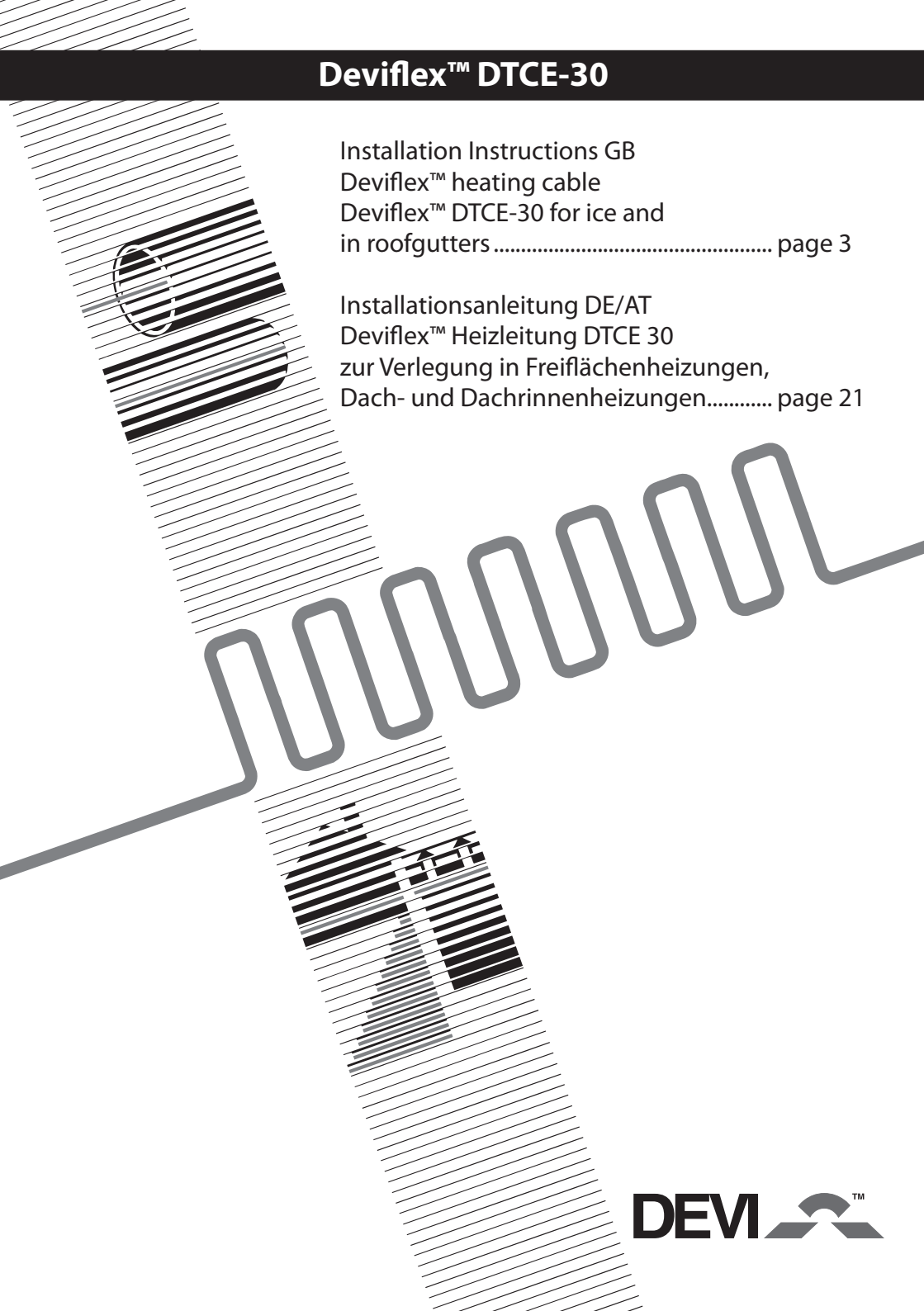
Deviflex™ DTCE-30

Installation Instructions GB
Deviflex™ heating cable
Deviflex™ DTCE-30 for ice and
in roofgutters ..... page 3

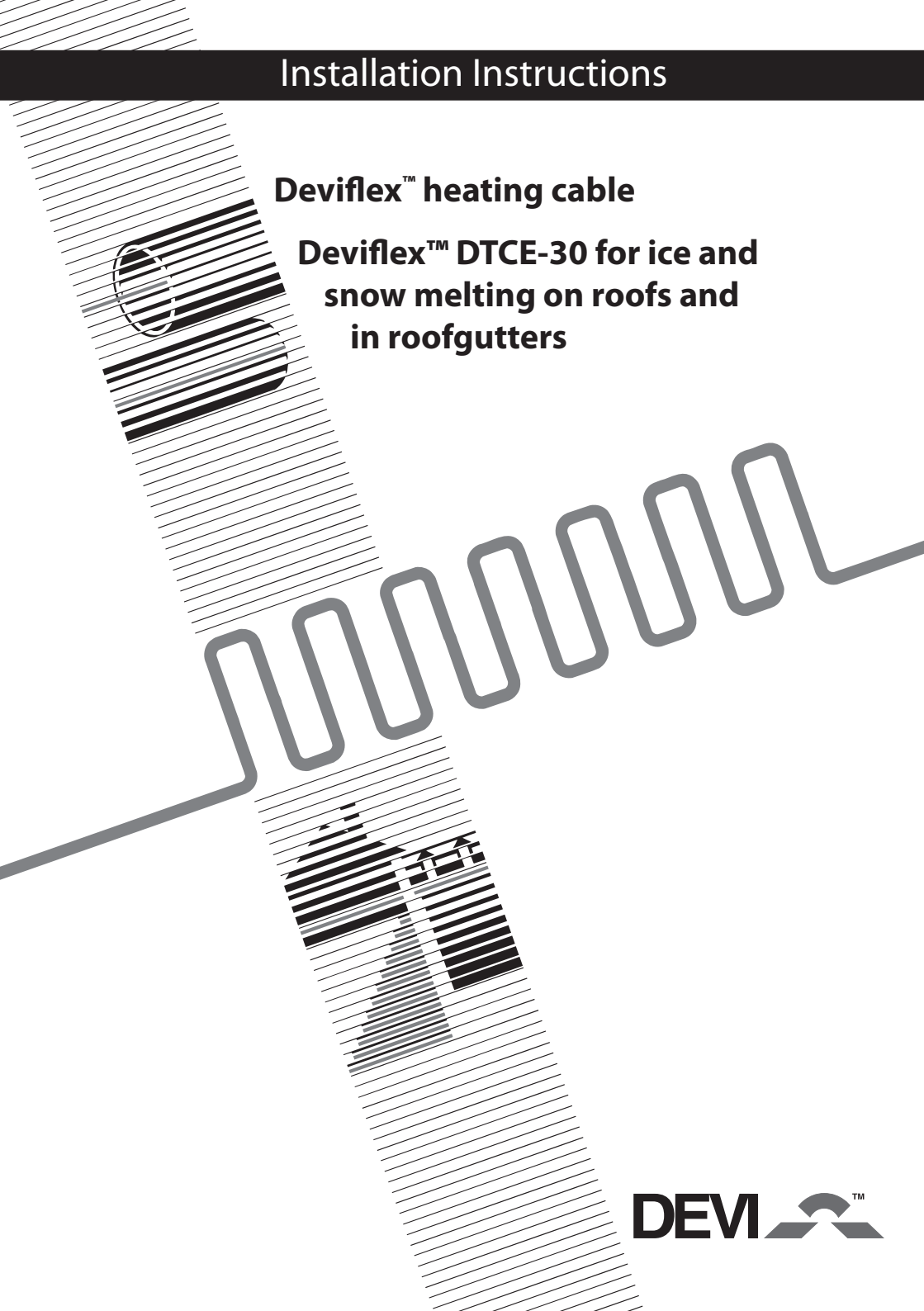
Installationsanleitung DE/AT
Deviflex™ Heizleitung DTCE 30
zur Verlegung in Freiflächenheizungen,
Dach- und Dachrinnenheizungen..... page 21



Installation Instructions

Deviflex™ heating cable

Deviflex™ DTCE-30 for ice and snow melting on roofs and in roofgutters



Deviflex™ DTCE-30 heating cable

Deviflex™ DTCE-30 is used for ice and snow melting on roofs and in roofgutters. Should you wish for further information concerning other areas of use for these or other DEVI cables, please consult the DEVI heating compendiums.

IMPORTANT!

- The heating cable must not be cut or subjected to strain around the area of the coupling.
- The cable must be connected by an authorised electrician.
- The cable must not be used in loops in downpipes(only as single layout)
- Cables must not touch each other or the downpipe itself

Cable specifications

Cable	**Deviflex**™ DTCE-30
Type	Twin conductor with screen
Voltage	230 V AC
Effect	30 W/m
Diameter	Ø 7.0 mm
Cold tail	2.5 m, 2 x 1,5 and 2.5 mm^2
Conductor insulation	FEP + PEX
Sheath insulation	PVC
Max. temperature	80°C
Min. installation temp.	-5°C

Connections
Live - Brown
Neutral - Blue
Earth - Screen

General installation instructions

When installing heating cables the following should be observed:

1. **The heating cable must only be used in the manners recom-mended by DEVI and should be properly connected to the main electrical source.**
2. Connection of the heating cable must be done by an authorised electrician.
3. The maximum effect for the different installations and operating effects must be observed.
4. Only single cable in downpipe
5. **The heating cable must be protected against excess strain and tension.**
6. The area below and around the heating cable must be clean and free for sharp objects.
7. The heating cables bending diameter must not be less than 50 mm.
8. **The heating cable must not lie in lines touching each other and must not cross itself**
9. **The heating cables screen must be earthed in accordance with the local electricity laws.**
10. The heating cable must not be cut/ shortened or exposed to strain in the areas of the cold cable coupling or end coupling.
11. The heating cables resistance should be measured after the cable has been laid. The resistance must be as shown on the cold cable/heating cable coupling: -5 - +10% at 20°C.
12. It must be possible to turn the heating cable off. We recommend a **Devireg™** thermostat (see page 8). The thermostat must shut off at max +5°C

    At low temperatures the heating cable can become stiff and difficult to work with. This problem is solved by connecting the cable to the mains supply for a few minutes.

    The cable must be rolled out when preheating!

Roof applications

DEVI's ice and snow melting system for roofs and roof gutters can be installed in virtually any type of roof construction where there is a need to prevent melt water deposits in roof gutters and reduce damages to constructions like frozen facades and roofs.

The ice and snow melting system should be installed along the edge of the roof or in places where there is a risk of ice and snow formations. In roof gutters and downpipes damage is prevented by an efficient and free draining of melt water, which naturally ensures that the system functions satisfactory.

Electronic Devireg™ thermostats ensure that optimal results are achieved with the least possible amount of energy. In order to achieve these results sensors and thermostats read the weather with total accuracy, automatically switching the heating on and off at exactly the right moment.

The typical areas of use are roof constructions, roof gutters, downpipes, and valley gutters.

Required output

To determine the required output (W/m^2) of an ice and snow melting system for a roof, it is important to consider the type of roof construction in question and the local weather conditions.

In general, all roofs fall into two categories:

1. A cold roof. A cold roof is a well-insulated roof with a low upward heat loss. A cold roof will typically cause ice formations in those periods when the sun melts snow formations on the roof.

2. A hot roof. A hot roof is not well insulated or/and the attic is used as a living area. Hot roofs melt the snow to a certain extent and the water from the melted snow then moves downwards to the edge of the roof where it freezes.

The installed rating in gutters should therefore be higher in hot roofs than in cold roofs. This will ensure efficiency, even at low temperatures.

Gutters running along the edge of a cold roof, generally require
30-40 W/m. In comparison the required rating for hot roofs is
40-50 W/m. For these applications 1 or 2 **Deviflex**™ cables can be chosen in order to obtain the necessary output per m, and in some cases even more.

For further information, please refer to the diagram below:

General recommendations:				
Area	**Cold roof**	**Hot roof**	**Max. rating**	**Cable rating**
Valley gutter, roof surface	200-250 W/m^2	250-300 W/m^2	300 W/m^2	15-30 W/m
Plastic roof gutters	30 W/m	40 W/m		15-30 W/m
Metal roof gutters	30-40 W/m	40-50 W/m	100 W/m	15-30 W/m
Wooden roof gutters	30-40 W/m	40 W/m	40 W/m	15-30 W/m
Downpipes			30 W/m	

Roof gutters, Vally gutters and downpipes

Roof Gutters:
The cable is led back and forth along the gutter as many times as necessary in order to achieve the needed output. Two lengths of cable (back and forth) is usually adequate.
In general, if the dimensioning outdoor temperature is above -20˚C, you need:

• 1 lengths of cable in a gutter connected to a cold roof;
• 2 lengths of cable in a gutter connected to a hot roof.
If the dimensioning temperature is below -20˚C, you need:
• 2 lengths of cable in a gutter connected to a cold roof;
• 2 lengths of cable in a gutter connected to a hot roof.
In roof gutters the heating cables are fixed at the correct distance
(C-C distance) by Devifast™ spacing clips.

Valley gutters:
The installation of heating cables in valley gutters typically concerns larger buildings. The heating cable is led backwards and forwards along the the gutter so the correct output per m^2 is achieved, similar to ground applications. We recommend Devifast™ fitting bands to fasten the cable in the valley gutter and Devifast™ plastic cable holders to attach the cable to the metal chain in the downpipe.
The Devifast™ is fixed by means of hotmelt or silicone.

Downpipes:
If using the same cable as on roof and in the gutter, the end of the cable is placed in the downpipe, thus the cable is only giving 30 W/m
In downpipes a metal chain or rope is hung inside the pipe to which the Devifast™ spacing metal clips are then attached.
If the cable length does not exceed 50 cm, a metal chain is not needed.
The cable has to be protected from the sharp edges of the downpipe.

If the cable is led all the way down the pipe, it must be supported by a chain hanging down from the top of the downpipe.

The hook or supporter bar of the chain must by no means be placed on top of the cables in the gutter.

Example
The following example is intended for a plastic gutter with a length of 13 m and a 5 m long downpipe at the end.

1) Calculation of necessary cable length:
2 cable lengths in the gutter and 1 in the downpipe will require:

$$(13m \times 2) + 5m = 31m$$

2) Choice of cable: we have chosen a Deviflex™ DTCE-30, 1020 W, 34m and by looping the cable in the guttet, but not in the downpipe, we are able to cover both the gutter and the downpipe with an installed output of 60 W/m in gutter and 30W/m in downpipe.

In order to keep the cable in the correct position in the gutter, Devifast™ spacing clips should be used. The cable in the downpipe should be attached to a metal chain with spacing clips.

3) Choice of thermostat:
a Devireg™ 316 with an outdoor sensor is suitable for this installation as it is not very large.

Example
The following example is intended for a valley gutter with an area of 10 m x 0,30 m and a 3 m long plastic downpipe at the end.
If there are more than 1 downpipes, more than 1 cables are needed. F. ex DEVI Iceguard can be used for the downpipes.

We have chosen a Deviflex™ DTCE-30 heating cable and would like an installed rating of 250 W/m^2.

1) Calculation of installation area: The installation area of the cable is:

10 m x 30 cm = 3 m^2

2) Calculation of total required output:

250 W/m^2 x 3 m^2 = 750 W

Remember the heating cable for the downpipe:

3 m = 3 m x 30 W/m = 90 W

This gives the following total output:

750 W + 90 W = 840 W ≈ 830W

3) Choice of cable: in DEVI's cable programme we find the Deviflex™ DTCE-30, 830 W, 27 m to be the most appropriate cable for this example.

4) Calculation of C-C distance:
the distance between the cables for the valley gutter is calculated as follows:

$$\text{C-C} = \frac{3\ m^2 \times 100\ cm/m}{27\ m - 3\ m} = 12.5\ cm$$

In order to keep the cable in the correct position in the gutter, Devifast™ fitting bands and spacing clips should be used.

5) Choice of thermostat:
A moisture sensor is chosen for the registration of ice and snow and therefore, a Devireg™ 850 thermostat with a set of sensors for the roof and gutter system is chosen.

Roof constructions
During winter the following unpleasant phenomenon may appear (especially with hot roofs):
A large quantity of snow and ice accumulates on the unheated lower part of the roof. It gradually condenses and converts into a big massif of ice. In the spring or when the weather gets mild during winter, this massif can roll/slide down the roof, damaging roof gutters and other roof constructions and creating a serious threat to everything or everybody standing next to the house.

To prevent the accumulation of ice, heating cables should be installed in the lower part of the roof. When heating cables are installed on roofs, the installation is often combined with a snow-stopping unit to prevent snow sliding. This snow-stopping unit is typically installed 50-100 cm from the edge of the roof.

The heating cable is installed in cable loops which are placed from the edge of the roof and 50-100 cm up the roof towards the snow-stopping unit. It is important that the cable is installed in cable loops up and down the roof and not as a straight line along the roof.
The cable must be secured at suitable intervals as the installation is exposed to harsh weather conditions.

In some cases the cable may also be covered by shielding sheets in the same metal material as that of the main roofing. This protects the cable from mechanical damage, direct sunrays, and fallen leaves, seeds etc.

Example
The following example is intended for a cold roof. The roof is 8 m long and the cable is installed in loops from the edge and 0,5 m up the roof. The installed rating on the roof must be 250 W/m^2.

1) Calculation of installation area: The installation area is:

8 m x 0.5 m = 4 m^2

2) Calculation of total required output:

4 m^2 x 250 W/m^2 = 1000 W

3) Choice of products: in this example the installation can be carried out with a Deviflex™ DTCE-30, 1020 W, 34 m and a Devireg™ 316 with an outdoor sensor.

4) Calculation of C-C distance:
The C-C distance between the cable loops are:

$$\text{C-C} = \frac{4\ \text{m}^2 \times 100\ \text{cm/m}}{34\ \text{m}} = 12\ \text{cm}$$

Product choice

The product choice depends on the area of use and the output. For an overview, please refer to the table bellow.

Area of use	Choice of rating		Product choice	
	Normal	Maximum	Deviflex™	Devi-iceguard™
Roof; tiles, metal	300-375 W/m^2	350 W/m^2	X	X
Roof; tar paper	150-300 W/m^2	20 W/m cable	X	X
Cold roof				
Roof gutter				
Metal	30-40 W/m	50 W/m	X	X
Plastic	30-40 W/m	40 W/m	X	X
Wood	30-40 W/m	40 W/m	X	X
Hot roof				
Roof gutter				
Metal	40-50 W/m	50 W/m	X	X
Plastic	40-50 W/m	40 W/m	X	X
Wood	40 W/m	40 W/m	X	X
Downpipes		30 W/m	X	X

Choice of Devireg™ thermostat

DEVI has developed a variety of Devireg™ electronic thermostats for controlling the outdoor applications to meet the various frost, ice and snow problems. Electronic thermostats regulate the temperature quickly and precisely, and by choosing the optimal thermostat both safety and financial benefits may be achieved.

The DEVI outdoor thermostat programme includes the following items: the Devireg™ 316, the Devireg™ 330, the Devireg™ 610, and the Devireg™ 850. Depending on your requirements and the situation of the installation, the type of ice and snow melting thermostat will vary.
In order to ensure economic running costs and exploit the optimal comfort of the ice and snow melting system we recommend that the Devireg™ 850 be used. This is especially relevant for applications where the total output exceeds 6 kW.

Thanks to its intelligent, digital sensors the Devireg™ 850 system works with an incredible accuracy enabling a reduction of the energy consumption to the lowest possible level without compromising safety.

Installation in Gutters and down pipes

- The appropriate spacing clips or **Devi-fast** fitting band must be used to hold the cables in place.
- The system must be turned off during the summer period.
- For the most economical results we recommend a **Devireg**™ termostat, type 850, 610, 330 or 316.
- For an installed effect of more than 30 W/m two cable lines should be mounted parallel to each other in the gutter. Only 1 must be used in the downpipe
- There are two methods of installing the cables in gutters, either where a single cable is led back and forth so it forms a loop or where two cables are led parallel with each other to the end of their length so that they stop at the gutter end.
- The cable is fastened to the spacing clips at intervals of approx. 25 cm.
When installing heating cables in a down pipe, a metal chain is used to attach the spacing clips and heating cable to at intervals of 25 cm.
- The chain can be hung from a bar across the opening of the down pipe or screwed to the woodwork of the roof construction.
- Take action to prevent clog up of down-pipes

For further information please see our Devi heating compendium, under „Ice and snow melting".

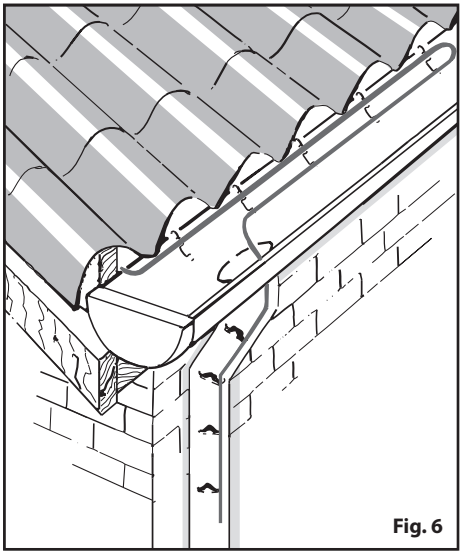


Fig. 6

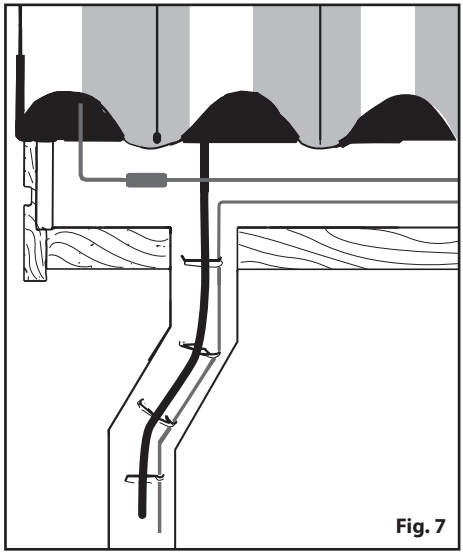


Fig. 7

Plastic cable fixing **Fig. 9**

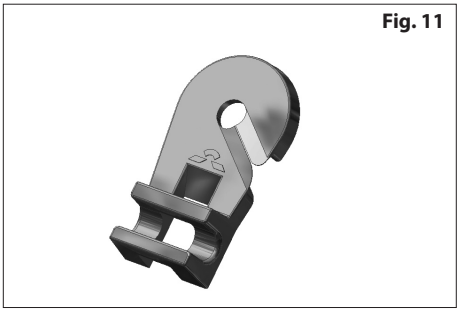


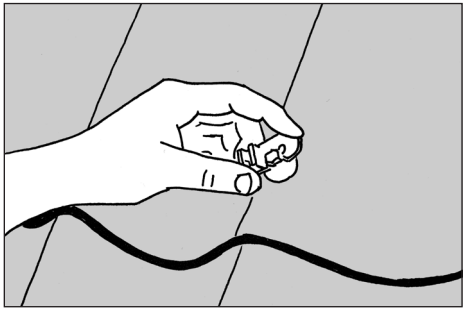
Metal cable fixing **Fig. 10**

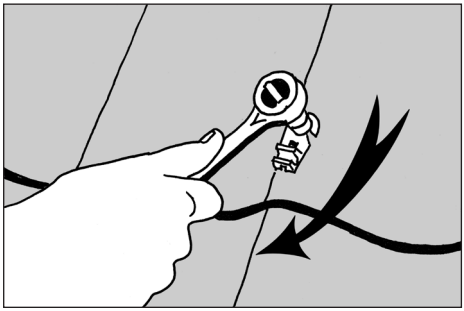


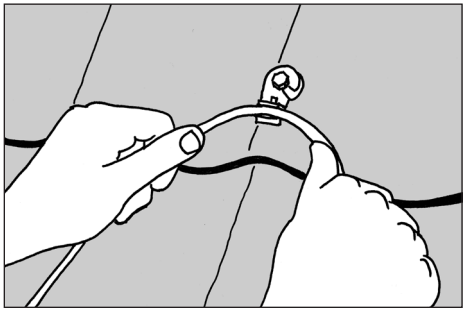
Roofhook

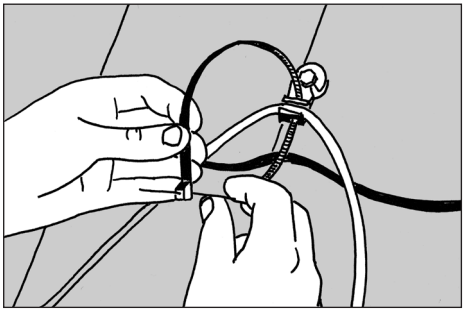
Fig. 11

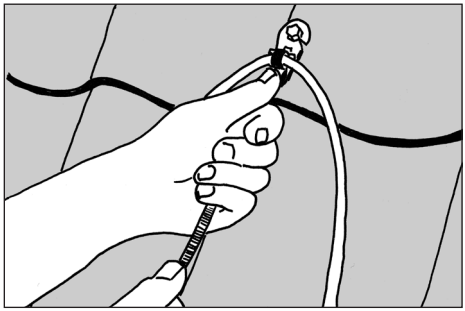


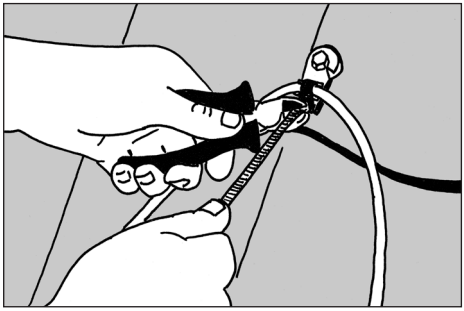


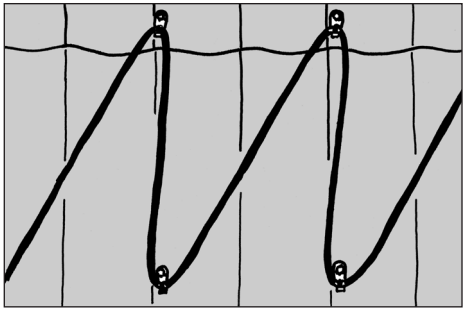






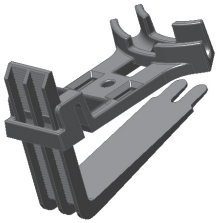


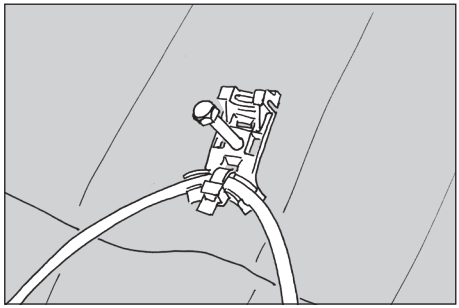


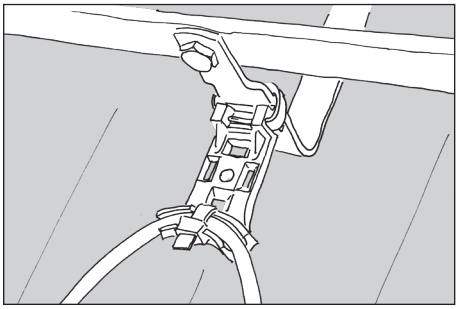


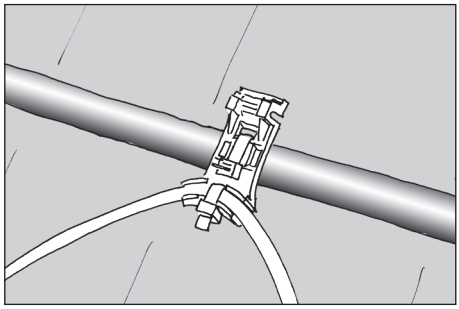
Guardhook

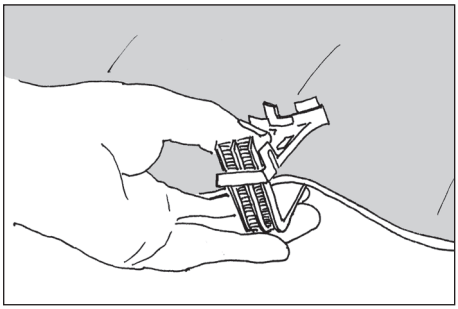
Fig. 12

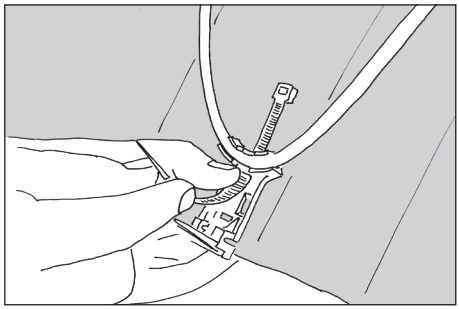


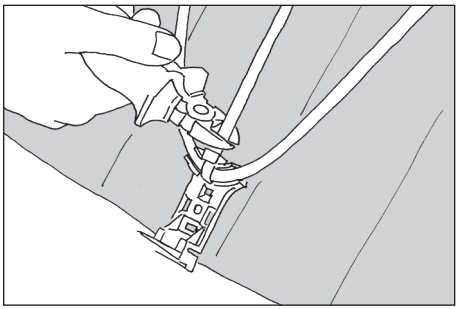


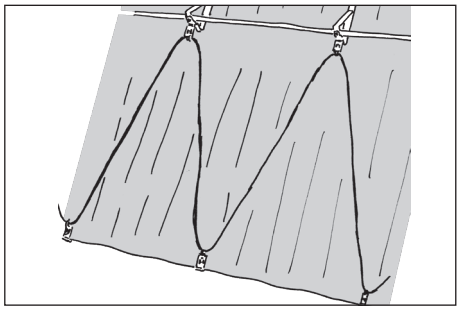














Draw up a plan of the cable-lay-out on this page

The Devi Warranty:

You have purchased a **deviheat**™ system, which we are certain will increase your home comfort and economy.

Deviheat™ provides complete heating solutions with **Deviflex**™ heating cables or **Devimat**™ heating mats, **Devireg**™ thermostats and **Devifast** fitting bands.

If, however, contrary to all expectations, a problem should occur with your heating system, we at **Devi**, with manufacturing units in Denmark, are, as European Union suppliers, subject to general product liability rules, as stated in Directive 85/374/CEE, and all relevant national laws which implies that:

Devi provides a warranty for **Deviflex**™ heating cables and **Devimat**™ heating mats for a 10 year period and all other **Devi** products for a 2 year period against defects in material and production.

The guarantee is granted on the conditions that the WARRANTY CERTIFICATE on the overleaf is filled out properly in accordance to instructions and that the defect is inspected by, or presented to, **Devi** or authorised **Devi** distributor.

Please note, that the wording of the WARRANTY CERTIFICATE must be provided in english or local language with the ISO code for your country in the upper left corner of the front page of the installation instruction in order to release the warranty.

The obligation of **Devi** will be to repair or supply a new unit, free of charge to the customer, whitout secondary charges linked to repairing the unit. In case of defective **Devireg**™ thermostats, **Devi** reserves the right to repair the unit free of charge and without unreasonable delay to the customer.

The Devi warranty does not cover installations made by unauthorised electricians, or faults caused by incorrect designs supplied by others, misuse, damage caused by others, or incorrect installation or any subsequent damage, that may occur. If **Devi** is required to inspect or repair any defects caused by any of the above, then all work will be fully chargeable.
The Devi warranty is void, if pay-ment of the equipment is in default.

At all times, we at **Devi** will respond honestly, efficiently and promtly to all queries and resonable requests from our customers.

The above mentioned warranty concerns product liability whereas matters in relation to legislation on sale of goods shall be referred to national law.

DEVI™

Warranty Certificate

The Devi Warranty is granted to:

Name: Phone:

Address: Postal code:

Please Observe!

In order to obtain the DE-VI Warranty, the following must be carefully filled in. See other conditions on the overleaf.

Cable layout contractor: Lay-out date:

Electrical Installation by: Installation date:

Cable length: Watt:

Stock code: Cable code: Connection box code:

Application:

- ☐ Vally gutters
- ☐ Roof gutters
- ☐ Roof surface
- ☐ Metal downpipe
- ☐ Plastic downpipe
- ☐

Suppliers Stamp:



DEVI
DK · 7100 Vejle
Phone +45 76 42 47 00
Fax +45 76 42 47 03

08090278 · 01.01

DE/AT Installationsanleitung

Deviflex™ Heizleitung DTCE 30 zur Verlegung in Freiflächenheizungen, Dach- und Dachrinnenheizungen



DEVI™
Member of the Danfoss Group

Deviflex™ DTCE 30 Heizleitung

Deviflex™ DTCE 30 ist eine halogenfreie Heizleitung mit Schutzumflechtung nach IEC 60800. Die Einsatzmöglichkeiten erstrecken sich auf den Bereich Dach- und Dachrinnenheizung sowie Freiflächenheizung.

Diese Anwendungsgebiete werden nachstehend beschrieben.
Für weitere Informationen über andere Einsatzmöglichkeiten ziehen Sie bitte das **DEVI™** Kompendium zu Rate, oder sprechen Sie mit unseren Technikern.

ACHTUNG!

- **Die Heizleitung darf nicht gekürzt oder an den An- und Abschlussmuffen einer Zugbelastung ausgesetzt werden.**
- **Verlegung und Anschluss des Heizkabels müssen durch einen zugelassenen Elektroinstallateur erfolgen.**
- **Das Heizkabel darf in Fallrohren nicht in Schleifen installiert werden (nur als Einzelleitung).**
- **Die Kabel dürfen sich nicht gegenseitig berühren.**

Technische Daten

Bezeichnung	**Deviflex™** DTCE 30
Typ	2-Leiter mit Schutzumflechtung
Spannung	230 V/400 V*
Leistung	30 W/m
Durchmesser	7 mm
Anschlußleitung	2,5 m 3 x 1,5 mm^2 und 3 x 2,5 mm^2
Elektrische Isolierung	FEP und PEX
Aussenmantel	PVC
Max. Temperatur	80°C
Min. Installationstemperatur	-5°C

*(Bitte Spannungsangabe auf dem Typenschild beachten)

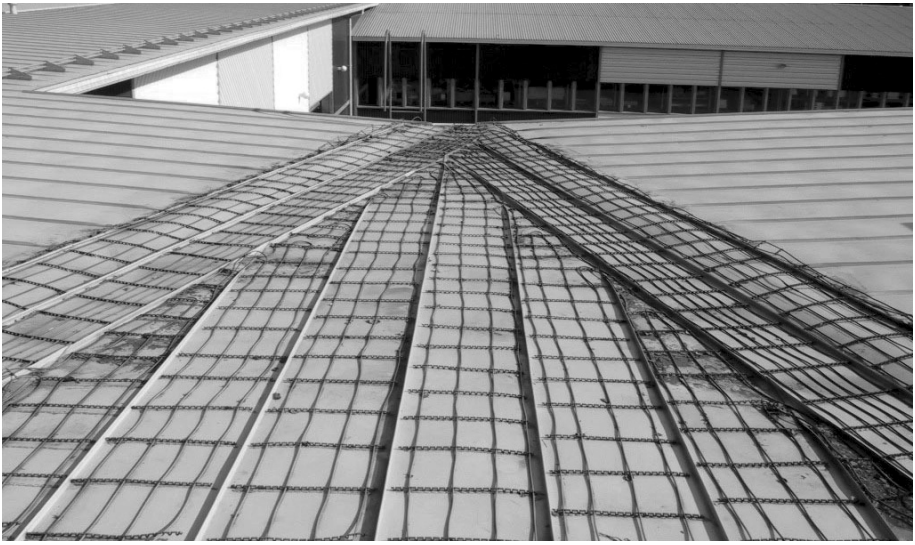
Anschluss

Phase	braun/schwarz
Nulleiter	blau
Schutzleiter	Abschirmung

Allgemeine Informationen

Bei der Installation von Heizleitungen ist folgendes zu beachten:

1. Die Heizleitung darf nur fest verlegt und fest angeklemmt verwendet werden (kein Steckdosenanschluss).
2. Der Anschluss der Heizleitung muss durch einen zugelassenen Elektroinstallateur erfolgen.
3. Die für die unterschiedlichen Installations- und Betriebsbedingungen angegebenen Höchstleistungen sind einzuhalten.
4. Die Heizleitung muss stets vor mechanischen Beanspruchungen geschützt werden.
5. Die Auflagefläche muss sauber und frei von scharfen/spitzen Gegenständen sein.
6. Der Biegeradius der Leitung darf 50 mm nicht unterschreiten.
7. Heizleitung dürfen sich weder berühren noch kreuzen.
8. Der Schutzleiter der Heizleitung ist vorschriftsmäßig anzuschließen.
9. Die Heizleitung darf nicht gekürzt oder verlängert werden.
10. Heizleitungen nicht unterhalb von, auf dem Boden stehenden wärmestauenden Gegenständen verlegen.
11. Heizleitungen müssen nach VDE 0100 Teil 753 mit Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (RCDs) betrieben werden.
12. Heizleitungen niemals durch Dehnungsfugen führen.
13. Vor- und nach der Verlegung sind Widerstand- und Isolationswert der Heizleitung zu messen, das Ergebnis ist in einem Prüfprotokoll festzuhalten. Der Widerstand muss dem auf dem Typenschild angegebenen Wert entsprechen.
14. Heizleitungen nicht unter -5°C verlegen.
15. Heizleitungen nicht im aufgerollten Zustand in Betrieb nehmen.
16. Die Heizleitung muß abschaltbar sein. Wir empfehlen die Benutzung eines **Devireg**™ Thermostaten. Der Thermostat muß bei 5°C abschalten.



Freiflächenheizungen

Um im Winter gefährliche Glätte in Außenbereichen, wie Treppen, Gehwegen, Garageneinfahrten usw. zu vermeiden, können diese Flächen mit Heizleitungen vom Typ **Deviflex™ DTCE 30** beheizt werden. Als Oberflächen sind Estrich und Steinbeläge geeignet. Damit ein ausreichendes Abtauergebnis erzielt wird, ist je nach Lage und Art der beheizten Fläche eine Heizleistung von 240 bis 400 W/m² zu wählen.

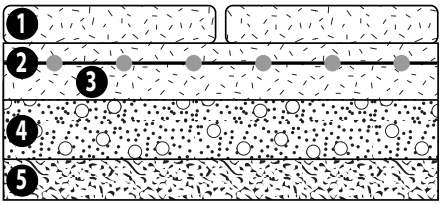
Die Heizleitungen sind möglichst nahe unterhalb der Belagsoberfläche mittels



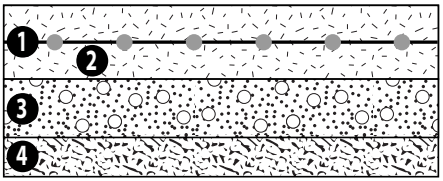
Beispiel einer beheizten Treppe

Devifast™ Montageband oder Montagestegen, Best.-Nr. 00-109030, zu verlegen.

Verlegeabstand	**W/m²**
75 mm	**400**
100 mm	**300**
125 mm	**240**



Freiflächenheizung mit Stein-oder Plattenbelag:
1: Steinbelag • 2: Heizleitung
3: Sandbett • 4: Unterbau • 5: Erdreich



Freiflächenheizung im Estrich:
1: Heizleitung • 2: Zementestrich
3: Unterbau • 4: Erdreich

Regelgeräte

Freiflächenheizungen sollen nur dann einschalten, wenn Schneefall oder Eisbildung eintritt. Bei kleinen Anlagen im Bereich bis ca. 5 m² ist es ausreichend, die Anlage mit einem von Hand zu betätigenden Schalter und zusätzlichen, im Boden vorhandenen, Temperaturwächtern zu betreiben. Größere Anlagen müssen aus Gründen der Wirtschaftlichkeit mit einem automatisch arbeitenden Schnee- und Eismelder **Devireg™ 850** (Foto rechts) betrieben werden, der die Heizung nur dann einschaltet, wenn eine vorgegebene Temperaturschwelle in Nähe der Frostgrenze unterschritten wird und gleichzeitig der/die in der beheizten Fläche eingebauten Fühler Nässe registrieren.



Zubehör für Freiflächenheizung

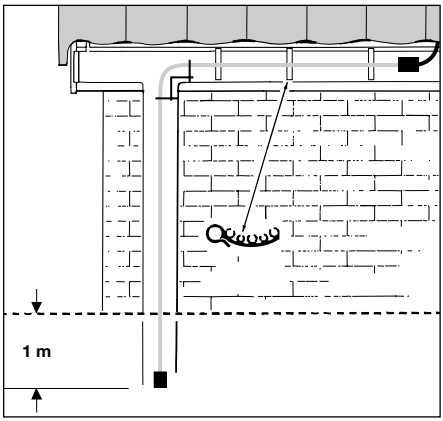
Devifast™ Montageband, verzinkt, 5 m, Rasterabstand 25 mm ..... Best.-Nr. 19-808187
Devifast™ Montageband, verzinkt, 25 m, Rasterabstand 25 mm ..... Best.-Nr. 19-808195
Montagestege für Heizleitung, Ø 5,5 mm, 1 m lang ..... Best.-Nr. 00-109030
Rasterstege als Halterung für Montagestege, 1 m lang ..... Best.-Nr. 19-805274
Reparaturset für DTCE 30 ..... Best.-Nr. 19-805704

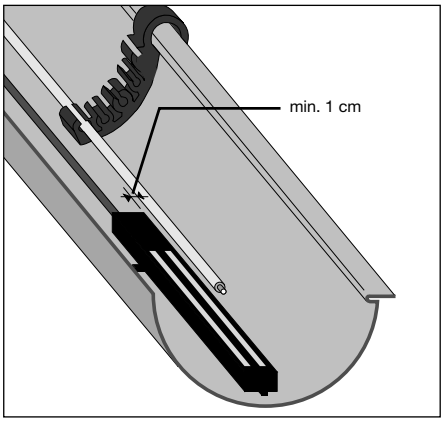
Dach- und Dachrinnenheizungen

Aufbau einer Dachrinnenheizung mit Deviflex™ Heizleitung DTCE 30
Um eine Dachrinne mit Fallrohr eisfrei zu halten, muß erfahrungsgemäß eine Heizleistung von 30 W/m installiert werden. Eine **Deviflex™** Zweileiter Heizleitung mit 30 W/m ist also in einer gestreckten Länge zu verlegen. Zur Befestigung der Heizleitung werden innerhalb der Rinne in einem Abstand von ca. 40 cm Dachrinnenhalter, Best.-Nr. 19-805191, montiert und die Heizleitung in die dafür vorgesehenen Aufnahme eingedrückt. Im Fallrohren kann die Heizleitung bis zu einer Länge von 10 Meter ohne Zugentlastung verlegt werden. Damit die Heizleitung im Übergangsbereich von der Rinne zum Fallrohr auf Dauer nicht beschädigt wird, ist sie durch Anbringen eines abgewinkelten Kantenschutzbleches, Best.-Nr. 19-805746, zu schützen. Erst ab einer Fallrohrlänge von 10 Metern muß die Heizleitung über die gesamte Länge mittels Entlastungsschellen, Best.-Nr. 19-406007, zugentlastet werden. Um die Zugentlastung innerhalb des Fallrohres zu gewährleisten, wird die Heizleitung mit Hilfe von besonders geformten V2A-Schellen in einem Abstand von ca. 30 cm an einem Nylonseil befestigt. Diese »Zugentlastung« wird an einer in die Dachrinne eingelegten Traverse befestigt. Bei Ermittlung der Leitungslänge innerhalb des Fallrohres ist zu beachten, daß die Beheizung bis zur Frostgrenze ca. 1 m in das Erdreich erfolgen muß. Zur Eisfreihaltung von breiteren Kastenrinnen werden die Heizleitungen mäanderförmig am Boden der Rinne verlegt und mit Montagestegen fixiert. Der Heizleitungsabstand sollte min. 10,0 und max. 12,5 cm betragen.

Berechnungsbeispiel:	
Dachrinnenlänge	14,0 m
Fallrohrhöhe + 1,0 m	4,0 m
Gesamtlänge	18,0 m

Berechnungsbeispiel, gewählt: **Deviflex™** Heizleitung, Best.-Nr. 89-846004, Länge 20,0 m. In diesem Beispiel ist ein Leitungsüberschuß von 2,0 m vorhanden. Da **Deviflex™** Heizleitungen nicht gekürzt werden können, wird diese Restlänge als zweiter Strang in die an den Dachrinnenhalternvorhandenen Aufnahmen eingedrückt.





Deviflex™ DTCE 30 Anwendung auf dem Dach

Das **DEVI™** Dach- und Dachrinnenheizungssystem eignet sich für praktisch jede Dachkonstruktion.
Das Heizsystem sollte entlang der Dachkante oder dort verlegt werden, wo die Gefahr der Bildung von Eis- und Schneeformationen besteht.

Benötigte Leistung: Um die benötigte Leistung (W/m²) für ein Dach zu bestimmen, müssen die Art der Dachkonstruktion und die Witterungsbedingungen berücksichtigt werden.

Dachkonstruktionen: Im Winter kann das folgende unangenehme Phänomen auftreten: Auf unteren Teil des Dachs sammelt sich eine große Menge Schnee und Eis an. Diese kondensiert langsam und verwandelt sich in eine große Eismasse. Im Frühjahr, wenn die Temperaturen steigen, kann diese Eisscholle das Dach herunterrollen/-rutschen und dabei Dachrinnen und andere Dachkonstruktionen beschädigen sowie eine ernste Gefahr für Gegenstände und Personen in der Nähe des Hauses darstellen.
Um die Ansammlung von Eis zu verhindern, sollten auf dem unteren Teil des Dachs Heizleitungen verlegt werden. Bei der Verlegung auf dem Dach werden die Heizleitungen meist mit Schneeschutzgittern kombiniert, um das Abrutschen des Schnees zu verhindern. Diese Schneeschutzgitter werden in der Regel 50-100 cm über der Dachkante installiert.
Das Heizkabel wird mäanderförmig von der Dachkante aus 50 – 100 cm nach oben zum Schneeschutzgitter hin verlegt. Es ist wichtig, dass das Kabel mäanderförmig nach oben und unten und nicht in einer geraden Linie entlang der Dachkante verlegt wird. Das Kabel muss in geeigneten Abständen mit **DEVI™** Dachhaken Best.-Nr.: 19-805200 oder Schutzgitterhaken Best.-Nr.: 19-805193 befestigt werden, da das System harten Wetterbedingungen ausgesetzt wird.

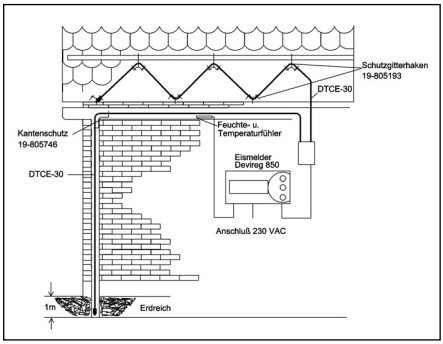
Beispiel: Das Dach ist 8 m lang, und das Kabel wird mäanderförmig von der Kante bis 0,5 m über der Kante verlegt. Die für dieses Dach benötigte Leistung beträgt 250 W/m².

1) Berechnung der Verlegefläche: Die Verlegefläche beträgt:
8 m x 0,5 m = 5 m²

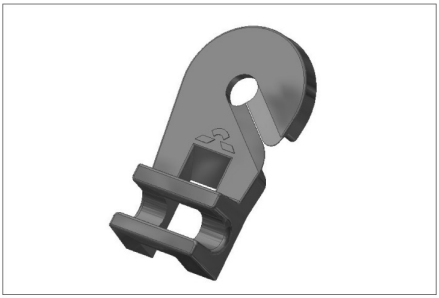
2) Berechnung der benötigten Gesamtleistung:
4 m2 x 250 W/m² = 1000 W

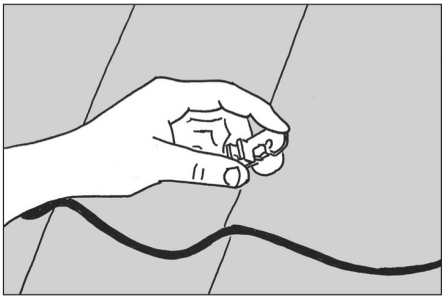
3) Wahl der Produkte: In diesem Beispiel können ein **Deviflex™** DTCE-30, 1020 W, 34 m und ein **Devireg™** 316 Differenzthermostat mit Außenfühler installiert werden.

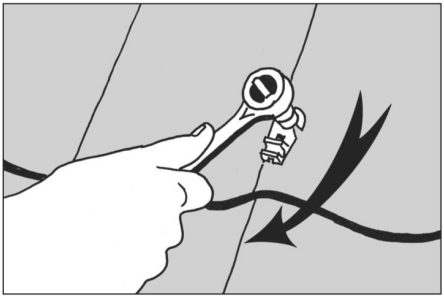
4) Berechnung des C-C-Abstands: Der C-C-Abstand zwischen den Kabelschlaufen beträgt:
C-C = 4 m² x 100 cm/m = 12 cm
34 m

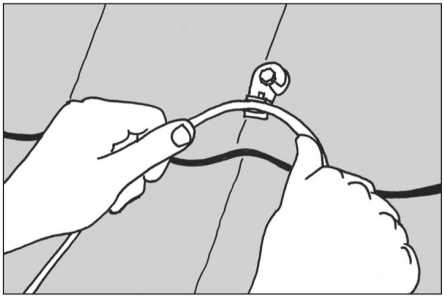


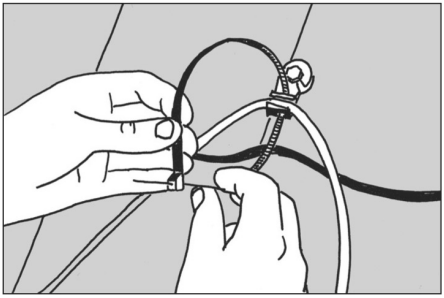
Dachhaken zur Befestigung von DTCE 30 auf Metalldächern o.ä.

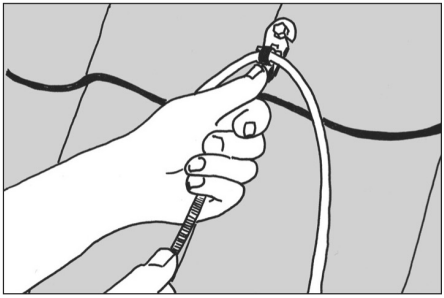


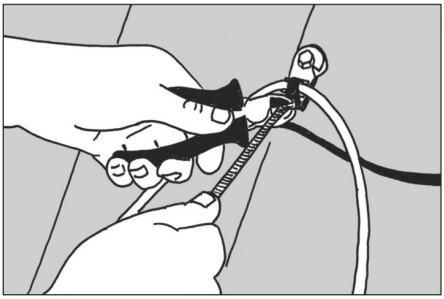


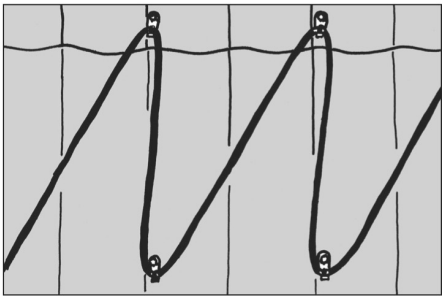




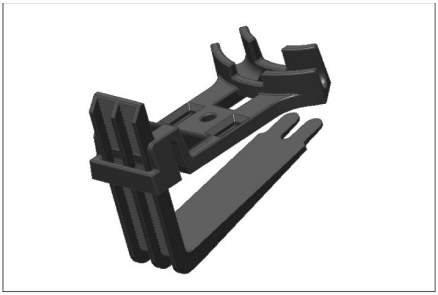


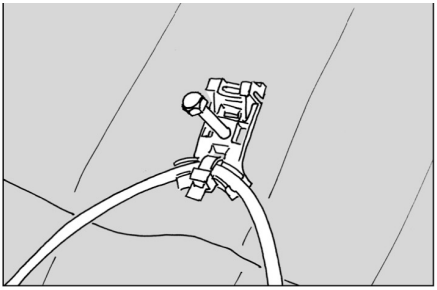


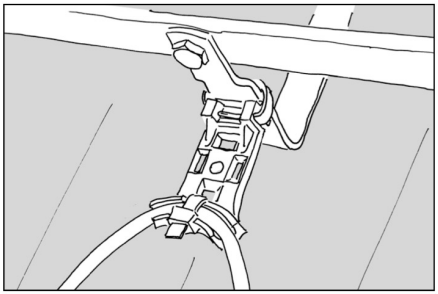


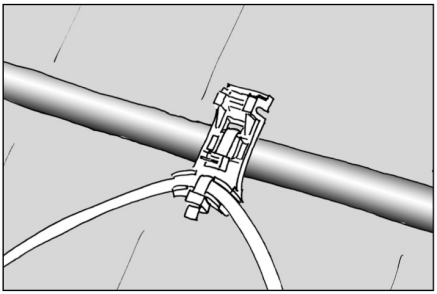


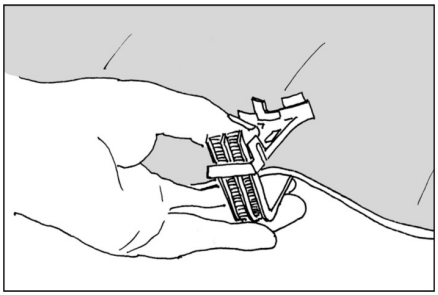
Schutzgitterhaken zur universellen Befestigung von DTCE 30

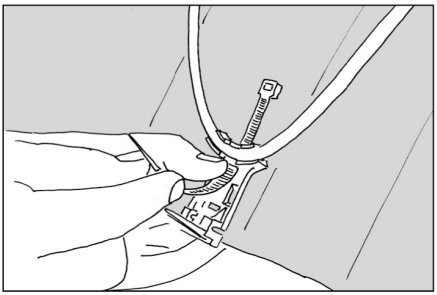


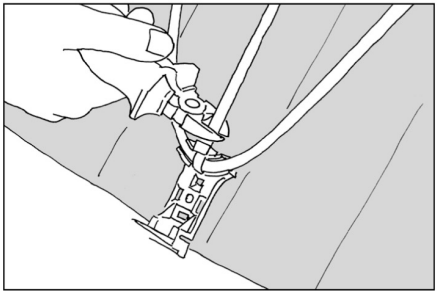


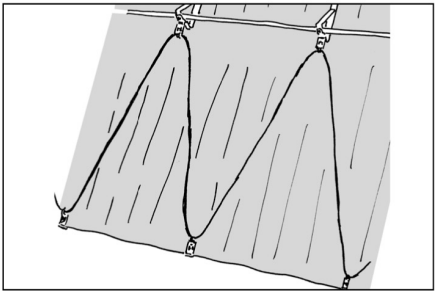






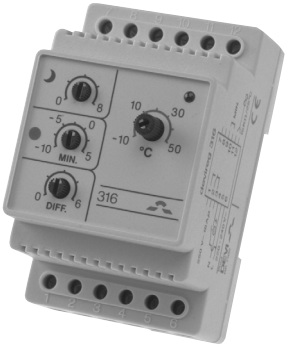




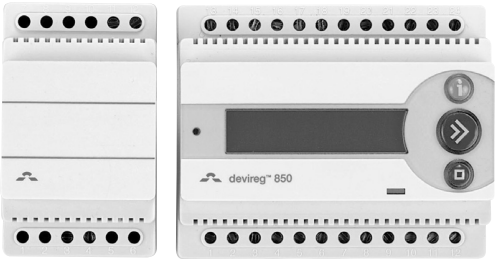


Regelung von Dach- und Dachrinnenheizungen

Kleine Anlagen können mit einem elektronischen Differenzthermostat **Devireg™ 316**, der die Heizung z.B. nur zwischen -7°C und +5°C einschaltet, betrieben werden. Größere Anlagen, ab ca. 30 m Rinnen bzw. Fallrohrlänge sind mit einem Schnee- und Eismelder **Devireg™ 850** zu betreiben. Diese Geräte schalten die Heizung nur dann ein, wenn die Temperatur kurz über der Frostgrenze liegt und gleichzeitig Feuchte in der Rinne vorhanden ist.



Devireg™ 316, Best.-Nr. 19-113216



Devireg™ 850 mit Netzteil, Best.-Nr. 19-150801



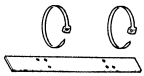
Feuchtefühler,
Best.-Nr. 19-122027

Zubehör für Dach- und Dachrinnenheizungen

Traverse V2A für Fallrohr, Bestell-Nr. 19-805449 

Nylon-Entlastungsseil, Bestell-Nr. 19-406016

Entlastungsschelle V2A, Bestell-Nr. 19-406007 

Kantenschutz mit 2 Kabelbindern, Best.-Nr. 19-805746 

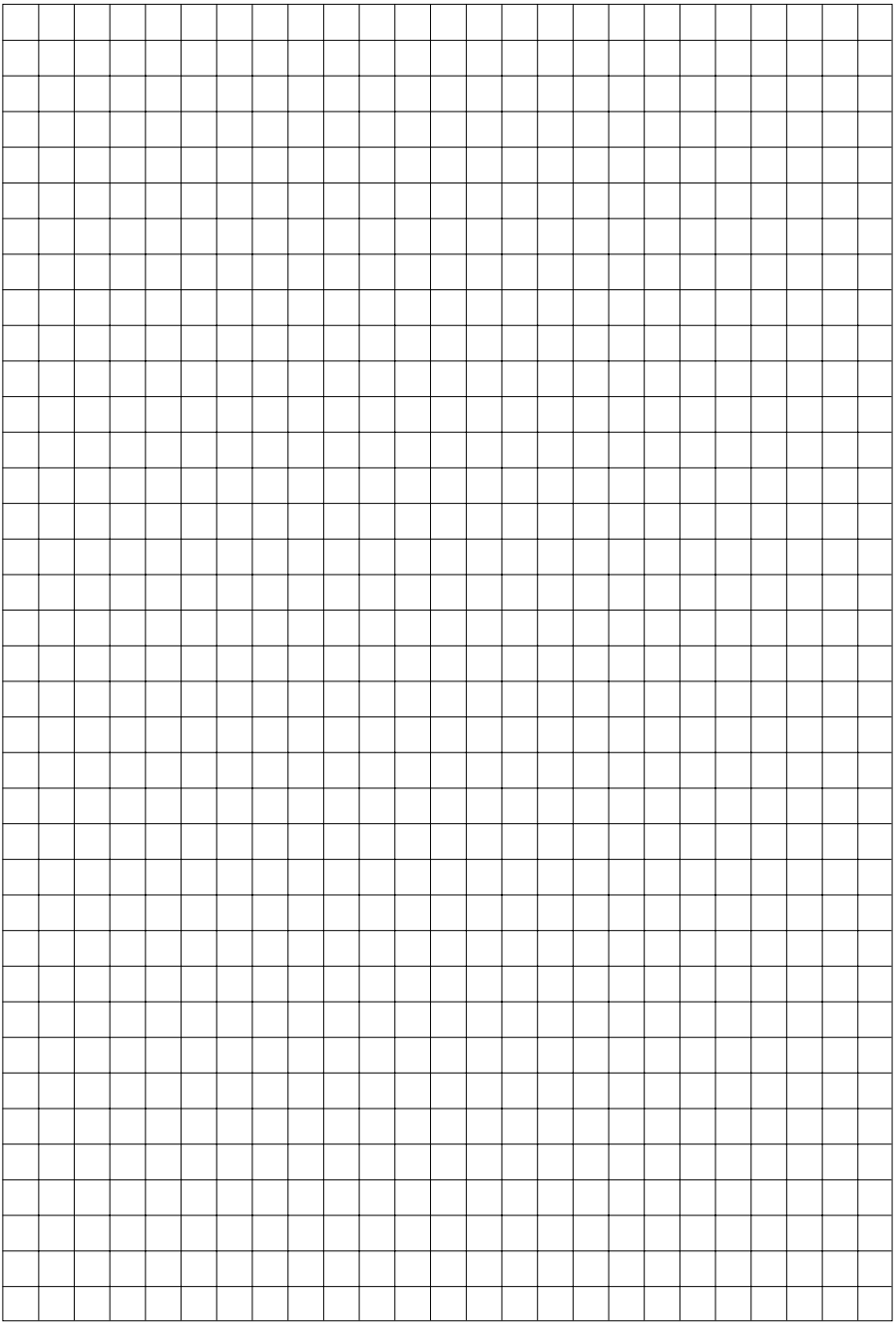
Dachrinnenhalter VPE 25 Stück, Bestell-Nr. 19-805191 

Montagestege, Bestell-Nr. 00-109030 

Dachhaken, Befestigung z.B. für Metalldächer, VPE 25 St., Best.-Nr. 19-805200 

Schutzgitterhaken-Set, 20 Grundelemente, 10 Winkel, 30 Kabelbinder, Best.-Nr. 19-805193 

Revisionsplan + Prüfprotokoll:



Die DEVI™ Garantie

Sie haben ein **DEVI™** Produkt gekauft, von dem wir sicher sind, dass es die Behaglichkeit und Wirtschaftlichkeit Ihres Hauses erhöhen wird.

DEVI™ liefert komplette Heizlösungen mit **Deviflex™** Heizleitungen oder **Devimat™** Heizmatten, **Devireg™** Thermostaten und **Devifast™** Montageband.

Wenn jedoch entgegen allen Erwartungen ein Problem mit unserem Produkt auftauchen sollte, schicken Sie dieses wenn möglich zusammen mit dem ausgefüllten Garantiezertifikat an die angegebene Anschrift. **DEVI™** unterliegt mit Fabrikationsbetrieben in Dänemark als Lieferant in der Europäischen Gemeinschaft den generellen Haftungsregeln wie sie in der Direktive 85/374/CEE und den Gesetzen festgelegt sind.

DEVI™ gewährt für Materialdefekte und Fabrikationsfehler eine 10-Jahres-Garantie auf **Deviflex™** Heizleitungen und **Devimat™** Heizmatten und eine 2-Jahres-Garantie auf alle anderen **DEVI™** Produkte.

Die Garantie ist abhängig von der Bedingung, dass das Garantiezertifikat sorgfältig ausgefüllt ist und der Defekt von einem autorisierten Elektroinstallateur festgestellt wurde.

Das Garantiezertifikat muß in der jeweiligen Landessprache ausgestellt und mit dem ISO-Code für das Land in der oberen linken Ecke auf der Vorderseite der Installationsanleitung versehen sein.

Die Verpflichtung von **DEVI™** besteht darin, dem Kunden das Produkt kostenlos zu reparieren oder zu ersetzen.

Bei defekten **Devireg™** Thermostaten behält sich **DEVI™** das Recht vor, diesen ohne Belastung für den Kunden und ohne unbegründete Verzögerung zu reparieren.

Die **DEVI™** Garantie deckt keine Installationen, die von unautorisierten Personen ausgeführt wurden, falsche Anwendung, Beschädigung durch Fremdverschulden, falsche Installation oder nachträglich eintretende Fehler, die dadurch auftreten könnten. Repariert **DEVI™** die Produkte, die aus einem der vorgenannten Gründe aufgetreten sind, sind alle Kosten vom Kunden zu tragen.

Die **DEVI™** Garantie erlischt, wenn die Zahlung des Materials in Verzug ist.

Zu jeder Zeit wird **DEVI™** effizient und unverzüglich auf alle Fragen und angemessenen Wünsche ihrer Kunden reagieren.

DEVI™

Member of the Danfoss Group

Garantiezertifikat

Name: _____ Telefon: _____

Adresse: _____ PLZ/Ort: _____

Bitte beachten!

Um die **DEVI™** Garantie in Anspruch nehmen zu können, muß der folgende Fragebogen genau ausgefüllt werden. Bitte beachten Sie die Bedingungen auf der vorherigen Seite.

Auftraggeber: _____ Verlegedatum: _____

Elektroinstallateur: _____ Installationsdatum: _____

Kabellänge _____ Watt: _____

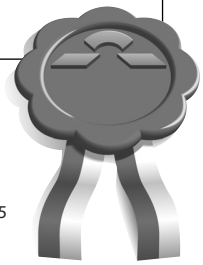
Artikelnummer: _____ Kabelnummer: _____ Muffennummer: _____

Verwendung:

❑ Fußbodenheizung ❑ Rohrbegleitheizung ❑ Freiflächenheizung

❑ Deckenheizung ❑ Dach-/Dachrinnenheizung ❑

Firmenstempel:



DEVI™ Deutschland GmbH
Graf-Zeppelin-Straße 12 · 24941 Flensburg
Tel. 04 61 / 9 57 12-0 · Fax 04 61 / 9 31 18
e-mail: mail@de-vi.de · www.de-vi.de

DEVI™ Austria GmbH
Bayernstraße 357 · A-5072 Siezenheim
Tel. 06 62 / 85 33 15-0 · Fax 06 62 / 85 33 15-15
e-mail: mail@devi.at · www.devi.at

Stand 03/06 CICERO

08090278 · 01.01