Anleitung - Selbstregulierende Frostschutz-Heizkabel richtig konfektionieren



Seite 1-5 Page 6-10

Allgemeine Informationen

Diese Anleitung beschreibt die fachgerechte Konfektionierung selbstregulierender Heizkabel als Meterware. Sie erläutert die erforderlichen Arbeitsschritte zur Herstellung eines sicheren elektrischen Anschlusses sowie eines zuverlässigen Endabschlusses. Die Anleitung ist für verschiedene Ausführungen selbstregulierender Heizkabel vorgesehen. Produktspezifische Eigenschaften, technische Daten und zulässige Einsatzbedingungen sind den jeweiligen Datenblättern zu entnehmen.

Funktionsweise selbstregulierender Heizkabel

Selbstregulierende Heizkabel arbeiten nach dem PTC-Prinzip (Positive Temperature Coefficient). Dabei verändert ein temperaturabhängiges, elektrisch leitfähiges Material seinen Widerstand in Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur. Bei niedrigen Temperaturen ist der Widerstand geringer, wodurch eine höhere Heizleistung abgegeben wird. Steigt die Temperatur, erhöht sich der Widerstand und die Heizleistung wird automatisch reduziert.

Diese Eigenschaft ermöglicht eine bedarfsgerechte Wärmeabgabe und verringert das Risiko einer lokalen Überhitzung. Je nach Kabelausführung und Herstellerfreigabe ist auch eine überkreuzende oder überlappende Verlegung zulässig. Die entsprechenden Vorgaben sind dem jeweiligen Produktdatenblatt zu entnehmen.

Temperaturregelung

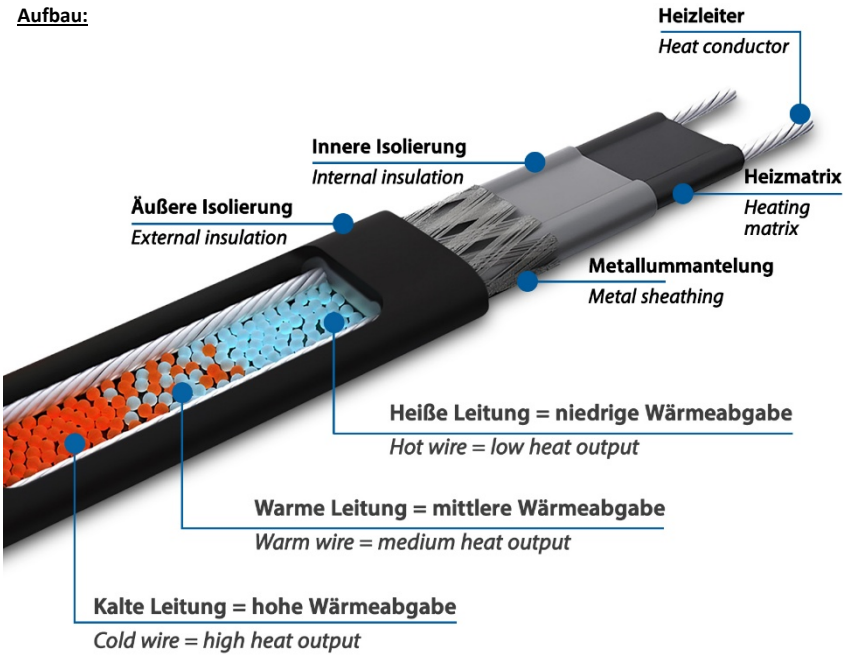
Die Selbstregulierung ersetzt keine temperaturabhängige Steuerung. Auch bei höheren Temperaturen wird die Heizleistung lediglich reduziert, jedoch nicht vollständig abgeschaltet. Soll das Heizkabel abhängig von einer festgelegten Temperatur automatisch ein- und ausgeschaltet werden, ist hierfür ein geeigneter Thermostat mit externem Temperaturfühler erforderlich.

Hinweise zur Konfektionierung

Selbstregulierende Heizkabel können innerhalb der produktspezifisch zulässigen Grenzen auf die benötigte Länge zugeschnitten und mit geeigneten Anschluss- und Endabschlusskomponenten konfektioniert werden. Die Verarbeitung muss entsprechend den nachfolgenden Anweisungen erfolgen, um eine sichere elektrische Verbindung und eine zuverlässige Abdichtung der Kabelenden zu gewährleisten.

Die Konfektionierung und der elektrische Anschluss dürfen ausschließlich durch entsprechend qualifizierte Elektrofachkräfte erfolgen.

Aufbau:

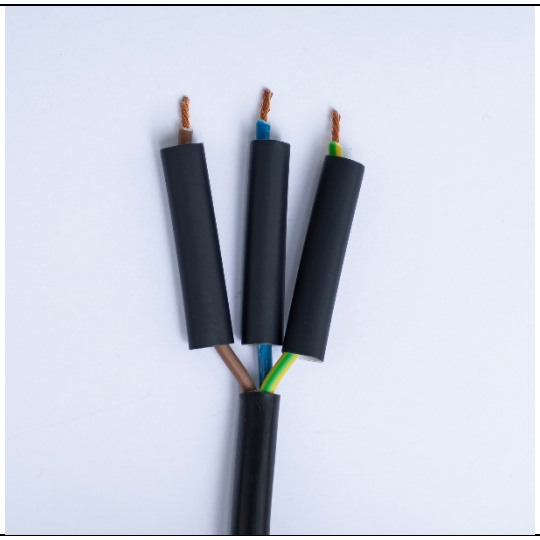
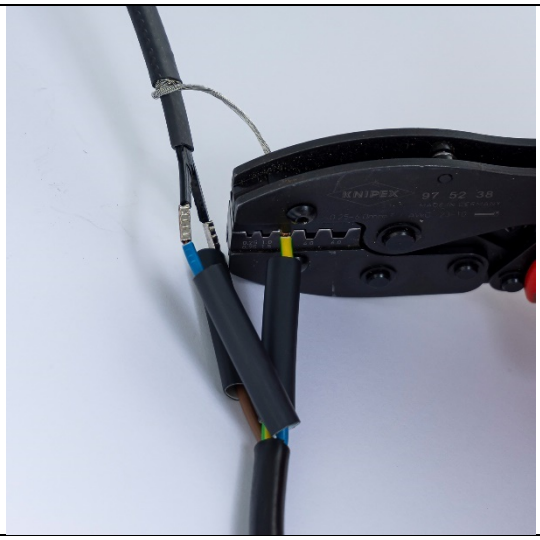


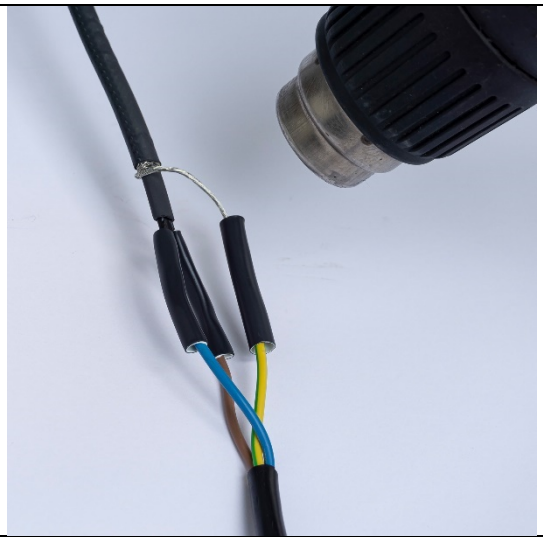
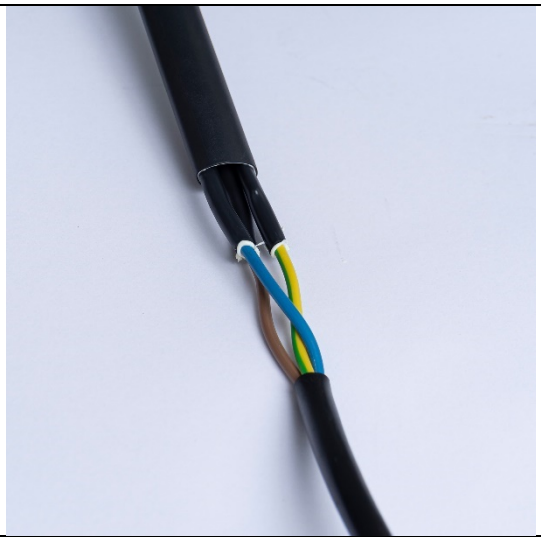
Mi-Heat Heizsysteme GmbH
Ol Streek 39a | 26607 Aurich | Deutschland
Tel.: +49 (0) 4941-6971930 | Web: mi-heat.de | Mail: info@infrarot-fussboden.de
WEEE-Reg.-Nr. 39923143

Sicherheitshinweise und Maßnahmen

- Bitte lesen Sie diese Betriebsanleitung vor der ersten Inbetriebnahme sorgfältig durch.
- Verwenden Sie das Produkt streng bestimmungsgemäß, wie in der Betriebsanleitung beschrieben.
- Der elektrische Anschluss darf nur von qualifizierten Fachkräften in Übereinstimmung mit den geltenden Vorschriften für Elektrosicherheit durchgeführt werden.
- Dieses Gerät ist nicht dafür geeignet, durch Personen (einschl. Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangels Erfahrung und/oder mangels Wissens benutzt zu werden, es sei denn, sie werden durch eine für ihre Sicherheit zuständige Person beaufsichtigt oder erhielten von ihr Anweisungen, wie das Gerät zu benutzen ist.
- Kinder sollten beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.

Elektrischer Anschluss

<table>
<tr>
<td>
</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Für den elektrischen Anschluss des Frostschutz-Heizkabels wird ein Kabelanschluss-Set (SKU 1826) benötigt, welches aus verschiedenen Schrumpfschläuchen mit Kleber, Quetschverbindern und einer Tube Sekundenkleber besteht. Zusätzlich ist ein geeignetes Anschlusskabel mit flexiblen Litzen im Querschnitt 1,5mm² erforderlich. Das Anschlusskabel wird im Folgenden als „Kaltleiter“ bezeichnet.</td>
<td>Isolieren Sie den äußeren Mantel des Frostschutz-Heizkabels etwa 4cm lang ab und verdrillen das Drahtgeflecht, um eine solide Anschlussmöglichkeit für den Schutzleiter zu erhalten. Isolieren Sie danach den inneren Mantel auf etwa 2,5cm Länge ab und trennen die Heizmatrix des Heißleiters mittig durch. Zusätzlich sind die beiden Kabelenden des Heißleiters auf etwa 8mm Läge abzuisolieren.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>
</td>
</tr>
<tr>
<td>Bereiten Sie das Kaltleiter-Kabel vor, in dem Sie dieses auf einer Länge von etwa 5,5cm abisolieren. Die Adern sind ebenfalls auf etwa 8mm Länge abzuisolieren. Stecken Sie danach die 3 gleich langen Schrumpfschläuche über die einzelnen Adern.</td>
<td>Nehmen Sie nun nacheinander je einen Quetschverbinder und führen jeweils eine abisolierte Ader des Kaltleiters und des Heißleiters hinein und verpressen diese mit einer geeigneten Crimpzange. Der Schutzleiter (grün-gelb) wird mit dem Drahtgeflecht verpresst.</td>
</tr>
</table>

	
Ziehen Sie die Schrumpfschläuche mittig über die Quetschverbinder und erhitzen diese mit einem Heißluftfön. Dabei quilt der weiß farbige Klebstoff der Schrumpfschläuche heraus und sorgt für die erforderliche Dichtigkeit.	Danach ziehen Sie den kleineren der beiden großen Schrumpfschläuche mittig über die Verbindungsstelle und erhitzen diesen ebenfalls mit dem Heißluftfön. Auch hierbei quilt der weiß farbige Klebstoff wieder aus dem Schrumpfschlauch heraus.
	
Abschließend wird der größere Schrumpfschlauch noch mittig über die Verbindungsstelle gezogen und mit dem Heißluftfön erhitzt. So wird die doppelte Isolation des Heizkabels erreicht.	Isolieren Sie den äußeren Mantel am Ende des Frostschutz-Heizkabels etwa 2cm lang ab und schieben das Drahtgeflecht etwas nach hinten. Stellen Sie dabei sicher, dass wirklich keiner der feinen Drähte mehr nach vorne zur Schnittkante ragt.



Ziehen Sie das verbleibende Stückchen Schrumpfschlauch mittig über das zurückgezogene Drahtgeflecht und erhitzen dieses mit dem Heißluftfön. So wird sichergestellt, dass das Drahtgeflecht nicht an die Kontakte des Heizleiters gelangen kann.



Nehmen Sie nun die Endkappe aus dem Kabelanschluss-Set zur Hand und füllen den Sekundenkleber hinein.



Führen Sie nun das Ende des Frostschutz-Heizkabels in die Endkappe ein und bewegen dieses etwas hin und her, um den Sekundenkleber möglichst gleichmäßig zu verteilen.



Abschließend wird die Endkappe ebenfalls mit dem Heißluftfön erhitzt, bis sich diese vollständig an das Frostschutz-Heizkabel angelegt hat. Seien Sie dabei besonders vorsichtig, denn es kann u.U. etwas von dem Sekundenkleber dabei herausdrücken. Es sollte deshalb eine Unterlage – beispielsweise ein Stück Pappe – verwendet werden, um die Arbeitsfläche sauber zu halten.



So sieht das fertige Ende des Frostschutz-Heizkabels aus.

Entsorgungshinweis



Dieses Gerät nicht im Hausmüll entsorgen! Elektronische Geräte sind entsprechend der Elektro- und Elektronik-Altgeräte Richtlinie über die örtlichen Sammelstellen für Elektronik-Altgeräte zu entsorgen.

Hinweis zur Konformität



Das CE-Zeichen ist ein Freiverkehrszeichen, dass sich ausschließlich an die Behörden wendet und keine Zusicherung von Eigenschaften beinhaltet.

Dokumentation © 2026 **Mi-Heat Heizsysteme GmbH**

Alle Rechte vorbehalten. Ohne schriftliche Zustimmung des Herausgebers darf diese Anleitung auch nicht auszugsweise in irgendeiner Form reproduziert oder vervielfältigt werden. Es ist möglich, dass das vorliegende Handbuch drucktechnische Mängel oder Druckfehler aufweist. Für Fehler technischer oder drucktechnischer Art und ihre Folgen übernehmen wir keinerlei Haftung.

V1.4 (10/2026)



General Information

These instructions describe the proper assembly and termination of self-regulating heating cables supplied by the metre. They explain the necessary steps for establishing a safe electrical connection and a reliable end seal. These instructions are intended for various types of self-regulating heating cables. Product-specific characteristics, technical specifications and permissible operating conditions can be found in the respective technical datasheets.

How Self-Regulating Heating Cables Work

Self-regulating heating cables operate according to the PTC principle (Positive Temperature Coefficient). An electrically conductive, temperature-sensitive material changes its resistance depending on the ambient temperature. At lower temperatures, the resistance decreases, resulting in a higher heat output. As the temperature rises, the resistance increases and the heat output is automatically reduced.

This characteristic enables heat output to adapt to actual demand and reduces the risk of local overheating. Depending on the cable type and manufacturer approval, crossing or overlapping installation may also be permitted. The relevant requirements are specified in the respective product datasheet.

Temperature Control

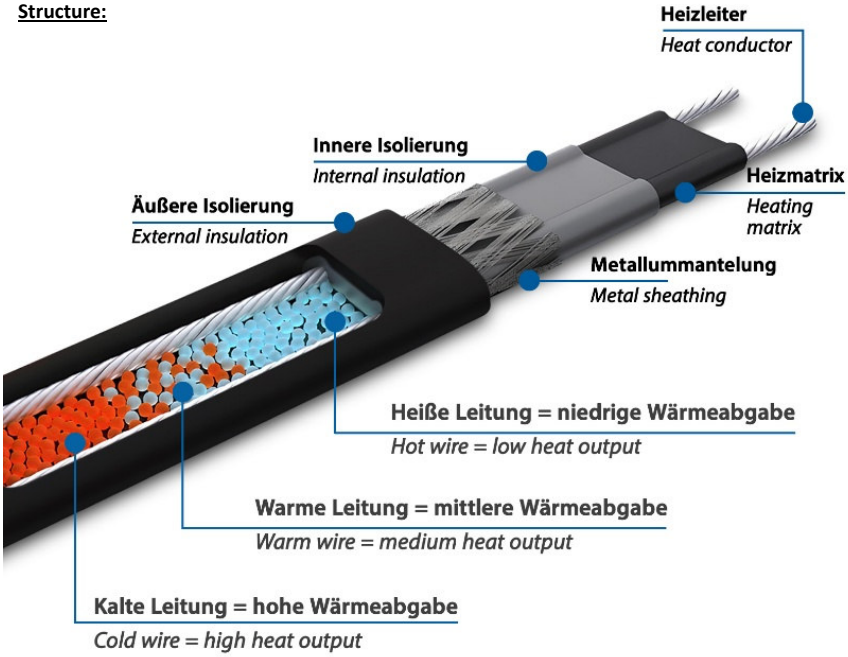
Self-regulation does not replace temperature-dependent control. Even at higher temperatures, the heat output is only reduced and not completely switched off. If the heating cable is to be switched on and off automatically according to a defined temperature, a suitable thermostat with an external temperature sensor is required.

Assembly and Termination Instructions

Self-regulating heating cables can be cut to the required length within the product-specific permissible limits and terminated using suitable connection and end-sealing components. All assembly and termination work must be carried out in accordance with the following instructions to ensure a safe electrical connection and reliable sealing of the cable ends.

Assembly, termination and electrical connection must only be carried out by appropriately qualified electricians.

Structure:

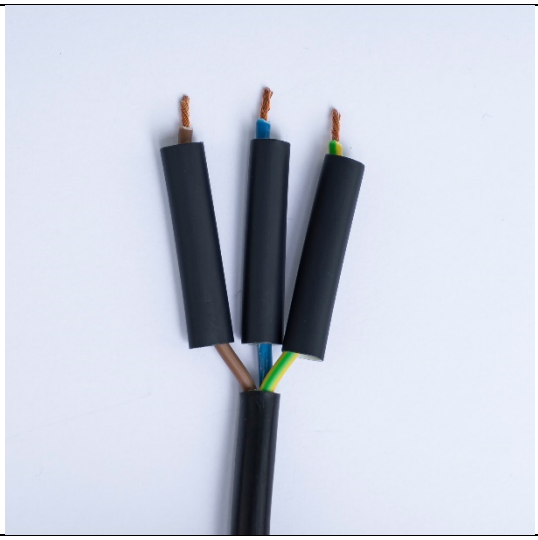


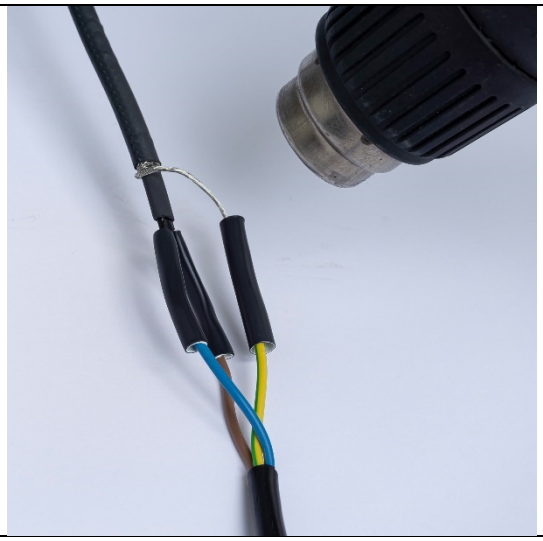
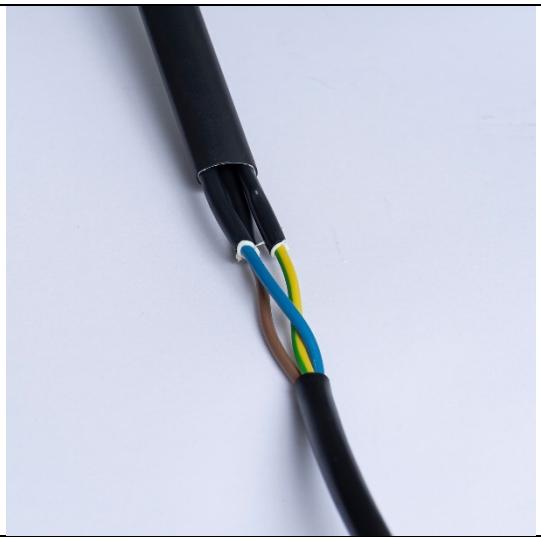
Mi-Heat Heizsysteme GmbH
Ol Streek 39a | 26607 Aurich | Deutschland
Tel.: +49 (0) 4941-6971930 | Web: mi-heat.de | Mail: info@infrarot-fussboden.de
WEEE-Reg.-Nr. 39923143

Safety instructions and measures

- Please read these operating instructions carefully before using the product for the first time.
- Use the product strictly as intended, as described in the operating instructions.
- The electrical connection may only be carried out by qualified specialists in accordance with the applicable electrical safety regulations.
- This appliance is not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and/or knowledge, unless they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance by a person responsible for their safety.
- Children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance.

Electrical connection

<table>
<tr>
<td>
</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>A cable connection set (SKU 1826) is required for the electrical connection of the frost protection heating cable, which consists of various heat-shrink tubing with adhesive, crimp connectors and a tube of superglue. In addition, a suitable connection cable with flexible strands with a cross-section of 1.5mm² is required.</td>
<td>Strip about 4 cm of insulation from the outer sheath of the frost protection heating cable and twist the braided wire to create a solid connection for the protective conductor. Then strip about 2.5 cm of insulation from the inner sheath and cut through the centre of the heating matrix of the heatsealing band. In addition, both cable ends of the heatsealing band must be stripped to a length of approx. 8 mm.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>
</td>
</tr>
<tr>
<td>Prepare the power cable by stripping it to a length of approx. 5.5 cm. The wires should also be stripped to a length of approx. 8 mm. Then place the 3 heat-shrinkable tubes of the same length over the individual wires.</td>
<td>Now take one crimp connector each in turn and insert one stripped wire from the power cable and one from the heating conductor and crimp them using suitable crimping pliers. The protective earth conductor (green-yellow) is crimped to the braided wire.</td>
</tr>
</table>

	
Pull the shrink tubing over the centre of the crimp connector and heat it with a hot air gun. The white-coloured adhesive of the heat-shrink tubing will squeeze out and ensure the required tightness.	Then pull the smaller of the two large shrink tubes over the centre of the joint and heat it with the hot air gun. The white-coloured adhesive will also squeeze out of the shrink tubing.
	
Finally, the larger heat-shrink tubing is pulled over the centre of the connection point and heated with a hot air gun. This achieves double insulation of the heating cable.	Strip about 2 cm of insulation from the outer sheath at the end of the frost protection heating cable and push the wire mesh slightly backwards. Make sure that none of the fine wires protrude forwards towards the cut edge.



Pull the remaining piece of shrink tubing over the centre of the retracted wire mesh and heat it with a hot air gun. This ensures that the wire braid cannot reach the contacts of the heatsealing band.



Now take the end cap from the cable connection set and fill it with superglue.



Now insert the end of the frost protection heating cable into the end cap and move it back and forth slightly to distribute the superglue as evenly as possible.



Finally, the end cap is also heated with the hot air gun until it has completely adhered to the frost protection heating cable. Be particularly careful when doing this, as some of the superglue may be squeezed out. You should therefore use a base - such as a piece of cardboard - to keep the work surface clean.



This is what the finished end of the frost protection heating cable looks like.

Disposal note



Do not dispose of this device in household waste! Electronic devices must be disposed of in accordance with the Waste Electrical and Electronic Equipment Directive via the local collection points for waste electronic equipment.

Note on conformity



The CE mark is an over-the-counter mark that is addressed exclusively to the authorities and does not imply any assurance of properties.

Documentation © 2024 **Mi-Heat Heizsysteme GmbH**

All rights reserved. No part of this manual may be reproduced or duplicated in any form without the written permission of the publisher. It is possible that this manual contains typographical defects or printing errors. We accept no liability for errors of a technical or printing nature and their consequences.

V1.4 (10/2026)