i creva.

**NAPOMENA** Nemojte pokušavati da skinete glave za zamrzavanje s cevi ili da namotate creva dok se potpuno ne odmrznu. To može da ošteti creva i glave za zamrzavanje. Ako se glave za zamrzavanje i creva moraju brže ukloniti, za njihovo odmrzavanje možete da koristite toplotni pištolj.

## Čišćenje

Nakon svake upotrebe očistite glave za zamrzavanje mekom krpom. Očistite rešetku ventilatora hladnjaka da biste uklonili prljavštinu. Obrišite led/vodu sa potpuno odmrznutih glava za zamrzavanje i creva.

## Dodatna oprema

### ⚠ UPOZORENJE

**Da biste smanjili opasnost od ozbiljnog povređivanja koristite isključivo pribor koji je posebno konstruisan i predviđen za SuperFreeze uređaje za zamrzavanje cevi, poput onih koji su navedeni u daljem tekstu. Ostali pribor koji je predviđen za upotrebu kod drugih alata može da postane opasan kada se koristi sa uređajima za zamrzavanje cevi.**

Kataloški br.	Opis
<b>Za SF-2500:</b>	
69712	SF-2500R ¾" CTS košuljice (set od 2)
70652	SF-2500R 1¼" CTS košuljice (set od 2)
69717	SF-2500R 2" CTS košuljice (set od 2)
68857	SF-2500R ½" krajnji adapter (set od 2)
68862	SF-2500R ¾" CTC krajnji adapter (set od 2)
68837	SF-2500R 22 mm krajnji adapter (set od 2)
72427	SF-2500R 28 mm krajnji adapter (set od 2)
72422	Set od 2 krajnja adaptera ¾" Fe (28 mm)
66986	Set od 2 krajnja adaptera 12 mm to 16 mm
65976	Set od 2 krajnja adaptera ⅝" Fe (18 mm), ½" Fe (22 mm)
<b>Za SF-2300:</b>	
42838	12 mm košuljice (set od 2)
42853	15 mm košuljice (set od 2)
42843	22 mm košuljice (set od 2)
42833	35 mm košuljice (set od 2)
<b>Za SF-2500 i SF-2300:</b>	
65942	Stega za brzo hvatanje
69707	Čičak-trake (set od 2)
74946	RIDGID gel za zamrzavanje
60776	Boca za prskanje, 8 oz. (0,25 litara)

Dodatne informacije o priboru predviđenom za ovaj alat mogu se naći u RIDGID katalogu i onlajn na [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) or [www.RIDGID.eu](http://www.RIDGID.eu)

## Skladištenje mašine

Uređaji za zamrzavanje cevi RIDGID SuperFreeze moraju da se čuvaju na suvom, sigurnom i zaključanom mestu, van domašaja dece i osoba koje ne znaju čemu služe.

Obrišite led/vodu sa potpuno odmrznutih glava za zamrzavanje i vodova. Zamotajte crevo i stavite ga u predviđenu pregradu. Nemojte ukrštati creva. Aluminijske glave za zamrzavanje treba zaštititi od udaraca, oštrih predmeta i grubog rukovanja.

**NAPOMENA** Uređaj za zamrzavanje cevi nemojte držati u vozilu. Prekomerne vibracije i udarci mogu da oštete uređaj. Prilikom transporta dobro pričvrstite uređaj.

## Servisiranje i popravke

### ⚠ UPOZORENJE

**Neadekvatno korišćenje ili popravka mogu dovesti do toga da uređaj za zamrzavanje cevi SuperFreeze ne bude bezbedan za upotrebu.**

Uređaji za zamrzavanje cevi RIDGID SuperFreeze sadrže rashladno sredstvo kojim mogu rukovati samo ovlašćena lica. Održavanje i popravke uređaja za zamrzavanje cevi SuperFreeze mora vršiti nezavisni ovlašćeni servisni centar kompanije RIDGID.

Za informacije o najbližem RIDGID® nezavisnom serviseru ili u vezi popravaka

- Obratite se svom lokalnom RIDGID distributeru.
- Posetite [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) ili [www.RIDGID.eu](http://www.RIDGID.eu) da pronađete lokalni kontakt firme RIDGID.
- Kontaktirajte Odeljenje za tehničke usluge kompanije Ridge Tool na [rttechservices@emerson.com](mailto:rttechservices@emerson.com) ili ako ste u SAD ili Kanadi pozovite (800) 519-3456.

## Odstranjivanje

Delovi uređaja za zamrzavanje cevi RIDGID SuperFreeze sadrže vredne materijale koji se mogu 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.



**Za države EU:** Ne bacajte električnu opremu zajedno sa otpadom iz domaćinstva!

U skladu sa Evropskom smernicom 2002/96/EZ o električnoj i elektronskoj opremi koja predstavlja otpad i njenoj primeni u lokalnom zakonodavstvu, električnu opremu koju više ne možete upotrebiti morate odvojeno sakupljati i odlagati na odgovarajući, ekološki način.

## Lociranje i uklanjanje kvarova

INDIKACIJA	MOGUĆI RAZLOZI	REŠENJE
<b>Glave za zamrzavanje ne postaju prekrivene ledom ni posle 7 minuta.</b>	Uređaj je stajao na hladnom mestu; uređaj dugo nije bio korišćen.	Ako se glave za zamrzavanje ne ohlade i ne postanu prekrivene ledom posle 7 minuta, isključite uređaj. Ostavite uređaj isključenim 3 minuta, a zatim ga ponovo uključite.
	Nema napajanja.	Proverite da li je napajanje dobro i bez ikakvih prekida, i da li se ventilator kompresora okreće.
	Do hladnjaka ne dopire cirkulacija vazduha.	Proverite da li do hladnjaka neometano dopire cirkulacija vazduha. Proverite i očistite usisnike vazduha na hladnjaku.
	Uređaj za zamrzavanje cevi je izgubio svoje punjenje.	Kontaktirajte Odeljenje za tehničke usluge kompanije Ridge Tool ( <i>vidite Servisiranje i popravke</i> ).
<b>Glave za zamrzavanje su hladne i prekrivene ledom, ali cev se ne smrzava.</b>	U cevi postoji protok vode.	Proverite protok vode. Ako postoji, prekinite ga.
	Loš kontakt između glava i cevi.	Pomoću boce za prskanje vode ili gela za zamrzavanje napravite ledeni kontakt i obezbedite kontakt za prenos toplote. I najmanji vazdušni procep će onemogućiti smrzavanje.
	Cev nije potpuno ispunjena vodom.	Proverite da li je sistem potpuno ispunjen vodom.
	Sistem nije ispunjen vodom već nečim drugim.	Uređaj za zamrzavanje cevi neće raditi.
	Temperatura vode je previsoka.	Ostavite da se sistem ohladi ili, ako su glave za zamrzavanje suviše blizu cevi u kojoj postoji cirkulacija, zaustavite protok u toj cevi.
	Temperatura vazduha je previsoka.	Nakon što se glava za zamrzavanje zaledi i prione uz cev, obmotajte je izolacijom.
<b>Uređaj se isključuje.</b>	Kompresor je preopterećen.	Kompresor je termički zaštićen; trebaće malo vremena da se automatski restartuje.





## Устройства для заморозки труб SuperFreeze®



### **⚠ ВНИМАНИЕ!**

Прежде чем пользоваться этим прибором, внимательно прочитайте данное руководство по эксплуатации. Непонимание и несоблюдение содержания данного руководства может привести к поражению электрическим током, пожару и/или серьезной травме.

### Устройства для заморозки труб SuperFreeze®

Запишите ниже серийный номер изделия и сохраните серийный номер, указанный на панели управления.

Серийный  
№

--	--

## Содержание

<b>Бланк для записи серийного номера инструмента</b> .....	279
<b>Предупреждающие символы техники безопасности</b> .....	281
<b>Общие правила техники безопасности</b> .....	281
Безопасность в рабочей зоне.....	281
Электробезопасность.....	281
Личная безопасность.....	282
Использование инструмента и уход за ним.....	282
Техническое обслуживание.....	282
<b>Предупреждения по безопасному использованию устройства для заморозки труб</b> .....	282
<b>Описание, технические характеристики и стандартные принадлежности</b> .....	283
Описание.....	283
Технические характеристики.....	283
Стандартные принадлежности.....	284
<b>Символы</b> .....	284
<b>Предэксплуатационный осмотр</b> .....	284
<b>Подготовка инструмента и рабочей зоны</b> .....	285
Допустимые размеры для медных и стальных труб.....	285
<b>Руководство по эксплуатации</b> .....	289
Время заморозки.....	290
<b>Чистка</b> .....	290
<b>Дополнительные принадлежности</b> .....	290
<b>Хранение инструмента</b> .....	291
<b>Обслуживание и ремонт</b> .....	291
<b>Утилизация</b> .....	291
<b>Поиск и устранение неисправностей</b> .....	292
<b>Пожизненная гарантия</b> .....	Задняя обложка

\* Перевод исходных инструкций

## Предупреждающие символы техники безопасности

В данном руководстве по эксплуатации и на изделии предупреждающие символы техники безопасности и сигнальные слова используются для сообщения важной информации по безопасности. Данный раздел представлен для улучшения понимания значения этих сигнальных слов и символов.



Этот символ обозначения опасности. Он используется для предупреждения о риске травмы. Соблюдайте требования всех сообщений по технике безопасности, которые следуют за данным символом, чтобы избежать возможных травм или летального исхода.

### **▲ ОПАСНОСТЬ**

**ОПАСНОСТЬ** указывает на опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, приведет к летальному исходу или к значительной травме.

### **▲ ВНИМАНИЕ!**

**ВНИМАНИЕ** указывает на опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, может привести к летальному исходу или к значительной 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 транспортировке или эксплуатации этого оборудования, чтобы снизить риск повреждения глаз".



Этот символ указывает на опасность обморожения при касании холодной поверхности.



Этот символ указывает на опасность поражения электрическим током.

## Общие правила техники безопасности\*

### **▲ ВНИМАНИЕ!**

**Прочтите все предупреждения об опасности и все инструкции. Несоблюдение этих предупреждений и инструкций может привести к поражению электрическим током, пожару и/или серьезной травме.**

### **СОХРАНИТЕ ВСЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И ИНСТРУКЦИИ ДЛЯ ПОСЛЕДУЮЩЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ!**

#### Безопасность в рабочей зоне

- Рабочая зона должна быть расчищена и хорошо освещена. Несчастные случаи происходят, как правило, в загроможденных и слабоосвещенных зонах.
- Недопустимо пользоваться инструментом во взрывоопасных средах, то есть вблизи горючих жидкостей, газов или пыли. Инструмент создает искры, которые могут привести к воспламенению пыли или газов.
- Не допускается присутствие детей и посторонних лиц во время работы с инструментом. Отвлеченное внимание может привести к потере управления инструментом.

#### Электробезопасность

- Заземляемый инструмент следует подключать к сетевой розетке, установленной надлежащим образом и заземленной в соответствии со всеми нор-

мами и правилами. Запрещается извлекать штырь заземления или видоизменять вилку. Запрещается использовать вилки с переходниками. Если имеются какие-либо сомнения в правильности заземления розетки, обратитесь для проверки к квалифицированному электрику. При возникновении электрической неисправности или в случае поломки заземление создает путь малого сопротивления для того, чтобы направить электрический ток в противоположную от пользователя сторону.

- Не прикасайтесь к заземленным поверхностям, например, к трубам, нагревателям, печам и холодильникам. Риск поражения электрическим током повышается, если тело замкнуто на землю.
- Оберегайте оборудование от воздействия дождя и влаги. Попадание воды в инструмент увеличивает риск поражения электрическим током.
- Обращайтесь со шнуром электропитания надлежащим образом. Запрещается использовать шнур питания для переноски или передвижения инструмента, а также для отключения его от электросети. Следует защищать шнур питания от воздействия высокой температуры, масел, острых кромок или движущихся деталей. Немедленно заменяйте поврежденный шнур. Использование поврежденных и запутанных шнуров повышает опасность поражения электрическим током.

- Во время работы с инструментом вне помещений следует применять удлинительный шнур, подходящий для применения вне помещений с маркировкой “W-A” или “W”. Такие шнуры питания предназначены для работы вне помещений и снижают риск поражения электрическим током.

### Личная безопасность

- Будьте внимательны, контролируйте выполняемые действия и пользуйтесь здравым смыслом при работе с инструментом. Запрещается эксплуатировать инструмент в состоянии усталости или под действием наркотиков, алкоголя или лекарственных препаратов. Потеря внимания при работе с инструментом может привести к серьезным травмам.
- Используйте индивидуальные средства защиты. Всегда надевайте защитные очки. Использование в соответствующих условиях пылезащитной маски, ботинок с нескользящими подошвами, каски, берушей и других защитных средств снижает риск травм.
- Не пытайтесь дотянуться. Всегда сохраняйте устойчивое положение и равновесие. Это обеспечивает более уверенное управление электроинструментом в непредсказуемых ситуациях.

### Использование инструмента и уход за ним

- Не применяйте силу при эксплуатации инструмента. Используйте соответствующий инструмент для каждого типа работы. Правильный выбор инструмента в соответствии с его предназначением обеспечивает более качественное, безопасное и быстрое выполнение работы.
- Не используйте инструмент, если он не включается и не выключается при помощи выключателя. Любой инструмент с неисправным выключателем электропитания опасен, его следует отремонтировать.
- Отсоединяйте вилку от источника питания, прежде чем выполнять какие-либо регулировки, заменять принадлежности или складывать инструмент на хранение. Такие меры предосторожности снижают риск непреднамеренного включения инструмента.
- Храните неиспользуемый инструмент вне досягаемости детей и других необученных лиц. Инструмент опасен в руках неквалифицированных пользователей.
- Выполняйте надлежащее техническое обслуживание инструмента. Убедитесь в отсутствии перекоса или заедания движущихся деталей, поломки частей или любых других факторов, которые могут повлиять на работу инструмента. В случае повреждения электроинструмента устраняйте неполадки перед работой. Неисправность инструмента является причиной многих несчастных случаев.

- Используйте только принадлежности, рекомендуемые изготовителем данной модели. Дополнительные принадлежности, подходящие для работы с одним инструментом, могут быть опасными при использовании с другим.

### Техническое обслуживание

- Ремонт инструмента должен осуществлять квалифицированный персонал с использованием идентичных фирменных сменных деталей. Это гарантирует безопасность при использовании инструмента.

## Предупреждения по безопасному использованию устройства для заморозки труб

### ▲ ВНИМАНИЕ!

**В данном разделе содержится важная информация о безопасности, имеющая отношение именно к данному инструменту.**

**Чтобы снизить риск поражения электротоком или опасности получения иной тяжелой травмы, внимательно прочитайте эти предостережения, прежде чем использовать устройства SuperFreeze.**

### СОХРАНИТЕ НАСТОЯЩУЮ ИНСТРУКЦИЮ!

В устройствах SuperFreeze® предусмотрено место для хранения инструкции, чтобы она всегда находилась вместе с инструментом.

- Данный инструмент используется для создания ледяной пробки внутри медных, стальных или иных теплопроводящих металлических труб или трубок. Не используется для пластиковых труб или трубопроводов. Выполняйте инструкции по надлежащему использованию инструмента. Иные применения могут повысить опасность травматизма.
- Не касайтесь замораживающих головок в процессе заморозки. Касание к замораживающим головкам в процессе заморозки может привести к обморожению. Надевайте рукавицы при переноске во время использования.
- Прежде чем вскрыть трубопроводную систему, удостоверьтесь, что ледяные пробки полностью сформированы и стабильны. Вскрытие трубопроводной системы до полной заморозки пробки или размораживание пробки на вскрытой системе может вызвать ожоги, поражение электротоком или иные серьезные травмы, а также привести к затоплению или иному повреждению имущества.

- **Запрещается перекручивать, перегибать или тянуть шланги. Не вскрывайте трубопровод с хладагентом.** Это может привести к утечке хладагента и вызвать обморожение, удушье и иную серьезную травму. В случае утечки покиньте зону до рассеивания хладагента.

Декларация соответствия ЕС (890-011-320.10) выпускается отдельным сопроводительным буклетом к данному руководству только по требованию.

Если у вас возникли вопросы, касающиеся изделий компании RIDGID®:

- Обратитесь к местному дистрибьютору RIDGID.
- Контактную информацию ближайшего представительства компании Ridge Tool можно найти на сайте [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) или [www.RIDGID.ru](http://www.RIDGID.ru).
- Обратитесь в Отдел технического обслуживания компании Ridge Tool по адресу [rttechservices@emerson.com](mailto:rttechservices@emerson.com). В США и Канаде можно также позвонить по номеру (800) 519-3456.

## Описание, технические характеристики и стандартные принадлежности

### Описание

Устройства для заморозки труб RIDGID® SuperFreeze® используются для заморозки ледяных пробок в водопроводных системах с целью проведения техобслуживания без перекрытия или опорожнения системы. Устройства представляют собой автономные холодильные установки, в которых циркулирует хладагент, подаваемый к алюминиевым замораживающим головкам. Замораживающие головки, присоединенные к трубопроводной системе, могут заморозить пробку в металлическом трубопроводе или в трубе. После выполнения работы устройство SuperFreeze выключается, ледяная пробка тает, и система возвращается в рабочее состояние.

В устройствах SuperFreeze не используются CO<sub>2</sub> и азот, они не требуют выпуска хладагентов. В устройствах используются компрессоры специальной конструкции с защитой от перегрузки. Устройство SF-2500 также оснащено средствами быстрого перезапуска. Шланги замораживающей головки изготовлены из герметичной мягкой резины. Устройства помещены в портативные кейсы для переноски.

### Технические характеристики

Параметр\Модель	SF-2500, 115 В	SF-2500, 230 В	SF-2300, 230 В
Диаметр труб: медная труба	½ – 2½ дюйма CTS	12 – 54 мм DN*	12 – 42 мм DN
Диаметр труб: стальная труба	½ – 1 дюйм <sup>#</sup> (15 – 25 мм)	½ – 2 дюйма (15 – 50 мм)	½ – 1¼ дюйма <sup>#</sup> (15 – 32 мм)
Длина шланга	8,5 фт (2,6 м)	8,5 фт (2,6 м)	6,5 фт (2 м)
Разброс шлангов	17 фт (5,2 м)	17 фт (5,2 м)	13 фт (4 м)
Хладагент	R-507	R-507	R-507
Тип компрессора	Ротационный герметичный с низким давлением всасывания		Поршневой
Мощность электродвигателя	627 Вт	505 Вт	296 Вт
Мощность электродвигателя вентилятора	2 × 18 Вт	2 × 17 Вт	17 Вт
Электропитание	115 В, 1 ф., 60 Гц	230 В, 1 ф., 50 Гц	230 В, 1 ф., 50 Гц
Размеры	24½ × 11 × 14½ дюймов (633 × 279 × 368)		21 × 10½ × 13 дюймов (533 × 267 × 330)
Вес	69 фунтов (31 кг)		58 (26 кг)

<sup>#</sup> Выемки замораживающих головок на этих устройствах имеют специальные размеры, соответствующие диаметрам медных труб. Их можно использовать на стальных трубах при строгом соблюдении инструкций.

\* Выемки замораживающих головок на этих устройствах имеют специальные размеры, соответствующие диаметрам стальных труб. Их можно использовать на медных трубах при строгом соблюдении инструкций.

## Стандартные принадлежности

В комплект всех устройств для заморозки труб SuperFreeze входят следующие компоненты:

- Два фиксирующих ремня на застежке "липучка" с D-образным кольцом
- Быстрозахватывающий зажим
- Охлаждающий гель
- Пульверизатор с водой
- Руководство по эксплуатации



Рис. 1 – Устройство для заморозки SuperFreeze SF-2500



Рис. 2 – Устройство для заморозки SuperFreeze SF-2300



Рис. 3 – Серийный номер устройства

Серийный номер устройства указан на панели управления. Имеется дополнительная бирка, на которой указаны месяц и год изготовления. (05 = месяц, 13 = год)

## Символы

- ⏻ Питание ВКЛ
- ⏻ Питание ВЫКЛ

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** Это изделие используется для заморозки ледяных пробок в водопроводных системах. Возможность заморозки пробок зависит от множества разнообразных факторов, которые рассмотрены в настоящем руководстве. В зависимости от конкретной совокупности условий, данное изделие может работать не во всех случаях.

## Предэксплуатационный осмотр

**⚠ ВНИМАНИЕ!**



**Перед каждым использованием осматривайте устройство для заморозки труб, устраняйте малейшие неисправности, чтобы снизить риск серьезной травмы в результате поражения электрическим током и по другим причинам, а также чтобы предотвратить выход устройства из строя.**

1. Убедитесь, что устройство для заморозки труб отключено от розетки электропитания, а его выключатель ВКЛ/ВЫКЛ установлен в положение ВЫКЛ.
2. Удалите масло, смазку или грязь с устройства и со всех органов управления. Это облегчит осмотр и управление устройством.

3. Проверяйте устройства для заморозки труб по следующим позициям:

- Отсутствие повреждений или видоизменений шнура и вилки.
- Правильность сборки, техническое состояние и комплектация.
- Отсутствие поломанных, изношенных, потерянных, несоосных или заедающих деталей.
- Наличие и разборчивость предупреждающей наклейки. (См. рис. 1 и 2).
- Отсутствие любых других условий, которые могут воспрепятствовать безопасной и нормальной эксплуатации.

При обнаружении каких-либо проблем устраните их, прежде чем использовать устройства для заморозки труб.

4. Удостоверьтесь в отсутствии трещин, перегибов, разрывов и иных проблем на шлангах замораживающих головок. В незамороженном состоянии шланги можно сворачивать и изгибать. Следует соблюдать осторожность, чтобы не перекрутить и не перегнуть шланги. Это предотвратит повреждение шлангов.
5. Осмотрите решетку вентилятора и створки в корпусе охладителя и убедитесь в отсутствии блокировки потока воздуха. Недостаток потока воздуха через устройство может вызвать проблемы в работе устройства или повредить его.
6. Сухими руками вставьте шнур питания в надлежаще заземленную розетку и переведите выключатель в положение ВКЛ. Убедитесь, что электродвигатель компрессора запущен и вентилятор работает. Переведите выключатель в положение ВЫКЛ и отключите устройство от электропитания.

## Подготовка инструмента и рабочей зоны

**⚠ ВНИМАНИЕ!**



**Выполняйте подготовку устройств для заморозки труб и рабочей зоны в соответствии с указанными процедурами, чтобы снизить риск получения ожогов, поражения электротоком и иных травм, а также предотвратить повреждение инструмента.**

1. Проверьте рабочую зону по следующим позициям:
  - Соответствующее освещение.
  - Отсутствие легковоспламеняющихся жидкостей, паров или горючей пыли. При их наличии не следует приступать к работе в этой зоне до тех пор, пока источники опасностей не будут определены и устранены. Устройства для заморозки труб не являются взрывозащищенными и могут создавать искры.
  - Наличие чистого, ровного, устойчивого и сухого места для оператора и всего оборудования.
  - Наличие надлежаще заземленной электрической розетки с требуемым напряжением. Наличие трех штырей или УЗО в розетке не означает, что она заземлена должным образом. В случае сомнения обратитесь к квалифицированному электрику для проверки розетки.
  - Наличие свободного доступа к электрической розетке и отсутствие потенциальных источников повреждения шнура питания.
  - Наличие свободного доступа к рабочей зоне.

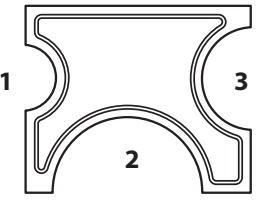
## Допустимые размеры для медных и стальных труб

Модель	Замораживающая головка	Медная труба (CTS)	Стальная труба <sup>#</sup>	Углубление	Треб. втулка
SF-2500, 115 В для применения на внутреннем рынке (68967) и 230 В для применения на внутреннем рынке и на экспорт (68962)		1/2"	—	4	—
		3/4"	1/2"	2	Кат. №69712
		1"	3/4"	2	—
		1 1/4"	1"	3	Кат. №70652
		1 1/2"	—	3	—
		2"	—	1	Кат. №69717
		2 1/2"	—	1	—

\*См. технические характеристики

Модель	Замораживающая головка	Медная труба (DN)*	Стальная труба	Углубление	Концевой переходник
SF-2500, 230В, европейская модель (68832)		22 мм	½" (15 мм)	—	Кат. №68837
		28 мм	¾" (20 мм)	—	Кат. №72427
		35 мм	1" (25 мм)	4	—
		42 мм	1¼" (32 мм)	2	—
			1½" (40 мм)	1	—
			2" (50 мм)	3	—

\*См. технические характеристики

Модель	Замораживающая головка	Медная труба (DN)*	Стальная труба	Углубление	Треб. втулка
SF-2300, 230В, европейская модель (41078)		22 мм	—	1	42838
		15 мм	—	1	42853
		18 мм	—	1	—
		22 мм	½" (15 мм)	3	42843
		28 мм	¾" (20 мм)	3	—
		35 мм	1" (25 мм)	2	42833
		42 мм	1¼" (32 мм)	2	—

\*См. технические характеристики

2. Осмотрите систему и определите, будет ли работать устройство для заморозки труб.

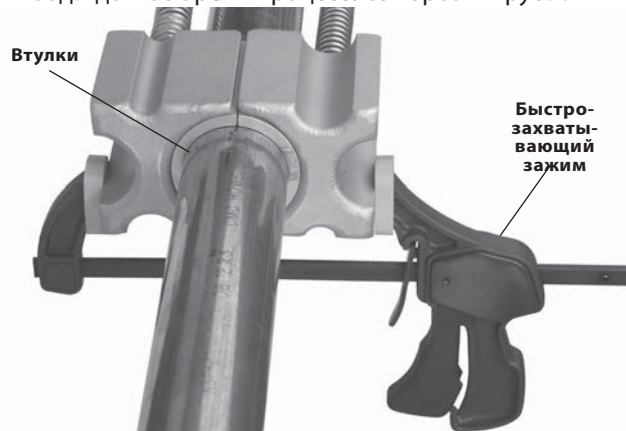
- Определите жидкость, циркулирующую в системе – устройство будет работать только на системах, содержащих воду. Узнайте, какие добавки присутствуют в воде. Добавки могут изменить температуру замерзания жидкости и затруднить заморозку или сделать ее невозможной.
- Определите материал и размер системы – устройство будет работать только на металлических трубопроводных системах. Материал и размер труб и трубопроводов см. в разделе "Технические характеристики".
- Определите температуру воды в системе и температуру воздуха в зоне формирования требуемой пробки. Если температуры превышают  
для труб диаметром до 1" (25 мм) – 110°F (43°C)  
диаметром 1¼" (32 мм) и 1½" (42 мм) – 90°F (32°C)  
диаметром 2" (54 мм) и более – 80°F (27°C)  
Воду/воздух следует охладить до температур, ниже указанных, чтобы использовать устройство SuperFreeze.
- Определите наличие потока воды в системе – устройство заморозки труб не будет работать на проточной воде. При наличии потока в секции трубы, подлежащей заморозке, необходимо остановить поток путем перекрытия вентиля, выключения циркуляционного насоса или принятия иных надлежащих мер.
- Определите, заполнен ли трубопровод водой. Пробку невозможно создать в частично заполненных трубах.

- Определите, где необходимо вскрыть трубопроводную систему для выполнения требуемой работы.
  - Установите местонахождение запорных клапанов трубопроводной системы или определите иные способы перекрытия потока жидкости в системе, которые следует использовать в случае аварии.
3. Определите местоположение для ледяной пробки (пробок).
- Местоположение должно обеспечивать доступ как минимум для одной замораживающей головки. Если требуется только одна пробка, предпочтительно иметь достаточное пространство для обеих замораживающих головок. Замораживающие головки должны иметь контакт только с одной трубой.
  - Если в системе предполагается выполнение пайки мягким припоем, пайки твердым припоем, сварки или иных процессов, повышающих температуру, ледяная пробка(и) должна быть расположена как можно дальше от места ремонта. Под воздействием избыточного тепла ледяная пробка может преждевременно растаять, что приведет к утечки воды из вскрытой системы. Ледяные пробки должны быть удалены от места нагрева как минимум на один фут (0,3 м) на каждый дюйм (25 мм) диаметра стального трубопровода или трубы. Для других материалов пробка должна быть расположена на расстоянии как минимум три фута (0,9 м) на каждый дюйм диаметра трубопровода или трубы.

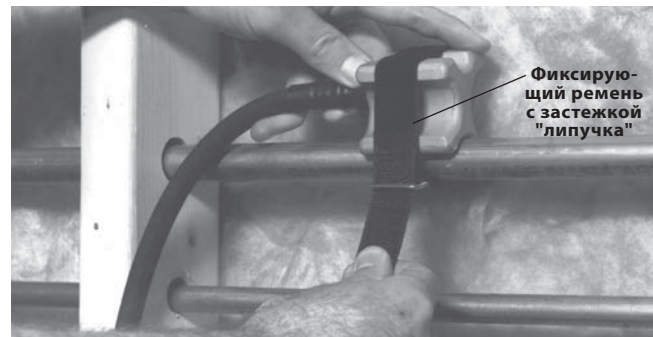


- Ледяные пробки должны находиться на расстоянии более одного фута (0,3 м) от концевых пробок, колен, закрытых вентилях, других ледяных пробок или аналогичных препятствий. Более близкое расположение ледяной пробки может привести к растрескиванию трубы или трубопровода.
  - Не размещайте ледяные пробки ближе, чем 5 футов (1,5 м) от магистрали с циркулирующей горячей водой (с температурой выше температуры окружающей среды, но ниже 100°F (38°C)) диаметром не более 1" (25 мм), или ближе, чем 8 футов (2,4 м) от магистрали с циркулирующей горячей водой диаметром 1¼" (30 мм) и более. Более близкое расположение магистрали с циркулирующей горячей водой может воспрепятствовать образованию пробки или вызвать ее таяние.
4. Подготовьте места расположения ледяных пробок. Удалите с трубы всю изоляцию и покрытия до оголенного металла. При необходимости удалите коррозию с помощью проволочной щетки. Покрытия и коррозия изолируют трубу и могут замедлить процесс заморозки или воспрепятствовать ему.
  5. Установите устройство так, чтобы замораживающие головки доставали до требуемых точек образования пробок. Поставьте устройство SuperFreeze в вертикальное положение на прочную ровную поверхность. Если устройство не будет установлено вертикально на ровной поверхности, компрессор может быть поврежден. Удостоверьтесь, что отверстия впуска/выпуска воздуха охладителя не закупорены. Закупоренные отверстия охладителя замедляют процесс заморозки или препятствуют ему. Устройство для заморозки труб следует расположить вдали от места выполнения ремонта и не под замораживающими головками. Это поможет предотвратить попадание воды в устройство заморозки и поражение электротоком.
  6. Размотайте шланги замораживающих головок. Соблюдайте осторожность, чтобы не перекрутить и не перегнуть шланги, это может повредить шланг и воспрепятствовать надлежащему функционированию устройства.
  7. Выберите надлежащее углубление замораживающей головки в соответствии с диаметром трубы или трубопровода, подлежащих заморозке. Допустимые размеры для медных и стальных труб приведены в нижеследующей таблице. В некоторых применениях требуются втулки-переходники. При использовании на трубе или трубопроводе с диаметром, отличным от указанных, диаметр трубы/трубопровода не может быть меньше диаметра замораживающей головки/втулки  $-\frac{1}{8}$ " (3,2 мм).
  8. Нанесите охлаждающий гель на углубление замораживающей головки. При использовании концевого переходника или втулок нанесите охлаждающий гель между замораживающей головкой и переходником,

а также на поверхность переходника, которая соприкасается с трубой. Охлаждающий гель улучшает теплопроводность между замораживающей головкой и трубой и сокращает время, требуемое для заморозки пробки. При отсутствии охлаждающего геля используйте пульверизатор для обильного распыления воды до и во время процесса заморозки трубы.



**Рис. 4 – Прикрепление замораживающих головок с помощью быстрозахватывающего зажима**

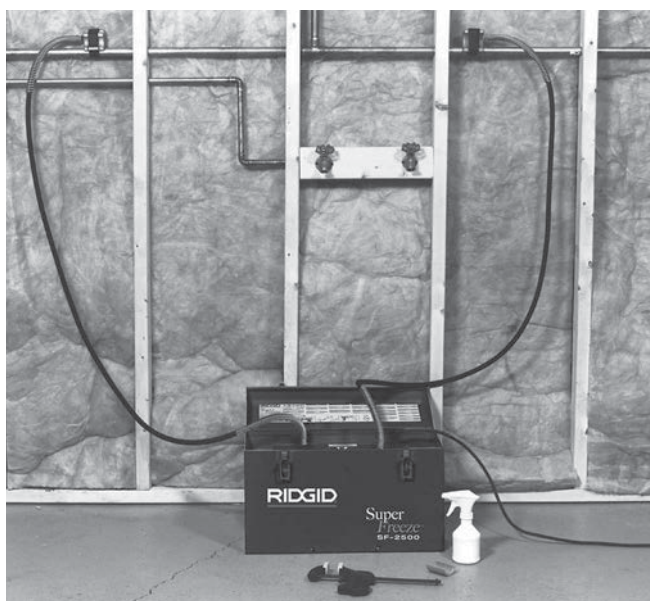


**Рис. 5 – Прикрепление замораживающей головки с помощью фиксирующего ремня с застежкой "липучка"**

9. Прикрепите замораживающие головки к трубе.
  - Применения с одиночной ледяной пробкой – в применениях с одиночной ледяной пробкой обе замораживающие головки следует установить одну против другой для образования пробки. Это укоротит срок, требуемый для заморозки пробки. Используйте быстрозахватный зажим (рис. 4) или фиксирующий ремень с застежкой "липучка" (рис. 5), чтобы прикрепить замораживающие головки к трубе. При использовании быстрозахватывающего зажима не затягивайте чрезмерно, чтобы не деформировать трубу. Образование одиночной ледяной пробки с помощью замораживающих головок, расположенных одна напротив другой, с использованием охлаждающего геля и захватывающего зажима является предпочтительным методом для наиболее слож-

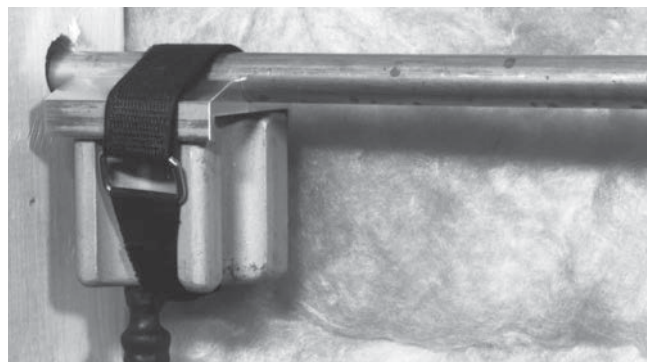
ных случаев применения (повышенные температуры, трубы большого диаметра и пр.). Если в сложных случаях применения требуются две ледяные пробки, может быть необходимо использовать два устройства для заморозки труб, по одному на формирование каждой пробки

- Применения с двумя ледяными пробками – если для перекрытия участка системы требуются две отдельных ледяных пробки, к каждой точке прикрепляется одна замораживающая головка (рис. 6). Плотнo прикрепите замораживающие головки к трубе с помощью быстрозахватывающего зажима или фиксирующих ремней с застежкой "липучка". При использовании быстрозахватывающего зажима не затягивайте чрезмерно, чтобы не деформировать трубу.

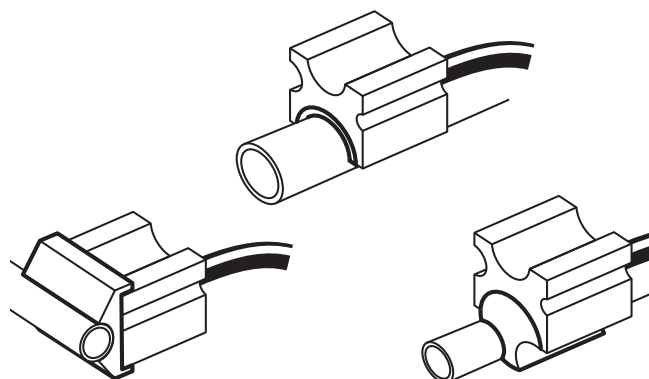


**Рис. 6 – Применение с образованием двух ледяных пробок**

- Если невозможно использовать стандартную замораживающую головку, в наличии имеются переходники. Охлаждающий гель (в случае использования) наносится на обратную сторону переходника и на поверхность, которая соприкасается с трубой. Плотнo прикрепите замораживающие головки к трубе с помощью быстрозахватывающего зажима или фиксирующих ремней с застежкой "липучка". При использовании быстрозахватывающего зажима не затягивайте чрезмерно, чтобы не деформировать трубу. См. рис. 7.



**Рис. 7 – Замораживающая головка с концевым переходником, прикрепленная с помощью фиксирующего ремня с застежкой "липучка"**



**Рис. 8 – Замораживающие головки с различными переходниками**

10. Проложите шнур питания вдоль ранее определенной свободной траектории. Сухими руками введите шнур питания устройства SuperFreeze в ранее определенную, надлежаше заземленную розетку. Если шнур питания имеет недостаточную длину, используйте удлинитель, отвечающий следующим требованиям:
  - Находится в исправном состоянии.
  - Имеет трехштыревую вилку, аналогичную той, которой укомплектовано устройство для заморозки труб.
  - Предназначен для применения вне помещений и в обозначении имеет буквы W или W-A (например, SOW), или же соответствует конструктивным требованиям типа H05VV-F, H05RN-F или требованиям Международной комиссии по электротехнике (60227 IEC 53, 60245 IEC 57).
  - Имеет провода достаточного поперечного сечения (16 AWG (1,5 мм<sup>2</sup>) для длины не более 50' (15,2 м), 14 AWG (2,5 мм<sup>2</sup>) для длины 50' – 100' (15,2 м – 30,5 м)). Использование провода несоответствующего сечения приведет к его перегреву, оплавлению изоляции или может стать причиной пожара или иных повреждений.

## Руководство по эксплуатации

### ⚠ ВНИМАНИЕ!



**Прежде чем вскрыть систему, удостоверьтесь, что ледяные пробки полностью сформированы и стабильны. Вскрытие трубопроводной системы до полной заморозки пробки или размораживание пробки на вскрытой системе может вызвать ожоги, поражение электротоком или иные серьезные травмы, а также привести к затоплению или иному повреждению имущества. Удостоверьтесь, что инструмент правильно подготовлен к работе и не допускайте отключения устройства для заморозки труб во время использования.**

**Замораживающие головки и шланги становятся очень холодными и могут вызвать обморожение при прикосновении во время работы устройства. Надевайте рукавицы при переноске во время использования.**

**Для защиты глаз от попадания грязи и иных посторонних предметов всегда надевайте защитные очки. Всегда надевайте средства защиты в соответствии с содержимым трубопровода.**

**Выполняйте требования руководства по эксплуатации, чтобы снизить риск травмы в результате ожогов, обморожения, поражения электротоком и других причин.**

1. Убедитесь, что инструмент настроен, а рабочая зона организована должным образом, и в рабочей зоне нет посторонних и других отвлекающих моментов.
2. Включите инструмент.
3. Дайте инструменту поработать в течение 2-3 минут. Замораживающие головки начнут покрываться инеем. С помощью пульверизатора распылите воду между замораживающими головками и трубой. Вода будет замерзать и заполнять зазоры между замораживающей головкой, трубой и используемыми переходниками. Это повышает теплопроводность и сократит время заморозки, в то время как зазоры между замораживающей головкой и трубой препятствуют образованию ледяной пробки. Удостоверьтесь, что капающая вода не создает опасную ситуацию. При использовании охлаждающего геля распыление воды может не потребоваться.

Если замораживающие головки не охладятся и не покрылись льдом и инеем примерно через 7 минут, выключите устройство на 3 минуты и вновь включите его. Если замораживающие головки по-прежнему не охлаждаются, обратитесь к разделу "Поиск и устранение неисправностей".

4. Как только замораживающие головки примерзнут к трубе, начнет формироваться ледяная пробка. При повышенной температуре окружающей среды, но не выше 100°F (38°C), замораживающие головки можно обернуть изоляцией трубы или другим изоляционным материалом, чтобы сократить время заморозки. Не оставляйте устройство без присмотра. Трубы могут замерзнуть и растрескаться во время процесса заморозки, и непрерывное наблюдение за процессом может минимизировать опасность и повреждение. Если по какой-либо причине будет прервана подача электропитания на замораживающее устройство, переведите выключатель ВКЛ/ВЫКЛ в положение ВЫКЛ и не включайте устройство повторно в течение как минимум 30 секунд во избежание повреждения компрессора.



**Рис. 9 – Примерзшая к трубе замораживающая головка**

Время замерзания полностью сформированной ледяной пробки зависит от различных факторов, в том числе от температуры воды, температуры окружающей среды, расстояния от источников тепла, диаметра и толщины стенок трубы, материала трубы, количества замораживающих головок, качества контакта между замораживающими головками и трубой, а также от других условий. В приведенной ниже таблице указаны времена заморозки для медной трубы в зависимости от температуры воды, равной температуре окружающей среды, при использовании охлаждающего геля и двух замораживающих головок. Время заморозки для стальной трубы будет более продолжительным. Время заморозки при дру-

гих, менее оптимальных условиях может быть вдвое больше указанного, или еще более продолжительным. Время заморозки приведено только в качестве общего указания.

- Тщательно проверьте систему, чтобы убедиться в завершении формирования пробок и отсутствии потока, прежде чем вскрывать систему. Это можно сделать, открыв вентиль ниже пробки и проверив отсутствие потока. Другой способ заключается в использовании седельного вентиля (аналогичного используемому при установке ледогенераторов) для пробивания медной трубы и проверки наличия потока воды. При наличии потока перекройте систему и продолжите процесс заморозки.

Убедившись в отсутствии потока воды, подождите как минимум еще пять минут, прежде чем приступить к вскрытию системы для выполнения работы. В системах с повышенной температурой воды, выше 90 °F (32°C), но ниже 100 °F (38°C), подождите как минимум 15 минут. Не отключайте устройство заморозки.

### Время заморозки

Номинальный диаметр медной трубы		Температура окружающей среды/воды		Приблиз. время заморозки (минут)	
CTS, дюймы	DN, мм	°F	°C	SF-2500	SF-2300
½	15	70	21	6	5
		80	26	8	6
		90	32	10	8
¾	22	70	21	8	6
		80	26	10	8
		90	32	13	10
1	28	70	21	10	10
		80	26	13	12
		90	32	16	15
1¼	35	70	21	12	НД
		80	26	15	НД
		90	32	19	НД
1½	42	70	21	19	21
		80	26	22	26
		90	32	28	42
2	54	70	21	23	НД
		80	26	25	НД
		90	32	28	НД
2½		70	21	40	НД
		80	26	51	НД
		90	32	55	НД

- После того, как ледяная пробка полностью сформировалась, и прошло достаточно времени с момента подтверждения отсутствия потока в трубе, трубу можно вскрыть. При вскрытии системы будьте готовы к возможному вытеканию жидкости из магистрали и надевайте надлежащие средства защиты на случай прекращения действия пробки. Обязательно соблюдайте указания, приведенные в разделе подготовки к работе, по расстоянию от пробки до места нагрева системы при пайке, сварке и пр. Не отключайте устройство заморозки, пока выполняются ремонтные работы. Это поможет сохранить пробку в нерастаявшем состоянии, пока система вскрыта.
- После завершения ремонта и закрытия системы выключите устройство для заморозки труб и отключите его от источника питания, дождитесь оттаивания льда и инея на замораживающих головках и шлангах.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** Не пытайтесь снять замораживающие головки с трубы или замотать шланги, пока они полностью не оттаяли. Это может привести к повреждению шлангов и замораживающих головок. Если замораживающие головки и шланги необходимо снять быстрее, для оттаивания можно использовать строительный фен.

### Чистка

После каждого использования очистите замораживающие головки мягкой тканью. Очистите решетки вентилятора охладителя, чтобы удалить грязь. Протрите полностью оттаявшие замораживающие головки и шланги, чтобы удалить иней/воду.

### Дополнительные принадлежности

#### ⚠ ВНИМАНИЕ!

Для снижения риска тяжелой травмы, используйте только те дополнительные принадлежности, которые специально разработаны и рекомендованы для применения с устройствами для заморозки труб SuperFreeze, такие как перечисленные ниже. Иные принадлежности, подходящие для работы с другими инструментами, могут быть опасны при использовании с устройствами для заморозки труб.

Кат. №	Описание
<b>Для SF-2500:</b>	
69712	SF-2500R Втулки ¾" CTS (комплект из 2)
70652	SF-2500R Втулки 1¼" CTS (комплект из 2)
69717	SF-2500R Втулки 2" CTS (комплект из 2)
68857	SF-2500R Концевые переходники ½" (комплект из 2)
68862	SF-2500R Концевые переходники ¾" CTS (комплект из 2)
68837	SF-2500R Концевые переходники 22 мм (комплект из 2)
72427	SF-2500R Концевые переходники 28 мм (комплект из 2)
72422	Комплект из 2 железных концевых переходников ¾" (28 мм)
66986	Комплект из 2 концевых переходников 12 мм – 16 мм
65976	Комплект из 2 концевых переходников ¾", железо (18 мм), ½", железо (22 мм)
<b>Для SF-2300:</b>	
42838	Втулки 12 мм (комплект из 2)
42853	Втулки 15 мм (комплект из 2)
42843	Втулки 22 мм (комплект из 2)
42833	Втулки 35 мм (комплект из 2)
<b>Для SF-2500 и SF-2300:</b>	
65942	Быстрозахватывающий зажим
69707	Фиксирующие ремни с застежкой "липучка" (комплект из 2)
74946	Охлаждающий гель RIDGID
60776	Пульверизатор, 8 унц. (0,25 литра)

Более подробную информацию о дополнительных принадлежностях, предназначенных для этого инструмента, можно найти в каталоге RIDGID и на сайте [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) или [www.RIDGID.ru](http://www.RIDGID.ru)

## Хранение инструмента

Устройства для заморозки труб RIDGID SuperFreeze следует хранить в сухом безопасном запираемом помещении, вне доступа детей и посторонних лиц, не знакомых с работой устройств.

Протрите полностью оттаявшие замораживающие головки и магистрали, чтобы удалить иней/воду. Смотайте шланг в расположенный рядом отсек. Не перекрещивайте шланги. Алюминиевые замораживающие головки следует предохранять от ударов, контакта с острыми предметами и не допускать небрежного обращения.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** Не храните устройство для заморозки труб в автомобиле. Чрезмерная вибрация и тряска могут повредить устройство. Плотно закрепляйте устройство при транспортировке.

## Обслуживание и ремонт

### ▲ ВНИМАНИЕ!

**Неадекватное техобслуживание или ремонт могут стать причиной небезопасной работы устройства для заморозки труб SuperFreeze.**

Устройства для заморозки труб RIDGID SuperFreeze содержат хладагент, для обслуживания которого требуются сертифицированные специалисты. Обслуживание и ремонт устройства для заморозки труб SuperFreeze следует выполнять в независимых авторизованных сервисных центрах компании RIDGID.

Для получения информации о ближайшем независимом сервисном центре RIDGID®, или по вопросам обслуживания и ремонта:

- Обратитесь к местному дистрибьютору RIDGID.
- Посетите сайт [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) или [www.RIDGID.ru](http://www.RIDGID.ru). Там вы найдете контактную информацию о местном представительстве RIDGID.
- Обратитесь в Отдел технического обслуживания компании Ridge Tool по адресу [rtctechservices@emerson.com](mailto:rtctechservices@emerson.com). В США и Канаде можно также позвонить по номеру (800) 519-3456.

## Утилизация

Детали устройства для заморозки труб RIDGID SuperFreeze 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 нормативами. Узнайте дополнительную информацию в местной организации по утилизации отходов.



**Для стран ЕС:** Не утилизируйте электрооборудование вместе с бытовыми отходами!

В соответствии с Директивой Евросоюза 2002/96/EC по утилизации электрического и электронного оборудования и ее применением в местном законодательстве, электрическое оборудование, не пригодное для дальнейшего использования, следует собирать отдельно и утилизировать безопасным для окружающей среды способом.

## Поиск и устранение неисправностей

ПРИЗНАК НЕИСПРАВНОСТИ	ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	РЕШЕНИЕ
<p><b>Замораживающие головки не покрываются инеем по истечении 7 минут.</b></p>	<p>Устройство хранилось в холодном месте; устройство не использовалось в течение длительного времени.</p> <p>Отсутствует электропитание.</p> <p>Отсутствует циркуляция воздуха к модулю охладителя.</p> <p>Устройство для заморозки труб разряжено.</p>	<p>Если замораживающие головки не охлаждаются и не покрываются инеем по истечении 7 минут, выключите устройство. Оставьте устройство в выключенном состоянии на 3 минуты, затем вновь включите его.</p> <p>Проверьте надлежащую бесперебойную подачу электропитания и работу вентилятора компрессора.</p> <p>Проверьте отсутствие препятствий для циркуляции воздуха к модулю охладителя. Проверьте, что отверстия впуска и выпуска воздуха модуля охладителя чистые.</p> <p>Обратитесь в отдел технического обслуживания компании Ridge Tool (см. раздел "Обслуживание и ремонт").</p>
<p><b>Замораживающие головки охлаждаются и покрываются инеем, но труба не замерзает.</b></p>	<p>Наличие потока воды в трубе.</p> <p>Плохой контакт между головками и трубой.</p> <p>Труба не полностью заполнена водой.</p> <p>Система заполнена веществом, отличным от воды.</p> <p>Слишком высокая температура воды.</p> <p>Слишком высокая температура воздуха.</p>	<p>Проверьте отсутствие потока воды. При наличии потока остановите его.</p> <p>Используйте пульверизатор с водой или охлаждающий гель, чтобы создать ледяную перемычку и обеспечить контакт для теплообмена. Малейший воздушный зазор препятствует заморозке.</p> <p>Проверьте, что система заполнена водой.</p> <p>Устройство для заморозки труб не будет работать.</p> <p>Дайте системе остыть, или, если замораживающие головки расположены слишком близко к циркуляционной магистрали, остановите поток в циркуляционной магистрали.</p> <p>После того, как замораживающая головка примерзнет к трубе, оберните ее изоляционным материалом.</p>
<p><b>Автоматическое отключение устройства.</b></p>	<p>Перегрузка компрессора.</p>	<p>Компрессор имеет защиту от тепловой перегрузки; для автоматического повторного пуска необходимо подождать некоторое время.</p>

# SF-2300/SF-2500

## SuperFreeze® Boru Dondurma Üniteleri



### ⚠ UYARI!

Bu makineyi kullanmadan önce Kullanıcı Kılavuzunu dikkatlice okuyun. Bu kılavuzun içeriğinin anlaşılmasında ve ona uyulmaması elektrik çarpması, yangın ve/veya ağır kişisel yaralanmalara yol açabilir.

### SuperFreeze® Boru Dondurma Üniteleri

Aşağıdaki Seri Numarasını kaydedin ve kontrol paneli üzerinde yer alan ürün seri numarasını saklayın.

Seri No.

--

## İçindekiler

<b>Makine Seri Numarası İçin Kayıt Formu</b> .....	293
<b>Güvenlik Sembolleri</b> .....	295
<b>Genel Güvenlik Kuralları</b> .....	295
Çalışma Alanı Güvenliği .....	295
Elektrik Güvenliği .....	295
Kişisel Güvenlik .....	295
Aletin Kullanılması ve Bakımı .....	296
Servis .....	296
<b>Boru Dondurma Ünitesi Güvenlik Uyarıları</b> .....	296
<b>Açıklama, Teknik Özellikler ve Standart Ekipman</b> .....	296
Açıklama .....	296
Teknik Özellikler .....	297
Standart Ekipman .....	297
<b>Simgeler</b> .....	298
<b>Çalışma Öncesi Kontrol</b> .....	298
<b>Makine ve Çalışma Alanının Kurulması</b> .....	298
Bakır ve Çelik Boru için Kapasiteler .....	299
<b>Kullanım Talimatları</b> .....	301
Dondurma Süreleri .....	303
<b>Temizleme</b> .....	303
<b>Aksesuarlar</b> .....	303
<b>Makinenin Depolanması</b> .....	304
<b>Servis ve Tamir</b> .....	304
<b>Elden Çıkarma</b> .....	304
<b>Sorun Giderme</b> .....	305
<b>Ömür Boyu Garanti</b> .....	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 taşırken veya kullanırken daima yan korumaları olan güvenlik gözlükleri veya koruyucu gözlüklerin takılması gerektiğini gösterir.



Bu sembol soğuk bir yüzeydeki soğuk ısırma riskini gösterir.



Bu sembol elektrik çarpması riskini gösterir.

## Genel Güvenlik Kuralları\*

### ⚠ UYARI

**Tüm güvenlik uyarılarını ve talimatlarını okuyunuz. Uyarı ve talimatların tam olarak takip edilmemesi elektrik çarpması, yangın ve/veya ağır yaralanmalara yol açabilir.**

### TÜM UYARI VE TALİMATLARI GELECEKTE BAŞVURMAK ÜZERE SAKLAYINIZ!

### Çalışma Alanı Güvenliği

- Çalışma alanının temiz ve iyi aydınlatılmış olmasını sağlayın. Dağınık ve karanlık alanlar kazalara yol açabilir.
- Aletleri yanıcı sıvılar, gazlar veya tozlar gibi maddelerin bulunduğu patlayıcı ortamlarda çalıştırmayın. Aletler toz ya da gazları tutuşturabilecek kıvılcımlar üretebilirler.
- Bir aleti çalıştırırken çocukları ve seyredenleri uzakta tutun. Dikkatinizi dağıtan şeyler kontrolü kaybetmenize sebep olabilir.

### Elektrik Güvenliği

- Topraklı makineler düzgün bir tesisata sahip ve tüm kod ve talimatlara uygun şekilde topraklanmış bir prize takılmalıdır. Topraklama elemanını kesinlikle çıkarmayın veya fiş üzerinde değişiklik yapmayın. Adaptör fişleri kullanmayın. Prizin düzgün olarak topraklandığından emin değilseniz yetkili bir elektrik teknisyenine prizin doğru şekilde topraklandığını

**kontrol ettirin.** Aletin elektrikli parçalarının arızalı olduğu veya çalışmadığı durumlarda, topraklama kullanıcısı elektrikten korumak için düşük dirençli bir yol sağlar.

- Borular, radyatörler, ocaklar ve buz dolapları gibi topraklanmış yüzeylere temas etmekten kaçınınız. Vücudunuzun topraklanması durumunda elektrik çarpması riski artar.
- Ekipmanları yağmura veya ıslak koşullara maruz bırakmayın. Bir alete su girdiğinde elektrik çarpması riski artar.
- Kabloyu kötü kullanmayın. Kabloyu aleti taşımak, çekmek ya da çıkarmak için asla kullanmayın. Kabloyu ısıdan, yağdan, keskin kenarlardan ve hareketli parçalardan uzak tutun. Hasarlı kabloları derhal değiştirin. Hasarlı ve dolaşmış kablolar elektrik çarpması ihtimalini artırır.
- Bir aleti dış mekanda çalıştırırken, "W-A" veya "W" işaretli bir dış mekan uzatma kablosu kullanın. Bu kablolar açık alanda kullanım için sınıflandırılmıştır ve elektrik çarpması riskini azaltır.

### Kişisel Güvenlik

- Bir aleti çalıştırırken dikkatli olun, ne yaptığınızı takip edin ve sağduyulu davranın. Yorgunken ve uyuşturucu, alkol veya ilaç etkisi altındayken alet kullanmayın. Aletlerin kullanımı esnasında bir anlık dikkatsizlik ciddi kişisel yaralanmalara yol açabilir.
- Kişisel koruyucu ekipmanlar kullanın. Daima koruyucu gözlük takın. Toz maskeleri, kaymaz güvenlik ayakkabıları, sert şapkalar ve kulak korumaları gibi koruyucu ekipmanların kullanımı kişisel yaralanmaların azalmasını sağlar.

- **Aşırı zorlamadan kullanın. Her seferinde uygun düzeyde ve dengede kullanın.** Bu, beklenmedik durumlar da elektrikli aleti daha iyi kontrol etmenizi sağlar.

### Aletin Kullanılması ve Bakımı

- **Makineyi zorlamayın. Yapacağınız işe uygun makine kullanın.** Doğru alet işinizi, uygun tasarlandığı oranda daha iyi ve güvenli şekilde yapar.
- **Anahtar aleti açıp kapatmıyorsa, aleti kullanmayın.** Anahtar ile kontrol edilemeyen makineler tehlikelidir ve tamir edilmelidir.
- **Herhangi bir ayar yapmadan, aksesuarları değiştirmeden veya aleti saklamak üzere yerleştirmeden önce fişin güç kaynağı bağlantısını kesin.** Bu tür güvenlik önlemleri aletin kazayla çalıştırılması ihtimalini azaltır.
- **Kullanılmayan makineleri, çocukların ve diğer eğitimsiz kişilerin ulaşamayacağı yerde saklayın.** Aletler eğitimsiz kullanıcıların ellerinde tehlikelidir.
- **Aletleri koruyun. Yanlış hizalanmış ya da yanlış bağlanmış hareketli parçaları, arızalı parçaları ve aletin çalışmasını etkileyebilecek diğer durumları kontrol edin. Eğer hasarlıysa, aleti kullanmadan önce tamir ettirin.** Birçok kaza bakımsız makinelerden kaynaklanır.
- **Sadece, modelinizin üreticisi tarafından aletiniz için tavsiye edilen aksesuarları kullanın.** Aletinize uygun bir aksesuarın, başka bir alet ile kullanılması tehlikeli olabilir.

### Servis

- **Elektrikli aletinizin onarımını yetkili tamircilere sadece orijinal yedek parçaları kullanarak yaptırın.** Bu, aletin güvenliğinin devamlılığını sağlayacaktır.

## Boru Dondurma Ünitesi Güvenlik Uyarıları

### ⚠ UYARI

**Bu bölüm alete özel önemli güvenlik bilgileri içerir.**

**Elektrik çarpma veya diğer ciddi kişisel yaralanma risklerini azaltmak için SuperFreeze üniteleri kullanmadan önce aşağıdaki önlemleri dikkatlice okuyun.**

### **BU TALİMATLARI SAKLAYIN!**

SuperFreeze® ünitelerinde, bu kullanma kılavuzunun makineyle birlikte kalarak operatör tarafından kullanılması için bir yer bulunur.

- **Bu alet bakır, çelik veya termal iletkenliği olan diğer metalik tüp veya boruların içindeki su tapasını dondurmak için kullanılır. Plastik boru veya tüplerle kullanmayın.** Doğru kullanım için talimatlara uyun. Farklı kullanımlar yaralanma riskini artırabilir.

- **Dondurma kafaları donmuşsa dokunmayın.** Dondurma kafalarına donmuşken dokunulması soğuk ısırmasına yol açabilir. Kullanım sırasında temas ederseniz eldiven giyin.

- **Boru sistemini açmadan önce buz tapasını kontrol ederek tamamen oluşmuş ve stabil olduğundan emin olun.** Tapa tam olarak oluşmadan boru sisteminin açılması veya sistem açıkken tıkaçın erimesine izin verilmesi yanmalara, elektrik çarpmalarına veya başka ciddi yaralanmalara yol açabilir ya da su baskını veya diğer maddi hasarlarla sonuçlanabilir.

- **Hortumları bükmeyin, dolamayın veya çekmeyin. Soğutucu borularını açmayın.** Bu soğutucu sızıntılarına yol açabilir ve soğuk ısırması, boğulma ve diğer ciddi yaralanmalara neden olabilir. Bir sızıntı oluşması durumunda soğutucu etkisini kaybedene kadar alanı terk edin.

Gerektiğinde, AT uyumluluk beyanı (890-011-320.10) ayrı bir kitapçık olarak, bu kılavuzun yanında yer alır.

Bu RIDGID® ürünü ile ilgili sorularınız için:

- Bulduğunuz bölgedeki RIDGID bayisi ile iletişim kurun.
- Yerel Ridge Tool irtibat noktasının iletişim bilgilerine erişmek için [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) veya [www.RIDGID.eu](http://www.RIDGID.eu) adresini ziyaret edin.
- [rtctechservices@emerson.com](mailto:rtctechservices@emerson.com) adresinden veya ABD ile Kanada'dan (800) 519-3456 numaralı telefonu arayarak Ridge Aletleri Teknik Servis Departmanı ile iletişime geçebilirsiniz.

## Açıklama, Teknik Özellikler ve Standart Ekipman

### Açıklama

RIDGID® SuperFreeze® Boru Dondurma Üniteleri su borusu sistemlerindeki tapaları dondurarak, sistemi kapatmadan veya drenaj yapmadan bakım yapılmasını sağlamak için kullanılır. Üniteler, soğutucuyu alüminyum dondurma kafalarına ileten, kendine yeten soğutma üniteleridir. Boru sistemine bağlı dondurma kafaları metalik tüp veya boruda bulunan bir tapayı dondurabilir. İşlem tamamlandıktan sonra SuperFreeze ünitesi kapatılır ve buz tapaları eriyerek sistem çalışmaya geri döner.

SuperFreeze ünitelerinde CO<sub>2</sub> veya Nitrojen kullanılmaz ve bu üniteler soğutucu salınımını gerektirmez. Aşırı yük korumalı özel olarak tasarlanmış kompresörlerin kullanımı. SF-2500 aynı zamanda hızlı yeniden başlatma özelliklerine sahiptir. Dondurma kafası hortumları sızdırmaz esnek kauçuktan yapılmıştır. Üniteler taşınabilir bir kılıf içerisinde saklanır.

## Teknik Özellikler

Parametre/Model	SF-2500, 115V	SF-2500, 230V	SF-2300, 230V
Kapasite: Bakır Boru	½ ila 2½ inç CTS	12 ila 54 mm DN*	12 ila 42 mm DN
Kapasite: Çelik Boru	½ ila 1 inç# (15 ila 25 mm)	½ ila 2 inç (15 ila 50 mm)	½ ila 1¼ inç# (15 ila 32 mm)
Hortum uzunluğu	8.5 fit (2,6 m)	8.5 fit (2,6 m)	6.5 fit (2 m)
Hortum Açıklığı	17 fit (5,2 m)	17 fit (5,2 m)	13 fit (4 m)
Soğutucu	R-507	R-507	R-507
Kompresör Tipi	Döner, Hava Geçirmez, Düşük Karşı Basıncılı		Pistonlu
Motor Gücü	627 W	505 W	296 W
Fan Motor Gücü	2 x 18 W	2 x 17 W	17 W
Elektrik Beslemesi	115 V, 1 Ph, 60 Hz	230 V, 1 ph, 50 Hz	230 V, 1 ph, 50 Hz
Boyutlar	24½ x 11 x 14½ inç (633 x 279 x 368)		21 x 10½ x 13 inç (533 x 267 x 330)
Ağırlık	69 lb (31 kg)		58 (26 kg)

# Bu ünitelerdeki dondurma kafası boşlukları özel olarak bakır boru ebatlarına uygun şekilde ebatlandırılmıştır. Dondurma kafaları, talimatlara uygun çelik boru ebatlarıyla birlikte kullanılabilir.

\* Bu ünitelerdeki dondurma kafası boşlukları özel olarak çelik boru ebatlarına uygun şekilde ebatlandırılmıştır. Dondurma kafaları, talimatlara uygun bakır boru ebatlarıyla birlikte kullanılabilir.

## Standart Ekipman

Tüm SuperFreeze boru dondurma üniteleri aşağıdakilerle birlikte sunulur:

- D-Halkalı iki Velcro Bant
- Çabuk Kavrama Kelepçesi
- Soğutma Jeli
- Su Spreyi Şişesi
- Kullanıcı Kılavuzu



Şekil 2 – SF-2300 SuperFreeze Ünitesi





Şekil 1 – SF-2500 SuperFreeze Ünitesi



Şekil 3 – Ünite Seri Numarası

Makinenin seri numarası kontrol panelinde yer alır. Üretim ay ve yılını gösteren ek bir etiket mevcuttur. (05 = Ay, 13 = Yıl)

## Simgeler

-  Güç AÇIK
-  Güç KAPALI

**BİLDİRİM** Bu ürün su borusu sistemlerindeki buz tapalarını dondurmak için kullanılır. Tapaları dondurma becerisi, bu kullanım kılavuzunda anlatıldığı üzere çok çeşitli faktörlere bağlıdır. Koşulların tümüne bağlı olarak, bu ürün her durumda çalışmayabilir.

## Çalışma Öncesi Kontrol

### ⚠ UYARI



**Her kullanımdan önce, boru dondurma ünitenizi kontrol edin ve elektrik çarpması ve diğer nedenlerden kaynaklı ciddi yaralanma risklerini azaltmak ve ünite hasarını önlemek için sorunları giderin.**

1. Boru dondurma ünitesinin fişe takılı olmadığından ve AÇMA/KAPAMA anahtarının KAPALI konumunda olduğundan emin olun.
2. Tüm ekipman ve kontrol cihazlarındaki her tür yağ, gres ve kiri temizleyin. Bu ünitenin muayene ve kontrolüne yardımcı olur.
3. Boru dondurma ünitesini aşağıdakiler açısından muayene edin:
  - Kabloyu muayene edin ve hasar veya dönüşüme uğrayıp uğramadığını görmek için fişe takın.
  - Doğru montaj, bakım ve eksiksizlik kontrolü yapın.
  - Kırık, aşınmış, eksik, yanlış hizalı veya yapışan parçalar olup olmadığını kontrol edin.
  - Uyarı etiketinin varlığını ve okunabilirliğini kontrol edin. (Bkz. Şekil 1 ve 2.)
  - Güvenli ve normal çalışmayı engelleyebilecek diğer her tür koşulu kontrol edin.

Herhangi bir sorun bulunursa sorunlar çözülmeye kadar boru dondurma ünitesini kullanmayın.

4. Dondurma kafalarına giden hortumları çalاک, bükülme, kopma ve diğer sorunlar açısından kontrol edin. Hortumlar dondurulmadığında bükülerek sarılabilir. Hortumları ikiye katlamamaya ve bükmemeye dikkat edilmelidir. Bu hortumların hasar görmesini engeller.

5. Hava akışını hiçbir şeyin engellemediğinden emin olmak için fan ızgarasını ve kondansatörün içindeki havalandırma aralığını kontrol edin. Üniteye hava akışı olmaması performans sorunlarına veya ünitenin hasar görmesine yol açabilir.
6. Elleriniz kuruyken kabloyu uygun şekilde topraklanmış bir prize takın ve anahtarı ON konumuna getirin. Kompresör motorunun çalışmaya başladığından ve fanların çalıştığından emin olun. Anahtarı KAPALI konumuna getirin ve üniteyi fişten çıkarın.

## Makine ve Çalışma Alanının Kurulması

### ⚠ UYARI



**Yanık, elektrik çarpması ve diğer yaralanma risklerini azaltmak ve makine hasarını önlemek için boru dondurma ünitesini ve çalışma alanını bu prosedürlere göre düzenleyin.**

1. Çalışma alanını aşağıdakiler açısından kontrol edin:
  - Yeterli ışıklandırma.
  - Yanabilir sıvılar, alev alabilir buhar veya tozlar. Alanda böyle bir kaynak olması durumunda tanımlayıp düzeltene kadar çalışma yapmayın. Boru Dondurma üniteleri patlamaya dayanıklı değildir ve kıvılcımlara neden olabilir.
  - Tüm ekipman ve operatör için temiz, düz, sabit ve kuru bir yer olmalıdır.
  - Doğru voltaja sahip düzgün bir şekilde topraklanmış elektrik prizi. Üç dişli veya GFCI prizler düzgün şekilde topraklanmamış olabilir. Emin olmadığınız durumlarda prizi yetkili bir elektrik teknisyenine kontrol ettirin.
  - Elektrik prizine giden, elektrik kablosuna zarar verebilecek herhangi bir engelin olmadığı açık bir güzergah.
  - Çalışma alanına giden açık bir güzergah.
2. Sistemi kontrol edin ve Boru Dondurma Ünitesinin çalışıp çalışmadığını belirleyin.
  - Sistem akışkanını belirleyin – ünite sadece su içeren sistemlerde çalışır. Suda hangi katkı maddelerinin bulunduğunu bilin. Katkı maddeleri suyun donma sıcaklığını değiştirebilir ve donmayı zor veya imkansız hale getirebilir.
  - Sistem malzemesini ve ebadını belirleyin – ünite sadece metalik boru sistemlerinde çalışır. Boru ve tüp malzeme ve ebadı için *Teknik Özelliklere bakın*.

- Tapa istenen bölgedeki sistem su sıcaklığını ve hava sıcaklığını belirleyin. Şu sıcaklıklar aşıyor mu:

1"e (25 mm) kadar ebatlarda – 110°F (43°C)

1¼"e (32 mm) ve 1½"e (42 mm) kadar ebatlarda – 90°F (32°C)

2" (54 mm) ve üzeri ebatlarda – 80°F (27°C)

SuperFreeze ünitesinin kullanılabilmesi için su/hava soğutularak bu sıcaklıkların altına inmelidir.

- Sistemde akış olup olmadığını belirleyin – boru dondurma ünitesi su akışı olduğunda çalışmaz. Dondurulacak boru kısmında akış varsa, bir vananın kapatılmasıyla, bir sirkülasyon pompasının KAPALI konumuna getirilmesiyle veya başka uygun yollarla akış durdurulmalıdır.
- Boru tesisatının su ile dolu olup olmadığını belirleyin. Kısmen dolu borularda tapa dondurulamaz.
- Yapılması gereken iş için boru sisteminin nereden kesilmesi gerektiğini belirleyin.
- Boru sistemine kapama vanaları yerleştirin veya acil durumlarda sıvı akışını durdurmak için kullanılacak başka yöntemler belirleyin.

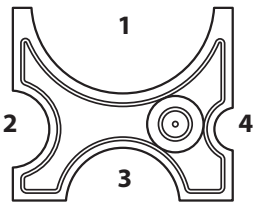
### 3. Buz tapası(tapaları) için konum belirleyin.

- Konum en az bir dondurma kafasına erişim imkanı sunmalıdır. Sadece bir tapa gerekiyorsa, her iki dondurma kafası için yeterli yer olması tercih edilir. Dondurma kafaları birden fazla boruya temas etmemelidir.
- Sistem lehim, sert lehim, kaynak veya başka bir ısı artırıcı prosese tabi tutulacaksa, buz tapası (tapaları) onarım bölgesinden mümkün olduğunca uzağa konmalıdır. Aşırı ısı buz tapasının erken erimesine ve sistem açırken suyun akmasına neden olabilir. Buz tapaları çelik boru veya tüp çapının her inç (25 mm) için ısı kaynağından en az bir fit (0,3 m) uzaklıkta olmalıdır. Diğer tüm malzemeler için, tapa boru veya tüp çapının her inç için en az üç fit (0,9 m) uzaklıkta olmalıdır.
- Buz tapalarıyla uç parçaları, dirsekler, kapanır vanalar, diğer buz tapaları veya benzer engellerin arasında bir fitten (0,3 m) fazla mesafe olmalıdır. Bir buz tapasının daha yakına yerleştirilmesi boru veya tüpün bölünmesine neden olabilir.

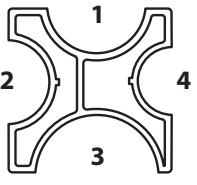
- 1" (25 mm) veya daha küçük ebatlardaki boruların su tapalarını dolaşımdaki sıcak su (ortam havasından sıcak fakat 100°F (38°C) dereceden soğuk su) borularına 5 fitten (1,5 m), 1¼" (30 mm) veya daha büyük ebattaki boruların su tapalarını ise dolaşımdaki sıcak su borularına 8 fitten (2,4 m) daha düşük mesafedeki yerlere koymayın. Tapaların dolaşımdaki sıcak su borusuna bu mesafelerden daha yakın olması tapa oluşumunu engelleyebilir veya tapanın erimesine neden olabilir.

4. Buz tapası konumlarını hazırlayın. Borunun tüm izolasyon ve kaplamalarını çıkararak sadece çıplak boruyu bırakın. Gerekirse, bir tel fırça ile her tür paslanmayı temizleyin. Kaplamalar ve pas boruyu yalıtır ve donma prosesini yavaşlatabilir veya engelleyebilir.
5. Üniteyi dondurma kafaları istenen tapa noktalarına erişebilecek şekilde yerleştirin. SuperFreeze ünitesini sağlam, düz bir yüzeye dik konumda yerleştirin. Ünite dik ve düz değilse, bu kompresörün hasar görmesine yol açabilir. Kondansatörün içindeki hava giriş/çıkışının engellenmediğinden emin olun. Kondansatör açıklıklarının engellenmesi donma prosesini yavaşlatabilir veya engelleyebilir. Boru dondurma ünitesinin onarım yapılacak yerden uzakta olduğundan ve dondurma kafalarının altında olmadığından emin olun. Bu dondurma ünitesine su girişinin ve elektrik çarpmalarının engellenmesine yardımcı olur.
6. Dondurma kafalarına giden hortumların sargısını tam olarak çözün. Hortumları ikiye katlamamaya ve bükmemeye dikkat edin, bu hortumun hasar görmesine neden olarak uygun şekilde çalışmasını engelleyebilir.
7. Dondurulacak boru veya tüp ebadına uygun dondurma kafasını seçin. Bakır ve çelik boru kapasiteleri aşağıdaki tabloda listelenmiştir. Bazı uygulamalarda adaptör bilezikleri gerekli olur. Listedeki ebatların dışındaki boru veya tüpler kullanılıyorsa, boru/tüp çapı dondurma kafası/bilezik çapından küçük olamaz -⅛" (3,2 mm).

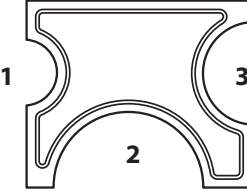
## Bakır ve Çelik Boru için Kapasiteler

Model	Dondurma Kafası	Bakır Boru (CTS)	Çelik Boru#	Boşluk	Gerekli Bilezik
SF-2500, 115V Yerli (68967) ve 230V Yerli İhracat (68962)		½"	—	4	—
		¾"	½"	2	Kat. #69712
		1"	¾"	2	—
		1¼"	1"	3	Kat. #70652
		1½"	—	3	—
		2"	—	1	Kat. #69717
		2½"	—	1	—

\*Teknik Özelliklere bakın.

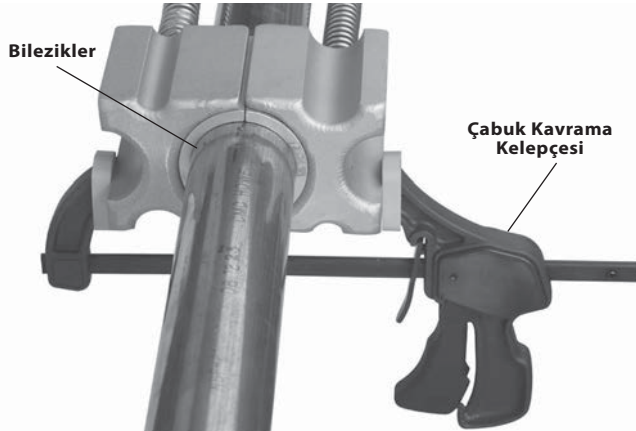
Model	Dondurma Kafası	Bakır Boru (DN)*	Çelik Boru	Boşluk	Uç adaptörü
SF-2500, 230V Avrupa Modeli (68832)		22 mm	½" (15 mm)	—	Kat. #68837
		28 mm	¾" (20 mm)	—	Kat. #72427
		35 mm	1" (25 mm)	4	—
		42 mm	1¼" (32 mm)	2	—
			1½" (40 mm)	1	—
			2" (50 mm)	3	—

\*Teknik Özelliklere bakın.

Model	Dondurma Kafası	Bakır Boru (DN)*	Çelik Boru	Boşluk	Gerekli Bilezik
SF-2300, 230V Avrupa Modeli (41078)		22 mm	—	1	42838
		15 mm	—	1	42853
		18 mm	—	1	—
		22 mm	½" (15 mm)	3	42843
		28 mm	¾" (20 mm)	3	—
		35 mm	1" (25 mm)	2	42833
		42 mm	1¼" (32 mm)	2	—

\*Teknik Özelliklere bakın.

8. Kafa boşluğunu dondurmak için soğuk jel uygulayın. Uç adaptörleri veya bilezikler kullanıyorsanız, dondurma kafasıyla adaptör arasında ve boruya temas eden adaptör yüzeyine soğuk jel uygulayın. Soğuk jel dondurma kafasıyla boru arasındaki ısı iletkenliğini artırır ve bir tapanın donması için gerekli zamanı azaltır. Soğuk jel yoksa, sprey şişesi kullanarak boru dondurma prosesi ve öncesinde bol su püskürtün.



**Şekil 4 – Dondurma Kafalarının Çabuk Kavrama Kelepçesi Kullanılarak Bağlanması**



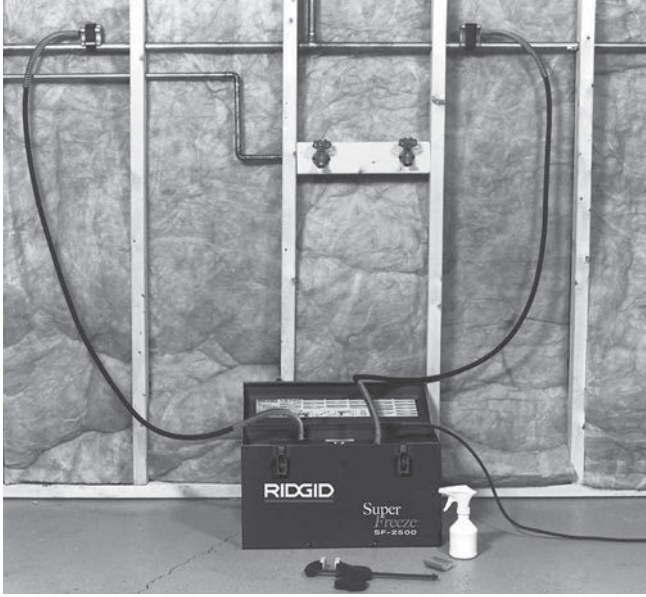
**Şekil 5 – Dondurma Kafasının Velcro Bantla Uygulanması**

9. Dondurma kafalarını boruya bağlayın.

- Tek buz tapası uygulamaları – Tek buz tapası uygulamalarında, er iki dondurma kafası tapanı oluşturmak için birbirine zıt yönde uygulanmalıdır. Bu, tapanın donması için gerekli zamanı azaltır. Dondurma kafalarını boruya sabitlemek için çabuk kavrama kelepçesi (Şekil 4) veya Velcro.

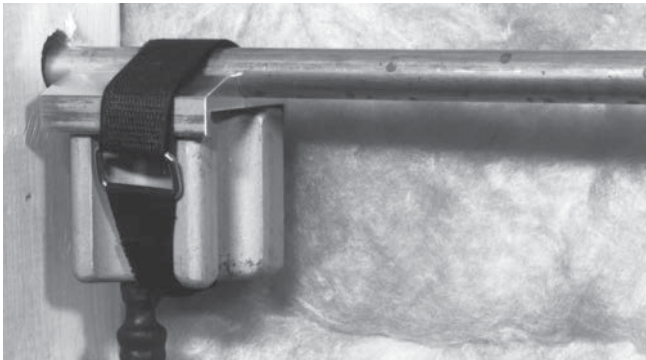
Bant (Şekil 5) kullanın. Çabuk kavrama kelepçesi kullanıyorsanız kelepçeyi aşırı sıkıştırarak boruyu deforme etmeyin. Daha zor uygulamalarda, (daha yüksek sıcaklıklar, daha yüksek boru ebatları vs.) birbirine zıt konumlandırılmış dondurma kafalarıyla tek buz tapası oluşturma ve çabuk kavrama kelepçesi kullanma tercih edilen yöntemdir. Zor bir uygulamada iki adet dondurma kafası gerekiyorsa, her tapan için birer adet olmak üzere iki adet boru dondurma ünitesinin kullanılması gerekebilir

- İki buz tapası uygulaması – Sistemin bir kısmını yalıtım için iki ayrı buz tapası gerektiğinde, her noktaya bir dondurma kafası bağlanır (Şekil 6). Dondurma kafalarını boruya Çabuk Kavrama kelepçeleri veya Velcro bantlarla sıkıca tutturun. Çabuk kavrama kelepçesi kullanıyorsanız kelepçeyi aşırı sıkıştırarak boruyu deforme etmeyin.

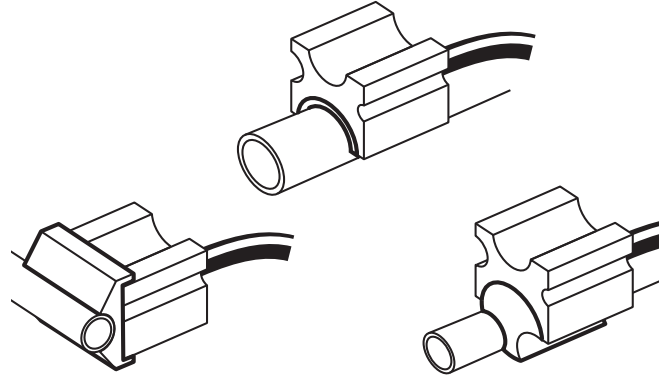


Şekil 6 – İki Buz Tapası Uygulaması

- Standart dondurma kafasının kullanılmadığı durumlarda, adaptörler kullanılabilir. Soğuk jel (kullanılıyorsa) adaptörün arkasına ve boruya temas eden yüzeye uygulanır. Dondurma kafalarını boruya Çabuk Kavrama kelepçeleri veya Velcro bantlarla sıkıca tutturun. Çabuk kavrama kelepçesi kullanıyorsanız kelepçeyi aşırı sıkıştırarak boruyu deforme etmeyin. Bkz. Şekil 7.



Şekil 7 – Velcro Bantla Bağlanmış Uç Adaptörlü Dondurma Kafası



Şekil 8 – Çeşitli Adaptörleri Olan Dondurma Kafaları

10. Kabloyu önceden belirlenen açık güzergahta kullanın. Kuru ellerle, SuperFreeze ünitesini daha önceden belirlenen düzgün bir şekilde topraklanmış prize takın. Kablo yeterince uzun değilse aşağıdaki şartları karşılayan bir uzatma kablosu kullanın:
  - İyi durumda olan.
  - Boru Dondurma Ünitesiyle sunulana benzer üç uçlu fişi olan.
  - Dış mekanda kullanıma uygun ve kablo atamasında W veya W-A içeren (yani SOW) veya H05VV-F, H05RN-F tipleri ya da IEC tip ataması (60227 IEC 53, 60245 IEC 57) ile uyumlu olan.
  - Yeterli kablo ebadına sahip olan (16 AWG (1,5 mm<sup>2</sup>) 50' (15,2 m) veya daha azı için, 14 AWG (2,5 mm<sup>2</sup>) 50' – 100' (15,2 m – 30,5 m) uzunluk için). Küçük ölçülü teller aşırı ısınarak yalıtımı eritebilir veya yangına veya diğer hasarlara yol açabilir.

## Kullanım Talimatları

### ⚠ UYARI



**Boru sistemini açmadan önce buz tapasını kontrol ederek tamamen oluşmuş ve stabil olduğundan emin olun. Tapa tam olarak oluşmadan boru sisteminin açılması veya sistem açıkken tıkaçın erimesine izin verilmesi yanmalara, elektrik çarpmalarına veya başka ciddi yaralanmalara yol açabilir ya da su baskını veya diğer maddi hasarlarla sonuçlanabilir. Makinenin doğru şekilde ayarlandığından emin olun ve Boru Dondurma Ünitesinin kullanım sırasında KAPALI konuma geçmesine izin vermeyin.**

**Dondurma kafaları ve hortumlar çok soğurlar ve çalışma sırasında dokunulursa soğuk ısırmasına neden olabilirler. Kullanım sırasında temas edecekse- nize eldiven giyin.**

**Gözlerinizi kir ve diğer yabancı maddelerden korumak için her zaman koruyucu gözlük takın. Her zaman boru tesisatı içeriğine uygun koruyucu ekipman giyin.**

**Yanma, soğuk ısırması elektrik çarpması ve diğer nedenlerle oluşan riskleri azaltmak için çalıştırma talimatlarına uyun.**

1. Makine ve çalışma alanının doğru şekilde hazırlandığından ve çalışma alanında izleyiciler ve başka dikkat dağıtıcıların olmadığından emin olun.
2. Makineyi ON konumuna getirin.
3. Makinenin 2-3 dakika çalışmasına izin verin. Dondurma kafaları donma işlemini başlatmalıdır. Dondurma kafalarıyla boru arasına su püskürtmek için sprey şişesini kullanın. Su donacaktır. Dondurma kafası, boru ve kullanılan tüm adaptörler arasındaki her boşluğu doldurun. Bu ısı iletkenliğini artırır ve donma sürelerini iyileştirirken, dondurma kafası ve boru arasındaki boşluklar buz tapası oluşumunu önler. Damlayan suların herhangi bir hasara yol açmadığından emin olun. Soğuk jel kullanıldıysa, su spreyi gerekli olmayabilir.

Dondurma kafaları yaklaşık 7 dakika içerisinde soğuyarak buzla kaplanmazsa, üniteyi 3 dakika süreyle KAPALI konumuna getirin ve yeniden çalıştırın. Dondurma kafaları hala soğumuyorsa, "Sorun Giderme" bölümüne bakın.

4. Dondurma kafaları borunun üzerinde donduğunda, buz tapasının oluşmasına izin verin. Ortam sıcaklığı yüksek, ancak 100°F'nin (38°C) üzerinde değilse, kafalar donma sürelerini iyileştirmek amacıyla boru izolasyonu veya başka bir izolasyon malzemesiyle sarılabilir.

Üniteyi başıboş bırakmayın. Borular donma süreci sırasında donarak çatlayabilir, bu durumda izleme zarar ve hasarı minimuma indirebilir. Dondurma ünitesine giden güç herhangi bir nedenle kesintiye uğrarsa, kompresörün hasar görmesini önlemek için AÇIK/KAPALI anahtarını kapatın ve en az 30 saniye süreyle kapalı tutun.



**Şekil 9 – Borunun Üzerinde Donan Dondurma Kafası**

Bir buz tapasının donarak tam olarak oluşması su sıcaklığı, ortam sıcaklığı, ısı kaynaklarıyla mesafe, boru ebadı ve et kalınlığı, boru malzemesi, dondurma kafası sayısı, dondurma kafalarıyla boru arasındaki temas kalitesi ve diğer koşullar dahil olmak üzere birçok faktöre bağlıdır. Aşağıdaki donma süreleri tablosu su sıcaklığıyla ortam sıcaklığının aynı olduğu, bakır boru, soğuk jel ve iki dondurma kafasının kullanıldığı bir sistem için oluşturulmuştur. Çelik boru için donma süreleri daha uzun olacaktır. Diğer koşulların daha elverişsiz olması verilen donma sürelerini iki kat veya daha fazla artırabilir. Donma süreleri sadece genel olarak yol göstermek için sunulmaktadır.

5. Sistemi açmadan önce tapaların tamamlandığından ve akış olmadığından emin olmak için sistemi dikkatle test edin. Bu, aşağı akış yönündeki bir tapanın açılarak akış olmadığından kontrol edilmesiyle yapılabilir. Diğer bir yöntem de bakır bir boruda akış noktası oluşturmak için kilitmeli eyer vana kullanmak (buz yapıcı yüklemek için kullanılanlarla benzer) ve su akışını kontrol etmektir. Akış varsa, sistemi kapatın ve donma prosesini devam ettirin. Sistemi açarak çalıştırmaya devam etmek için su akışı olmadığıyla ilgili onaydan sonra en az beş dakika bekleyin. Yüksek sıcaklık uygulamalarında, 90°F'nin (32°C) üzerinde ancak 100°F'nin (38°C) altındaki su sıcaklıklarında en az 15 dakika bekleyin. Dondurma ünitesini kapatmayın.



## Dondurma Süreleri

Nominal Bakır Boru Çapı		Ortam/Su Sıcaklığı		Yaklaşık Donma Süreleri (Dakika)	
CTS İç	DN mm	°F	°C	SF-2500	SF-2300
½	15	70	21	6	5
		80	26	8	6
		90	32	10	8
¾	22	70	21	8	6
		80	26	10	8
		90	32	13	10
1	28	70	21	10	10
		80	26	13	12
		90	32	16	15
1¼	35	70	21	12	YOK
		80	26	15	YOK
		90	32	19	YOK
1½	42	70	21	19	21
		80	26	22	26
		90	32	28	42
2	54	70	21	23	YOK
		80	26	25	YOK
		90	32	28	YOK
2½		70	21	40	YOK
		80	26	51	YOK
		90	32	55	YOK

- Buz tapası tamamen oluştuğundan ve boruda akış olmadığına dönük onayın üzerinden yeterli zaman geçtikten sonra, boru açılabilir. Sistem açılırken, hattın dışına sıvı taşma olasılığına karşı hazırlıklı olun ve tapanın oluşması olasılığına karşı koruyucu ekipman giyin. Yerleşirme bölümünde kaynak, lehimleme vs. için tapadan uzaklıkla ilgili kurallara uyduğunuzdan emin olun. Onarım işlemlerini yaparken dondurma ünitesini KAPALI konuma getirmeyin. Bu, sistem açıkken tapanın erimemesini sağlar.
- Onarım tamamlandığında ve sistem kapandığında boru dondurma ünitesini KAPALI konumuna getirin, fişini çekin ve dondurma kafalarının ve hortumların buzunun çözülerek erimesine izin verin.

**BİLDİRİM** Tamamen çözülmeden dondurma kafalarını borudan ayırmayın ve hortumları bükmeyin. Bu, hortumların ve dondurma kafalarının hasar görmesine yol açabilir. Dondurma kafalarının ve hortumların daha hızlı yerinden kaldırılması gerekiyorsa, bunları eritmek için bir ısıtma tabancası kullanılabilir.

## Temizleme

Her kullanımdan sonra dondurma kafalarını yumuşak bir bezle temizleyin. Kondansatör fan ızgaralarının kirini temizleyin. Tamamen erimiş dondurma kafalarından ve borularından buzu/suyu silin.

## Aksesuarlar

### ⚠ UYARI

**Ciddi şekilde yaralanma riskini azaltmak için, sadece aşağıda listelenenler gibi SuperFreeze Boru Dondurma üniteleriyle kullanım için özel tasarlanmış ve önerilen aksesuarları kullanın. Diğer aletlerle kullanılması uygun olan diğer aksesuarların Boru Dondurma Üniteleriyle kullanımı riskli olabilir.**

Katalog No.	Açıklama
<b>SF-2500 için:</b>	
69712	SF-2500R ¾" CTS Bilezikler (2'li set)
70652	SF-2500R 1¼" CTS Bilezikler (2'li set)
69717	SF-2500R 2" CTS Bilezikler (2'li set)
68857	SF-2500R ½" Uç Adaptörleri (2'li set)
68862	SF-2500R ¾" CTS Uç Adaptörleri (2'li set)
68837	SF-2500R 22 mm Uç Adaptörleri (2'li set)
72427	SF-2500R 28 mm Uç Adaptörleri (2'li set)
72422	2'li Set Uç Adaptörleri ¾" Fe (28 mm)
66986	2'li Set Uç Adaptörleri 12 mm ila 16 mm
65976	2'li Set Uç Adaptörleri ¾" Fe (18 mm), ½" Fe (22 mm)
<b>SF-2300 için:</b>	
42838	12 mm Bilezikler (2'li set)
42853	15 mm Bilezikler (2'li set)
42843	22 mm Bilezikler (2'li set)
42833	35 mm Bilezikler (2'li set)
<b>SF-2500 ve SF-2300 için:</b>	
65942	Çabuk Kavrama Kelepçesi
69707	Velcro Bantlar (2'li set)
74946	RIDGID Soğuk Jel
60776	Sprey Şişesi, 8 oz. (0,25 litre)

Alete özel aksesuarlarla ilgili daha fazla bilgi RIDGID Kataloğunda veya [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) ya da [www.RIDGID.eu](http://www.RIDGID.eu) internet adreslerinde bulunabilir.

## Makinenin Depolanması

RIDGID SuperFreeze Boru Dondurma Üniteleri kuru, güvenli ve kilitli bir alanda, çocukların ve Üniteler hakkında bilgi sahibi olmayan kişilerin erişemeyeceği bir yerde saklanmalıdır.

Tamamen erimiş dondurma kafalarından ve boru hatlarından buzu/suyu silin. Hortumu bitişik bölmeye doğru bükün. Hortumları çapraz olacak şekilde bükmeyin. Alüminyum dondurma kafaları darbelerden keskin nesnelere ve özensiz kullanıma karşı korunmalıdır.

**BİLDİRİM** Boru dondurma ünitesini bir aracın içerisinde saklamayın. Aşırı titreşim ve darbe üniteye zarar verebilir. Üniteyi taşıırken sıkıca sabitleyin.

## Servis ve Tamir

### ⚠ UYARI

**Uygun olmayan servis veya onarım SuperFreeze Boru Dondurma Ünitelerinin kullanımını güvensiz hale getirebilir.**

RIDGID SuperFreeze Boru Dondurma üniteleri sertifikalı servis görevlilerini gerektiren soğutucular içerir. SuperFreeze Boru Dondurma Ünitelerinin servis ve onarımı RIDGID Bağımsız Yetkili Servis Merkezi tarafından gerçekleştirilmelidir.

Size en yakın RIDGID® Servis Merkezi veya bakım veya onarım ile ilgili bilgi almak için:

- Bulduğunuz bölgedeki RIDGID dağıtıcısı ile iletişim kurun.
- Bulduğunuz bölgedeki RIDGID irtibat noktasını bulmak için [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) veya [www.RIDGID.eu](http://www.RIDGID.eu) adresini ziyaret edin.
- [rtctechservices@emerson.com](mailto:rtctechservices@emerson.com) adresinden veya ABD ile Kanada'dan (800) 519-3456 numaralı telefonu arayarak Ridge Aletleri Teknik Servis Departmanı ile iletişime geçebilirsiniz.

## Elden Çıkarma

RIDGID SuperFreeze Boru Dondurma Ünitelerinin parçaları değerli malzemeler içerir ve geri dönüştürülebilir. Bulduğunuz 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.



**AB Ülkeleri için:** Elektrikli cihazları ev atıkları ile birlikte atmayın!

Atık Elektrikli ve Elektronik Cihazlar için Avrupa Yönergesi 2002/96/EC ve yerel mevzuata uygulanmasına göre, kullanılmayacak durumdaki elektrikli cihazlar ayrı olarak toplanmalı ve çevreye zarar vermeyecek şekilde elden çıkarılmalıdır.

## Sorun Giderme

BELİRTİ	OLASI NEDENLER	ÇÖZÜM
<b>Dondurma kafaları 7 dakika içinde buzla kaplanmadı.</b>	<p>Ünite soğuk bir yerde saklandı; Ünite uzun süre kullanılmadı.</p> <p>.....</p> <p>Güç beslemesi yok.</p> <p>.....</p> <p>Kondansatör ünitesine hava sirkülasyonu yok.</p> <p>.....</p> <p>Boru Dondurma ünitesi yükünü kaybetti.</p>	<p>Dondurma kafaları 7 dakika içerisinde soğuyarak buzla kaplanmazsa, üniteyi KAPALI konumuna getirin. Üniteyi 3 dakika süreyle KAPALI konumda bekletin ve ardından yeniden çalıştırın.</p> <p>.....</p> <p>Hiçbir kesinti olmadan uygun şekilde güç beslemesi yapıldığından ve kompresör fanının çalıştığından emin olun.</p> <p>.....</p> <p>Kondansatör ünitesine kesintisiz hava sirkülasyonu olduğunu kontrol edin. Kondansatör ünitesinin hava giriş noktalarını ve temizliğini kontrol edin.</p> <p>.....</p> <p>Ridge Aletleri Teknik Servis Departmanı ile iletişime geçin (<i>Servis ve Tamire bakınız</i>).</p>
<b>Dondurma kafaları soğuyor ve buzla kaplanıyor ancak boru donmuyor.</b>	<p>Boruda su akışı var.</p> <p>.....</p> <p>Kafalarla boru arasında zayıf temas.</p> <p>.....</p> <p>Boru tamamen suyla dolu değil.</p> <p>.....</p> <p>Sistem suyun dışındaki bir maddeyle dolu.</p> <p>.....</p> <p>Su sıcaklığı çok yüksek.</p> <p>.....</p> <p>Hava sıcaklığı çok yüksek.</p>	<p>Su akışını kontrol edin. Su akışı varsa, akışı durdurun.</p> <p>.....</p> <p>Bir buz köprüsü oluşturarak ısı transferi için temas sağlamak amacıyla su sprey şişesini veya soğutma jelini kullanın. En küçük hava boşluğu donmayı engeller.</p> <p>.....</p> <p>Sistemin suyla dolu olduğundan emin olun.</p> <p>.....</p> <p>Boru dondurma ünitesi çalışmayacak.</p> <p>.....</p> <p>Sistemin soğumasına izin verin veya dondurma kafaları sirkülasyon şebekesine çok yakınsa sirkülasyon şebekesindeki akışı durdurun.</p> <p>.....</p> <p>Boruya temas eden dondurma kafası donduktan sonra, izolasyon malzemesiyle sarın.</p>
<b>Ünitenin çalışmayı durdurması.</b>	<p>Kompresörün aşırı yüklenmesi.</p>	<p>Kompresör termal olarak korunmaktadır; Otomatik yeniden başlatma zaman alacak.</p>



# SF-2300/SF-2500

## SuperFreeze® Құбыр мұздату құралдары



### ⚠ ЕСКЕРТУ!

Бұл құралды пайдалану алдында осы оператор нұсқаулығын мұқият оқып шығыңыз. Осы нұсқаулықтың мазмұнын түсінбеу және орындамау мүліктің едәуір зақымдалуына және/немесе ауыр жарақаттарға себеп болуы мүмкін.

### SuperFreeze® құбыр мұздату құралдары

Төмендегі сериялық нөмірді жазып алып, басқару панелінде орналасқан өнімнің сериялық нөмірін сақтаңыз.

Сериялық  
нөмір

--

## Мазмұны

<b>Құрылғының сериялық нөміріне арналған жазу формасы .....</b>	<b>307</b>
<b>Қауіпсіздік белгілері.....</b>	<b>309</b>
<b>Жалпы қауіпсіздік ережелері.....</b>	<b>309</b>
Жұмыс аймағының қауіпсіздігі .....	309
Электр қауіпсіздігі .....	309
Жеке қауіпсіздік .....	309
Құралдарды пайдалану және күтім жасау .....	310
Қызмет .....	310
<b>Құбырды мұздату құрылғысының қауіпсіздік ескертулері.....</b>	<b>310</b>
<b>Сипаттама, спецификациялар және стандартты жабдық .....</b>	<b>311</b>
Сипаттама .....	311
Спецификациялар.....	311
Стандартты жабдық.....	311
<b>Белгішелер .....</b>	<b>312</b>
<b>Жұмыс алдында тексеру.....</b>	<b>312</b>
<b>Машина және жұмыс аймағын орнату.....</b>	<b>313</b>
Жез түтік пен болат құбырдың сыйымдылығы .....	313
<b>Жұмыс нұсқаулары .....</b>	<b>316</b>
Мұздату уақыты .....	317
<b>Тазалау.....</b>	<b>318</b>
<b>Керек-жарақтар .....</b>	<b>318</b>
<b>Машинаны сақтау .....</b>	<b>318</b>
<b>Техникалық қызмет көрсету және жөндеу.....</b>	<b>318</b>
<b>Тастау .....</b>	<b>318</b>
<b>Ақауларды жөндеу .....</b>	<b>319</b>
<b>Толық пайдалану мерзіміне берілетін кепілдік.....</b>	<b>Артқы беті</b>

\* Түпнұсқа нұсқаулардан аударма

## Қауіпсіздік белгілері

Осы өнім бойынша оператор нұсқаулығында қауіпсіздік белгілері және сигналдық сөздер маңызды қауіпсіздік ақпаратты жеткізу үшін пайдаланылады. Бұл бөлім осы сигналдық сөздер мен белгілерді түсіндіру берілген.



Бұл – қауіптілікті ескерту белгісі. Ол сізге ықтимал жеке зақым жайлы хабарландыру үшін пайдаланылады. Ықтимал зақым немесе өлімнен сақтану үшін осы белгіден кейін берілетін барлық қауіпсіздік хабарларын орындаңыз.



**ҚАУІП** ҚАУІП орындалмаған жағдайда орындалмаған жағдайда өлімге немесе күрделі жарақатқа әкелетін қауіпті жағдайларды білдіреді.



**ЕСКЕРТУ** ЕСКЕРТУ орындалмаған жағдайда өлімге немесе күрделі жарақатқа әкелуі мүмкін қауіпті жағдайларды білдіреді.



**САҚТАНДЫРУ** САҚТАНДЫРУ сақтанбаған жағдайда, жеңіл немесе орташа зақым тигізуі мүмкін қауіпті жағдайды білдіреді.



**ЕСКЕРТПЕ** ЕСКЕРТПЕ меншікті қорғауға қатысты ақпаратты білдіреді.



Бұл белгі құрылғыны пайдаланбас бұрын пайдалану бойынша нұсқаулықты мұқият оқып шығуды білдіреді. Пайдалану бойынша нұсқаулықта құрылғымен қауіпсіз және дұрыс жұмыс істеу бойынша маңызды ақпарат қамтылған.



Бұл белгі қондырғымен жұмыс істеу кезінде, көзге зақым тиуден сақтану үшін әрқашан шеткі қалқаншасы немесе күңгірттеуі бар қауіпсіздік көзілдірігін кию қажеттігін білдіреді.



Бұл белгі салқын беттен үсік алу қаупін көрсетеді.



Бұл символ электр тогының соғуы қаупін білдіреді.

## Жалпы қауіпсіздік ережелері\*

### ▲ ЕСКЕРТУ

Барлық қауіпсіздік ескертулері мен барлық нұсқауларды оқыңыз. Бұл ескертулер мен нұсқауларды дұрыс түсінбеу және орындамау электр тогының соғуына, өртке және/немесе ауыр дене жарақаттарына дене жарақаттарына алып келуі мүмкін.

### БОЛАШАҚТА АНЫҚТАМАЛЫҚ РЕТІНДЕ ПАЙДАЛАНУ ҮШІН БАРЛЫҚ ЕСКЕРТУЛЕР МЕН НҰСҚАУЛАРДЫ САҚТАҢЫЗ!

### Жұмыс аймағының қауіпсіздігі

- Жұмыс аймағын таза әрі жарық ұстаңыз. Затқа толы немесе қараңғы орындар бақытсыз жағдайлар ықтималдығын арттырады.
- Құралдарды жанғыш сұйықтықтар, газдар немесе шаң бар жарылғыш аймақтарда басқармаңыз. Құралдар шаң мен газдарды тұтандыратын ұшқындарды шығаруы мүмкін.
- Құралды балалармен және бақылаушылардан алыста басқарыңыз. Көңіліңіз бөлінген жағдайда бақылауды жоғалтуыңыз мүмкін.

### Электр қауіпсіздігі

- Жерге қосылған құралдар барлық кодекстер мен жарлықтарға сәйкес тиісінше орнатылған және жерге қосылған розеткаға қосылуы керек. Жерге қосу ашасын алып тастауға немесе қосқышты қандай да бір жолмен модификациялауға болмайды. Ешқандай адаптер

қосқыштарын пайдаланбаңыз. Розетканың дұрыс қосылуына күмәнді болсаңыз, білікті электр маманымен кеңесіңіз. Егер құралдың электр ақауы болса не бұзылған болса, жерге қосу электр тогын пайдаланушыдан алып кету үшін төменгі кедергімен қамтамасыз етеді.

- Құбырлар, радиаторлар, желілер және рефрижераторлар сияқты жерге қосылған беткейлерге денені тигізбеңіз. Денеңіз жерге тиіп тұрғанда электр тоғиңіз соғу қаупі бар.
- Жабдықты жаңбырлы немесе ызғарлы ауа райында тастамаңыз. Құрал ішіне кірген су электр тоғиңіз соғу қаупін күшейтеді.
- Сымды дұрыс пайдалану керек. Сымды құралды тасымалдау, тарту не ажырату үшін пайдаланбаңыз. Сымды қызу көзінен, бензиннен, өткір жиектер немесе қозғалмалы бөлшектерден алшақ ұстаңыз. Зақымданған сымдарды дереу ауыстырыңыз. Зақымданған немесе шатасқан сым электр тогының соғуы қаупін арттырады.
- Құралды сыртта басқару кезінде “W-A” немесе “W” белгісі бар сыртқы ұзартқыш сымын пайдаланыңыз. Бұл сымдар сыртта пайдалануға арналған және электр тогының соғуы қаупін азайтады.

### Жеке қауіпсіздік

- Мұқият болыңыз, не орындап жатқаныңызды бақылаңыз және құралды тиісті мақсаттарда басқарыңыз. Шаршағанда немесе есірткінің, алкогольдің немесе дәрілердің әсері болғанда құралды пайдаланбаңыз. Құралдарды басқару кезіндегі зейінсіздік қауіпті жеке жарақатқа себеп болуы мүмкін.

- Жеке қорғаныс құралын пайдаланыңыз. Үнемі көзді қорғау құралын киіп жүріңіз. Белгілі бір жағдайларда пайдаланылатын қорғаныш құрал, мысалы, шаңнан қорғайтын маска, тайғанатпайтын қорғаныш аяқ киімдері, каска немес есту органдарын қорғау құралы жеке дене жарақаттары қауіпін азайтады.
- Жүктемені тым көп беруге болмайды. Сәйкес негізді және балансты үнемі сақтап отырыңыз. Бұл күтпеген жағдайларда электр жабдығын жақсырақ қадағалауға мүмкіндік береді.

### Құралдарды пайдалану және күтім жасау

- Құралға күш түсірмеңіз. Қолданба үшін дұрыс құралды пайдаланыңыз. Дұрыс құрал тиісті жиілікте пайдаланылса, тапсырманы жарсырақ және қауіпсізрек орындайды.
- Ауыстырып қосқыш оны іске қосып, өшірмейтін болса, құралды пайдаланбаңыз. Қосқышпен бақылау мүмкін емесе қандай да бір құрал қауіпті және жөнделуі керек.
- Кез келген реттеулерді орындаудан, аксессуарларды өзгертуден немесе құралды сақтап қоюдан бұрын қосқышты қуат көзінен ажыратыңыз. Мұндай алдын алатын қауіпсіздік шаралары құралды байқаусыздан қосу қауіпін азайтады.
- Күту режиміндегі құралдарды балалардың және басқа да жаттықпаған адамдардың қолы жетпейтін жерде сақтаңыз. Құралдар жаттықпаған пайдаланушылар қолында қауіпті болады.
- Құралдарға техникалық қолдау көрсетіңіз. Қозғалмалы бөліктердің дұрыс туралануын немесе және шатаспауын, бөлшектердің сынбауын және құрал жұмысына әсер ететін басқа да жағдайлардың болмауын тексеріңіз. Зақымдалса, пайдаланудан бұрын құралды жөндеңіз. Көптеген оқыс оқиғалар құралдарға нашар техникалық көрсетілуінен туындайды.
- Тек өндірушінің үлгі үшін ұсынатын керек-жарақтарды ғана пайдаланыңыз. Бір құралға жарамдық керек-жарақтар басқа құралға пайдаланғанда қауіпті болуы мүмкін.

### Қызмет

- Құралыңыз үшін тек шынайы ауыстыру бөлшектерін пайдаланатын білікті жөндеу маманының қызметін пайдаланыңыз. Бұл құралдың қауіпсіздігін қамтамасыз етеді.

## Құбырды мұздату құрылғысының қауіпсіздік ескертулері

### ⚠ ЕСКЕРТУ

Бұл бөлімде құралға тән маңызды қауіпсіздік ақпараты қамтылады.

Электр тоғи мен басқа қауіпті жеке жарақат қауіпін азайту үшін SuperFreeze құралдарын пайдаланудан бұрын осы қауіпсіздік шараларын мұқият оқыңыз.

### ОСЫ НҰСҚАУЛАРДЫ САҚТАҢЫЗ!

Оператор пайдалануы үшін SuperFreeze® құралдарында осы нұсқаулықты машинамен бірге алып жүруге арналған бос орын бар.

- Бұл құрал жез, болат немесе басқа жылылық өткізгіш металл түтіктер немесе құбырлар ішіндегі су қосқышын мұздату үшін пайдаланылады. Пластикалық құбыр немесе түтікшеде пайдаланбаңыз. Дұрыс пайдалану үшін нұсқауларды орындаңыз. Басқаша пайдалану жарақат алу қауіпін күшейтеді.
- Мұздатылған кезде мұздату бастарына тиіспеңіз. Қатырылған кезде мұздату бастарына тию үсік алуға себеп болады. Пайдалану кезінде тасымалдасаңыз, қолғап киіңіз.
- Құбыр жүйесін ашудан бұрын мұз қосқыштар толық қалыптасқанын және тұрақтылығын растау үшін тексеріңіз. Толық қосқыш мұздауынан бұрын құбыр жүйесін ашу немесе жүйе ашық кезде қосқыштың есуіне мүмкіндік беру күйге, электр тоғинің соғуына немесе басқа қауіпті жеке жарақатқа себеп болуы немесе су алу не басқа зақымға себеп болуы мүмкін.
- Шлангтарды бұрамаңыз, бүкпеңіз немесе тартпаңыз. Мұздатқыш құбырды ашпаңыз. Бұл мұздатқыш ағуына және үсік алу, тұншығу және басқа қауіпті жарақаттарға себеп болуы мүмкін. Ағу орын алса, мұздатқыш тарағанға дейін аймақтан ары кетіңіз.

ЕО сәйкестік декларациясы (890-011-320.10) қажет болған жағдайда осы нұсқаулықпен бірге беріледі.

Егер осы RIDGID® өніміне қатысты қандай да бір сұрақ туындаса:

- Жергілікті RIDGID дистрибьюторына хабарласыңыз.
- Жергілікті Ridge Tool байланыс мекенжайын табу үшін [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) не [www.RIDGID.eu](http://www.RIDGID.eu) сайтына кіріңіз.
- Ridge Tool техникалық қызмет бөліміне [rtctechservices@emerson.com](mailto:rtctechservices@emerson.com) сайты арқылы немесе АҚШ пен Канадада (800) 519-3456 нөміріне қоңырау шалу арқылы хабарласыңыз.



## Сипаттама, спецификациялар және стандартты жабдық

### Сипаттама

Өшірмей немесе жүйені босатпай техникалық қызмет көрсету мақсатында RIDGID® SuperFreeze® құбыр мұздату құрылғылары су құбыры жүйесіндегі қосқыштарды мұздату үшін пайдаланылады. Бұл құралдар мұздатқыш затты алюминий мұздату бастарына айналдыратын, өздігінен жұмыс істейтін мұздату құрылғылары болып табылады. Құбыр жүйесіне тіркелген мұздату бастары металл түтіктер немесе құбырлардағы қосқышты мұздатуы мүмкін. Жұмыс аяқталғаннан кейін SuperFreeze құралы өшіріледі және мұз тығындар еріп, жүйені жұмыс күйіне қайтарады.

SuperFreeze құралдары CO<sub>2</sub> немесе азотты пайдаланбайды және мұздатқыш затты шығаруды қажет етпейді. Олар артық жүктеу қорғанысына ие арнайы компрессорларды пайдаланады. SF-2500 да жылдам қайта іске қосу мүмкіндіктерін қамтиды. Мұздату басының шлангтары еркін ағызатын майысқақ резеңке болып табылады. Құрылғылар жылжымалы қынапқа салынады.

### Стандартты жабдық

Барлық SuperFreeze құбыр мұздату құрылғылары келесілермен жабдықталған:

- D-сақиналы екі Velcro қайыстары
- Жылдам қысқыш
- Мұздату гелі
- Су бүркетін бөтелке
- Оператор нұсқаулығы



1-сурет – SF-2500 SuperFreeze құралы

### Спецификациялар

Параметр\Үлгі	SF-2500, 115B	SF-2500, 230B	SF-2300, 230B
Сыйымдылығы: Жез түтік	½ - 2½ дюйм CTS	12 - 54 мм DN*	12 - 42 мм DN
Сыйымдылығы: Болат құбыр	½ - 1 дюйм# (15 - 25 мм)	½ - 2 дюйм (15 - 50 мм)	½ - 1¼ дюйм# (15 - 32 мм)
Шланг ұзындығы	8.5 фут (2,6 м)	8.5 фут (2,6 м)	6,5 фут (2 м)
Шланг ауқымы	17 фут (5,2 м)	17 фут (5,2 м)	13 фут (4 м)
Мұздатқыш зат	R-507	R-507	R-507
Компрессор түрі	Айналатын, герметикалық, төмен артқы қысым		Кері-үдемелі
Қозғалтқыш қуаты	627 Вт	505 Вт	296 Вт
Желдеткіш қозғалтқышының қуаты	2 × 18 Вт	2 × 17 Вт	17 Вт
Электрмен қамтамасыз ету	115 В, 1 Ф, 60 Гц	230 В, 1 Ф, 50 Гц	230 В, 1 Ф, 50 Гц
Өлшем	24½ × 11 × 14½ дюйм (633 × 279 × 368)		21 × 10½ × 13 дюйм (533 × 267 × 330)
Салмағы	69 фунт (31 кг)		58 (26 кг)

# Бұл құралғылардағы мұздату басының қуыстары жез түтікше өлшемдеріне арналған. Олар нұсқауларды қатаң орындай отырып, болат құбыр өлшемдерінде пайдаланылуы мүмкін.

\* Бұл құралғылардағы мұздату басының қуыстары болат құбыр өлшемдеріне арналған. Олар нұсқауларды қатаң орындай отырып, жез түтікше өлшемдерінде пайдаланылуы мүмкін.



2-сурет – SF-2300 SuperFreeze құралы



3-сурет – Құралдың сериялық нөмірі

Машинаның сериялық нөмірі басқару панелінде орналасқан. Шығарылған айы мен жылын көрсететін қосымша жапсырма берілген. (05 = ай, 13 = жыл)

## Белгішелер

-  Қуат ҚОСУ
-  Қуат ӨШІРУ

**ЕСКЕРТПЕ** Бұл өнім су құбыры жүйелеріндегі мұзтығындарды қатыру үшін пайдаланылады. Қосқыштарды қатыру мүмкіндігі осы нұсқаулықта айтылған әртүрлі факторларға байланысты. Белгілі бір нақты жағдайларға байланысты бұл өнім барлық жағдайда да жұмыс істемейді мүмкін.

## Жұмыс алдында тексеру

### ⚠ ЕСКЕРТУ



Электр тоғинің соғуынан және басқа жағдайлардан ауыр жарақат алу қаупін азайту және құрылғының зақымдалуын болдырмау үшін әрқашан пайдаланудан бұрын құбыр мұздату құралын тексеріп, барлық ақауларды түзетіңіз.

1. Құбыр мұздату құралы ажыратылғандығын және ҚОСУ/ӨШІРУ ауыстырып қосқышы ӨШІРУЛІ күйінде екендігін тексеріңіз.
2. Барлық жабдық және басқару элементтеріндегі майды немесе кірді тазалаңыз. Бұл құралды тексеруге және басқаруға көмектеседі.
3. Құбыр мұздату құралдарын келесі мақсаттарда тексеріңіз:
  - Сым мен қосқыштың зақымдалмағанын немесе өзгермегенін тексеріңіз.
  - Тиісті түрде жинақтау, техникалық қызмет көрсету және аяқтау.
  - Кез келген сынық, тозған, жоқ, шатасқан немесе байланысқан бөлшектер.
  - Ескерту белгісінің бар болуы және оны оқу мүмкіндігі. (1 және 2 суреттерін қараңыз.)
  - Қауіпсіз және қалыпты жұмысты шектейтін кез келген жағдай.
- Егер қандай да бір ақау анықталса, құбыр мұздату құралдарын оны жөндегенше пайдаланбаңыз.
4. Мұздату бастарының шлангтеріндегі сызаттарды, бүгілістерді, сынықтарды немесе басқа зақымдарды тексеріңіз. Қатырылмаған кезде шлангілер оралуы және бүгілуі мүмкін. Шлангілердің бұралмауы немесе бүгілмеуі үшін күтім көрсетілуі керек. Бұл шланг зақымдалуының алдын алады.
5. Ауа ағымы бітелмегендігін тексеру үшін конденсатор корпусындағы желдеткіш торы мен перделерін тексеріңіз. Құрал арқылы ауа ағымының жетіспеуі өнімділік ақауларына немесе құралдың зақымдалуына себеп болуы мүмкін.
6. Құрғақ қолдарыңызбен сымды жерге дұрыс тұйықталған розеткаға жалғап, ауыстырып қосқышты ҚОСУЛЫ күйге жылжытыңыз. Компрессор қозғалтқышы қосылып, желдеткіш іске қосылғандығын тексеріңіз. Ауыстырып қосқышты ӨШІРУЛІ күйге жылжытып, құралды ажыратыңыз.

## Машина және жұмыс аймағын орнату

### ▲ ЕСКЕРТУ



Күю, электр тогінің соғу және басқа жарақаттар қаупін азайту және машина зақымдалуының алдын алу үшін осы процедураларға сәйкес құбыр мұздату құралдары мен жұмыс аймағын орнатыңыз.

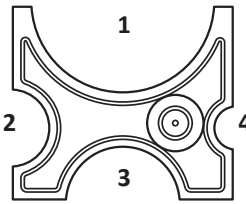
#### 1. Жұмыс аймағын тексеріңіз:

- Жеткілікті жарықтандыру.
- Өртке қауіпті сұйықтықтар, булар немесе шаң тұтануы мүмкін. Олар бар болған жағдайда көздер анықталып, жөнделмейінше жұмыс аймағында жұмыс істемейсіз. Құбыр мұздату құралдары жарылыстан қорғалмаған және ұшқындар шығаруы мүмкін.
- Барлық жабдықтар мен оператор үшін таза, тегіс, тұрақты, құрғақ орын болуы керек.
- Тиісті кернеудің жерге дұрыс тұйықталған электр розеткасы. Үш ашалы немесе GFCI розеткасы жерге дұрыс тұйықталмауы мүмкін. Күмәніңіз болса, розетканы лицензиялы электр маманына тексертіңіз.
- Розеткаға дейін жолда қуат сымына ешқандай ықтимал зақым көзі болмауы керек.
- Жұмыс аймағына кіру жолын тазалаңыз.

#### 2. Жүйені тексеріп, құбыр мұздату құралы жұмыс істейтінін анықтаңыз.

- Жүйе сұйықтығын анықтаңыз – құрал тек судан тұратын жүйелерді жұмыс істейді. Суда қандай қоспалар бар екенін біліп алыңыз. Қоспалар сұйықтықтың қату температурасын өзгертуі және қатыруды қиындастыруы немесе мүмкінсіз етуі мүмкін.

### Жез түтік пен болат құбырдың сыйымдылығы

Үлгі	Негізгі мұздату	Жез түтік (CTS)	Болат құбыр#	Қуыс	Қажет тығын
SF-2500, 115V Жергілікті (68967) және 230V Жергілікті экспорт (68962)		½"	—	4	—
		¾"	½"	2	Кат. #69712
		1"	¾"	2	—
		1¼"	1"	3	Кат. #70652
		1½"	—	3	—
		2"	—	1	Кат. #69717
		2½"	—	1	—

\*Спецификацияларды қараңыз

- Жүйе материалы мен өлшемін анықтаңыз – құрал тек металл құбыр жүйелерінде жұмыс істейді. Құбыр және түтік материалы мен өлшемі үшін *Спецификацияларды қараңыз*.

- Қажетті қосқыш аймағындағы жүйенің су температурасы мен ауа температурасын анықтаңыз. Температура артып кетсе

1" (25 мм) өлшемдеріне дейін – 110°F (43°C)

1¼" (32 мм) және 1½" (42 мм) өлшемдері – 90°F (32°C)

2" (54 мм) және үлкен өлшемдер – 80°F (27°C)

Пайдаланылатын SuperFreeze құралы үшін су/ауа осыдан төмен температураларға дейін салқындатылуы керек.

- Жүйеде ағын бар-жоғаны анықтаңыз – құбыр мұздату құралы ағын суда жұмыс істемейді. Мұздатылатын құбыр бөлімінде ағын болса, клапанды жабу, айналым сорғышын ӨШІРУ немесе басқа сәйкес құралдар арқылы ағын тоқтатылуы керек.

- Құбырдың суға толғанын анықтаңыз. Қосқыш жартылай толы құбырларда мұздатылмайды.

- Орындалуы қажет жұмыс үшін құбыр жүйесі қай жерде тоқтатылатынын анықтаңыз.

- Құбыр жүйесін тоқтату клапандарын орналастырыңыз немесе төтенше жағдайларда пайдаланылатын жүйенің сұйықтық ағынын тоқтататын басқа әдістерді анықтаңыз.

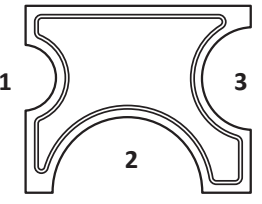
#### 3. Мұздату қосқышының(тарының) орнын анықтаңыз.

- Орын кемінде бір мұздату басының кіру мүмкіндігін беруі керек. Тек бір қосқыш қажет болса, екі мұздату басы үшін жеткілікті орын болғаны дұрыс. Мұздату бастары бірден артық құбырмен байланыспауы керек.

- Жүйе ерітіп жапсырылса, дәнекерленсе, пісірілсе немесе басқа қыздыру процестері орындалса, мұздату қосқышы(тары) барынша алысқа орналастырылуы керек. Артық қызу мұз қосқышының ерте еруіне және жүйе ашық кезінде судың ағып кетуіне себеп болуы мүмкін. Мұздату қосқыштары болат құбыр немесе түтіктің әрбір дюймi (25 мм) үшін жылулық көзінен кемінде бір фут (0,3 м) қашықтықта болуы керек. Басқа барлық материалдар үшін қосқыш құбыр немесе түтік диаметрінің әрбір дюймi үшін кемінде үш фут (0,9 м) қашықтықта болуы керек.

Үлгі	Негізгі мұздату	Жез түтік (DN)*	Болат құбыр	Қуыс	Соңғы адаптер
SF-2500, 230V еуропалық үлгі (68832)		22 мм	½" (15 мм)	—	Кат. #68837
		28 мм	¾" (20 мм)	—	Кат. #72427
		35 мм	1" (25 мм)	4	—
		42 мм	1¼" (32 мм)	2	—
			1½" (40 мм)	1	—
			2" (50 мм)	3	—

\*Спецификацияларды қараңыз

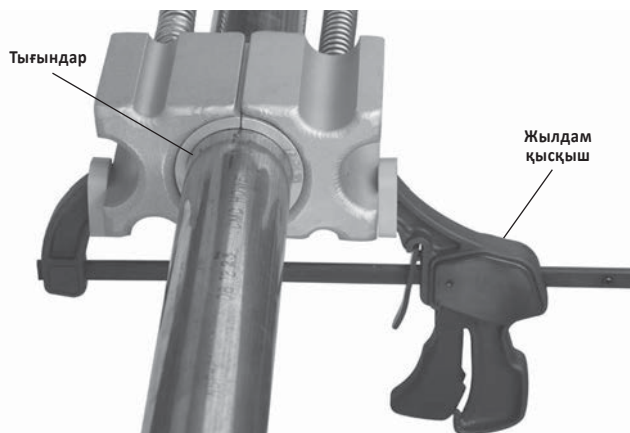
Үлгі	Негізгі мұздату	Жез құбыр (DN)*	Болат құбыр	Қуыс	Қажет тығын
SF-2300, 230V еуропалық үлгі (41078)		22 мм	—	1	42838
		15 мм	—	1	42853
		18 мм	—	1	—
		22 мм	½" (15 мм)	3	42843
		28 мм	¾" (20 мм)	3	—
		35 мм	1" (25 мм)	2	42833
		42 мм	1¼" (32 мм)	2	—

\*Спецификацияларды қараңыз

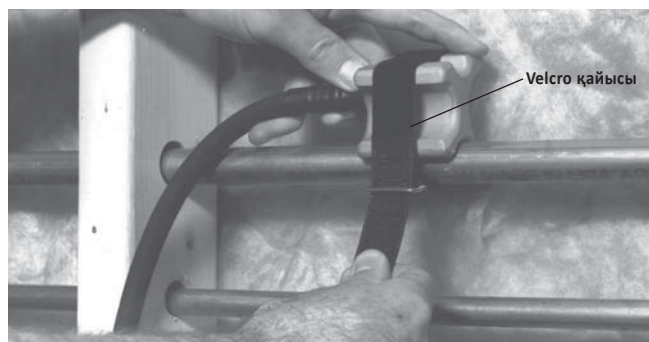
- Мұз қосқыштар соңғы қақпақтардан, бұрыштықтардан, жабылған клапандардан, басқа мұз қосқыштарынан немесе тосқауылдардан бір футтан (0,3 м) артық аралықта болуы керек. Мұз қосқышын жақынырақ қою құбыр немесе түтіктің бөлінуіне себеп болуы мүмкін.
  - Мұз қосқыштарды 1" (25 мм) өлшемді не одан кіші құбырға арналған айналып тұрған ыстық (айналадағы ауадан ыстық, бірақ 100°F (38°C) температурасынан салқынырақ) сүжүргі торабынан 5 футтан (1,5 мм) жақын аралыққа немесе айналып тұрған 1¼" (30 мм) немесе үлкенірек өлшемдегі ыстық сүжүргі торабынан 8 фут (2,4 м) жақынырақ аралыққа қоймаңыз. Айналып тұрған ыстық сүжүргі торабына жақын қойылған қосқыштар қосқыш қалыптасуын шектеуі немесе қосқыштың еруіне себеп болуы мүмкін.
4. Мұздату қосқышының орындарын дайындаңыз. Құбырдан барлық оқшаулағыштарды және қабықтарды жалаңаш металлға дейін алып тастаңыз. Қажет болса, тот басқан жерлерді металл қылшақпен алып тастаңыз. Қабықтар мен тоттар құбырды оқшаулайды және мұздату процесін баяулатуы немесе болдырмау мүмкін.
  5. Құралды мұздату бастары қажетті қосқыш нүктелеріне жететіндей етіп қойыңыз. SuperFreeze құралын қатты, тегіс бетке тігінен орналастырыңыз. Құрал тік немесе тегіс тұрмаса, ол компрессорды зақымдауы мүмкін. Конденсордың ауа кіріс/шығысы жабылмағандығын тексеріңіз. Жабылған конденсор саңылаулары мұздату процесін баяулатады немесе болдырмайды. Құбыр мұздату құралын жөнделетін орыннан алыс және мұздату

бастарының астына қоймаңыз. Бұл судың мұздату құралына кіруін және электр тоғиң соғуын болдырмайды.

6. Шлангілерді мұздату бастарына қарай жайыңыз. Шлангілердің бұралмауын немесе бүгілмеуін бақылаңыз, бұл шлангіні зақымдауы және дұрыс жұмыс істеуді болдырмауы мүмкін.
7. Мұздатылатын құбыр не түтік өлшемі үшін тиісті мұздату басының қуысын таңдаңыз. Жез түтік және болат құбыр сыйымдылықтары төмендегі диаграммада көрсетілген. Кейбір қолданбаларда адаптер тығына қажет. Көрсетілген өлшемдерден басқа құбыр не түтікті пайдалансаңыз, құбыр/түтік диаметрі мұздату басының/тығынның диаметрінен -⅛" (3,2 мм) кіші болмауы керек.
8. Мұздату басының қуысына мұздату гелін қолданыңыз. Соңғы адаптер немесе тығындарды пайдалансаңыз, мұздату басы мен адаптер аралығына және құбырға тиетін адаптер бетіне мұздату гелін қолданыңыз. Мұздату гелі мұздату басы мен құбыр арасындағы жылылық өткізгіштігін жақсартып, қосқышты мұздатуға кететін уақытты ажыратады. Мұздату гелі қол жетімді болмаса, құбыр мұздату процесінен бұрын және барысында көбірек су бүрку үшін бүрку бөтелкесін пайдаланыңыз.



**4-сурет – Жылдам қысқыш көмегімен мұздату бастарын тіркеу**



**5-сурет – Velcro қайысы бар мұздату басын пайдалану**

#### 9. Мұздату басын құбырға тіркеңіз.

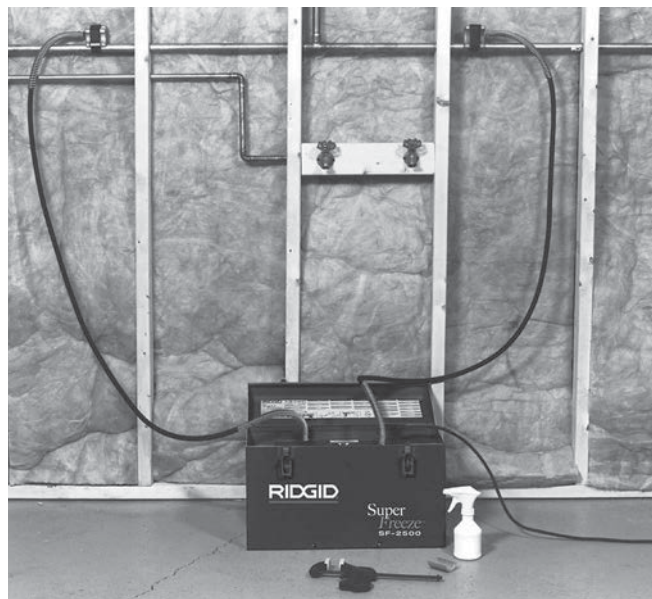
- Бір мұздату қосқышының қолданбалары – Бір мұздату қосқышының қолданбаларында қосқышты қалыптастыру үшін екі мұздату басы бір-біріне қарама-қарсы қолданылуы керек. Бұл қосқышты мұздатуға кететін уақытты азайтады. Жылдам қысқышты (4-сурет) немесе Velcro қайысын пайдаланыңыз.

Мұздату бастарын құбырға бекіту үшін қайысты (5-сурет) пайдаланыңыз. Жылдам қысқышты пайдалансаңыз, қысқыш қатты қыспаңыз және құбырдың формасын өзгертпеңіз.

Мұздату бастарын бір-біріне қарама-қарсы қою және мұздату гелі мен жылдам қысқышты пайдалану арқылы бір мұздату қосқышын қалыптастыру қиын қолданбаларда (жоғары температуралар, үлкен өлшемді құбырлар т.б.) пайдалануға арналған қалаулы әдіс болып табылады. Қиын қолданбаларда екі мұздату қосқышы қажет болса, әрбір қосқышқа біреуден екі құбыр мұздату құралын пайдалану керек болуы мүмкін.

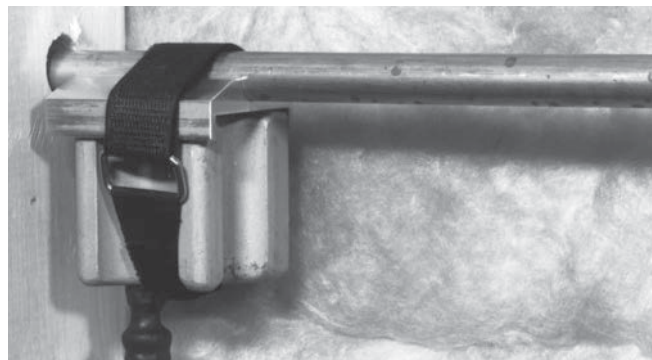
- Екі мұздату қосқыш қолданбасы – Жүйе бөлімін оқшаулау үшін екі бөлек мұздату қосқышы қажет болғанда әр нүктеге бір мұздату басы тіркеледі (6-сурет). Жылдам қысқышпен немесе Velcro қайыстарымен мұздату

бастарын құбырға мықтап бекітіңіз. Жылдам қысқышты пайдалансаңыз, қысқыш қатты қыспаңыз және құбырдың формасын өзгертпеңіз.

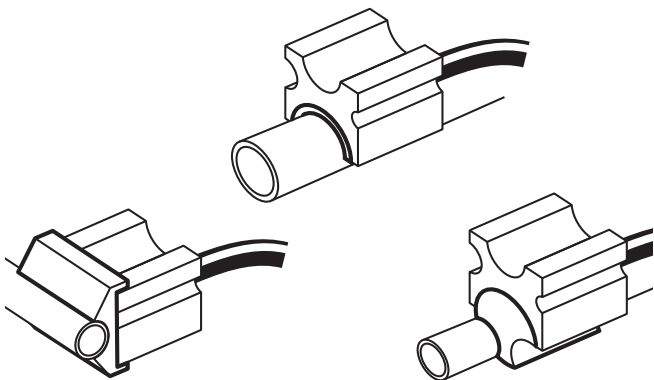


**6-сурет – Екі мұздату қосқышының қолданбасы**

- Стандартты мұздату басын пайдалану мүмкін болмаса, адаптерлер қол жетімді болады. Мұздату гелі (пайдаланылса) адаптердің артқы жағына және түтікке тиетін бетіне қолданылады. Жылдам қысқышпен немесе Velcro қайыстарымен мұздату бастарын түтікке мықтап бекітіңіз. Жылдам қысқышты пайдалансаңыз, қысқыш қатты қыспаңыз және түтіктің формасын өзгертпеңіз. 7-суретті қараңыз.



**7-сурет – Velcro қайысы арқылы тіркелген соңғы адаптері бар мұздату басы**



**8-сурет – Әртүрлі адаптерлері бар мұздату басы**

10. Бұрын анықталған таза жол бойлап сым жүргізіңіз. Құрғақ қолмен SuperFreeze құралын бұрын анықталып, жерге дұрыс тұйықталған розеткаға жалғаңыз. Егер қуат сымы жеткілікті түрде ұзын болмаса, келесідей ұзартқыш сымдарды пайдаланыңыз:

- Жақсы күйде.
- Құбыр мұздату құралында берілген қосқышқа ұқсас үш тісті қосқыш бар.
- сыртта пайдалануға арналған және сым белгісінде (яғни SOW) W немесе W-A бар немесе H05VV-F, H05RN-F түрлеріне не IEC түрлері (60227 IEC 53, 60245 IEC 57) дизайнға сәйкес келеді.
- Жеткілікті сым өлшеміне ие (50' (15,2 м) не азырақ ұзындық үшін 16 AWG (1,5 мм<sup>2</sup>), 50' – 100' (15,2 м – 30,5 м) ұзындық үшін 14 AWG (2,5 мм<sup>2</sup>)). Кішірек сымдар шамадан тыс қызуы, оқшаулағышты балқытуы немесе өрт не басқа да зақымдарды тудыруы мүмкін.

## Жұмыс нұсқаулары

### ⚠ ЕСКЕРТУ



Жүйені ашудан бұрын мұз қосқыштар толық қалыптасқанын және тұрақтылығын растау үшін тексеріңіз. Толық қосқыш мұздауынан бұрын құбыр жүйесін ашу немесе жүйе ашық кезде қосқыштың есуіне мүмкіндік беру күйге, электр тогінің соғуына немесе басқа қауіпті жеке жарақатқа себеп болуы немесе су алу не басқа зақымға себеп болуы мүмкін. Машина дұрыс орнатылғандығын тексеріп, құбыр мұздату құралына пайдалану барысында ӨШУ мүмкіндігін бермеңіз.

Мұздату бастары мен шлангілер тым салқындап кетеді және жұмыс барысында тисеңіз, үсік алуы мүмкін. Пайдалану кезінде тасымалдасаңыз, қолғап киіңіз.

Көздеріңізді шаңнан және басқа нысандардан қорғау үшін әрқашан көз қорғанышын тағыңыз. Құбыр көлемі үшін әрқашан тиісті қорғау жабдығын киіңіз.

Күю, үсік алу, электр тогінің соғуы және басқа себептер қауіпін азайту үшін басқару нұсқауларын орындаңыз.

1. Машина мен жұмыс аймағы дұрыс орнатылғандығын және жұмыс аймағында бақылаушылар және басқа назар аудартатын заттардың жоқтағын тексеріңіз.
2. Машинаны ҚОСЫҢЫЗ.
3. Машинаға 2-3 минут жұмыс істеу мүмкіндігін беріңіз. Мұздату бастары салқындап бастауы керек. Мұздату бастары мен құбыр аралығына су бүрку үшін бүрку бөтелкесін пайдаланыңыз. Су қатады және мұздату басы, құбыр және басқа пайдаланылған адаптерлер арасындағы бос орындарды толтырады. Бұл жылылық өткізуді және мұздату уақытын жақсартады және мұздату басы мен құбыр аралығындағы бос орындар мұздату қосқышының қалыптасуын шектейді. Аққан су қауіп төндірмейтінін тексеріңіз. Мұздататын гель пайдаланылса, су бүрку қажет болмауы мүмкін.

Шамамен 7 минуттан кейін мұздату бастары салқындап, мұз және қыраумен қапталмаса, құралды 3 минутқа ӨШІРІП, қайта іске қосыңыз. Мұздату бастары сонда да салқындамаса, “Ақауларды жою” бөлімін қараңыз.

4. Мұздату бастары құбырға мұздап, қатырылғаннан кейін мұз тығынды қалыптастырыңыз. Қоршаған орта температурасы жоғары болса, бірақ 100°F (38°C) болмаса, мұздау уақытын жақсарту үшін мұздату бастары құбыр оқшаулағыштармен немесе басқа оқшаулағыштармен оралуы мүмкін.

Құралды қараусыз қалдырмаңыз. Мұздату процесі барысында құбырлар мұздап, бөлінуі мүмкін және бақылау қауіп пен зақымды барынша азайтуы мүмкін. Мұздату құралының қуаты кейбір себептерге байланысты үзілсе, компрессор зақымдалуының алдын алу үшін ҚОСУ/ӨШІРУ ауыстырып қосқышын өшіріп, кемінде 30 секундқа дейін қайта қоспаңыз.



9-сурет – Мұздату басы құбырға қатырылған

Толық қалыптасқан мұз тығынын мұздату уақыты су температурасы, қоршаған орта температурасы, жылу көздерінің қашықтығы, құбыр өлшемі мен қабырға қалыңдығы, құбыр материалы, мұздату бастарының саны, мұздату бастары мен құбыр аралығындағы байланыс сапасы және басқа жағдайлар сияқты әртүрлі факторларға байланысты. Төмендегі мұздату уақытының кестесі қоршаған орта температураларымен бірдей су температурасына, жез түтікте пайдалануға, мұздату гелін пайдалануға және екі мұздату бастарын пайдалануға негізделген. Болат құбыр үшін мұздату уақыты ұзағырақ болады. Оңтайлылығы азырақ жағдайларға арналған мұздату уақыты көрсетілгеннен екі есе не одан да көбірек болуы мүмкін. Мұздату уақыты тек жалпы нұсқаулық ретінде берілген.

- Жүйені ашудан бұрын қосқыштар толық және ағын жоқтығын тексеру үшін жүйені мұқият сынақтан өткізіңіз. Бұл қосқыштан төмен ағын клапанын ашу және ағын жоқтығын тексеру арқылы орындалуы мүмкін. Басқа бір әдіс жез түтікті тесіп, су ағынын тексеру үшін ершік шүмек клапанын пайдалану (мұз жасағыштарды орнатуда қолданылатындарға ұқсас) болып табылады. Ағын болса, жүйені жауып, мұздату процесін жалғастырыңыз.

Жұмыс жүйесін ашуды жалғастыру үшін су ағыны жоқтығын растағаннан кейін кемінді қосымша бес минут күтіңіз. Жоғары температуралы қолданбаларда, су температурасы 90°F (32°C) жоғары, бірақ 100°F (38°C) төмен, кемінде 15 минут күтіңіз. Мұздату құралын өшірмеңіз.

### Мұздату уақыты

Нақты жез Түтік диаметрі		Қоршаған орта/су температурасы		Болжамды мұздату уақыты (минут)	
CTS дюйм	DN мм	°F	°C	SF-2500	SF-2300
½	15	70	21	6	5
		80	26	8	6
		90	32	10	8
¾	22	70	21	8	6
		80	26	10	8
		90	32	13	10
1	28	70	21	10	10
		80	26	13	12
		90	32	16	15
1¼	35	70	21	12	NA
		80	26	15	NA
		90	32	19	NA
1½	42	70	21	19	21
		80	26	22	26
		90	32	28	42
2	54	70	21	23	NA
		80	26	25	NA
		90	32	28	NA
2½		70	21	40	NA
		80	26	51	NA
		90	32	55	NA

- Мұз тығыны толық қалыптасып, құбырда ағын жоқтығы расталып, жеткілікті уақыт өткеннен кейін құбыр ашылуы мүмкін. Жүйені ашу кезінде желіден шығатын сұйықтыққа дайын болыңыз және қосқыш сәтсіздігі жағдайында қорғау жабдығын киіңіз. Қосқыштан ерітіп жапсыру, дәнекерлеуге арналған жүйенің жылылық көзіне дейінгі қашықтық үшін реттеу бөліміндегі нұсқауларды орындаңыз. Жөндеу кезінде мұздату құралын ӨШІРМЕҢІЗ. Бұл жүйе ашылған кезде қосқыштың ерімеуін қамтамасыз етеді.
- Жөндеу аяқталып, жүйе жабылғанда құбыр мұздату құралын өшіріңіз және ажыратыңыз және мұздату бастары мен шлангілердегі мұз бен қырауды ерітіңіз.

**ЕСКЕРТПЕ** Мұздату бастарын құбырдан алып тастамаңыз немесе шлангілерді толық ерігенше ораңыз. Бұл шлангілер мен мұздату бастарына зақым келтіруі мүмкін. Мұздату бастары мен шлангілерді жылдам алып тастау керек болса, еріту үшін құрғату құралын пайдалануға болады.

## Тазалау

Әр пайдаланғаннан кейін жұмсақ шүберекпен мұздату бастарын тазалаңыз. Кірді алып тастау үшін конденсатор желдеткішінің майын тазалаңыз. Толық еріген мұздату бастары мен шлангілердегі қырауды/суды сүртіңіз.

## Керек-жарақтар

### ⚠ ЕСКЕРТУ

Ауыр жарақат қаупін азайту үшін төменде көрсетілгендей SuperFreeze құбыр мұздату құралдарымен пайдалануға арналған және ұсынылған керек-жарақтарды ғана пайдаланыңыз. Басқа құралдармен пайдалануға болатын басқа керек-жарақтар құбыр мұздату құралдарымен пайдалану кезінде қауіпті болуы мүмкін.

Каталог нөмірі	Сипаттама
<b>SF-2500 үшін:</b>	
69712	SF-2500R ¾" CTS тығындары (2 жиынтығы)
70652	SF-2500R 1¼" CTS тығындары (2 жиынтығы)
69717	SF-2500R 2" CTS тығындары (2 жиынтығы)
68857	SF-2500R ½" Соңғы адаптерлер (2 жиынтығы)
68862	SF-2500R ¾" CTS Соңғы адаптерлер (2 жиынтығы)
68837	SF-2500R 22 мм Соңғы адаптерлер (2 жиынтығы)
72427	SF-2500R 28 мм Соңғы адаптерлер (2 жиынтығы)
72422	2 соңғы адаптер жиынтығы ¾" Fe (28 мм)
66986	2 соңғы адаптер жиынтығы 12 мм - 16 мм
65976	2 соңғы адаптер жиынтығы ¾" Fe (18 мм), ½" Fe (22 мм)
<b>SF-2300 үшін:</b>	
42838	12 мм тығындар (2 жиынтығы)
42853	15 мм тығындар (2 жиынтығы)
42843	22 мм тығындар (2 жиынтығы)
42833	35 мм тығындар (2 жиынтығы)
<b>SF-2500 және SF-2300 үшін:</b>	
65942	Жылдам қысқыш
69707	Velcro қайыстары (2 жиынтығы)
74946	RIDGID мұздату гели
60776	Бүрку бөтелкесі, 8 унция (0,25 литр)

Құралға арналған керек-жарақтар туралы қосымша ақпаратты RIDGID каталогінен және [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) немесе [www.RIDGID.eu](http://www.RIDGID.eu) сайтынан табуға болады

## Машинаны сақтау

RIDGID SuperFreeze құбыр мұздату құралдары құрғақ, қауіпсіз, оқшау аймақта, балаларға және құралдармен таныс емес адамдарға қол жетімсіз аймақтарда сақталуы керек.

Толық еріген мұздату бастары мен желілердегі қырауды/суды сүртіңіз. Шлангіні көрші бөлікте ораңыз. Сымды айқастырмаңыз. Алюминий мұздату бастары соққыдан, өткір нысандардан және бейберекет қолданудан қорғалуы керек.

**ЕСКЕРТПЕ** Құбыр мұздату құралын көлікте сақтамаңыз. Қатты дірілдеу және соққы құралды зақымдауы мүмкін. Тасымалдау кезінде құралды мықтап бекітіңіз.

## Техникалық қызмет көрсету және жөндеу

### ⚠ ЕСКЕРТУ

Қате қызмет көрсету немесе жөндеу SuperFreeze құбыр мұздату құралдарын пайдалануда қауіпті туындатуы мүмкін.

RIDGID SuperFreeze құбыр мұздату құралдары сертификатталған қызмет мамандарын қажет ететін мұздатқыш заттан тұрады. SuperFreeze құбыр мұздату құралдарына қызмет көрсету және жөндеу RIDGID тәуелсіз өкілетті қызмет орталығы тарапынан орындалуы керек.

Ең жақын RIDGID® тәуелсіз қызмет орталығы туралы ақпарат алу немесе кез келген қызмет не жөндеу сұрақтары үшін:

- Жергілікті RIDGID дистрибьюторына хабарласыңыз.
- Жергілікті RIDGID байланыс пунктінзді табу үшін [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) немесе [www.RIDGID.eu](http://www.RIDGID.eu) сайтына өтіңіз
- Ridge құралдарына техникалық қызмет көрсету бөліміне [rtctechservices@emerson.com](mailto:rtctechservices@emerson.com) мекенжайына жазу арқылы немесе АҚШ және Канадада (800) 519-3456 нөміріне қоңырау шалу арқылы хабарласыңыз.

## Тастау

RIDGID SuperFreeze құбыр мұздату құралдары құнды материалдардан тұрады және қайта өңделуі мүмкін. Қайта өңдеу компанияларын жергілікті жерден табуға болады. Компоненттерді барлық сәйкес ережелерге сәйкес тастаңыз. Қосымша ақпарат алу үшін жергілікті қалдықтарды өңдеу өкілетті орнына хабарласыңыз.



**ЕО елдері үшін:** Электр жабдықтарын тұрмыстық қалдықпен бірге тастамаңыз!

Электрлік және электрондық жабдықты тастау жөніндегі 2002/96/ЕС Европа стандартына және оның ұлттық заңнамаларда қолданылуына сәйкес, қолдануға жарамсыз электр жабдығы жеке жинақталып, экологиялық дұрыс жағдайда тасталуы қажет.



**Ақауларды жөндеу**

БЕЛГІ	ЫҚТИМАЛ СЕБЕПТЕР	ШЕШІМ
<p>Мұздату бастары 7 минуттан кейін қыраумен қапталмайды.</p>	<p>Құрал суық орында сақталды; құрал ұзақ уақыт пайдаланылмаған.</p> <p>.....</p> <p>Қуат жеткізілмеген.</p> <p>.....</p> <p>Конденсатор құралының ауа айналымы жоқ.</p> <p>.....</p> <p>Құбыр мұздату құралының заряды бітті.</p>	<p>Мұздату басы 7 минуттан кейін салқын және қыраумен қапталмаса, құралды ӨШІРІҢІЗ. 3 минут ӨШІРІП, қайта қосыңыз.</p> <p>.....</p> <p>Ешбір кедергісіз және компрессорды іске қоспай тиісті қуат жеткізуді қамтамасыз етіңіз.</p> <p>.....</p> <p>Конденсатор құралында ауа айналымы шектелмегендігін тексеріңіз. Конденсатор құралының кіріс ауа порттарын тексеріп, тазалаңыз.</p> <p>.....</p> <p>Ridge Tool техникалық қызмет көрсету бөліміне хабарласыңыз (<i>Техникалық қызмет көрсету және жөндеу бөлімін қараңыз</i>).</p>
<p>Мұздату бастары салқын және қыраумен қапталған, бірақ құбыр мұздамаған.</p>	<p>Құбырдағы су ағыны.</p> <p>.....</p> <p>Бастар мен құбыр аралығындағы байланыс нашар.</p> <p>.....</p> <p>Құбыр суға толы емес.</p> <p>.....</p> <p>Жүйе судан басқа бірдеңемен толтырылған.</p> <p>.....</p> <p>Су температурасы тым жоғары.</p> <p>.....</p> <p>Ауа температурасы тым жоғары.</p>	<p>Су ағынын тексеріңіз. Бар болса, ағынды тоқтатыңыз.</p> <p>.....</p> <p>Мұз көпір құру үшін су бүрку бөтелкесін немесе мұздату гелін пайдаланыңыз және жылу өткізу байланысымен қамтамасыз етіңіз. Кішкене ауа қуысы мұздатуды шектейді.</p> <p>.....</p> <p>Жүйе суға толғанын тексеріңіз.</p> <p>.....</p> <p>Құбыр мұздату құралы жұмыс істемейді.</p> <p>.....</p> <p>Жүйенің салқындауына мүмкіндік беріңіз немесе мұздату бастары айналым құралына тым жақын, айналып құралындағы ағынды тоқтатыңыз.</p> <p>.....</p> <p>Мұздату басы құбырға қатырылғаннан кейін оқшаулағышпен ораңыз.</p>
<p>Құрылғының ағытылуы.</p>	<p>Компрессордың артық жүктелуі.</p>	<p>Компрессор қызудан қорғалған; автоматты қайта қосуға үшін уақыт кетеді.</p>

**Manufacturer:**

RIDGE TOOL COMPANY  
400 Clark Street  
Elyria, Ohio 44035-6001  
U.S.A.

**Authorized Representative:**

RIDGE TOOL EUROPE N.V.  
Research Park, Haasrode  
B-3001 Leuven  
Belgium

**CE Conformity**

This instrument complies with the European Council Electromagnetic Compatibility Directive 2004/108/EC using the following standards: EN 61326-1:2006, EN 61326-2-1:2006.

**Conformité CE**

Cet instrument est conforme à la Directive du Conseil européen relative à la compatibilité électromagnétique 2004/108/CE sur la base des normes suivantes : EN 61326-1:2006, EN 61326-2-1:2006.

**Conformidad CE**

Este instrumento cumple con la Directiva de Compatibilidad Electromagnética 2004/108/CE del Consejo Europeo mediante las siguientes normas: EN 61326-1:2006, EN 61326-2-1:2006.

**CE-Konformität**

Dieses Instrument entspricht der EU-Richtlinie über elektromagnetische Kompatibilität 2004/108/EG unter Anwendung folgender Normen: EN 61326-1:2006, EN 61326-2-1:2006.

**EG-conformiteit**

Dit instrument voldoet aan de Elektromagnetische-compatibiliteitsrichtlijn van de Europese Raad, die gebaseerd is op de volgende normen: EN 61326-1:2006, EN 61326-2-1:2006.

**Conformità CE**

Questo strumento soddisfa la Direttiva sulla Compatibilità Elettromagnetica 2004/108/EC del Consiglio Europeo descritta dalle seguenti normative: EN 61326-1:2006, EN 61326-2-1:2006.

**Conformidade CE**

Este instrumento está em conformidade com a Directiva de Compatibilidade Electromagnética do 2004/108/CE Conselho Europeu utilizando as normas seguintes: EN 61326-1:2006, EN 61326-2-1:2006.

**CE-märkning**

Det här instrumentet uppfyller det europeiska direktivet om elektromagnetisk kompatibilitet enligt följande standarder: EN 61326-1:2006, EN 61326-2-1:2006.

**CE-overensstemmelse**

Dette instrument overholder Det Europæiske Råds direktiv 2004/108/EF om elektromagnetisk kompatibilitet med følgende standarder: EN 61326-1:2006, EN 61326-2-1:2006.

**CE-samsvar**

Dette instrumentet er i samsvar med Europarådets direktiv om elektromagnetisk kompatibilitet 2004/108/EC som retter seg etter følgende standarder: EN 61326-1:2006, EN 61326-2-1:2006.

**CE-vastaavuus**

Tämä laite on sähkömagneettista yhteensopivuutta koskevan Euroopan yhteisön direktiivin 2004/108/EC mukainen käyttäen seuraavia standardeja: EN 61326-1:2006, EN 61326-2-1:2006.

**Zgodność z dyrektywami Unii Europejskiej**

Ten przyrząd spełnia wymagania Dyrektywy Zgodności Elektromagnetycznej Komisji Europejskiej 2004/108/EC, zgodnie z następującymi normami: EN 61326-1:2006, EN 61326-2-1:2006.

**Shoda CE**

Tento přístroj vyhovuje Směrnici Rady Evropy o elektromagnetické kompatibilitě 2004/108/EC a odpovídá těmto normám: EN 61326-1:2006, EN 61326-2-1:2006.

**Označenie zhody CE**

Tento nástroj je v súlade s ustanoveniami Smernice 2004/108/ES Európskej rady o elektromagnetickej kompatibilitate s použitím týchto noriem: EN 61326-1:2006, EN 61326-2-1:2006.

**Conformitate CE**

Acest aparat se conformează Directivei Consiliului European privind compatibilitatea electromagnetică 2004/108/EC utilizând următoarele standarde: EN 61326-1:2006, EN 61326-2-1:2006.

**CE konform**

Ez a műszer megfelel az Európai Tanács Elektromágneses kompatibilitási direktívája 2004/108/EC alábbi szabványainak: EN 61326-1:2006 és EN 61326-2-1:2006.

**Δήλωση συμμόρφωσης CE**

Η παρούσα συσκευή συμμορφώνεται με την Οδηγία 2004/108/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου περί Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας σύμφωνα με τα παρακάτω πρότυπα: EN 61326-1:2006, EN 61326-2-1:2006.

**CE skladnost**

Ovaj instrument skladan je dokumentu 'European Council Electromagnetic Compatibility Directive' uz primjenu slijedećih normi: EN 61326-1:2006, EN 61326-2-1:2006.

**Oznaka skladnosti CE**

Ta instrument je skladen z določili Direktive Evropskega sveta za elektromagnetno združljivost 2004/108/ES po naslednjih standardih: EN 61326-1:2006, EN 61326-2-1:2006.

**CE usaglašenost**

Ovaj instrument ispunjava zahteve Direktive Evropskog saveta o elektromagnetnoj usklađenosti 2004/108/EC preko sledećih standarda: EN 61326-1:2006, EN 61326-2-1:2006.

**Соответствие требованиям Евросоюза (CE)**

Настоящий прибор соответствует требованиям по электромагнитной совместимости 2004/108/ЕС Директивы Европейского Союза с применением следующих стандартов: EN 61326-1:2006, EN 61326-2-1:2006.

**CE Uygunluğu**

Bu cihaz, aşağıdaki standartları kullanan Avrupa Konseyi Elektromanyetik Uyumluluk Direktifi 2004/108/EC ile uyumludur: EN 61326-1:2006, EN 61326-2-1:2006.

**CE сәйкестігі**

Бұл құрал келесі стандарттардың көмегімен Еуропалық одақтың электрмагниттік үйлесімділік директивасына 2004/108/ЕС сәйкес келеді: EN 61326-1:2006, EN 61326-2-1:2006.



**What is covered**

RIDGID® tools are warranted to be free of defects in workmanship and material.

**How long coverage lasts**

This warranty lasts for the lifetime of the RIDGID® tool. Warranty coverage ends when the product becomes unusable for reasons other than defects in workmanship or material.

**How you can get service**

To obtain the benefit of this warranty, deliver via prepaid transportation the complete product to RIDGE TOOL COMPANY, Elyria, Ohio, or any authorized RIDGID® INDEPENDENT SERVICE CENTER. Pipe wrenches and other hand tools should be returned to the place of purchase.

**What we will do to correct problems**

Warranted products will be repaired or replaced, at RIDGE TOOL'S option, and returned at no charge; or, if after three attempts to repair or replace during the warranty period the product is still defective, you can elect to receive a full refund of your purchase price.

**What is not covered**

Failures due to misuse, abuse or normal wear and tear are not covered by this warranty. RIDGE TOOL shall not be responsible for any incidental or consequential damages.

**How local law relates to the warranty**

Some states do not allow the exclusion or limitation of incidental or consequential damages, so the above limitation or exclusion may not apply to you. This warranty gives you specific rights, and you may also have other rights, which vary, from state to state, province to province, or country to country.

**No other express warranty applies**

This FULL LIFETIME WARRANTY is the sole and exclusive warranty for RIDGID® products. No employee, agent, dealer, or other person is authorized to alter this warranty or make any other warranty on behalf of the RIDGE TOOL COMPANY.



Parts are available online at [RIDGIDParts.com](http://RIDGIDParts.com)



**Ridge Tool Company**  
400 Clark Street  
Elyria, Ohio 44035-6001  
U.S.A.

We  
Build  
Reputations™



EMERSON. CONSIDER IT SOLVED™.

**Ce qui est couvert**

Les outils RIDGID® sont garantis contre tout défaut de fabrication ou de matériel.

**Durée de la garantie**

Cet outil RIDGID® est garanti pour toute la durée de vie du produit. La garantie prend fin lorsque le produit devient inutilisable pour des raisons autres que les défauts de fabrication ou de matériel.

**Comment procéder pour bénéficier de la garantie ?**

Pour bénéficier de cette garantie, renvoyez le produit complet en port payé à RIDGE TOOL COMPANY, Elyria, Ohio ou à un CENTRE DE SERVICE INDEPENDANT RIDGID® agréé. Les clés serre-tubes et autres outillages à main doivent être renvoyés à votre distributeur.

**Les solutions que nous offrons**

Les produits sous garantie sont réparés ou remplacés, au choix de RIDGE TOOL, et renvoyés gratuitement ; ou si après trois tentatives de réparation ou de remplacement pendant la période de garantie le produit est toujours défectueux, vous pouvez demander le remboursement complet de votre prix d'achat.

**Ce qui n'est pas couvert**

Les pannes dues à une mauvaise utilisation, à un emploi abusif ou à l'usure normale du produit ne sont pas couverts par la présente garantie. RIDGE TOOL ne se porte pas garant pour les dommages causés indirectement ou par accident.

**Législation nationale affectant la garantie**

Certains états n'autorisent pas l'exclusion ou la restriction touchant les dommages causés indirectement ou par accident. Il se peut que la restriction ou l'exclusion citée ci-dessus ne vous concerne pas. Cette garantie confère des droits spécifiques et d'autres droits peuvent s'appliquer, lesquels varient d'un état à l'autre, d'une province à l'autre ou d'un pays à l'autre.

**Absence d'autres garanties expresses**

Cette GARANTIE A VIE est la seule et unique s'appliquant aux produits RIDGID®. Aucun employé, agent ou distributeur, ni aucune autre personne n'est autorisé à la modifier ou à créer une autre garantie au nom de RIDGE TOOL COMPANY.

**Cobertura de la garantía**

La garantía RIDGID® cubre los defectos de mano de obra y material de sus herramientas.

**Duración de larga cobertura**

Esta garantía se extiende a toda la vida útil de las herramientas RIDGID®. La garantía finaliza en el momento en que el producto deja de ser utilizable por razones distintas a defectos de mano de obra o material.

**Modo de obtención de servicio**

Para beneficiarse de esta garantía, el usuario deberá enviar el producto en su totalidad con franqueo pagado a RIDGE TOOL COMPANY, Elyria, Ohio, o cualquier CENTRO DE SERVICIO AUTORIZADO INDEPENDIENTE RIDGID®. Las llaves de tuberías y demás herramientas manuales deben ser devueltas a su lugar de adquisición.

**Solución de problemas**

Los productos en garantía serán reparados o sustituidos por cuenta de RIDGE TOOL y devueltos sin cargo alguno. Si, después de tres reparaciones o sustituciones dentro del período de garantía, el producto siguiera defectuoso, el usuario podrá optar por la devolución del importe de la compra.

**Aspectos no cubiertos en la garantía**

Esta garantía no cubre los fallos debidos al mal uso o al desgaste y deterioro normales. RIDGE TOOL no se responsabiliza de los daños o perjuicios fortuitos o imprevistos.

**Aplicación de las leyes y normativas locales a la garantía**

Algunos países no permiten la exclusión o limitación de los daños o perjuicios fortuitos o imprevistos, por lo que las limitaciones o exclusiones aquí mencionadas podrían no ser de aplicación en su caso. Esta garantía le otorga derechos específicos, aparte de los que usted pueda tener y que pueden variar según el país, región o provincia.

**Exclusividad de la garantía aplicable**

Esta GARANTÍA TOTAL es la única y exclusiva garantía aplicable a los productos RIDGID®. Ningún empleado, agente, distribuidor o demás personas están autorizados a modificar esta garantía o aplicar ninguna otra en nombre de RIDGE TOOL COMPANY.