

# Hemstedt®

Heizleitungen - Heating cables  
Kühlhaustechnik - Cold storage house technology

## Selbstüberwachende Frostschutz-Rohrbegleitheizung

+5°C Ein + 15°C Aus

## Self-monitoring Frost protection heating element

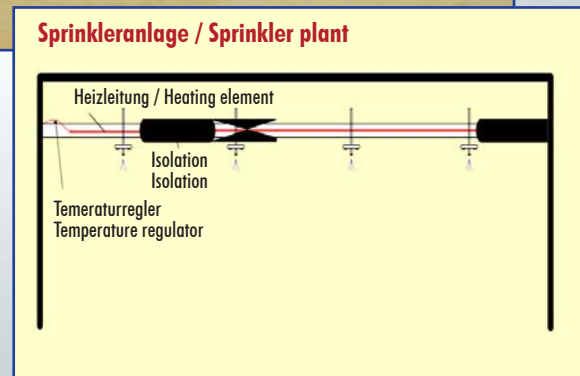
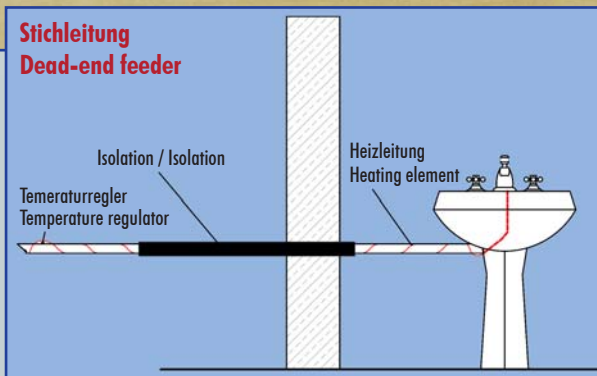
Operation at +5°C / cutoff at +15°C

Unsere Muffe  
ist wasserdicht!

Our sleeve is  
waterproof!



Frostschutzheizleitung mit Stecker  
Frost protection heating element with earthed plug



Eine **HEM-SYSTEM®-Heizleitung** entlang von Rohrleitungen für Wasser verhindert eine unzulässige Abkühlung. Sie sichert eine Mindesttemperatur, z. B. bei der Trinkwasserversorgung oder von Tieren im Freien und verhindert generell Frostschäden.

### Forderungen an die Verlegung

Der elektrische Anschluss muss gemäß VDE 0100 durch einen zugelassenen Elektroinstallateur unter Verwendung eines Fehlerstromschutzschalters mit 30 mA Abschaltstrom erfolgen. Der Stecker zum Anschluss an die Spannungsversorgung muss stets leicht zugänglich bleiben.

Der Thermostat soll die Temperatur an der Rohrstelle mit der niedrigsten Temperatur erfassen und überwachen. Er sorgt selbsttätig für **eine Reduzierung des Bedarfs an elektrischer Energie auf das unbedingt notwendige Mindestmaß**. Hierfür ist die Messfläche, der flache Teil des Thermostats, entsprechend Bild 1, mit zwei unmittelbar neben dem Thermostat angebrachten Klebebändern oder mit zwei Kunststoffkabelbindern in direktem Kontakt mit dem Rohr zu halten. Durch die Befestigung darf jedoch kein **Druck** auf den Thermostat ausgeübt werden, der zu Verformungen des Anschlussbereichs führt. Im Fall Frostschutz schaltet der dafür vorgesehene Thermostat bei + 5°C ein. Eine relativ große Schalthysterese sichert die Erwärmung des gesamten Rohrbereichs, dass die Energiezufuhr erst beim Überschreiten von + 15°C wieder unterbrochen wird. Zugunsten einer langen, ungestörten Betriebsdauer des Thermostates reduziert diese Hysterese zugleich die Schalthäufigkeit.

Die **HEM-SYSTEM®-Heizleitung** ist lose mit leichten Biegungen, bevorzugt entlang der Unterseite des Rohres, anzubringen. Für Ventile und andere Rohrbereiche mit größeren lokalen Wärmeverlusten führen lose verlegte Windungen der **HEM-SYSTEM®-Heizleitung** zur lokal erforderlichen höheren Heizleistung. Restlängen der **HEM-SYSTEM®-Heizleitung** werden durch Verlegen mit größeren Schleifen auf der Rohrlänge verteilt. Ein Überkreuzen von geheizten Leitungsteilen ist jedoch **sicher auszuschließen**.

An Stellen mit einem erhöhten Energiebedarf, beispielsweise an einem Ventil, sorgen einige lose aufgebrachte Windungen der **HEM-SYSTEM®-Heizleitung** für die erforderliche Energiezufuhr. Die Befestigung erfolgt mit Alu-Klebeband oder mit lose angebrachten temperaturbeständigen Kunststoffkabelbindern.

Eine Wärmeisolationsschicht mit minimal 40 mm Dicke, wie sie für Heizungsrohre handelsüblich ist, reduziert den Heizenergiebedarf. Sie erlaubt zugleich die beim Aufheizen und beim Abkühlen notwendige leichte Verschiebung der **HEM-SYSTEM®-Heizleitung** zum Wasserrohr.

Die in der Landwirtschaft eingesetzten Heizleitungen müssen gegen ungewollten Kontakt mit Tieren mechanisch geschützt werden.

Applying a **HEM-SYSTEM®-heating element** along the water pipes means preventing them from falling below the allowed temperature limit, assuring a minimum temperature for drinking water supplied outdoors for animals, and preventing damage owing to freezing in general.

### Installation requirements

The electrical connections must be carried out in accordance with the VDE 0100 standard by a qualified electrician and must feature a cutout switch with a cutoff current of 30 mA. The plug for connection to the mains must always be easily accessible.

The thermostat must be capable of detecting and supervising the minimum temperature level in the pipe. It is automatically programmed **to reduce the power requirement to the minimum**. To this end, the measuring surface, i.e. the flat section of the thermostat shown in Figure 1, must be kept in direct contact with the pipe by means of two strips of adhesive tape or two plastic cable clamps applied near the thermostat. However, the clamps must not **press** the thermostat such as to cause any deformations in the connection area. In the case of frost protection, the thermostat starts operating at + 5°C. A relatively extensive switching hysteresis assures the heating of the whole area of the piping thanks to the fact that the current supply is only cut off once the temperature exceeds + 15°C. Apart from assuring the thermostat's lengthy service life, this hysteresis also reduces the frequency of switching.

The **HEM-SYSTEM®-heating element** should be applied along the lower part of the piping, possibly without being fastened. As regards the valves, and other areas of the piping with greater local heat loss, the **HEM-SYSTEM®-heating element** is to be wound around the piping and this should also be applied on the piping without being fastened. This wound heating element is capable of supplying substantially higher local heating power. The remaining lengths of the **HEM-SYSTEM®-heating element** are distributed along the length of the piping in larger circles. **Care must be taken** not to cross over the sections of the cables containing the heating element.

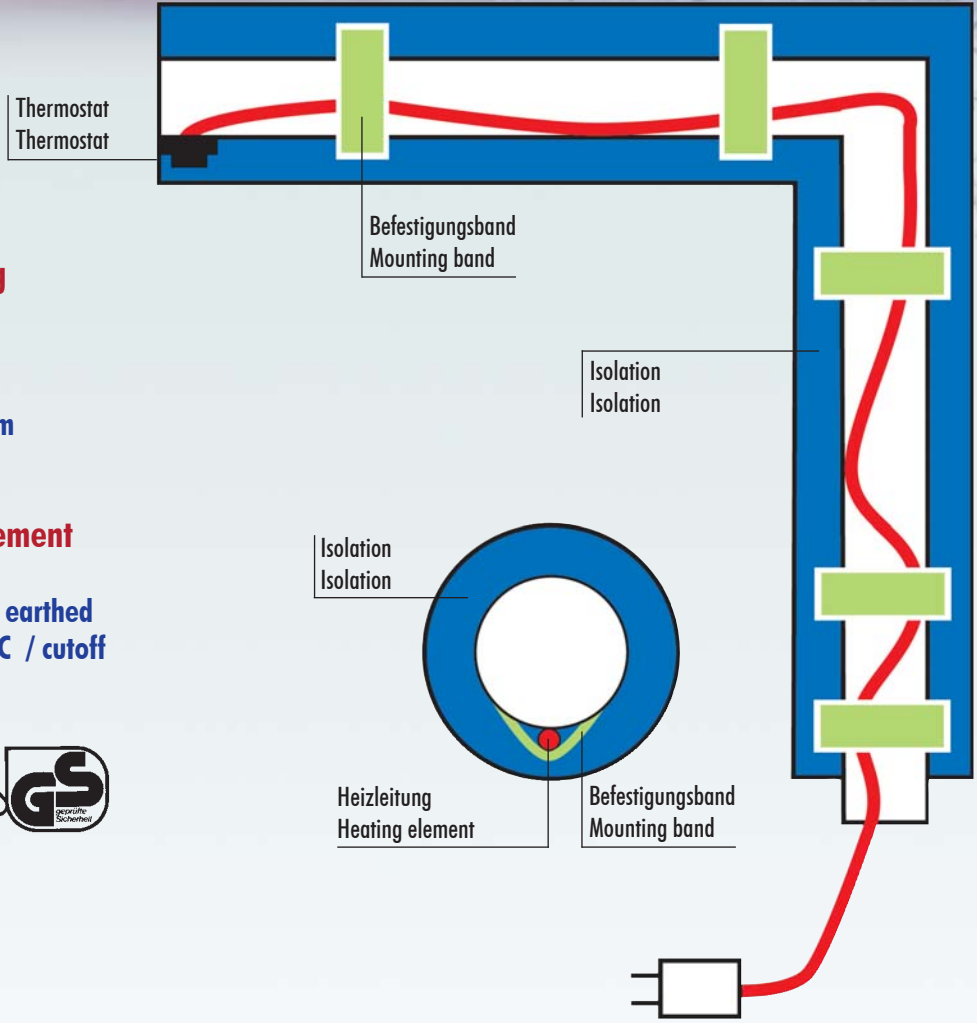
The wound **HEM-SYSTEM®-heating element** ensures that any points where requirements are greater, for example where a valve is located, receive the necessary heat energy. In order to secure it, simply use aluminium-adhesive tape or temperature-steady plastic cable clamps which must not be tightened.

A layer of insulating material at least 40 mm thick, of the commercially available type usually employed for heating tubes, reduces energy requirements. During the heating and cooling phases, it also enables the **HEM-SYSTEM®-heating element** to move slightly with respect to the water pipes.

In order to assure the **HEM-SYSTEM®-heating element** is mechanically protected and, in addition, to prevent unwanted contact with animals.

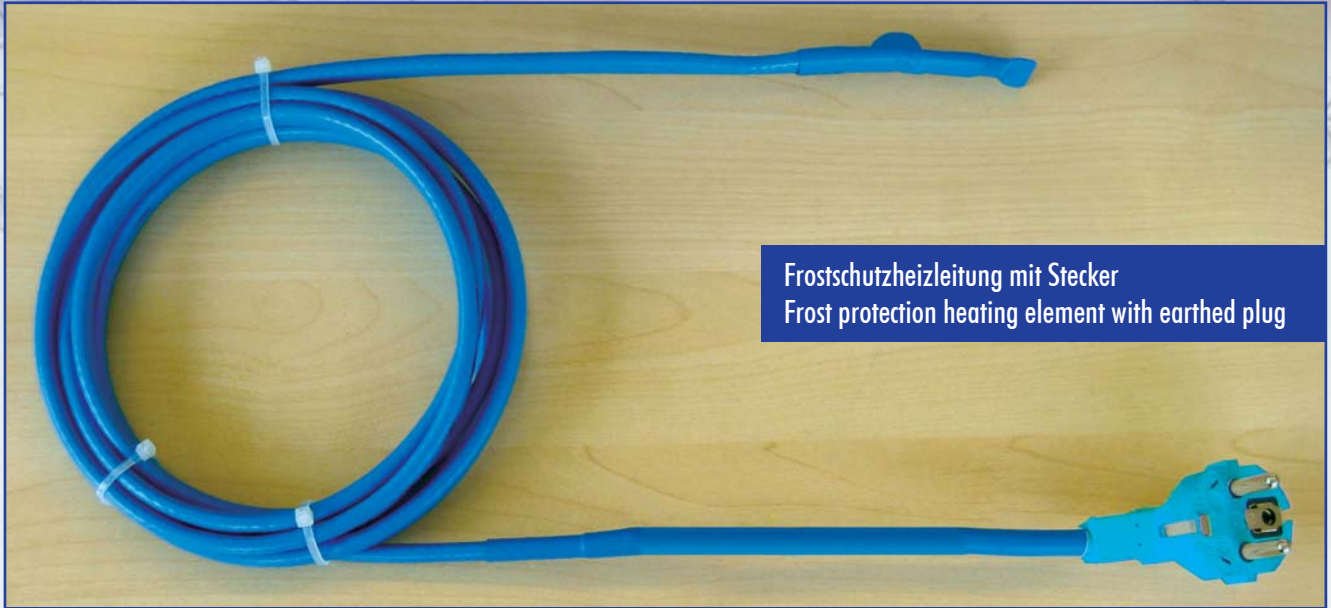
**HEM-SYSTEM®-Heizleitung für Frostschutz**  
mit einseitigem Anschluss und Schukostecker\*, 230 Volt, +5°C Ein / +15°C Aus, 10 W/m

**HEM-SYSTEM®-heating element for frost protection**  
with unilateral connection and earthed plug, 230 V, operation at +5°C / cutoff at +15°C, 10 W/m



<b>ACHTUNG!</b> <b>FI-Schutzschaltung erforderlich!</b>	
Bezeichnung:	Typ 356..
Bemessungsspannung:	AC 230 V
Länge:	1 m-60 m
Schutzmaßnahme:	Schutzklasse I
Anschlussart:	feste Netzanschlussleitung, Schutzkontakt
Regler:	+5°C bis +15°C
Nenntemperatur:	65°C
Leistung:	+10 / -5 %

<b>NOTE!</b> <b>FI protective circuit necessarily!</b>	
Definition:	Typ 356..
Operating voltage:	AC 230 V
Length:	1 m-60 m
Protection:	Protection rating I
Type of connection:	watertight (IPX 7)
Automatic controller:	+5°C / cutoff at +15°C
Nominal temperature:	65°C
Output:	+10 / -5 %



Frostschutzheizleitung mit Stecker  
Frost protection heating element with earthed plug

Bestell Nr.	Länge	Volt	Watt
Order no.	Length	Voltage	Watt
35602-01	1 m	230	10
35602-02	2 m	230	20
35602-03	3 m	230	30
35602-04	4 m	230	40
35602-05	5 m	230	50
35602-06	6 m	230	60
35602-07	7 m	230	70
35602-08	8 m	230	80
35602-09	9 m	230	90
35602-10	10 m	230	100
35602-12	12 m	230	120
35602-14	14 m	230	140
35602-18	18 m	230	180
35602-22	22 m	230	220
35602-24	24 m	230	240
35602-28	28 m	230	280
35602-32	32 m	230	320
35602-36	36 m	230	360
35602-48	48 m	230	480
35602-50	50 m	230	500
35602-60	60 m	230	600

Weitere Längen siehe  
Frostschutz-Rohrbegleitheizung  
Bestell Nr.: 35602- \_\_\_\_

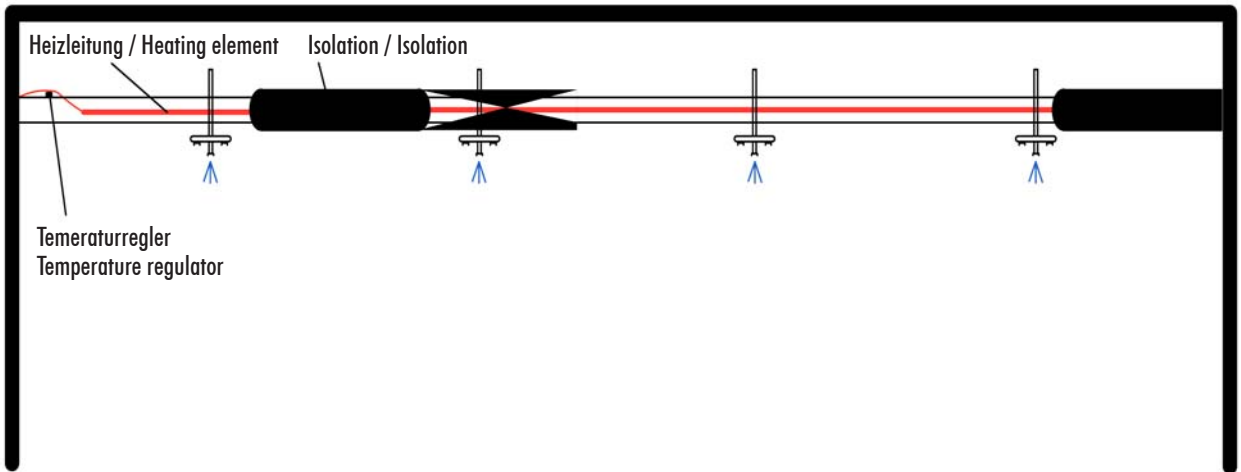
Further lengths see  
frost protection heating element  
Order no.: 35602- \_\_\_\_

Verkaufsunterlage: siehe Prospektdatenblatt  
„Frostschutz-Rohrbegleitheizung ab 70 m-Element  
bis 200 m-Element“

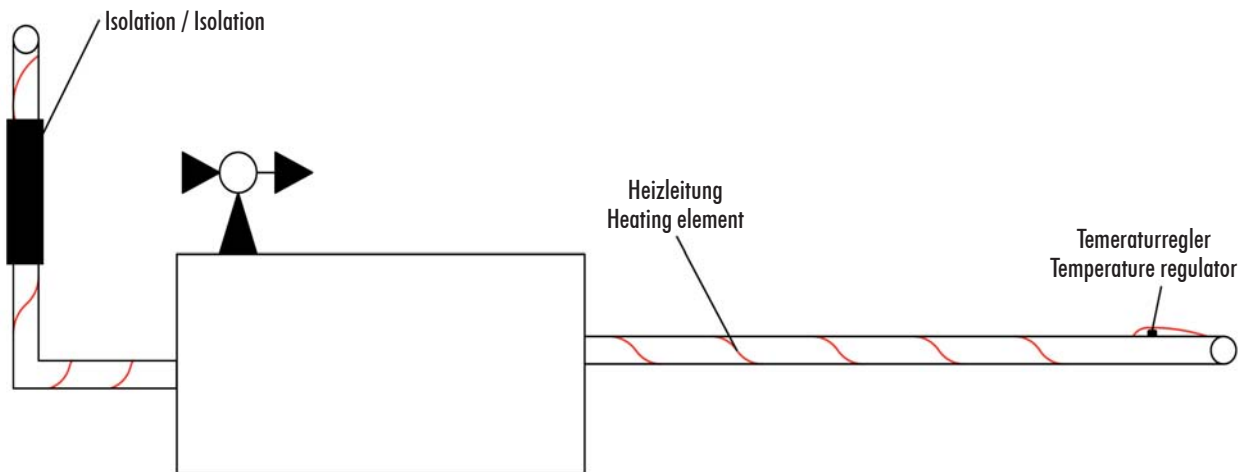
see folder data sheet „Frost protection heating  
element at 70 m-element up to 200 m-element“

Kaltanschlussleitung / cold connecting cable	nahtlose Muffe / smooth sleeve	Heizleitung / heating cable
<b>* * * * * MUFFE / SLEEVE</b>		
<p><b>* * * * = Kaltanschlussleitung / cold connecting cable</b></p> <p>Der nahtlose Muffenübergang ist absolut wasserdicht und zeichnet sich als vorteilhaft für diesen Anwendungsfall aus (Feuchteschutz).</p> <p>The smooth sleeve transition is absolutely waterproof and draws out as favourably for this application (dampness protection).</p>		

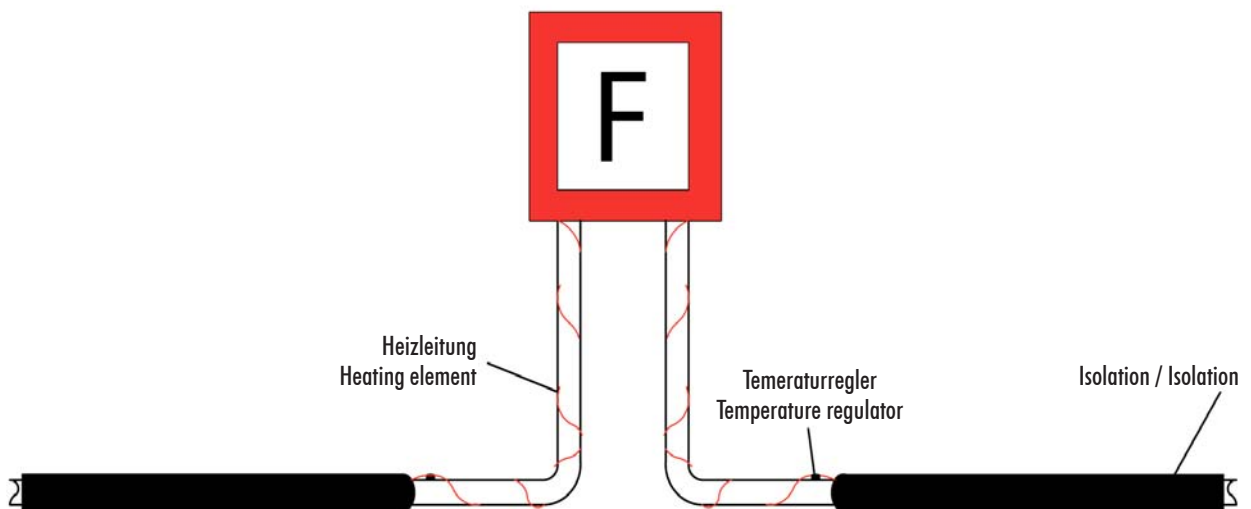
### Sprinkleranlage / Sprinkler plant



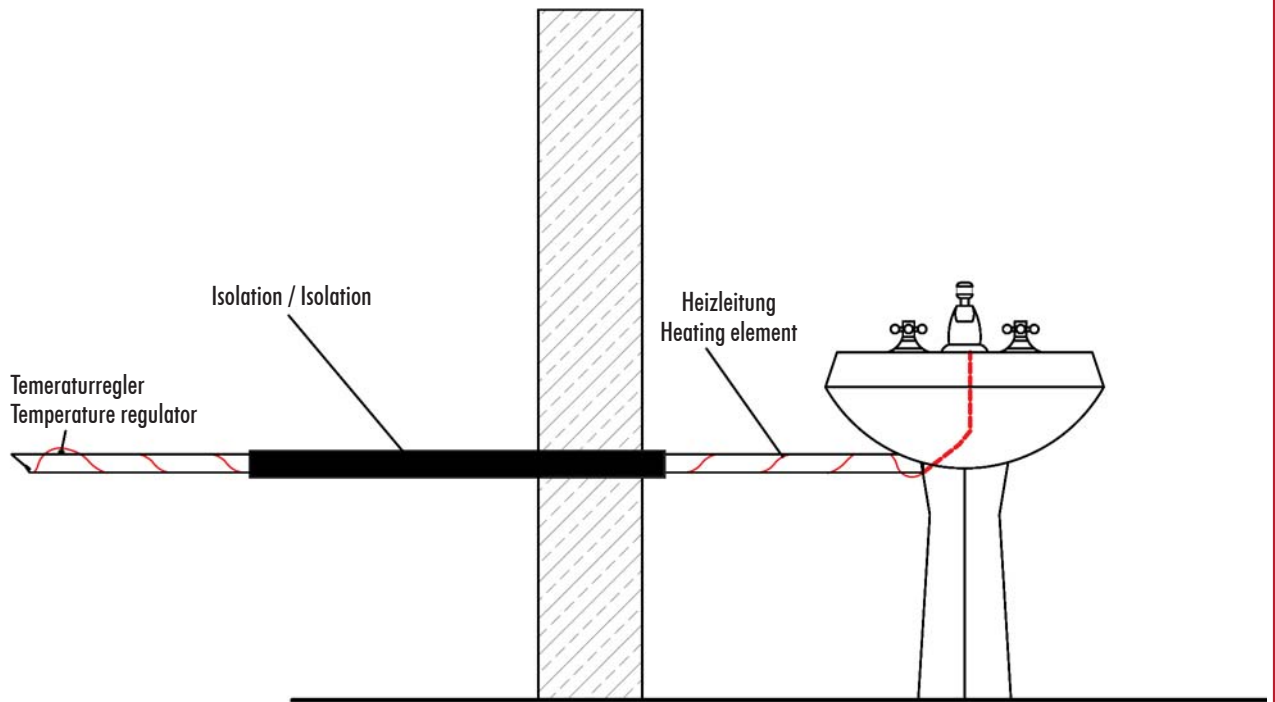
### Industrieanwendung / Industrial's application



### Feuerlöscher / Frostschutz - Fire extinguisher / frost protection



### Stichleitung / Dead-end feeder



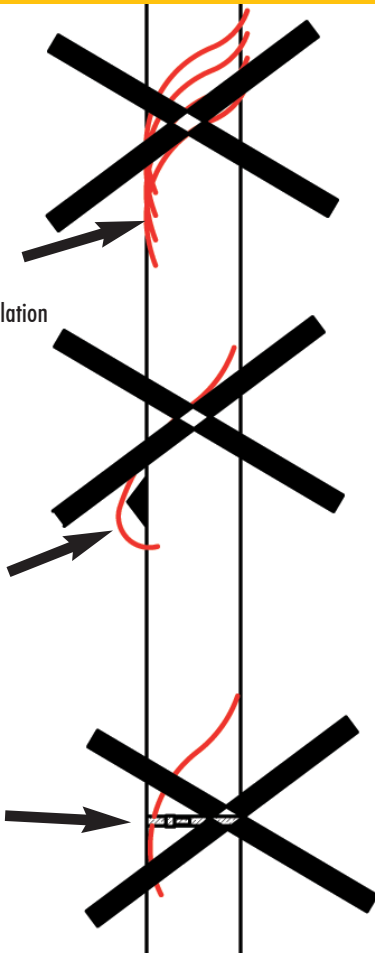
### Einbaufehler Rohrbegleitheizung

Heizleitung so montieren, damit kein Wärmestau entsteht.

Install heating element in such a way that no accumulation of heat develops

Spitzer Gegenstand beschädigt Heizleitung  
Pointedly article damages heating element

Zu strammer Kabelbinder beschädigt Heizleitung  
More firmly cable straps damages heating element



### Zubehör / Accessories

Bestell-Nr.	Artikelbezeichnung
20084	Aluminium-Befestigungsband für Frostschutzheizleitung
20085	Hinweisschild mit Aufdruck „Elektrisch beheizt“
Order no.	Article indication
20084	Aluminum mounting band for frost protection heating element
20085	sign with print „electrically heats“

**Der Spezialist -  
 zukunftsorientierte Technologien**

**Der Qualität verpflichtet.**

Seit 1973 stellt sich die Hemstedt GmbH den vielfältigen Herausforderungen ihrer Kunden. Dabei geht der Spezialist für Heizleitungen und Kühlhaustechnik nicht nur auf die ganz individuellen Bedürfnisse seiner Kunden ein, sondern sorgt auch immer wieder für Innovationen im Heizleitungsbereich / Kühlhaustechnik. Viele dieser Entwicklungen sind durch internationale Patente geschützt.

**Lieferprogramm  
 Heizleitungen / Kühlhaustechnik**



Marmorheizung / Heating for marble



Druckausgleichsventile /  
 Pressure compensation



Konfektionierte Heizleitungen /  
 Manufactured heating cables

**Kühlhaustechnik /  
 Lieferprogramm**

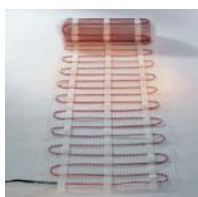
- ▶ Tiefkühlnotrufalarmsysteme
- ▶ Unterfrierschutzheizungen
- ▶ Druckausgleichsventile
- ▶ Steuerungen/  
 Temperaturregler

**Cold storage house  
 technology / delivery  
 programme**

- ▶ Emergency alarm systems for  
 deep-freeze warehouses
- ▶ Below freeze prevention heating
- ▶ Pressure compensation valves
- ▶ Controls & temperature regulators

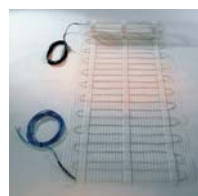


Betonheizmatte /  
 Heating mat for  
 concrete

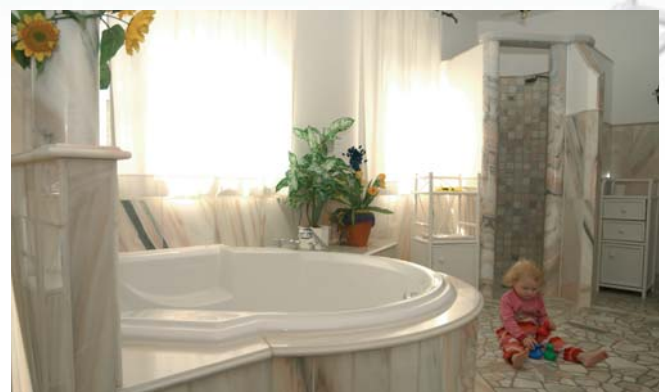


Dünnbettheizmatte /  
 Reduced-thickness  
 heating mat

Dünnbettheizmatte /  
 Reduced-thickness  
 heating mat



Konfektionierte  
 Heizleitungen /  
 Manufactured heating  
 cables



Dünnbettheizung / Bad • Reduced-thickness floor heating / bath

**The specialists -  
 for technologies of the future**

**We're committed to quality.**

Since 1973 Hemstedt GmbH has striven to satisfy the multifarious requests of its customers. As specialists for heating conductors and cold storage house technology we do not only attune to satisfying the individual requirements of our customers but also continuously strive to develop innovations in heat conduction and cold storage house technology. Many of these developments are protected by internationally registered patents.

**Delivery programme  
 heating cables / cold storage house technology**

- ▶ Fußbodenheizung
  - ▶ Dünnbettheizmatte mit einem Anschluss
  - ▶ Dünnbettheizmatte mit zwei Anschlüssen
  - ▶ Dünnbettheizmatte mit Zubehör
  - ▶ Freiflächenheizung mit zwei Anschlüssen
  - ▶ Rohrbegleitheizung / Frostschutzheizung
  - ▶ Dachinnenheizung
  - ▶ Konfektionierte Heizleitungen
  - ▶ Heizleitungen Meterware
  - ▶ Sonderheizelemente
- 
- ▶ Floor heating
  - ▶ Reduced-thickness heating mat with one connection
  - ▶ Reduced-thickness heating mat with two connections
  - ▶ Reduced-thickness heating mat with accessories
  - ▶ Open surface heating with two connections
  - ▶ Heating elements with thermostat for piping /  
 Frost protection heating elements
  - ▶ Roof gutter heating
  - ▶ Manufactured heating cables
  - ▶ Heating cables assemblies
  - ▶ Special heating elements

**So finden Sie uns ... How to find us ...**



Verwaltungsgebäude / Produktionshallen 1+2  
Administrative building / Production hall 1+2



Produktionshalle 3  
Production hall 3



Produktionshalle 4  
Production hall 4



Michaelsberg inmitten von Weinbergen  
Michaelsberg set in the middle of vineyards



**Hemstedt GmbH**  
Postfach 11 44  
Schleicherweg 19  
D-74336 Brackenheim-Botenheim  
Tel. 00 49 (0) 71 35 / 9 89 80  
Fax 00 49 (0) 71 35 / 21 97  
office@hemstedt.de  
www.hemstedt.com



**Heizleitungen - Heating cables**  
**Kühlhaustechnik - Cold storage house technology**