



English



SpeedTrace Extreme Pre-Assembled Self-Regulating Heating Cable Instruction Manual

	Read and understand this manual before operating or servicing this heating cable. Failure to understand how to safely operate these heating cables could result in an accident causing serious injury or death. These heating cables should only be operated by qualified personnel.
--	--

Language	Page
English	1
Spanish (Español).....	13
French (Français).....	25
German (Deutsch).....	37
Italian (Italiano).....	49

TABLE OF CONTENTS

Introduction2
 Safety Alert Symbol2
 Important Safety Instructions3
 Summary of Operation4
 Description4
 Kit Contents4
 Pipe Freeze Protection6
 General Instructions6
 Electrical Codes6
 Cable Selection7
 Heating Cable Installation8
 Cable Testing and Maintenance10
 Product Specifications11
 Troubleshooting Guide12
 Warranty Information.....12



SAFETY ALERT SYMBOL

INTRODUCTION

Thank you for purchasing a BriskHeat[®] SpeedTrace Extreme Pre-Assembled Self-Regulating Heating Cable. Your heating cable is designed to provide a long and efficient service life with function, reliability, and safety in mind. For additional information or other BriskHeat[®] products, please contact BriskHeat[®] at 1-800-848-7673 (toll free, U.S. / Canada) or 614-294-3376.

The symbol above is used to call your attention to instructions concerning your personal safety. It points out important safety precautions. It means "**ATTENTION! Become Alert! Your Personal Safety is involved!**" Read the message that follows and be alert to the possibility of personal injury or death.



Immediate hazards which **WILL** result in severe personal injury or death.



Hazards or unsafe practices that **COULD** result in severe personal injury or death.



Hazards or unsafe practices that **COULD** result in minor personal injury or property damage.

SAVE THESE INSTRUCTIONS!

Additional copies of this manual are available upon request.

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS



⚠ DANGER

A person who has not read and understood all operating Instructions is not qualified to operate this product.

Agency Approvals



⚠ DANGER

- Do not immerse heater in liquid.
- Keep volatile or combustible material away from heater when in use.
- Use heater only in approved locations.
- Keep sharp metal objects away from heater.

Failure to observe these warnings may result in electric shock, risk of fire, and personal injury.

⚠ WARNING

End-User Must Comply to the Following:

- Only qualified personnel are allowed to connect electrical wiring.
- Disconnect all supply power at the source before making any power connections.
- All electrical wiring must follow local electrical codes and highly recommend following NEC Article 427.
- The person who performs the final installation / wiring must be qualified for this work.
- The end-user is responsible for providing a suitable disconnecting device.
- The end-user is responsible for providing a suitable electrical protection device. It is highly recommended that a ground fault circuit breaker is used.

Failure to observe these warnings may result in personal injury or damage to the heater.

⚠ CAUTION

- Never handle the heating cable while it is in operation; always disconnect the heating cable from the power source and allow to cool prior to handling.
- Inspect heating cable before use.
- If spillage of foreign matter onto heater occurs, disconnect from power source and clean after heating cable has been allowed to cool.
- Fasten heating cable to pipes using approved methods only.
- Do not repair damaged or faulty heating cable.
- Do not crush or apply severe physical stress on heating cable or cord assembly.
- Unplug heating cable when not in use.
- Do not use for other applications.

Failure to observe these warnings may result in personal injury or damage to the heater.

⚠ WARNING

Read and understand this entire manual before operating this heating cable.

SUMMARY OF OPERATION

1. BriskHeat[®] SpeedTrace Extreme Heating Cables are designed for freeze protection on metal and plastic pipes.
2. Suitable for indoor or outdoor use.
3. Easy-to-install: pre-assembled with power cord and plug. (230V models have bare wire leads).
4. Safe to overlap and insulate.
5. Automatically adjusts heat output based on surface and ambient temperature.
6. No temperature controller is required.

DESCRIPTION

SpeedTrace Extreme pre-assembled, self-regulating heating cables are designed for commercial metal and plastic pipe freeze protection.

SpeedTrace Extreme heating cables are available in 6, 12, 24, 50, 75, and 100 foot lengths, and each comes assembled with a 30-inch power cord and plug. (230V models have bare wire leads).

KIT CONTENTS

1. SpeedTrace Extreme pre-assembled, self-regulating heating cable.
2. Electrical tracing pipe labels.

Additional items required, but not supplied for pipe applications

Adhesive tape, select from fiberglass or aluminum:

- Fiberglass tape, PSAT36A, 0.5 in wide, 36 yards long.
- Aluminum tape, AAT260, 2.0 in wide, 60 yards long.

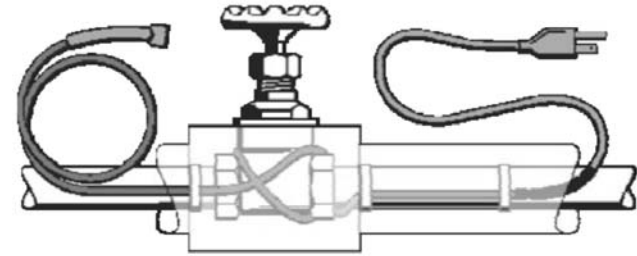
Insulation:

- INSUL-LOCK DS Flexible Closed Cell Pipe Insulation.

⚠ WARNING

Fire and shock hazard. This product is an electrical device that must be installed correctly to ensure proper operation and to prevent shock or fire. Read these important warnings and carefully follow all the installation instructions.

- To minimize the danger of fire from sustained electrical arcing if the heating cable is damaged or improperly installed, and to comply with the requirements of BriskHeat and national electrical codes, ground-fault equipment protection must be used on each heating cable branch circuit. Arcing may not be stopped by conventional circuit protection.
- For pipe freeze protection applications, use only fire-resistant insulation materials such as preformed foam or fiberglass.
- Do not damage the heating cable and power cord or plug. Remove any damaged cables from service immediately.
- Do not use any wire or metal clamps to attach the cable to the pipe. Use tape (1/2 inch wide to 2 inch wide) or plastic cable ties.
- Leave these installation instructions with the user for future reference.
- De-energize all power circuits before installation or servicing.
- The conductive layer of this heating device must be connected to a suitable grounding terminal.

PIPE FREEZE PROTECTION

General requirements for pipe freeze protection:

- SpeedTrace Extreme heating cables may be used on metal and plastic water pipes, but not on flexible vinyl tubing, (such as garden hoses).
- SpeedTrace Extreme heating cables are not intended for use inside any pipes, for freeze protection of liquids other than water, or for use in classified hazardous locations.
- Install with a minimum of 1/2" fire-resistant, waterproof thermal insulation.
- Never use on any pipes that may exceed 150°F (65°C).
- Do not use an extension cord.

GENERAL INSTRUCTIONS

- Install only in accessible locations; do not install behind walls or where the cable would be hidden.
- Do not run the heating cable through walls, ceilings, or floors.
- Connect only to ground-fault protected outlets that have been installed in accordance with all prevailing national and local codes and standards and are protected from rain and other water.

ELECTRICAL CODES

Articles 422 and 427 of the National Electrical Code (NEC), and Part 1, Section 62 of the Canadian Electrical Code (CEC), govern the installation of SpeedTrace Extreme heating cable for pipe freeze protection and must be followed.

Important: For the BriskHeat[®] SpeedTrace Extreme heating cable warranty to be valid, you must comply with all the requirements outlined in these guidelines.

All thermal and design information provided here is based upon a standard installation with heating cable fastened to an insulated pipe. For any other application or method of installation, please contact BriskHeat[®] at 1-800-848-7673 (U.S. / Canada), or 1-614-294-3376 (worldwide).

CABLE SELECTION

Use the tables below to select the correct heating cable. Add 1ft (30cm) to your pipe length for each valve or spigot on your pipe system.

The charts assume the lowest outside temper-thick waterproof, fire-resistant thermal insulation. (preformed foam). For protection to -20°F (-29°C), use 1" (25mm) thick insulation.

Table 1 Metal Pipes

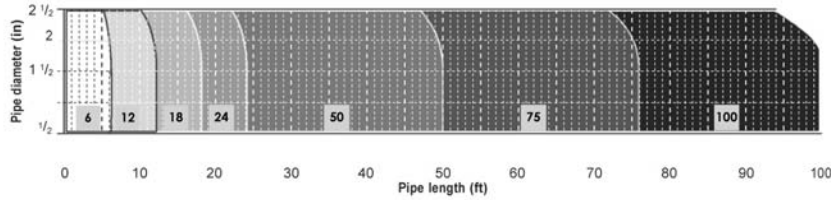
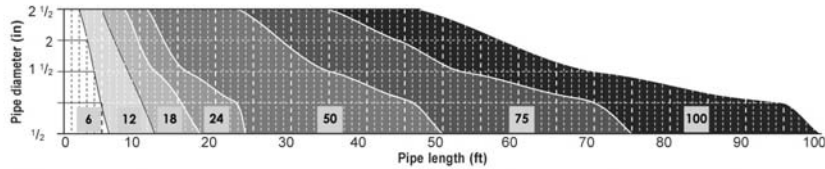


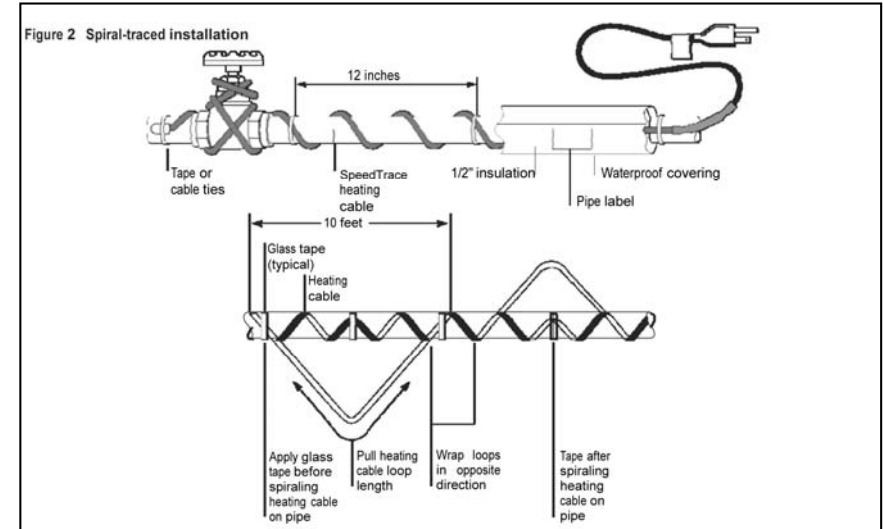
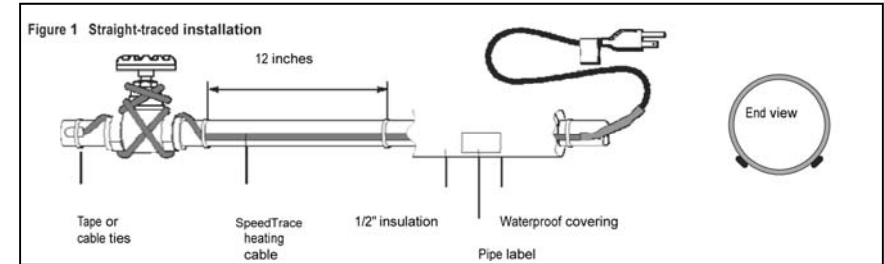
Table 2 Plastic Pipes



Add 1 foot to the pipe length for each valve or spigot on your pipe system. If cable selected is longer than the pipe, spiral it evenly along the entire pipe.

Important: All thermal and design information provided here is based upon a standard installation. For any other application or method of installation, please contact BriskHeat[®] at 1-800-848-7673 (U.S. / Canada), or 1-614-294-3376 (worldwide).

HEATING CABLE INSTALLATION



1. Prepare for installation

- Store the heating cable in a clean, dry place.
- Complete piping pressure test.
- Prior to installing the cable, remove any sharp surfaces on the pipe that might damage the heating cable.
- Review the SpeedTrace Extreme heating cable design and compare to materials received to verify that you have the proper SpeedTrace Extreme heating cable.
- Walk the system and plan the routing of the SpeedTrace Extreme heating cable on the pipe.
- 230V models only: Install approved electrical plug device suitable for 208-277VAC prior to installation of heating cable.

2. Position and attach heating cable to pipe

- Be sure all piping to be traced is dry.
- Install heating cable, using straight tracing Figure 1, or spiraling Figure 2.

Figure 3 Insulation

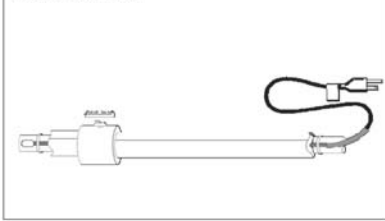
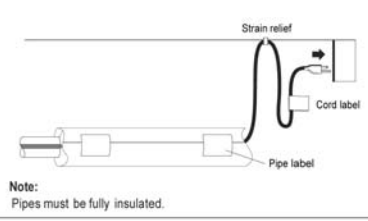


Figure 4 Strain relief



- For straight tracing, install the heating cable on a lower half of the pipe; for example, in the 4 o'clock or 8 o'clock position.
- Be sure to install the additional heating cable required for valves, flanges, etc. as shown in Figures 1 and 2.
- When the design calls for spiraling, begin by suspending a loop every 10 feet as shown in Figure 2. To determine the loop length, divide the SpeedTrace Extreme heating cable length by your pipe length and multiply by 10. For example, if you are using a 50 ft. SpeedTrace Extreme heating cable on a 40 foot pipe, leave a 12 foot loop of heating cable at every 10 foot section of pipe. Grasp the loop in its center and wrap it around the pipe. Even out the distance between spirals by sliding the wraps along the pipe. Use recommended fiberglass or aluminum adhesive tape to secure the center of the loop to the pipe.
- Fasten SpeedTrace Extreme heating cable to the pipe at 1- foot intervals using PSAT36A fiberglass tape or AAT260 aluminum tape. Do not use vinyl electrical tape, duct tape, metal bands, or wire.
- If excess cable remains at the end of the pipe, double it back along the pipe.

3. Check the installation

- Prior to installing thermal insulation make sure the heating cable is free of mechanical damage (from cuts, clamps, etc.) and thermal damage (from solder, overheating etc.).

4. Install thermal insulation

- A reliable SpeedTrace Extreme heating cable system depends on properly installed and dry, weatherproofed thermal insulation like the INSUL-LOCK DS Flexible Closed Cell Pipe Insulation.
- Ensure that at least ½" of preformed foam or equivalent thermal insulation is used and that all piping, including valves, joints, and wall penetrations, has been fully insulated as shown in Figure 3.
- For protection to -20°F (-29°C), use 1" (25mm) thick insulation.
- Install the insulation on the piping as soon as possible to minimize the potential for mechanical damage after installation.
- Be sure the SpeedTrace Extreme heating cable label is visible on the outside of the thermal insulation.

5. Finishing the installation

- To prevent damage to the heating cable or cord, secure the power cord (cold lead) with a plastic cable tie, glass cloth tape, or duct tape as shown in Figure 4.
- Electrical tracing labels indicating the presence of electric pipe heating cable are included with the heating cable. Attach the supplied "Electrical Tracing" labels on the outer surface of the pipe insulation at an interval of one label for every 10 ft (3 m) of pipe to indicate the presence of the SpeedTrace Extreme heating cable.

6. Starting the system

- BriskHeat[®] recommends that the system be tested per the "Cable testing and maintenance" section below.
- Plug the heating cable into a ground-fault protected outlet.
- Check the circuit breaker to verify power to the cable.
- Standing water in the pipe should feel warm within an hour.

7. Ground fault protection

- BriskHeat[®] and national electrical codes require ground-fault equipment protection on each heating cable branch circuit.
- To reduce the risk of fire caused by damage or improper installation, circuit breakers or equivalent, with a 30-mA trip level, should be used. Alternative designs providing comparable levels of ground-fault protection may also be acceptable. For technical assistance, please contact BriskHeat at 1-800-848-7673 (U.S. / Canada), or 1-614-294-3376 (worldwide).

⚠ WARNING

- Conditions of maintenance and supervision ensure that only qualified persons service the installed systems.
- Continued circuit operation is necessary for safe operation of equipment.

CABLE TESTING AND MAINTANENCE

- Using a 2500-Vdc megohmmeter, check the insulation resistance between both of the rectangular (power) prongs on the plug and the round (ground) prong after installing the heating cable. Minimum reading should be 1000 megohms.
- Record the original values for each circuit, and compare subsequent readings taken during regular maintenance schedules to the original values.
- If the readings fall below 1000 megohms, replace the SpeedTrace Extreme heating cable with a new unit. Do not attempt to repair the unit.

⚠ WARNING

Fire and shock hazard. Damaged heating cable can cause electrical shock, arcing, and fire. Do not attempt to repair or energize damaged heating cable. Remove it at once and replace with a new length.

PRODUCT SPECIFICATIONS

Cable (120V)	Cable (230V)	Cable Length (feet)	Min. power output at 50°F (10°C) on pipe (watts)	Nominal power output at 32°F (0°C) in ice and snow (watts)
FFSL81-6	FFSL82-6	6	48	96
FFSL81-12	FFSL82-12	12	96	192
FFSL81-18	FFSL82-18	18	144	288
FFSL81-24	FFSL82-24	24	192	384
FFSL81-50	FFSL82-50	50	400	800
FFSL81-75	FFSL82-75	75	600	1,200
FFSL81-100	FFSL82-100	100	800	1,600

General Specifications for all FFSL8 Products

Nominal cable width (in)	0.42
Nominal cable thickness (in)	0.22
Heating cable bus wire gauge (AWG)	16
Cold lead length (in)	30
Voltage rating (120V)	110-120
Voltage rating (230V)	208-277
Plug rating (amps)	15
Circuit breaker sizing minimum (amps)	15
Max. exposure temperature	150°F (65°C)
Electrical classification	Nonhazardous areas only
Exposure to chemicals	None
Watts/foot at 50°F (10°C)	8
Watts/foot at 32°F (0°C) in ice and snow	16
Outer Jacket Type	Moisture and flame resistant thermoplastic elastomer

TROUBLESHOOTING GUIDE

Please read this guide prior to contacting BriskHeat[®]. This guide is designed to answer the most commonly asked questions. If you are unable to identify the problem or need additional assistance, please contact your local distributor/ representative or us at **1-800-848-7673**, **614-294-3376**, or **bhtsales1@briskheat.com**.

PROBLEM	SOLUTION(S)
Entire heating cable does not heat	Verify heater is connected to proper voltage. Check to see if there is a resistance reading (not an open circuit) in heater using an ohm meter.
Portion of heating cable does not heat	Examine unheated cable for damage.
Circuit breaker is tripping	Validate that the circuit breaker is capable of handling the amp requirement of heater. Examine heater and cord for any damage.

WARRANTY INFORMATION

BriskHeat warrants to the original purchaser of this product for the period of eighteen (18) months from date of shipment or twelve (12) months from date of installation, whichever comes first. BriskHeat's obligation and the exclusive remedy under this warranty shall be limited to the repair or replacement, at BriskHeat's option, of any parts of the product which may prove defective under prescribed use and service following BriskHeat's examination, is determined by BriskHeat to be defective. The complete details of the warranty can be found online at www.briskheat.com or by contacting us at 1-800-848-7673 (toll free, U.S. / Canada) or 1-614-294-3376 (Worldwide).

Sales • Engineering
"Heat and Control
Specialists"



GORDO SALES, INC.

P.O. Box 1166 Layton, UT 84041
Phone: 801-544-4236 Fax: 888-264-0740
<http://www.gordosales.com>



Spanish (Español)



SpeedTrace Extreme

Cable calefactor autorregulable preensamblado

Manual de instrucciones

	<p>Antes de operar o realizar mantenimiento de este cable calefactor, lea y comprenda este manual. Si no logra entender cómo operar con seguridad estos cables calefactores, se podría producir un accidente que cause lesiones graves o la muerte. Estos cables calefactores solo deben ser utilizados por personal cualificado.</p>
--	---

ÍNDICE

Introducción	14
Símbolo de alerta de seguridad	14
Instrucciones importantes de seguridad	15
Resumen de funcionamiento	16
Descripción	16
Contenido del kit	16
Protección contra congelación del tubo	18
Instrucciones generales	18
Códigos eléctricos	18
Selección de cables	19
Instalación del cable calefactor	20
Pruebas y mantenimiento de cables	22
Especificaciones del producto	23
Guía para solución de problemas	24
Información de la garantía	24



INTRODUCCIÓN

Gracias por comprar un cable calefactor autorregulable y preensamblado SpeedTrace Extreme de BriskHeat®. Su cable calefactor se ha diseñado para proporcionar una larga y eficiente vida de servicio, con aspectos como funcionamiento, fiabilidad y seguridad en mente. Para obtener información adicional o información sobre otros productos de BriskHeat®, le recomendamos que se ponga en contacto con BriskHeat® en el teléfono 1-800-848-7673 (línea gratuita, EE.UU./ Canadá) o 614-294-3376.

SÍMBOLO DE ALERTA DE SEGURIDAD

El símbolo de arriba se usa para que preste atención a instrucciones que conciernen a la seguridad personal. Indica precauciones importantes relativas a la seguridad. Significa "¡ATENCIÓN! ¡Esté alerta! ¡Su seguridad personal está en riesgo!" Lea el mensaje que sigue y esté alerta a la posibilidad de lesiones personales o riesgo de muerte.



Peligros inmediatos que **RESULTARÁN** en lesiones personales o muerte.



Peligros o prácticas no seguras que **PODRÍAN** resultar en lesiones personales graves o muerte.



Peligros o prácticas no seguras que **PODRÍAN** resultar en lesiones personales leves o daños a la propiedad.

¡CONSERVE ESTAS INSTRUCCIONES!
 Existen copias adicionales de este manual si lo solicita.

INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD



⚠ PELIGRO

Una persona que no haya leído y comprendido todas las instrucciones de instalación no está cualificada para instalar el producto.

⚠ PELIGRO

- No sumerja el calentador en líquido.
- Mantenga material volátil o combustible lejos del calefactor cuando se está utilizando.
- Utilice el calentador solamente en los lugares aprobados
- Mantenga los objetos metálicos afilados lejos del calentador.

No respetar estas advertencias puede resultar en descarga eléctrica, riesgo de incendio y lesiones personales.

⚠ ADVERTENCIA

Usuario final debe cumplir lo El siguiente:

- Solamente personal cualificado está autorizado para conectar los cables eléctricos.
- Antes de realizar cualquier conexión de alimentación eléctrica, desconecte toda la energía eléctrica desde su fuente.
- Todo el cableado eléctrico debe cumplir las normativas eléctricas locales; se recomienda encarecidamente seguir las instrucciones del artículo 427 de NEC.
- La persona que realice la instalación/cableado finales debe estar cualificada para dicho trabajo.
- El usuario final es responsable de proporcionar un dispositivo de desconexión adecuado.
- El usuario final es responsable de proporcionar un dispositivo de protección eléctrica adecuado. Se recomienda encarecidamente utilizar un interruptor de circuito para fallos de toma a tierra.

No prestar atención a estas advertencias puede resultar en lesiones personales o daños al cable calefactor.

Aprobaciones de agencias



⚠ PRECAUCIÓN

- Nunca manipule el cable calefactor mientras está funcionando; desconecte siempre el cable calefactor de su fuente de suministro eléctrico y deje que se enfríe antes de manipularlo.
- Inspeccione el cable calefactor antes de usarlo.
- Si se produce alguna salpicadura de materia extraña sobre el calentador, desconéctelo de la fuente eléctrica y límpielo después de que el cable calefactor se haya enfriado.
- Sujete el cable calefactor a los tubos utilizando solamente los métodos aprobados.
- No repare un cable calefactor que esté dañado o defectuoso.
- No aplaste ni aplique una presión física excesiva sobre el cable calefactor o conjunto de cables.
- Desenchufe el cable calefactor cuando no se esté utilizando.
- No lo utilice para ninguna otra aplicación.

No prestar atención a estas advertencias puede resultar en lesiones personales o daños al cable calefactor.

⚠ ADVERTENCIA

Antes de utilizar este cable calefactor, lea y comprenda el manual entero.

RESUMEN DE FUNCIONAMIENTO

1. Los cables calefactores SpeedTrace Extreme de BriskHeat[®] están diseñados para la protección contra congelación de tubos metálicos y de plástico.
2. Adecuado para uso en interiores y exteriores.
3. Fácil de instalar: viene preensamblado con cable de alimentación y conector. (Los modelos de 230 V tienen simples conductores de hilos).
4. Se puede traslapar y aislar con seguridad.
5. Ajusta automáticamente la potencia de calentamiento en función de la superficie y temperatura ambiental.
6. No se necesita ningún controlador de temperatura.

DESCRIPCIÓN

Los cables calefactores autorregulables y preensamblados SpeedTrace Extreme están diseñados para proteger contra congelación los tubos comerciales de metal y de plástico.

Los cables calefactores SpeedTrace Extreme están disponibles en longitudes de 1,8 m, 3,6 m, 7,2 m, 15,2 m, 22,8 m y 30,4 m; y cada uno de ellos viene en conjunto preensamblado de cable de alimentación de 30 pulgadas y conector. (Los modelos de 230 V tienen simples conductores de hilos).

CONTENIDO DEL KIT

1. Cable calefactor autorregulable y preensamblado SpeedTrace Extreme.
2. Etiquetas para tubos de seguimiento eléctrico.

Elementos adicionales necesarios, pero no suministrados, para aplicaciones con tubos

Cinta adhesiva; seleccione entre fibra de vidrio o aluminio:

- Cinta de fibra de vidrio, PSAT36A, 12,7 mm de anchura, 32,7 m de longitud.
- Cinta de aluminio, AAT260, 50,8 mm de anchura, 54,6 m de longitud.

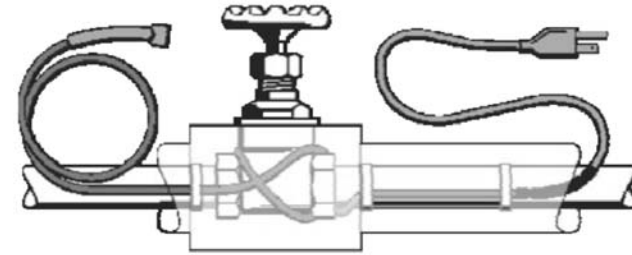
Aislamiento:

- Aislamiento de tubo flexible de celda cerrada INSUL-LOCK DS.

⚠ ADVERTENCIA

Peligro de incendio y descarga eléctrica. Este producto es un aparato eléctrico que debe instalarse correctamente para garantizar su funcionamiento apropiado y para prevenir descargas eléctricas o incendio. Lea estas advertencias importantes y siga atentamente todas las instrucciones de instalación.

- Para minimizar el peligro de incendio como consecuencia de la formación continua de un arco eléctrico si se daña o se instala incorrectamente el cable calefactor, y para cumplir los requisitos de BriskHeat y las normativas eléctricas nacionales, se debe utilizar protección de equipo contra fallos de toma a tierra en el circuito de derivación de cada cable calefactor. La formación de arco eléctrico no puede evitarse mediante protección de circuitos convencional.
- Para aplicaciones de protección contra congelación de tubos, utilice solamente materiales de aislamiento resistente al fuego como, por ejemplo, espuma previamente modelada o fibra de vidrio.
- Procure no dañar el cable calefactor y el cable de alimentación o conector. Cualquier cable dañado debe ser retirado del servicio inmediatamente.
- No utilice abrazaderas de alambre o de metal para sujetar el cable al tubo. Utilice cinta (de una anchura entre 1/2 y 2 pulgadas) o abrazaderas de plástico para cables.
- Deje estas instrucciones de instalación a disposición del usuario para referencia en el futuro.
- Antes de realizar la instalación o cualquier servicio de reparación o mantenimiento, desactive la corriente de todos los circuitos eléctricos.
- La capa conductora de este dispositivo de calentamiento debe estar conectada a una toma a tierra adecuada.

PROTECCIÓN CONTRA CONGELACIÓN DEL TUBO

Requisitos generales de protección contra congelación del tubo:

- Los cables calefactores SpeedTrace Extreme pueden utilizarse con tuberías de agua metálicas o de plástico, pero no con tubos flexibles de vinilo (por ejemplo, mangueras de jardín).
- Los cables calefactores SpeedTrace Extreme no están diseñados para utilizarse en el interior de tubos ni para protección contra congelación de líquidos que no sean agua, y tampoco para utilizarse en ubicaciones clasificadas como peligrosas.
- Instálelo con un mínimo de aislamiento térmico hermético y resistente al fuego de 1/2".
- Nunca lo utilice en tubos que puedan superar la temperatura de 150 °F (65 °C).
- No utilice una extensión de cable.

INSTRUCCIONES GENERALES

- Haga la instalación solamente en ubicaciones accesibles; no lo instale detrás de paredes ni de forma que el cable quede oculto.
- No haga pasar el cable calefactor a través de paredes, techos o suelos.
- Conéctelo solamente a enchufes que tengan protección contra fallos de toma a tierra, que hayan sido instalados de conformidad con todos los códigos y normas nacionales y locales y que estén protegidos de la lluvia y otros efectos del agua.

CÓDIGOS ELÉCTRICOS

Deberán acatarse los artículos 422 y 427 del Código nacional eléctrico (NEC) y la Parte 1, Sección 62 del Código eléctrico canadiense (CEC), que regulan la instalación del cable calefactor SpeedTrace Extreme para protección contra la congelación de los tubos.

Importante: Para que la garantía del cable calefactor SpeedTrace Extreme de BriskHeat® sea válida, deberá cumplir todos los requisitos que se describen en estas directrices.

Toda la información térmica y de diseño que aquí se proporciona, está basada en una instalación estándar con el cable calefactor sujeto firmemente a una tubería dotada de aislamiento. Para cualquier otra aplicación o método de instalación, póngase en contacto con BriskHeat® llamando al teléfono 1-800-848-7673 (EE. UU. / Canadá), o 1-614-294-3376 (resto del mundo).

SELECCIÓN DE CABLES

Utilice las tablas siguientes para seleccionar el cable calefactor correcto. Añada 30 cm a la longitud del tubo por cada válvula o espita que haya en su sistema de tuberías.

En los gráficos se da por sentado que se utiliza el menor grosor de aislamiento térmico exterior, hermético y resistente al fuego (espuma premodelada). Para protección hasta -20°F (-29 °C), utilice aislamiento de 1" (25mm) de grosor.

Importante: Toda la información térmica y de diseño que aquí se proporciona, está basada en una instalación estándar. Para cualquier otra aplicación o método de instalación, póngase en contacto con BriskHeat[®] llamando al teléfono 1-800-848-7673 (EE. UU. / Canadá), o 1-614-294-3376 (resto del mundo).

Tabla 1 Tubos de metal

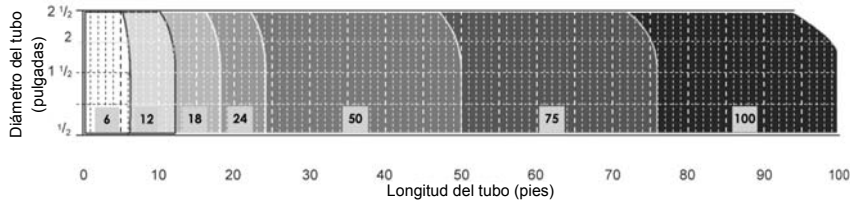
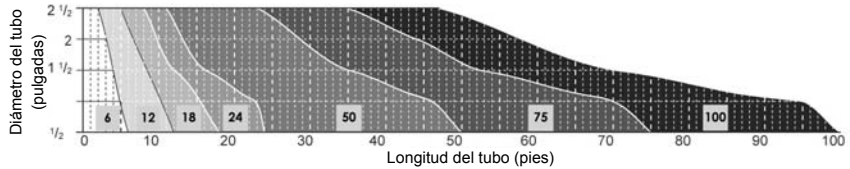


Tabla 2 Tubos de plástico



Añada 30 cm a la longitud del tubo por cada válvula o espita que haya en su sistema de tuberías. Si el cable seleccionado es más largo que la tubería, enróllelo en espiral uniformemente a lo largo de toda la tubería.

INSTALACIÓN DEL CABLE CALEFACTOR

Figura 1 Instalación de trazado recto

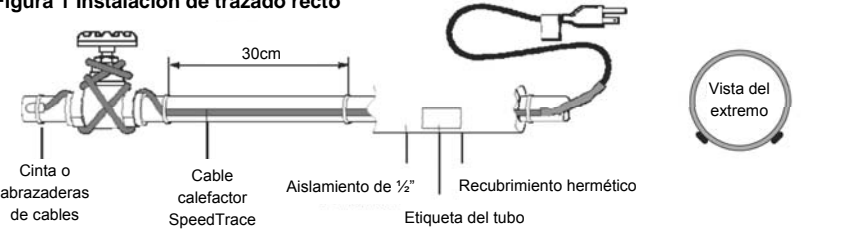
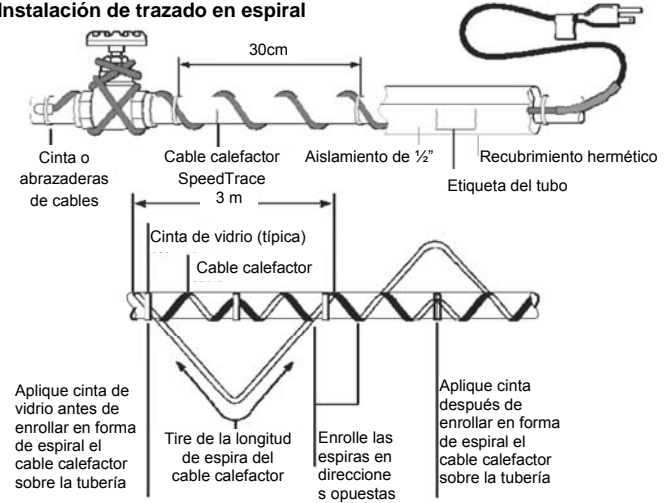


Figura 2 Instalación de trazado en espiral



1. Prepárese para la instalación

- Guarde el cable calefactor en un lugar limpio y seco.
- Prueba completa de presión de las tuberías.
- Antes de instalar el cable, retire cualquier superficie afilada que podría dañar el cable calefactor.
- Examine el diseño del cable calefactor SpeedTrace Extreme y compare los materiales que ha recibido para verificar que tiene el cable calefactor SpeedTrace Extreme adecuado.
- Haga un recorrido por el sistema y planifique el encaminamiento del cable calefactor SpeedTrace Extreme sobre la tubería.
- Para modelos de 230 V solamente: instale el dispositivo conector eléctrico aprobado para 208-277 V CA antes de instalar el cable calefactor.

2. Coloque en posición y sujete el cable calefactor a la tubería

- Asegúrese de que todas las tuberías que se van a rastrear están secas.
- Instale el cable calefactor utilizando la Figura 1 de trazado recto, o la figura 2 de trazado en espiral.

Figura 3 Aislamiento

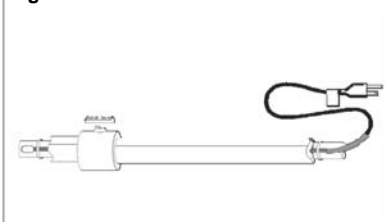
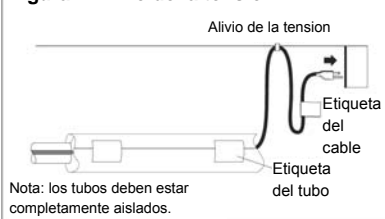


Figura 4 Alivio de la tensión



- Para el trazado recto, instale el cable calefactor sobre la mitad inferior de la tubería; por ejemplo, en la posición de las 4 en punto o de las 8 en punto.
- Asegúrese de instalar el cable calefactor adicional necesario para las válvulas, bridas, etc., como se muestra en las figuras 1 y 2.
- Cuando el diseño exige un trazado en espiral, comience suspendiendo una espira cada 3 metros, como se muestra en la Figura 2. Para determinar la longitud de la espira, divida la longitud del cable calefactor SpeedTrace Extreme entre la longitud de su tubería y multiplíquelo por 10. Por ejemplo, si está utilizando un cable calefactor SpeedTrace Extreme de 15 metros sobre una tubería de 12 metros, deje una espira de 3,6 m de cable calefactor en cada sección de 3 m de tubería. Agarre la espira por el centro y enróllela alrededor de la tubería. Iguale la distancia entre espiras deslizando las partes enrolladas a lo largo de la tubería. Utilice la cinta adhesiva recomendada, de fibra de vidrio o de aluminio, para fijar el centro de la espira a la tubería.
- Sujete firmemente el cable calefactor SpeedTrace Extreme a la tubería en intervalos de 30 cm utilizando cinta de fibra de vidrio PSAT36A o cinta de aluminio AAT260. No utilice cinta de vinilo para aplicaciones eléctricas, ni cinta adhesiva de embalaje, bandas de metal ni alambre.
- Si queda cable sobrante al final de la tubería, encámínelo de vuelta a lo largo de la tubería.

3. Compruebe la instalación

- Antes de instalar el aislamiento térmico, asegúrese de que el cable calefactor no tenga ningún daño o desperfecto de origen mecánico (debido a cortes, pinzamientos, etc.) ni daño térmico (de soldadura, sobrecalentamiento, etc.).

4. Instale el aislamiento térmico

- La fiabilidad de un sistema de cable calefactor SpeedTrace Extreme depende de un aislamiento térmico hermético, correctamente instalado y seco, como el aislamiento de tuberías flexible y de celda cerrada INSUL-LOCK DS.
- Asegúrese de usar espuma premodelada o un aislamiento térmico equivalente de 1/2" y que todas las tuberías, incluidas válvulas, juntas y penetraciones en paredes, hayan sido completamente aisladas, tal y como se muestra en la Figura 3.
- Para protección hasta -20°F (-29 °C), utilice aislamiento de 1" (25mm) de grosor.
- Instale el aislamiento en la tubería tan pronto como sea posible para minimizar la posibilidad de daños de origen mecánico después de la instalación.
- Asegúrese de que el cable calefactor SpeedTrace Extreme sea visible en la parte exterior del aislamiento térmico.

5. Finalización de la instalación

- Para prevenir daños al cable calefactor, sujete el cable de alimentación (conductor frío) con una abrazadera de plástico para cables, una cinta de tejido para cables o cinta de embalaje, tal y como se muestra en la Figura 4.
- Las etiquetas de rastreo eléctrico que indican la presencia de cable calefactor de tuberías se incluyen con el cable calefactor. Fije las etiquetas de «rastreo eléctrico» sobre la superficie exterior del aislamiento de tubería, a intervalos de una etiqueta cada 3 metros de tubería para indicar la presencia del cable calefactor SpeedTrace Extreme.

6. Arranque del sistema

- BriskHeat[®] recomienda que se someta al sistema a prueba, conforme a la sección "Pruebas y mantenimiento del cable" que aparece más adelante.
- Conecte el cable calefactor a una toma de corriente de con protección ante fallos de toma a tierra.
- Compruebe el interruptor de circuito para verificar si llega corriente al cable.
- El agua existente en la tubería debería sentirse tibia en una hora.

7. Protección contra fallos de toma a tierra

- BriskHeat[®] y los códigos eléctricos nacionales exigen que haya una protección contra fallos de toma a tierra en el circuito de derivación de cada cable calefactor.
- Para reducir el riesgo de incendios derivados de desperfectos o de una instalación inapropiada, se deben utilizar interruptores de circuito o algo equivalente, con un nivel de desconexión de 30 mA. También son aceptables diseños alternativos que proporcionen niveles comparables de protección contra fallos de toma a tierra. Para obtener asistencia técnica, póngase en contacto con BriskHeat en el teléfono 1-800-848-7673 (EE. UU. / Canadá), o 1-614-294-3376 (resto del mundo).

⚠ ADVERTENCIA

- Las condiciones de mantenimiento y supervisión garantizan que solamente personas calificadas realicen trabajos de reparación o mantenimiento en los sistemas instalados.
- Para el funcionamiento del equipo en condiciones de seguridad es necesario el continuo funcionamiento del circuito.

PRUEBAS Y MANTENIMIENTO DE CABLES

- Utilizando un ohmímetro de 2500 V CC, compruebe la resistencia del aislamiento entre ambas clavijas rectangulares (de alimentación) en el conector y la clavija redonda (tierra) después de instalar el cable calefactor. La lectura mínima debería ser de 1000 megaohmios.
- Anote los valores originales de cada circuito y compare las lecturas subsiguientes que se tomen durante los intervalos de mantenimiento periódicos con los valores originales.
- Si las lecturas caen por debajo de 1000 megaohmios, sustituya el cable calefactor SpeedTrace Extreme por una nueva unidad. No intente reparar la unidad.

⚠ ADVERTENCIA

Peligro de incendio y descarga eléctrica. Un cable calefactor dañado puede causar descarga eléctrica, arco eléctrico e incendio. No intente reparar ni energizar un cable calefactor dañado. Retírelo de inmediato y sustitúyalo por uno nuevo.

ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO

Cable (120V)	Cable (230V)	Longitud del cable (m)	Mínima potencia de salida a 50 °F (10 °C) en la tubería (vatios)	Potencia de salida nominal a 32 °F (0 °C) en hielo y nieve (vatios)
FFSL81-6	FFSL82-6	1,8	48	96
FFSL81-12	FFSL82-12	3,6	96	192
FFSL81-18	FFSL82-18	5,4	144	288
FFSL81-24	FFSL82-24	7,3	192	384
FFSL81-50	FFSL82-50	15	400	800
FFSL81-75	FFSL82-75	22,8	600	1,200
FFSL81-100	FFSL82-100	30,4	800	1,600

Especificaciones generales para todos los productos FFSL8

Anchura nominal del cable (mm)	10,6
Grosor nominal del cable (mm)	5,6
Calibre del conductor de la barra colectora del cable calefactor (AWG)	16
Longitud del conductor frío (m)	0,76
Tensión nominal (120V)	110-120
Tensión nominal (230V)	208-277
Corriente nominal del conector (amperios)	15
Calibración de interruptor de circuito, mínima (amperios)	15
Máxima temperatura de exposición	65 °C (150 °F)
Clasificación eléctrica	Solamente ubicaciones no peligrosas
Exposición a productos químicos	Ninguna
Vatios/pie a 50 °F (10 °C)	8
Vatios/pie a 32 °F (0 °C) en hielo y nieve	16
Tipo de funda exterior	Elastómero termoplástico resistente a la humedad y a las llamas

GUÍA PARA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Por favor, lea esta guía antes de ponerse en contacto con BriskHeat[®]. Esta guía está diseñada para responder a las preguntas más comunes. Si no puede identificar el problema o necesita asistencia adicional, póngase en contacto con su distribuidor local de BriskHeat[®] o con nosotros utilizando la línea gratuita 1-800-848-7673 (EE. UU. / Canadá solamente) o 614-294-3376 o por correo electrónico a bhtsales1@briskheat.com.

PROBLEMA	SOLUCIÓN
El conjunto del cable calefactor no calienta	Verifique que el calentador está conectado a la tensión adecuada. Compruebe si hay una lectura de resistencia (no un circuito abierto) en el calentador utilizando un ohmímetro.
Una parte del cable calefactor no	Examine el cable no calentado por si estuviera dañado.
El interruptor de circuito se está desconectando	Confirme que el interruptor de circuito es capaz de soportar los requisitos de amperaje del calentador. Examine el calentador y el cable por si estuvieran dañados.

INFORMACIÓN SOBRE LA GARANTÍA

BriskHeat concede una garantía al comprador original durante un periodo de dieciocho (18) meses desde la fecha del envío o doce (12) meses desde la fecha de instalación, la que llegue antes. La obligación y remedio exclusivo de BriskHeat, sujetos a esta garantía, estarán limitados a la reparación o sustitución, a discreción de BriskHeat, de cualquier pieza del producto que se haya demostrado estar defectuosa en las condiciones de uso y servicio establecidas, después de una inspección realizada por BriskHeat y de que BriskHeat haya determinado que está defectuosa. Los detalles completos de la garantía están disponibles en línea en www.briskheat.com o poniéndose en contacto con nosotros en el teléfono 1-800-848-7673 (línea gratuita, En EE. UU. / Canadá), o 1-614-294-3376 (resto del mundo).

Sales • Engineering
"Heat and Control Specialists"



GORDO SALES, INC.
P.O. Box 1166 Layton, UT 84041
Phone: 801-544-4236 Fax: 888-264-0740
<http://www.gordosales.com>