



blumfeldt

## Flow Wire

Frostschutzkabel

Anti-freeze Cable

Cable anticongelante

Câble antigel

Cavo antigelo

10033903 10033905 10033906





**Sehr geehrter Kunde,**

wir gratulieren Ihnen zum Erwerb Ihres Gerätes. Lesen Sie die folgenden Hinweise sorgfältig durch und befolgen Sie diese, um möglichen Schäden vorzubeugen. Für Schäden, die durch Missachtung der Hinweise und unsachgemäßen Gebrauch entstehen, übernehmen wir keine Haftung. Scannen Sie den QR-Code, um Zugriff auf die aktuellste Bedienungsanleitung und weitere Informationen rund um das Produkt zu erhalten.




---

## INHALTSVERZEICHNIS

---

Sicherheitshinweise 4
Vor der Installation 5
Installation 6
Bedienung 8
Hinweise zur Entsorgung 8
Spezielle Entsorgungshinweise für Verbraucher in Deutschland 9

**English 11**  
**Español 17**  
**Français 23**  
**Italiano 29**

---

## TECHNISCHE DATEN

---

Artikelnummer	10033903, 10033905, 10033906
Stromversorgung	230 V ~ 50/60 Hz

---

## HERSTELLER & IMPORTEUR (UK)

---

**Hersteller:**

Chal-Tec GmbH, Wallstraße 16, 10179 Berlin, Deutschland.

**Importeur für Großbritannien:**

Berlin Brands Group UK Limited  
 PO Box 42  
 272 Kensington High Street  
 London, W8 6ND  
 United Kingdom

## SICHERHEITSHINWEISE

**Hinweis:** Das Frostschutzkabel mit Thermostat wird ausschließlich zum Schutz von Wasserleitungen aus Metall oder nicht brennbarem Kunststoff (bis zu einem Durchmesser von 76 mm) vor dem Einfrieren verwendet. Jede andere Verwendung gilt als unsachgemäß. Im Falle einer unsachgemäßen Verwendung, Manipulation oder Modifikation des Gerätes erlischt die Garantie und Haftung des Herstellers.

- Die Länge des Frostschutzkabels kann nicht verändert werden. Wird sie verkürzt, besteht die Gefahr der Überhitzung. Wenn es verlängert wird, dann liefert es nicht mehr die erforderliche Wärme. Jeder Versuch, das Frostschutzkabel physisch zu ändern, führt zum Erlöschen der Garantie. Wird das Frostschutzkabel durchtrennt, kann es nicht mehr repariert werden.
- Wenn das Frostschutzkabel steif ist (durch die Kälte), rollen Sie es erst komplett aus und stecken Sie es für einige Minuten in eine Steckdose, bis es warm und biegsam ist, bevor Sie es auf das Rohr legen. Achten Sie darauf, dass sich das Frostschutzkabel bei der Verlegung auf mindestens +5 °C erwärmt hat. Andernfalls kann die Schutzhülle beschädigt werden. Stecken sie das Frostschutzkabel niemals in die Steckdose, während es aufgerollt ist. Dadurch könnte sich das Kabel an den Stellen, an denen es sich selbst berührt, überhitzen und die Außenisolierung schmelzen, so dass sich das Kabel nicht mehr aufrollen lässt.
- Verlegen Sie das Frostschutzkabel nicht an Rohren, die sich auf über 66 °C erwärmen (z. B. Dampfleitungen), da hohe Temperaturen das Kabel beschädigen können.
- Um Brände zu vermeiden, sollte das Frostschutzkabel in einem Abstand von mindestens 13 mm zu allen leicht brennbaren Materialien (einschließlich brennbarer Isolierung) verlegt werden.
- Eine übermäßige Isolierung des Frostschutzkabels führt zu einer Überhitzung. Achten Sie darauf, dass die Isolierung feuerfest ist.
- Das Frostschutzkabel muss vor Verschleiß geschützt werden, wenn es an Orten verlegt wird, an denen Schäden möglich sind (z. B. durch nagende Tiere, Auswurf aus Rasenmähern, Schneeräumung, herabfallende Eiszapfen usw.).
- Rollen Sie das Kabel nicht auf, es muss über die gesamte Länge des Rohres gestreckt bleiben.
- Das Frostschutzkabel darf nicht in Flüssigkeiten eingetaucht werden.
- Verwenden Sie das Kabel nicht in Bereichen, in denen es mechanischen Belastungen oder Beschädigungen ausgesetzt sein kann. Bei Verwendung in tierischen Bissgebieten sollte es vor dem Beißen geschützt werden.
- Das Frostschutzkabel darf ohne Zugentlastung nicht belastet werden.

- Die Wasserleitungen und alle leitenden Teile, die mit dem Frostschutzkabel in Berührung kommen, müssen geerdet sein.
- Überprüfen Sie das Frostschutzkabel vor der Installation auf Beschädigungen. Frostschutzkabel mit beschädigter Ummantelung dürfen nicht verwendet werden und müssen entsorgt werden.

**Hinweis:** Achten Sie darauf, dass das Frostschutzkabel keine anderen Frostschutzkabel berührt oder kreuzt. Dies führt zu einer Überhitzung der Frostschutzkabel und kann zu Bränden oder Stromschlägen führen.

---

## VOR DER INSTALLATION

---

### Auswahl des Kabels und der Isolierung

- Messen Sie die Länge und den Durchmesser des Rohres.
- Wählen Sie das Kabel, das der Rohrversion am nächsten kommt. Das Kabel darf nicht mehr als 600 mm kürzer als das Rohr und nicht länger als das Rohr sein. Es ist möglich, zwei Kabel auf einer Rohrlänge zu verwenden, die 600 mm überlappen können, wenn sie auf den gegenüberliegenden Seiten des Rohres verwendet werden.
- Wählen eine geeignete Isolierung aus, die über Frostschutzkabel bzw. Rohr gelegt werden soll. Es kann eine Schaum- oder Mineralwollisolierung verwendet werden. Achten Sie darauf, dass die verwendete Schaumstoffisolierung feuerfest ist.

---

# INSTALLATION

---

## (1) Vorbereitung des Rohres

Stellen Sie vor der Montage des Frostschutzkabels sicher, dass der Bereich um das Rohr herum frei zugänglich. Versichern Sie sich, dass sich keine scharfen Kanten und keine leicht brennbaren Materialien in unmittelbarer Umgebung befinden, um das Risiko einer Beschädigung des Kabels und der angrenzenden Bereiche so weit wie möglich auszuschließen.

## (2) Aufbringen von Aluminiumfolie auf das Kunststoffrohr

Wenn das Frostschutzkabel an einem Kunststoffrohr befestigt ist, empfehlen wir, das Rohr zuerst in Aluminiumfolie zu wickeln, bevor das Frostschutzkabel befestigt wird. Die Aluminiumfolie verteilt die Wärme des Frostschutzkabels gleichmäßig um das Rohr, da Aluminium ein besserer Wärmeleiter ist als Kunststoff.

## (3) Vorbereiten der Stromversorgung

Achten Sie darauf, dass sich in der Nähe eine geerdete Steckdose befindet, an der Sie das Frostschutzkabel anschließen können. Bilden Sie mit dem Netzkabel eine „Tropfschleife“, um zu verhindern, dass Kondensat aus dem Rohr in die Steckdose gelangt. Wird ein Verlängerungskabel benötigt, so ist nur eines zu verwenden, das VDE- oder TÜV-geprüft ist und über eine entsprechende Länge und Erdung verfügt.

## (4) Sicherungsschutz für das Frostschutzkabel

Jedes Frostschutzkabel ist mit einem separaten Fehlerstromschutzschalter (RCCB, 30 mA) ausgestattet.

## (5) Positionierung des Thermostats

Der Thermostat muss dicht an der Rohrleitung angebracht und mit einem PVC-Isolierband gesichert werden. Verwenden Sie keine Gurte. Der Thermostat sollte an dem kältesten Rohrende befestigt werden. Der Thermostat misst die Temperatur der Rohrleitung und schaltet das Frostschutzkabel nach Bedarf ein oder aus, um ein Einfrieren der Rohrleitung zu verhindern und einen effizienten Betrieb zu gewährleisten.

**Hinweis:** Beachten Sie den minimalen Biegeradius. Das Frostschutzkabel darf nicht verbogen werden! Der minimal zulässige Biegeradius beträgt 50 mm.

## (6) Anbringen des Frostschutzkabels

Legen Sie das Frostschutzkabel auf das Rohr und sichern Sie es mit hochwertigem PVC-Isolierband im Abstand von 600 mm.

## (7) Isolieren der Rohrs/Frostschutzkabels

Wir empfehlen, die Rohrisolierung über dem Frostschutzkabel anzubringen, um einen zusätzlichen Schutz bei extrem kalter Witterung zu gewährleisten und somit Kosten und Energieverbrauch zu minimieren. Das Rohr/Frostschutzkabel kann mit Mineralwolle oder einer Weichschaumisolierung isoliert werden. Der Thermostat sollte ähnlich isoliert werden wie das Rohr/Frostschutzkabel, um sicherzustellen, dass an allen Abschnitten des Rohres die gleiche Temperatur gehalten wird. Wenn der Thermostat mehr als der Rest des Rohrs isoliert ist, dauert es länger als erforderlich, bis das Frostschutzkabel vom Thermostat eingeschaltet wird. Der Thermostat schaltet das Frostschutzkabel ein, wenn die erfasste Temperatur ca. 6 °C erreicht und schaltet es bei 13 °C wieder aus.)

Beachten Sie bei der Verwendung von Dämmstoffen aus Mineralwolle folgendes: Die Mineralwollendämmung kann durch Feuchtigkeit beschädigt werden und muss daher mit einer wasserdichte Hülle um die Dämmung umwickelt werden, um ein Eindringen von Feuchtigkeit zu verhindern. Die Schaumstoffisolierung wird in der Regel durch Feuchtigkeit nicht negativ beeinflusst, so dass hier keine wasserdichte Hülle erforderlich ist.

## (8) Markierung der Frostschutzkabel

Das Vorhandensein der 230-Volt-Heizleitungen ist in regelmäßigen Abständen entlang der isolierten Wasserleitung und an der Steckdose (Schuko-Steckdose) mit Hochspannungswarnschildern (siehe Bild) zu kennzeichnen. Der Anschluss der Heizleitungen ist im Sicherungskasten zu kennzeichnen. Das verwendete Frostschutzkabel ist ebenfalls in den Schaltplänen zu kennzeichnen.



## (9) Einstecken des Netzsteckers

Stecken Sie den Netzstecker zu Beginn der kalten Jahreszeit/Wintermonate in eine geeignete Steckdose. Informationen hierzu finden Sie im folgenden Abschnitt „Bedienung“.

---

## BEDIENUNG

---

Das Frostschutzkabel verfügt über einen automatischen Thermostat, der das Frostschutzkabel bei einer Temperatur (mit abnehmender Tendenz) von ca. 3 °C einschaltet und bei einer Temperatur (mit zunehmender Tendenz) von ca. 13 °C wieder ausschaltet. Das Kabelsystem benötigt daher keine Überwachung.

### **Nach der Saison (Frühling/Sommer)**

Wir empfehlen Ihnen daher, das Frostschutzkabel im Sommer nicht einzustecken (Netzstecker ziehen).

### **Vor der Saison (Herbst/Winter)**

Überprüfen Sie das Frostschutzkabel vor Beginn der kalten Jahreszeit/ Wintermonate auf Schäden und prüfen Sie auch die Stromversorgung auf einwandfreie Funktion. Wenn das Frostschutzkabel nicht beschädigt ist und die Das Netzteil einwandfrei funktioniert, dann kann das Frostschutzkabel in die Steckdose gesteckt werden.

---

## HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

---




Wenn es in Ihrem Land eine gesetzliche Regelung zur Entsorgung von elektrischen und elektronischen Geräten gibt, weist dieses Symbol auf dem Produkt oder auf der Verpackung darauf hin, dass dieses Produkt nicht im Hausmüll entsorgt werden darf. Stattdessen muss es zu einer Sammelstelle für das Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten gebracht werden. Durch regelkonforme Entsorgung schützen Sie die Umwelt und die Gesundheit Ihrer Mitmenschen vor negativen Konsequenzen. Informationen zum Recycling und zur Entsorgung dieses Produkts, erhalten Sie von Ihrer örtlichen Verwaltung oder Ihrem Hausmüllentsorgungsdienst.



## SPEZIELLE ENTSORGUNGSHINWEISE FÜR VERBRAUCHER IN DEUTSCHLAND

Entsorgen Sie Ihre Altgeräte fachgerecht. Dadurch wird gewährleistet, dass die Altgeräte umweltgerecht verwertet und negative Auswirkungen auf die Umwelt und menschliche Gesundheit vermieden werden. Bei der Entsorgung sind folgende Regeln zu beachten:

- Jeder Verbraucher ist gesetzlich verpflichtet, Elektro- und Elektronikaltgeräte (Altgeräte) sowie Batterien und Akkus getrennt vom Hausmüll zu entsorgen. Sie erkennen die entsprechenden Altgeräte durch folgendes Symbol der durchgestrichene Mülltonne (WEEE Symbol). 
- Sie haben Altbatterien und Altakkumulatoren, die nicht vom Altgerät umschlossen sind, sowie Lampen, die zerstörungsfrei aus dem Altgerät entnommen werden können, vor der Abgabe an einer Entsorgungsstelle vom Altgerät zerstörungsfrei zu trennen.
- Bestimmte Lampen und Leuchtmittel fallen ebenso unter das Elektro- und Elektronikgesetz und sind dementsprechend wie Altgeräte zu behandeln. Ausgenommen sind Glühbirnen und Halogenlampen. Entsorgen Sie Glühbirnen und Halogenlampen bitte über den Hausmüll, sofern Sie nicht das WEEE Symbol tragen.
- Jeder Verbraucher ist für das Löschen von personenbezogenen Daten auf dem Elektro- bzw. Elektronikgerät selbst verantwortlich.

### Rücknahmepflicht der Vertreiber

Vertreiber mit einer Verkaufsfläche für Elektro- und Elektronikgeräte von mindestens 400 Quadratmetern sowie Vertreiber von Lebensmitteln mit einer Gesamtverkauffläche von mindestens 800 Quadratmetern, die mehrmals im Kalenderjahr oder dauerhaft Elektro- und Elektronikgeräte anbieten und auf dem Markt bereitstellen, sind verpflichtet,

- 1 bei der Abgabe eines neuen Elektro- oder Elektronikgerätes an einen Endnutzer ein Altgerät des Endnutzers der gleichen Geräteart, das im Wesentlichen die gleichen Funktionen wie das neue Gerät erfüllt, am Ort der Abgabe oder in unmittelbarer Nähe hierzu unentgeltlich zurückzunehmen und
- 2 auf Verlangen des Endnutzers Altgeräte, die in keiner äußeren Abmessung größer als 25 Zentimeter sind, im Einzelhandelsgeschäft oder in unmittelbarer Nähe hierzu unentgeltlich zurückzunehmen; die Rücknahme darf nicht an den Kauf eines Elektro- oder Elektronikgerätes geknüpft werden und ist auf drei Altgeräte pro Geräteart beschränkt.

- Bei einem Vertrieb unter Verwendung von Fernkommunikationsmitteln ist die unentgeltliche Abholung am Ort der Abgabe auf Elektro- und Elektronikgeräte der Kategorien 1, 2 und 4 gemäß § 2 Abs. 1 ElektroG, nämlich „Wärmeüberträger“, „Bildschirmgeräte“ (Oberfläche von mehr als 100 cm<sup>2</sup>) oder „Großgeräte“ (letztere mit mindestens einer äußeren Abmessung über 50 Zentimeter) beschränkt. Für andere Elektro- und Elektronikgeräte (Kategorien 3, 5, 6) ist eine Rückgabemöglichkeit in zumutbarer Entfernung zum jeweiligen Endnutzer zu gewährleisten.
- Altgeräte dürfen kostenlos auf dem lokalen Wertstoffhof oder in folgenden Sammelstellen in Ihrer Nähe abgegeben werden: [www.take-e-back.de](http://www.take-e-back.de)
- Für Elektro- und Elektronikgeräte der Kategorien 1, 2 und 4 an bieten wir auch die Möglichkeit einer unentgeltlichen Abholung am Ort der Abgabe. Beim Kauf eines Neugeräts haben sie die Möglichkeit eine Altgerät abholung über die Webseite auszuwählen.
- Batterien können überall dort kostenfrei zurückgegeben werden, wo sie verkauft werden (z. B. Super-, Bau-, Drogeriemarkt). Auch Wertstoff- und Recyclinghöfe nehmen Batterien zurück. Sie können Batterien auch per Post an uns zurücksenden. Altbatterien in haushaltsüblichen Mengen können Sie direkt bei uns von Montag bis Freitag zwischen 08:00 und 16:00 Uhr unter der folgenden Adresse unentgeltlich zurückgeben:

**Chal-Tec Fulfillment GmbH**  
**Norddeutschlandstr. 3**  
**47475 Kamp-Lintfort**

- Wichtig zu beachten ist, dass Lithiumbatterien aus Sicherheitsgründen vor der Rückgabe gegen Kurzschluss gesichert werden müssen (z. B. durch Abkleben der Pole).
- Finden sich unter der durchgestrichenen Mülltonne auf der Batterie zusätzlich die Zeichen Cd, Hg oder Pb ist das ein Hinweis darauf, dass die Batterie gefährliche Schadstoffe enthält. (»Cd« steht für Cadmium, »Pb« für Blei und »Hg« für Quecksilber).

### **Hinweis zur Abfallvermeidung**

Indem Sie die Lebensdauer Ihrer Altgeräte verlängern, tragen Sie dazu bei, Ressourcen effizient zu nutzen und zusätzlichen Müll zu vermeiden. Die Lebensdauer Ihrer Altgeräte können Sie verlängern indem Sie defekte Altgeräte reparieren lassen. Wenn sich Ihr Altgerät in gutem Zustand befindet, könnten Sie es spenden, verschenken oder verkaufen.

**Dear Customer,**

Congratulations on purchasing this device. Please read the following instructions carefully and follow them to prevent possible damages. We assume no liability for damage caused by disregard of the instructions and improper use. Scan the QR code to get access to the latest user manual and more product information.




---

## CONTENT

---

Safety instructions 12  
 Before Installation 13  
 Installation 14  
 Operation 16  
 Hints on Disposal 16

---

## TECHNICAL DATA

---

Item number	10033903, 10033905, 10033906
Power supply	230 V ~ 50/60 Hz

---

## MANUFACTURER & IMPORTER (UK)

---

**Manufacturer:**

Chal-Tec GmbH, Wallstrasse 16, 10179 Berlin, Germany.

**Importer for Great Britain:**

Berlin Brands Group UK Limited  
 PO Box 42  
 272 Kensington High Street  
 London, W8 6ND  
 United Kingdom

---

## SAFETY INSTRUCTIONS

---

**Note:** The anti-freeze cable with thermostat is used exclusively to protect water pipes made of metal or non-flammable plastic (up to a diameter of 76 mm) from freezing. Any other use is considered improper. In the event of improper use, manipulation or modification of the device, the manufacturer's warranty and liability shall lapse.

- The length of the frost protection cable cannot be changed. If it is shortened, there is a risk of overheating. If it is extended, it will no longer supply the required heat. Any attempt to physically modify the antifreeze cable will void the warranty. If the antifreeze cable is cut, it cannot be repaired.
- If the antifreeze cable is stiff (due to the cold), unroll it completely and plug it into an electrical outlet for a few minutes until it is warm and flexible before placing it on the pipe. Make sure that the antifreeze cable has warmed to at least +5°C during installation. Otherwise, the protective cover may be damaged. Never plug the antifreeze cable into the socket while it is rolled up. This could cause the cable to overheat where it touches itself and the outer insulation to melt, preventing the cable from winding up.
- Do not lay the antifreeze cable on pipes that heat up to above 66 °C (e.g. steam pipes), as high temperatures can damage the cable.
- To prevent fires, the antifreeze cable should be installed at least 13 mm away from all readily combustible materials (including combustible insulation).
- Excessive insulation of the antifreeze cable will result in overheating. Ensure that the insulation is fireproof.
- The antifreeze cable must be protected from wear if it is laid in places where damage is possible (e.g. by gnawing animals, ejected from lawn mowers, snow clearance, falling icicles, etc.).
- Do not roll up the cable, it must remain stretched over the entire length of the pipe.
- The antifreeze cable must not be immersed in liquids.
- Do not use the cable in areas where it may be exposed to mechanical stress or damage. When used in animal bite areas, it should be protected from biting.
- The frost protection cable must not be loaded without strain relief.

- The water pipes and all conductive parts that come into contact with the frost protection cable must be earthed.
- Check the antifreeze cable for damage before installation. Frost protection cables with damaged sheathing must not be used and must be disposed of.

**Note:** Ensure that the antifreeze cable does not touch or cross other antifreeze cables. This will cause the antifreeze cables to overheat and may result in fire or electric shock.

---

## BEFORE INSTALLATION

---

### Cable and insulation selection

- Measure the length and diameter of the pipe.
- Select the cable that comes closest to the pipe version. The cable must not be more than 600 mm shorter than the pipe and no longer than the pipe. It is possible to use two cables on one pipe length that can overlap 600 mm when used on the opposite sides of the pipe.
- Select a suitable insulation to be laid over the antifreeze cable or pipe. Foam or mineral wool insulation can be used. Ensure that the foam insulation used is fireproof.

---

## INSTALLATION

---

### (1) Preparation of the pipe

Before installing the antifreeze cable, make sure that the area around the pipe is freely accessible. Ensure that there are no sharp edges or easily combustible materials in the immediate vicinity to minimise the risk of damage to the cable and adjacent areas.

### (2) Applying aluminium foil to the plastic pipe

If the antifreeze cable is attached to a plastic tube, we recommend wrapping the tube in aluminium foil before attaching the antifreeze cable. The aluminium foil distributes the heat of the antifreeze cable evenly around the pipe, as aluminium is a better heat conductor than plastic.

### (3) Preparing the power supply

Make sure that there is an earthed socket nearby where you can connect the frost protection cable. Form a „drip loop“ with the power cord to prevent condensation from entering the outlet. If an extension cord is required, use only one that is VDE or TÜV approved and has the appropriate length and grounding.

### (4) Fuse protection for the frost protection cable

Each frost protection cable is equipped with a separate residual current circuit breaker (RCCB, 30 mA).

### (5) Positioning the thermostat

The thermostat must be placed close to the pipe and secured with PVC insulation tape. Do not use straps. The thermostat should be attached to the coldest end of the pipe. The thermostat measures the temperature of the pipe and turns the antifreeze cable on or off as needed to prevent the pipe from freezing and ensure efficient operation.

**Note:** Observe the minimum bending radius. The frost protection cable must not be bent! The minimum permissible bending radius is 50 mm.

### (6) Attaching the antifreeze cable

Place the frost protection cable on the pipe and secure it with high-quality PVC insulation at a distance of 600 mm.

### (7) Insulating the pipe/antifreeze cable

We recommend installing the pipe insulation over the antifreeze cable to ensure additional protection in extremely cold weather conditions and thus minimise costs and energy consumption. The pipe/antifreeze cable can be insulated with mineral wool or soft foam insulation. The thermostat should be insulated similarly to the pipe/antifreeze cable to ensure that the same temperature is maintained at all sections of the pipe. If the thermostat is insulated more than the rest of the pipe, it will take longer than necessary for the thermostat to turn on the antifreeze cable. The thermostat turns on the antifreeze cable when the detected temperature reaches approximately 6°C and turns it off again at 13°C.)

**Note** the following when using mineral wool insulation materials: The mineral wool insulation can be damaged by moisture and must therefore be wrapped around the insulation with a waterproof cover to prevent moisture from penetrating. The foam insulation is usually not negatively affected by moisture, so a waterproof cover is not required.

### (8) Marking of the frost protection cables

The presence of the 230-volt heating cables must be marked at regular intervals along the insulated water pipe and at the socket (Schuko socket) with high-voltage warning labels (see illustration). The connection of the heating cables must be marked in the fuse box. The frost protection cable used must also be marked in the circuit diagrams.



### (9) Plugging in the mains plug

Plug the mains plug into a suitable socket at the beginning of the cold season/ winter months. Refer to the „Operation“ section for more information.

---

## OPERATION

---

The antifreeze cable is equipped with an automatic thermostat which switches the antifreeze cable on at a temperature (with decreasing tendency) of approx. 3 °C and switches it off again at a temperature (with increasing tendency) of approx. 13 °C. The antifreeze cable is equipped with an automatic thermostat which switches the antifreeze cable on at a temperature (with decreasing tendency) of approx. 3 °C and switches it off again at a temperature (with increasing tendency) of approx. 13 °C. The cable system therefore requires no monitoring.

### **After the season (spring/summer)**

We therefore recommend that you do not plug in the frost protection cable in summer (pull the mains plug).

### **Before the season (autumn/winter)**

Check the frost protection cable for damage before the beginning of the cold season/ winter months and also check the power supply for proper functioning. If the antifreeze cable is not damaged and the power supply is working properly, plug the antifreeze cable into the wall socket.

---

## HINTS ON DISPOSAL

---



If there is a legal regulation for the disposal of electrical and electronic devices in your country, this symbol on the product or on the packaging indicates that this product must not be disposed of with household waste. Instead, it must be taken to a collection point for the recycling of electrical and electronic equipment. By disposing of it in accordance with the rules, you are protecting the environment and the health of your fellow human beings from negative consequences. For information about the recycling and disposal of this product, please contact your local authority or your household waste disposal service.



**Estimado cliente:**

Le felicitamos por la adquisición de este producto. Lea atentamente el siguiente manual y siga cuidadosamente las instrucciones de uso con el fin de evitar posibles daños. La empresa no se responsabiliza de los daños ocasionados por un uso indebido del producto o por haber desatendido las indicaciones de seguridad. Escanee el código QR para obtener acceso al manual de usuario más reciente y otra información sobre el producto.




---

## ÍNDICE

---

Instrucciones de seguridad 18  
 Antes de la instalación 19  
 Instalación 20  
 Operación 22  
 Retirada del aparato 22

---

## DATOS TÉCNICOS

---

Número de artículo	10033903 10033905 10033906
Alimentación eléctrica	230 V ~ 50/60 Hz

---

## FABRICANTE E IMPORTADOR (REINO UNIDO)

---

**Fabricante:**

Chal-Tec GmbH, Wallstraße 16, 10179 Berlín, Alemania.

**Importador para Gran Bretaña:**

Berlin Brands Group UK Limited  
 PO Box 42  
 272 Kensington High Street  
 London, W8 6ND  
 United Kingdom

## INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

**Nota:** El cable anticongelante con termostato se utiliza exclusivamente para proteger de la congelación las tuberías de agua de metal o de plástico no inflamable (hasta un diámetro de 76 mm). Cualquier otro uso se considera impropio. En caso de uso indebido, manipulación o modificación del aparato, la garantía y la responsabilidad del fabricante caducarán.

- La longitud del cable de protección contra heladas no se puede modificar. Si se acorta, existe el riesgo de sobrecalentamiento. Si se prolonga, ya no proporcionará el calor necesario. Cualquier intento de modificar físicamente el cable anticongelante anulará la garantía. Si se corta el cable anticongelante, no se puede reparar.
- Si el cable anticongelante está rígido (debido al frío), desenróllelo completamente y enchúfelo en una toma de corriente durante unos minutos hasta que esté caliente y flexible antes de colocarlo en el tubo. Asegúrese de que el cable anticongelante se haya calentado a una temperatura de al menos +5°C durante la instalación. De lo contrario, la cubierta protectora puede resultar dañada. Nunca enchufe el cable anticongelante en la toma de corriente mientras esté enrollado. Esto podría causar que el cable se sobrecaliente donde toca a sí mismo y que el aislamiento exterior se derrita, impidiendo que el cable se enrolle.
- No coloque el cable de protección contra heladas sobre tuberías que se calienten a más de 66 °C (por ejemplo, tuberías de vapor), ya que las altas temperaturas pueden dañar el cable.
- Para evitar incendios, el cable anticongelante debe instalarse a una distancia mínima de 13 mm de cualquier material combustible (incluido el aislamiento combustible).
- El aislamiento excesivo del cable anticongelante provocará un sobrecalentamiento. Asegúrese de que el aislamiento sea a prueba de fuego.
- El cable anticongelante debe protegerse contra el desgaste si se coloca en lugares donde es posible que se produzcan daños (por ejemplo, por roedores, expulsados de cortadoras de césped, limpieza de nieve, caída de carámbanos, etc.).
- No enrolle el cable, debe permanecer estirado en toda la longitud de la tubería.
- El cable anticongelante no debe sumergirse en líquidos.
- No utilice el cable en áreas donde pueda estar expuesto a esfuerzos mecánicos o daños. Cuando se usa en áreas de mordeduras de animales, debe protegerse de las mordeduras.
- El cable de protección contra heladas no debe cargarse sin descarga de tracción.

- Las tuberías de agua y todas las partes conductoras que entran en contacto con el cable de protección contra heladas deben estar conectadas a tierra.
- Compruebe que el cable anticongelante no esté dañado antes de la instalación. Los cables de protección contra las heladas con el revestimiento dañado no deben utilizarse y deben desecharse.

Nota: Asegúrese de que el cable anticongelante no toque ni cruce ningún otro cable anticongelante. Esto hará que los cables anticongelantes se sobrecalienten y puede provocar un incendio o una descarga eléctrica.

---

## ANTES DE LA INSTALACIÓN

---

- Selección de cables y aislamientos
- Mida la longitud y el diámetro de la tubería.
- Seleccione el cable que más se aproxime a la versión de tubería. El cable no debe ser más de 600 mm más corto que el tubo ni más largo que el tubo. Es posible utilizar dos cables en una longitud de tubo que pueden solaparse 600 mm cuando se utilizan en los lados opuestos del tubo.
- Seleccione un aislamiento adecuado para colocar sobre el cable o la tubería anticongelante. Se puede utilizar aislamiento de espuma o lana mineral. Asegúrese de que el El aislamiento de espuma es a prueba de fuego.

---

## INSTALACIÓN

---

### (1) Preparación de la tubería

Antes de instalar el cable anticongelante, asegúrese de que el área alrededor de la tubería sea de libre acceso. Asegúrese de que no haya bordes afilados o materiales fácilmente inflamables en las inmediaciones para minimizar el riesgo de daños en el cable y en las zonas adyacentes.

### (2) Aplicación de papel de aluminio en el tubo de plástico

Si el cable anticongelante está conectado a un tubo de plástico, se recomienda envolver el tubo en papel de aluminio antes de conectar el cable anticongelante. La lámina de aluminio distribuye el calor del cable anticongelante uniformemente alrededor de la tubería, ya que el aluminio es un mejor conductor de calor que el plástico.

### (3) Preparación de la fuente de alimentación

Asegúrese de que haya un enchufe con conexión a tierra cerca donde pueda conectar el cable de protección contra heladas. Forme un „bucle de goteo“ con el cable de alimentación para evitar que la condensación entre en la toma de corriente. Si se requiere un cable de extensión, utilice sólo uno que esté aprobado por VDE o TÜV y que tenga la longitud y la conexión a tierra adecuadas.

### (4) Protección de fusible para el cable de protección contra heladas

Cada cable de protección contra heladas está equipado con un disyuntor de corriente residual separado (RCCB, 30 mA).

### (5) Posicionamiento del termostato

El termostato debe ser colocado cerca de la tubería y asegurado con cinta aislante de PVC. No utilice correas. El termostato debe estar conectado al extremo más frío de la tubería. El termostato mide la temperatura de la tubería y conmuta la temperatura del agua. Cable de protección contra heladas según sea necesario para activar o desactivar la congelación de la tubería y para asegurar un funcionamiento eficiente.

**Nota:** Observe el radio de curvatura mínimo. El cable de protección contra heladas no debe doblarse! El radio de curvatura mínimo permitido es de 50 mm.

## (6) Fijación del cable anticongelante

Coloque el cable de protección contra heladas en la tubería y asegúrelo con aislamiento de PVC de alta calidad a una distancia de 600 mm.

## (7) Aislamiento de la tubería/cable anticongelante

Recomendamos instalar el aislamiento de la tubería sobre el cable anticongelante para asegurar una protección adicional en condiciones de frío extremo y minimizar así los costes y el consumo de energía. El cable de tubería/anticongelante se puede aislar con lana mineral o espuma blanda. El termostato debe estar aislado de manera similar al cable de tubería/anticongelante para asegurar que se mantenga la misma temperatura en todas las secciones de la tubería. Si el termostato tiene más que el resto de la tubería está aislada, tomará más tiempo del necesario para que el El cable de protección contra heladas se conecta mediante el termostato. El termostato enciende el cable de protección contra heladas cuando la temperatura detectada es de aprox. 6 °C y lo apaga de nuevo a 13 °C.)

Cuando utilice materiales aislantes de lana mineral, tenga en cuenta lo siguiente: El aislamiento de lana mineral puede ser dañado por la humedad y por lo tanto debe ser envuelto alrededor del aislamiento con una cubierta impermeable para evitar que la humedad penetre. El aislamiento de espuma no suele verse afectado negativamente por la humedad, por lo que no se requiere una cubierta impermeable.

## (8) Marcaje de cables de protección contra heladas

La presencia de los cables calefactores de 230 voltios debe ser marcada a intervalos regulares a lo largo de la tubería de agua aislada y en el enchufe (enchufe Schuko) con etiquetas de advertencia de alta tensión (véase la ilustración). La conexión de los cables calefactores debe estar marcada en la caja de fusibles. El cable de protección contra las heladas utilizado es el siguiente en los esquemas de conexiones.



## (9) Conectar la clavija de alimentación

Enchufe la clavija de alimentación al principio de los meses de invierno/temporada fría en un enchufe adecuado. Para obtener más información, consulte lo siguiente Sección „Operación“.

---

## OPERACIÓN

---

El cable anticongelante está equipado con un termostato automático que enciende el cable anticongelante a una temperatura (con tendencia decreciente) de aprox. 3 °C y lo apaga de nuevo a una temperatura (con tendencia creciente) de aprox. 13 °C. Por lo tanto, el sistema de cableado no requiere supervisión.

### **Después de la temporada (primavera/verano)**

Por lo tanto, le recomendamos que no enchufe el cable de protección contra heladas en verano (desenchufe el cable de alimentación).

### **Antes de la temporada (otoño/invierno)**

Compruebe que el cable de protección contra las heladas no esté dañado antes del comienzo de la estación fría o de los meses de invierno y compruebe también el correcto funcionamiento de la fuente de alimentación. Si el cable anticongelante no está dañado y la fuente de alimentación funciona correctamente, enchufe el cable anticongelante en la toma de corriente.

---

## RETIRADA DEL APARATO

---



Si en su país existe una disposición legal relativa a la eliminación de aparatos eléctricos y electrónicos, este símbolo estampado en el producto o en el embalaje advierte que no debe eliminarse como residuo doméstico. En lugar de ello, debe depositarse en un punto de recogida de reciclaje de aparatos eléctricos y electrónicos. Una gestión adecuada de estos residuos previene consecuencias potencialmente negativas para el medio ambiente y la salud de las personas. Puede consultar más información sobre el reciclaje y la eliminación de este producto contactando con su administración local o con su servicio de recogida de residuos.

**Cher client,**

Toutes nos félicitations pour l'acquisition de ce nouvel appareil. Veuillez lire attentivement les instructions suivantes de branchement et d'utilisation afin d'éviter d'éventuels dommages. Le fabricant ne saurait être tenu pour responsable des dommages dus au non-respect des consignes de sécurité et à la mauvaise utilisation de l'appareil. Scannez le QR-Code pour accéder à la dernière version du mode d'emploi et à d'autres informations concernant le produit.




---

## SOMMAIRE

---

Consignes de sécurité 24  
 Avant l'installation 25  
 Installation 26  
 Utilisation 28  
 Conseils pour le recyclage 28

---

## FICHE TECHNIQUE

---

Numéro d'article	10033903, 10033905, 10033906
Alimentation	230 V ~ 50/60 Hz

---

## FABRICANT ET IMPORTATEUR (UK)

---

**Fabricant :**

Chal-Tec GmbH, Wallstraße 16, 10179 Berlin, Allemagne.

**Importateur pour la Grande Bretagne :**

Berlin Brands Group UK Limited  
 PO Box 42  
 272 Kensington High Street  
 London, W8 6ND  
 United Kingdom

## CONSIGNES DE SÉCURITÉ

**Remarque :** Le câble antigel avec thermostat sert exclusivement à la protection des canalisations d'eau en métal ou en plastique incombustible (jusqu'à un diamètre de 76 mm) avant la congélation. Toute autre utilisation est considérée comme impropre. En cas d'utilisation impropre, de manipulation ou de modification inappropriées de l'appareil, la garantie et la responsabilité du fabricant seront annulées.

- La longueur du câble antigel ne peut pas être modifiée. Si vous le raccourcissez, il y a risque de surchauffe. Si vous le rallongez, il ne fournira plus la chaleur nécessaire. Toute tentative de modification physique du câble antigel annulera la garantie. Si le câble antigel est coupé, il ne peut pas être réparé.
- Si le câble antigel est raidi (à cause du froid), déroulez-le d'abord complètement et branchez-le sur une prise de courant pendant quelques minutes jusqu'à ce qu'il soit chaud et souple avant de le placer sur le tuyau. Assurez-vous que le câble antigel a été chauffé à au moins +5 °C lors de l'installation. Sinon, la housse de protection pourrait être endommagée. Ne branchez jamais le câble de protection contre le gel dans la prise lorsqu'il est enroulé. Cela pourrait provoquer une surchauffe du câble à l'endroit où il se superposerait et pourrait faire fondre l'isolant extérieur, empêchant ainsi le câble de s'enrouler à l'avenir.
- Ne posez pas le câble antigel sur des canalisations atteignant une température supérieure à 66 °C (conduites de vapeur, par exemple), car les températures élevées peuvent endommager le câble.
- Afin d'éviter les incendies, le câble antigel doit être placé à au moins 13 mm de tout matériau inflammable (y compris l'isolation combustible).
- Une isolation excessive de l'antigel entraîne une surchauffe. Assurez-vous que l'isolation est ignifuge.
- Le câble antigel doit être protégé de l'usure s'il est acheminé vers des endroits où des dommages sont possibles (par exemple, rongé par des animaux, éjections de tondeuses à gazon, déneigement, chute de glaçons, etc.).
- Ne pas enrouler le câble, il doit rester tendu sur toute la longueur du tube.
- Le câble de protection antigel ne doit pas être immergé dans des liquides.
- N'utilisez pas le câble dans des zones où il pourrait être soumis à des contraintes mécaniques ou à des dommages. Si vous l'utilisez dans un endroit où il pourrait subir des morsures d'animaux, protégez-le contre les morsures.
- Le câble de protection antigel ne doit pas supporter de poids sans serre-câble.
- Les conduites d'eau et toutes les pièces conductrices qui entrent en contact avec le câble antigel doivent être mises à la terre.



- Vérifiez l'état du câble antigel avant l'installation
- Les câbles antigel avec une gaine endommagée ne doivent pas être utilisés et doivent être éliminés.

**Remarque :** Assurez-vous que le câble antigel ne touche ni ne croise aucun autre câble antigel. Cela entraînerait une surchauffe des câbles antigel et pourrait provoquer un incendie ou un choc électrique.

---

## AVANT L'INSTALLATION

---

### Choix du câble et de l'isolant

- Mesurer la longueur et le diamètre du tuyau.
- Sélectionnez le câble le plus proche du tube. Le câble doit être au maximum plus court de 600 mm par rapport au tuyau et ne doit pas être plus long que celui-ci. Il est possible d'utiliser deux câbles sur une longueur de tube pouvant chevaucher de 600 mm lorsqu'ils sont utilisés sur les côtés opposés du tube.
- Choisissez une isolation appropriée à poser sur un câble ou un tuyau antigel. Il peut s'agir d'une isolation en mousse ou en laine minérale. Assurez-vous que l'isolation en mousse utilisée est ignifuge.

---

## INSTALLATION

---

### (1) Préparation du tube

Avant d'installer le câble antigél, assurez-vous que la zone autour du tuyau est librement accessible. Assurez-vous qu'il n'y a pas de bords tranchants et de matériaux inflammables à proximité immédiate afin de minimiser le risque d'endommager le câble et les zones adjacentes.

### (2) Application d'une feuille d'aluminium sur le tube en plastique

Si le câble antigél est fixé à un tuyau en plastique, il est recommandé de l'enrouler dans du papier aluminium avant de le fixer. La feuille d'aluminium répartit la chaleur du câble antigél uniformément autour du tuyau, car l'aluminium est un meilleur conducteur de chaleur que le plastique.

### (3) Préparation de l'alimentation

Assurez-vous qu'il existe une prise de terre où vous pouvez connecter le câble antigél. Formez une „boucle d'égouttage“ avec le cordon d'alimentation pour empêcher les condensats de pénétrer dans la prise. Si vous avez besoin d'une rallonge, utilisez-en une seule qui soit approuvée VDE ou TÜV et de la longueur appropriée avec mise à la terre.

### (4) Protection par fusible du câble antigél

Chaque câble antigél est équipé d'un dispositif de courant résiduel séparé (RCCB, 30 mA).

### (5) Positionnement du thermostat

Le thermostat doit être monté tout près de la tuyauterie et fixé avec un ruban isolant en PVC. Ne pas utiliser de sangles. Le thermostat doit être fixé à l'extrémité la plus froide du tuyau. Le thermostat mesure la température de la canalisation et allume ou éteint le câble antigél selon les besoins pour empêcher la canalisation de geler et pour assurer un fonctionnement efficace.

**Remarque :** Notez le rayon de courbure minimum. Le câble antigél ne doit pas être plié ! Le rayon de courbure minimal admissible est de 50 mm.

## (6) Installation du câble antigel

Placez le câble antigel sur le tuyau et fixez-le avec du ruban isolant en PVC de haute qualité à une distance de 600 mm.

## (7) Isolation du tube /du câble antigel

Nous recommandons d'installer l'isolant de tuyau par-dessus le câble antigel pour offrir une protection supplémentaire par temps très froid, minimisant ainsi les coûts et la consommation d'énergie. Le tuyau antigel peut être isolé avec de la laine minérale ou un isolant en mousse souple. Le thermostat doit être isolé de la même manière que le tuyau / câble antigel afin de garantir le maintien de la même température sur toutes les sections du tuyau. Si le thermostat est isolé plus que le reste du tuyau, il faudra plus de temps que nécessaire pour activer le câble de protection antigel. Le thermostat active le câble antigel lorsque la température détectée atteint environ 6 °C et l'éteint à 13 °C.)

Lors de l'utilisation de matériaux isolants en laine minérale, veuillez noter les points suivants : l'isolation en laine minérale peut être endommagée par l'humidité et doit donc être entourée d'une gaine imperméable pour empêcher la pénétration d'humidité. L'isolation en mousse n'est généralement pas affectée par l'humidité, de sorte qu'aucune coque imperméable n'est requise dans ce cas.

## (8) Marquage du câble antigel

La présence de câbles chauffants de 230 V doit être signalée à intervalles réguliers le long de la conduite d'eau isolée et au niveau de la prise (prise Schuko) avec des étiquettes d'avertissement de haute tension (voir illustration). Le raccordement des câbles chauffants doit être marqué dans la boîte à fusibles. Le câble antigel utilisé doit également être marqué dans les schémas électriques.



## (9) Branchement de la fiche secteur

Branchez le cordon d'alimentation dans une prise appropriée au début de la saison froide / des mois d'hiver. Voir le chapitre suivant „Utilisation“.

---

## UTILISATION

---

Le câble antigel est doté d'un thermostat automatique qui l'enclenche à une température (à tendance décroissante) d'environ 3 °C et le débranche à nouveau à une température (à tendance croissante) d'environ 13 °C. Le système de câble ne nécessite donc aucune surveillance.

### **En fin de saison (printemps/été)**

Nous vous recommandons donc de ne pas brancher le câble antigel en été (débranchez la fiche).

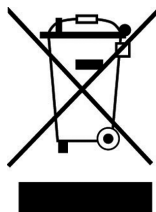
### **Avant la saison (automne/hiver)**

Vérifiez que le câble antigel n'est pas endommagé avant le début de la saison froide / des mois d'hiver et vérifiez également que l'alimentation électrique fonctionne correctement. Si le câble antigel n'est pas endommagé et que l'alimentation fonctionne correctement, vous pouvez brancher le câble antigel sur la prise.

---

## CONSEILS POUR LE RECYCLAGE

---



S'il existe une réglementation pour l'élimination ou le recyclage des appareils électriques et électroniques dans votre pays, ce symbole sur le produit ou sur l'emballage indique que cet appareil ne doit pas être jeté avec les ordures ménagères. Vous devez le déposer dans un point de collecte pour le recyclage des équipements électriques et électroniques. La mise au rebut conforme aux règles protège l'environnement et la santé de vos semblables des conséquences négatives. Pour plus d'informations sur le recyclage et l'élimination de ce produit, veuillez contacter votre autorité locale ou votre service de recyclage des déchets ménagers.

**Gentile cliente,**

La ringraziamo per aver acquistato il dispositivo. La preghiamo di leggere attentamente le seguenti istruzioni per l'uso e di seguirle per evitare possibili danni tecnici. Non ci assumiamo alcuna responsabilità per danni scaturiti da una mancata osservazione delle avvertenze di sicurezza e da un uso improprio del dispositivo. Scansionare il codice QR seguente, per accedere al manuale d'uso più attuale e per ricevere informazioni sul prodotto.




---

## INDICE

---

Avvertenze di sicurezza 30  
 Prima dell'installazione 31  
 Installazione 32  
 Utilizzo 34  
 Smaltimento 34

---

## DATI TECNICI

---

Numero articolo	10033903, 10033905, 10033906
Alimentazione	230 V ~ 50/60 Hz

---

## PRODUTTORE E IMPORTATORE (UK)

---

**Produttore:**

Chal-Tec GmbH, Wallstraße 16, 10179 Berlino, Germania.

**Importatore per la Gran Bretagna:**

Berlin Brands Group UK Limited  
 PO Box 42  
 272 Kensington High Street  
 London, W8 6ND  
 United Kingdom

## AVVERTENZE DI SICUREZZA

**Avvertenza:** il cavo antigelo con termostato viene utilizzato esclusivamente per evitare il congelamento di condotti idrici in metallo o in plastica non infiammabile (fino a un diametro di 76 mm). Ogni altro utilizzo è considerato improprio. In caso di utilizzo improprio, modifica o manipolazione del dispositivo, la garanzia perde validità e il produttore non si assume alcuna responsabilità.

- La lunghezza del cavo antigelo non può essere modificata. Se viene accorciato, si corre il rischio di surriscaldamento. Se viene allungato, non è in grado di fornire il calore necessario. Ogni tentativo di modifica fisica del cavo antigelo comporta la perdita di validità della garanzia. Se il cavo viene tagliato, non è possibile ripararlo.
- Se il cavo antigelo è rigido (a causa del freddo), prima di poggiarlo sul condotto, procedere a srotolarlo completamente e collegarlo per qualche minuto a una presa elettrica, fino a quando è caldo e flessibile. Assicurarsi che il cavo antigelo abbia raggiunto almeno +5 °C prima di posizionarlo, altrimenti lo strato protettivo potrebbe danneggiarsi. Non collegare mai il cavo a una presa elettrica mentre è arrotolato, altrimenti potrebbe surriscaldarsi nei punti in cui c'è contatto tra parti del cavo stesso, con conseguente scioglimento dello strato isolante esterno e impossibilità di arrotolare di nuovo il cavo.
- Non posizionare il cavo su condotti che si scaldano oltre 66 °C (ad es. condotti di vapore), dato che le elevate temperature potrebbero danneggiarlo.
- Per evitare incendi, il cavo antigelo deve essere posizionato ad almeno 13 mm di distanza da materiali facilmente infiammabili (incluso materiale isolante infiammabile).
- Un eccessivo isolamento del cavo antigelo comporta il surriscaldamento. Assicurarsi che il materiale isolante sia ignifugo.
- Il cavo antigelo deve essere protetto dall'usura, se viene posizionato in luoghi dove sono possibili danneggiamenti (ad es. a causa di roditori, scarico di tagliaerba, rimozione della neve, caduta di stalattiti, ecc.).
- Non arrotolare il cavo, deve essere esteso lungo tutto il condotto.
- Non immergere il cavo antigelo in liquidi.
- Non utilizzare il cavo in aree in cui potrebbe essere esposto a carichi meccanici o danneggiamenti. Se lo si utilizza in aree con animali che mordono, deve essere adeguatamente protetto.
- Il cavo antigelo non può sopportare carichi senza scarico di trazione.

- I condotti idrici e tutti i componenti che entrano in contatto con il cavo antigelo devono essere dotati di messa a terra.
- Controllare se il cavo antigelo è danneggiato prima dell'installazione. Un cavo antigelo con rivestimento danneggiato non può essere utilizzato e deve essere smaltito.

**Avvertenza:** assicurarsi che il cavo antigelo non tocchi o incroci altri cavi antigelo, altrimenti potrebbe surriscaldarsi, con conseguente possibilità di incendi e folgorazioni.

---

## PRIMA DELL'INSTALLAZIONE

---

### Scegliere cavo e materiale isolante.

- Misurare lunghezza e diametro del condotto.
- Scegliere il cavo che si avvicina di più alla versione del condotto. Il cavo non può essere più corto di 600 mm rispetto al condotto e non deve essere più lungo. È possibile utilizzare due cavi sulla lunghezza di un condotto, che possono coprire 600 mm, ma devono essere posizionati sui lati opposti del tubo.
- Scegliere un isolamento adeguato da poggiare sul cavo antigelo o sul condotto. Non utilizzare isolamento in espanso o in lana di roccia. Assicurarsi che il materiale isolante sia ignifugo.

---

## INSTALLAZIONE

---

### **(1) Prepara il condotto**

Prima di montare il cavo antigelo, assicurarsi che l'area del condotto sia liberamente accessibile. Assicurarsi che non ci siano bordi taglienti o materiali facilmente infiammabili nelle immediate vicinanze, in modo da limitare al minimo il rischio di danneggiamenti al cavo e alla zona circostante.

### **(2) Applicare la pellicola di alluminio sul condotto in plastica**

Se il cavo antigelo viene fissato a un condotto in plastica, consigliamo di avvolgere prima il condotto in una pellicola di alluminio. La pellicola di alluminio distribuisce omogeneamente il calore del cavo sul condotto, dato che l'alluminio è un migliore conduttore della plastica.

### **(3) Preparare l'alimentazione elettrica**

Assicurarsi che ci sia nelle vicinanze una presa elettrica con messa a terra, a cui collegare il cavo antigelo. Con il cavo, creare una sorta di "nodo antigocciolamento", in modo da evitare che la condensa dal condotto finisca nella presa elettrica. Se è necessaria una prolunga, utilizzare solo i modelli approvati da VDE o TÜV e dotati di lunghezza adeguata e messa a terra.

### **(4) Fusibile di sicurezza per il cavo antigelo**

Ogni cavo antigelo è dotato di interruttore differenziale di sicurezza separato (RCCB, 30 mA).

### **(5) Posizionare il termostato**

Il termostato deve essere fissato al condotto con nastro isolante in PVC. Non utilizzare una cinta. Il termostato deve essere montato sul punto più freddo del condotto. Il termostato misura la temperatura del condotto e attiva il cavo antigelo, in modo da evitare il congelamento condotto e da garantire un funzionamento efficiente.

Avvertenza: rispettare il raggio di piega minimo. Il cavo antigelo non può essere piegato! Il raggio di piega minimo consentito è di 50 mm!



## (6) Montare il cavo antigelo

Poggiare il cavo antigelo sul condotto e fissarlo con nastro isolante in PVC di alta qualità a intervalli di 600 mm.

## (7) Isolare il condotto/cavo antigelo

Consigliamo di applicare l'isolamento del condotto sopra al cavo antigelo, in modo da offrire ulteriore protezione in caso di freddo estremo e da ridurre al minimo i costi e i consumi energetici. Il condotto/cavo antigelo può essere isolato con lana di roccia o un materiale isolante in espanso morbido. Il termostato deve essere isolato in ugual modo per garantire il mantenimento di una temperatura costante su tutte le sezioni del condotto. Se il termostato è più isolato del resto del condotto, è necessario più tempo per permettergli di attivare il cavo antigelo. Il termostato attiva il cavo antigelo quando rileva una temperatura di circa 6 °C e si spegne a 13 °C.

Prima di utilizzare materiale isolante in lana di roccia, tenere presente quanto segue: l'isolamento con lana di roccia può essere danneggiato dall'umidità e deve essere rivestito con uno strato impermeabile, per evitare che penetri umidità. Materiali isolanti in espanso non sono influenzati negativamente dall'umidità e non necessitano di un rivestimento.

## (8) Segnalare la presenza del cavo antigelo

La presenza dei condotti riscaldanti da 230 V deve essere segnalata a intervalli regolari lungo il condotto idrico isolato e sulla presa elettrica (Schuko) con targhette di avvertimento per alta tensione. Il collegamento dei condotti riscaldanti deve essere segnalato nel quadro elettrico. Il cavo antigelo utilizzato deve essere segnalato anche negli schemi elettrici.



## (9) Collegare la spina

Collegare la spina all'inizio della stagione fredda/dei mesi invernali a una presa elettrica adeguata. Informazioni a riguardo sono presenti nel capitolo successivo "Utilizzo".

---

## UTILIZZO

---

Il cavo antigelo è dotato di un termostato automatico che lo attiva a una temperatura (con tendenza decrescente) di circa 3 °C e lo spegne a una temperatura (con tendenza crescente) di circa 13 °C. Il cavo non necessita controllo.

### **Dopo la stagione (primavera/estate)**

Consigliamo di lasciare scollegata la spina del cavo antigelo durante l'estate (staccare la spina).

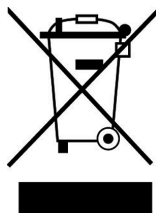
### **Prima della stagione (autunno/inverno)**

Controllare se il cavo antigelo è danneggiato prima dell'inizio della stagione fredda/dei mesi invernali e controllare che l'alimentazione funzioni. Se il cavo non è danneggiato e l'alimentatore funziona, procedere a collegare la spina alla presa elettrica.

---

## SMALTIMENTO

---



Se nel proprio paese si applicano le regolamentazioni inerenti lo smaltimento di dispositivi elettrici ed elettronici, questo simbolo sul prodotto o sulla confezione segnala che questi prodotti non possono essere smaltiti con i rifiuti normali e devono essere portati a un punto di raccolta di dispositivi elettrici ed elettronici. Grazie al corretto smaltimento dei vecchi dispositivi si tutela il pianeta e la salute delle persone da possibili conseguenze negative. Informazioni riguardanti il riciclo e lo smaltimento di questi prodotti si ottengono presso l'amministrazione locale oppure il servizio di gestione dei rifiuti domestici.



