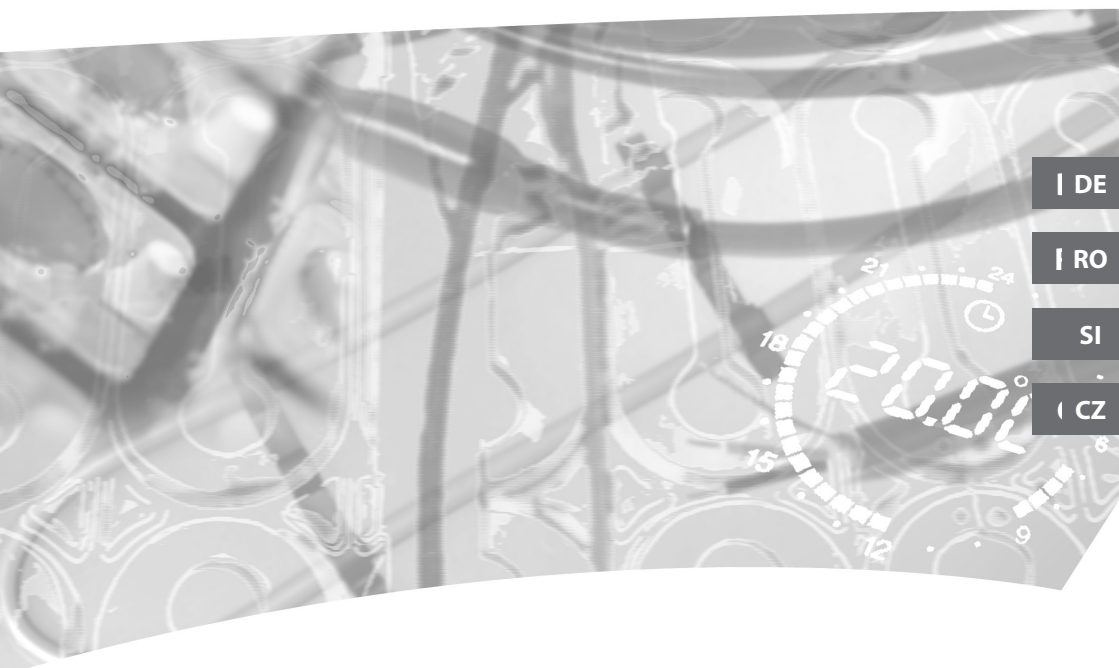


The background of the top half of the page is a grayscale image of a Danfoss EFSM/EFTM control panel. It shows a complex arrangement of pipes, valves, and a digital display. The display shows a temperature of 20.0°C. There are also analog gauges and a clock icon. The image is slightly blurred and has a curved bottom edge.

I DE

I RO

SI

I CZ

## **Danfoss EFSM/EFTM**

DE-RO-SLO-CZ

# Verlegeanleitung für Dünnbettheizmatten

*Diese Anleitung ist vor Beginn der Verlegearbeiten sorgfältig zu lesen!*

## 1. Vorbemerkungen

Die selbstklebende Dünnbettheizmatte ist ein elektrisches Direktheizsystem, das direkt unterhalb des Fußbodenbelages verlegt wird. Sie ist als Zusatzheizung oder als Vollheizung unter Berücksichtigung des Wärmebedarfes für den nachträglichen Einbau geeignet. Durch ihr geringes Höhenmaß findet diese Heizmatte bei Renovierungen oder in Räumen mit geringer Bodenkonstruktionshöhe, z.B. Bäder, Duschen, Küchen usw. Verwendung. Bei schlechter oder gar fehlender Wärmedämmung innerhalb der Fußbodenkonstruktion verbessert der Einbau von Wärmedämmplatten die Wirksamkeit des Heizsystems.

### Hinweis:

Die Dünnbettheizmatte ist nicht zur Verlegung im oder unter dem Estrich geeignet!

## 2. Heizmattenkonstruktion

Es stehen zwei Arten Heizmatten zur Verfügung, die sich in der Konstruktion wie folgt unterscheiden:

- a. Einleiterheizleitung mit **Kaltleiteranschluß am Anfang und Ende der Heizmatte.**
- b. Zweileiterheizleitung mit **einem Kaltleiteranschluß am Anfang der Heizmatte.**

Die Heizleitungen sind mäanderförmig auf einem Glasfasergewebe fixiert, das sich ohne zusätzliche Hilfsmittel auf dem Untergrund kleben läßt.

Der/die vier Meter langen Kaltleiter sind mittels Schrumpfmuffen an die Heizleitung konfektioniert.

Diese Flächenheizelemente entsprechen VDE 0700 Teil 241.

Die höchstzulässige Temperatur an der Oberfläche der Heizleitung beträgt 120°C.

## 3. Vorbereiten der Verlegefläche

Vor Verlegung der Dünnbettheizmatte ist die Verlegefläche auf ihre Tragfähigkeit zu prüfen. Etwaige Risse müssen mit Epoxidharz saniert werden. Stark sandende Estrichflächen sind mit einer Haftdispersion zu versiegeln.

Untergründe wie Span- oder Trockenestrichplatten sind trittfest zu verschrauben und mit einer Haftdispersion zu versehen.

Es ist sicherzustellen, daß innerhalb der Verlegefläche keine scharfkantigen Gegenstände aus dem Boden ragen, welche die Heizmatte beschädigen könnten. An allen Wänden, Säulen usw. ist ein Randdämmstreifen aufzustellen und zu befestigen, damit er nicht durch die Mörtelmasse aufgeschwemmt wird. Bei Steinbelägen ist der verbleibende Überstand erst nach dem Verfugen zu entfernen.

#### 4. Verlegen der Heizmatten

Dünnbettheizmatten so ausrollen, daß die klebende Seite unten liegt. Die im Plan vorgegebene Form der zu beheizten Fläche wird erreicht, in dem das Glasfasergewebe an der vorgesehenen Wendestelle durchgeschnitten wird.

*Achtung! Heizleitung dabei nicht beschädigen!*

An der Schnittstelle wird die Heizleitung umgebogen und die folgende Bahn parallel zur ersten Bahn verlegt. Bei Bedarf kann dieser Vorgang mehrmals wiederholt werden. Es ist darauf zu achten, daß ein Mindestabstand von 5 cm zwischen zwei Heizleitungen eingehalten wird!

Nachdem die endgültige Form erreicht ist, Heizmatte auf dem sauberen und trockenen Untergrund fest andrücken. Eine zusätzliche Befestigung kann z.B. mit Kunststoffnägeln (Best.-Nr. 088L0020) erfolgen. Der/die Kaltleiter werden seitlich an den Heizmatten vorbei bis zur Anschlußdose bzw. zum Thermostat geführt, ein Kreuzen mit der Heizleitung ist nicht zulässig. Vor Verlegung des Oberbelages ist der Isolationswiderstand und der Widerstandswert der Heizmatte zu messen, die Ergebnisse müssen mit den, in den Tabellen 1 und 2 angegebenen Werten übereinstimmen und sind in das Prüfprotokoll einzutragen. Eine eventuelle Beschädigung der Heizmatte kann durch die Messung früh erkannt werden, so daß noch ein leichter Austausch bzw. eine Reparatur der Heizmatte möglich ist. Die fertig ausgelegte Heizmatte ist während der nachfolgenden Belagsarbeiten mit äußerster Vorsicht zu behandeln.

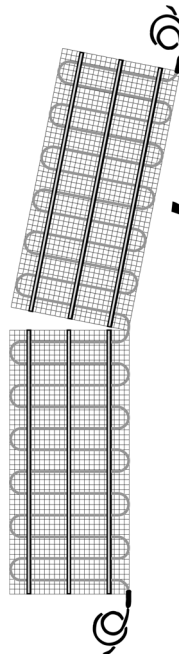
## 5. Verschiedene Möglichkeiten der Einbettung von Dünnbettheizmatten

### 5.1. Auf Zement- oder Gußasphaltestrich

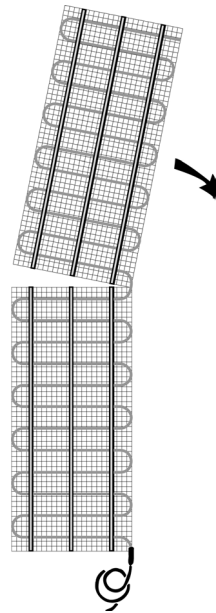
1. Estrich eventuell grundieren und trocknen lassen.
2. Keramik mit Flexmörtel verlegen.
3. Fliesen mit geeigneter Fugenmasse verfugen, Randfuge mit Silikon elastisch herstellen.
4. Bei Verwendung von Parkett, Teppichboden oder PVC-Belägen ist die Heizmatte mit geeigneter Nivelliermasse 5 – 10 mm zu überdecken.

## Ausführung

### mit zwei Kaltleitern



### mit einem Kaltleiter



### 5.2. Auf alten Keramikbelägen, Kunst- oder Natursteinplatten

1. Alte Beläge müssen fest haften. Verunreinigungen wie Wachs oder Fett sind mittels Haushaltsreiniger oder Entöler zu entfernen.
2. Grundieren mit Voranstrich als Haftvermittlung. Trocknen lassen.
3. Wie unter 5.1.2. bis 5.1.4. beschrieben weiterarbeiten.

### 5.3. Auf Anhydritestrich

1. Anhydritestriche müssen trocken sein, max. Feuchtigkeit 0,5 %. Oberfläche gegebenenfalls anschleifen.
2. Grundieren mit Voranstrich als Haftvermittlung. Trocknen lassen.
3. Wie unter 5.1.2. bis 5.1.4. beschrieben weiterarbeiten.

#### 5.4. Auf Holzdielen und Spanplatten

1. Der Boden muß schwingungsfrei und tragfähig sein. Wachsschichten sind mit Entöler zu entfernen.
2. Grundieren mit Voranstrich als Haftvermittlung. Trocknen lassen.
3. Hartschaumträgerplatten oder Polyesterpressfaserplatten sind zu verschrauben oder zu kleben.
4. Wie unter 5.1.2. bis 5.1.4. beschrieben weiterarbeiten. Die zum Verkleben von Dünnbettheizmatten benötigten Produkte werden unter anderen von Ardex, PCI, Knauf und Uzin hergestellt.

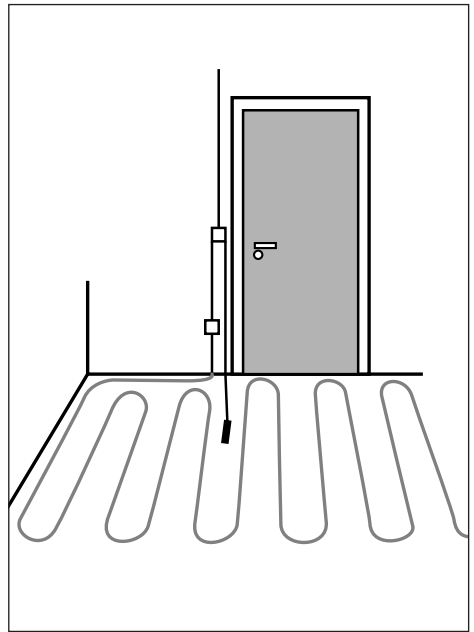
#### WICHTIG!

Beachten Sie generell die Verarbeitungshinweise der Baustoffhersteller. Verwenden Sie ausschließlich Materialien, die für den jeweiligen Anwendungsfall geeignet sind, wir übernehmen keinerlei Garantie hinsichtlich der Verarbeitung von Fliesenklebern, Spachtelmassen, Span- oder Trockenestrichelementen o.ä. Die Verarbeitung ist sorgfältig durchzuführen, damit mechanische Beschädigungen der Heizleitung vermieden werden.

#### 6. Elektrischer Anschluß

Der Anschluß der Dünnbettheizmatten sowie der dazugehörigen Regel- und Steuergeräte darf nur durch einen zugelassenen Elektroinstallateur erfolgen.

Für den Anschluß mehrerer Heizmatten ist eine UP-Dose ausreichender Größe ca. 30 cm über dem Boden zu installieren.



Der Anschluß einer einzelnen Heizmatte kann direkt am Thermostaten erfolgen. Da die Temperaturerfassung bei elektrischen Fußbodenheizungen in der Heizebene erfolgen muß, ist ein Installationsrohr Pg 11 zur Aufnahme des Bodenfühlers vom Thermostat bis in die beheizte Fußbodenkonstruktion zu verlegen. Das Ende des Rohres ist mit einer Fühlerhülse 16/9 mm, Bestell-Nr. 088L0004, zu verschließen. Der Fühler sollte, wie im Bild gezeigt, mittig zwischen zwei Heizleitungen liegen. Der elektrische Anschluß der Heizmatte darf nur über den/die Kaltleiter erfolgen. Die Schutzumflechtung der Heizmatte, die unmittelbar unter dem Außenmantel der Kaltleiter liegt, wird ein- bzw. beidseitig mit dem PEN verbunden.

## 7. Inbetriebnahme

Das erstmalige Aufheizen des Bodens sollte frühestens zwei Tage nach dem Verkleben bzw. Vergießen der Heizmatte erfolgen, um ein langsames Aushärten des Klebers oder der Nivelliermasse zu gewährleisten. Vor Verlegung von diffusionsdichten Kunststoffbelägen muß der Boden ca. 36 Std. beheizt werden, bis sich keine Restfeuchte mehr im Boden befindet.

Die endgültige Inbetriebnahme sollte nicht vor Ablauf von fünf Tagen nach Fertigstellung des Bodens erfolgen.

Fußbodenheizung wird der, in eine handelsübliche Schalterdose passende, elektronische Uhren-Thermostat EFIT 550 eingesetzt.

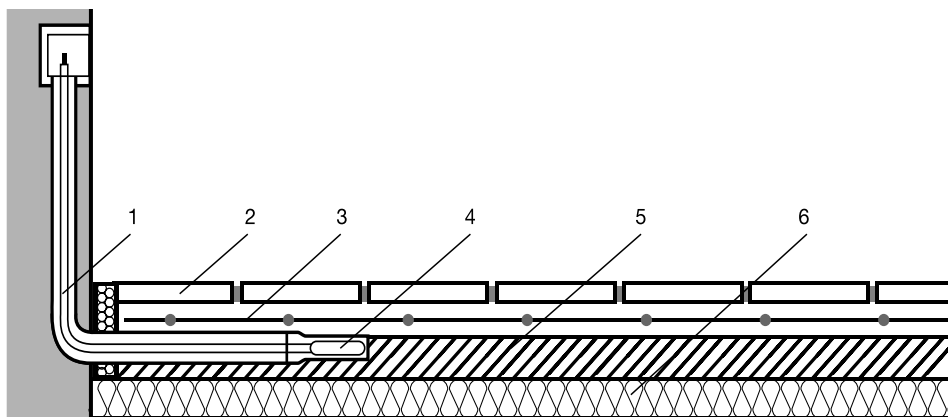
Dieser lernfähige Regler bietet mit seinem patentierten Regelverhalten ein Höchstmaß an Wirtschaftlichkeit. Die integrierte Schaltuhr erlaubt in Verbindung mit der intelligenten Elektronik des Gerätes, ein zeitgenaues Erreichen der gewünschten Komforttemperatur.

## 8. Auswahl der Oberbeläge

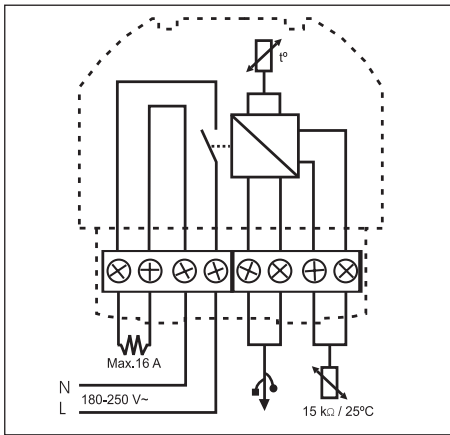
Grundsätzlich können alle, für Fußbodenheizung geeignete Beläge Verwendung finden, wenn sie für Fußbodenheizungen geeignet sind. Keramische Fliesen und Naturstein eignen sich besonders gut. Textil-, Kunststoff-, Parkett- und Laminatbeläge sind entsprechend den jeweiligen Herstellerangaben zu verlegen.

## 9. Temperaturregelung

Zur komfortablen Regelung der



1. Installationsrohr
2. Oberbelag
3. Heizmatte im dünnbettmörtel
4. Fühlerhülse
5. Estrich
6. Dämmung



Anschlußplan Danfoss EFIT 550 Uhren-Thermostat



Danfoss EFIT 550

Immer dann, wenn die Fußbodenheizung mit einer Zusatzheizung betrieben wird (z.B. Bäder und Duschen), muß der Regler so programmiert werden, daß er nur die Fußbodentemperatur erfaßt. Ist die Fußbodenheizung als alleinige

Raumheizung ausgelegt, kann zusätzlich der eingebaute Raumfühler aktiviert werden.

Fordern Sie unsere technischen Unterlagen zum Danfoss EFIT 550 Uhren-Thermostaten an!

| Best.-Nr. | Widerstand in Ohm | Best.-Nr. | Widerstand in Ohm |
|-----------|-------------------|-----------|-------------------|
| 088L0600  | 670-776           | 088L0607  | 84- 97            |
| 088L0601  | 335-388           | 088L0608  | 67- 77            |
| 088L0602  | 223-258           | 088L0609  | 56- 65            |
| 088L0603  | 168-194           | 088L0610  | 48- 56            |
| 088L0604  | 134-155           | 088L0611  | 42- 49            |
| 088L0605  | 111-129           | 088L0612  | 37- 44            |
| 088L0606  | 96-111            | 088L0613  | 33- 39            |

| Best.-Nr. | Widerstand in Ohm | Best.-Nr. | Widerstand in Ohm |
|-----------|-------------------|-----------|-------------------|
| 088L0200  | 670-776           | 088L0207  | 84- 97            |
| 088L0201  | 335-388           | 088L0208  | 67- 77            |
| 088L0202  | 223-258           | 088L0209  | 56- 65            |
| 088L0203  | 168-194           | 088L0210  | 48- 56            |
| 088L0204  | 134-155           | 088L0211  | 42- 49            |
| 088L0205  | 111-129           | 088L0212  | 37- 44            |
| 088L0206  | 96-111            | 088L0213  | 33- 39            |

## Zur Beachtung!

- Heizmatten dürfen nicht gekürzt oder direkt angeschlossen werden.
- Nur Kaltleiter kürzen oder verlängern.
- Die ankonfektionierten Kaltleiter dürfen nur zur Versorgung derselben Heizmatte benutzt werden.
- Mindestbiegeradius der Heizleitung 6 x D beachten.
- Heizmatte nicht unter 5°C verlegen.
- Heizleitungen dürfen sich nicht berühren oder kreuzen.
- Heizleitungen müssen in ihrer ganzen Länge von Klebemörtel bzw. Nivelliermasse umschlossen sein.
- Kunststoffnägel nicht über der Heizleitung eindrücken.
- Heizmatten nicht in Reihe schalten.
- Muffen nicht auf Zug beanspruchen (max. 120 N).
- Heizleitungen nicht über Dehnungsfugen führen.
- In Räumen mit Badewanne oder Dusche ist als Schutz gegen indirektes Berühren ein Fehlerstromschalter (FI ≤ 30 mA) einzusetzen.

- Eine zusätzliche Wärmedämmung innerhalb der Fußbodenkonstruktion verbessert die Wirkung der Fußbodenheizung.
- Die Errichtungsnorm DIN VDE 0100 Teil 520 A3 sowie die gültigen TAB-Bestimmungen sind zu beachten.

## Dem Betreiber der Anlage sind folgende Unterlagen zu übergeben:

- Beschreibung über den Fußbodenaufbau.
- Eine Bedienungsanleitung.
- Das ausgefüllte Prüfprotokoll.
- Den Revisionsplan mit der eingetragenen Lage der Stellflächen, Temperaturfühler und Heizmatten.

Der Anwender unserer Erzeugnisse muß in eigener Verantwortung über die Eignung der eingesetzten Produkte entscheiden. Die Haftung für unsere Erzeugnisse richtet sich ausschließlich nach unseren Verkaufs-, Lieferungs- und Zahlungsbedingungen.

**Weitere Informationen finden Sie auch im Internet  
unter [www.danfoss.at](http://www.danfoss.at)  
oder [www.danfoss.de](http://www.danfoss.de)**

**Tabel 2:**

| Type            | Best.-Nr. | Widerstand<br>in Ohm |
|-----------------|-----------|----------------------|
| Dünbett-Set 225 | 088L0652  | 223 – 258            |
| Dünbett-Set 300 | 088L0653  | 168 – 194            |
| Dünbett-Set 375 | 088L0654  | 134 – 155            |
| Dünbett-Set 450 | 088L0655  | 111 – 129            |
| Dünbett-Set 525 | 088L0656  | 96 – 111             |
| Dünbett-Set 600 | 088L0657  | 84 – 97              |
| Dünbett-Set 750 | 088L0658  | 67 – 77              |
| Dünbett-Set 900 |           | 56 – 65              |



## Prüfprotokoll und Aufheizprotokoll

**Objekt:** \_\_\_\_\_

**Heizmatten verlegt am:** \_\_\_\_\_

**Einbringung des Belages am:** \_\_\_\_\_

**Datum der Inbetriebnahme:** \_\_\_\_\_

**Aufgestellt:** \_\_\_\_\_ **Datum:** \_\_\_\_\_

[illegible]

**Bei fehlendem Prüfprotokoll erlöschen die Garantieansprüche!**

## This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

## Die Danfoss Garantie

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

Danfoss liefert komplette Heizlösungen mit Heizleitungen oder Heizmatten, Thermostaten und Montageband.

Wenn jedoch entgegen allen Erwartungen ein Problem mit unserem Produkt auftauchen sollte, ist es wichtig zu wissen, daß Danfoss 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, unterliegt.

Danfoss gewährt für Materialdefekte und Fabrikationsfehler eine 10-Jahres-Garantie auf Heizleitungen und Heizmatten und eine 2-Jahres-Garantie auf alle anderen Danfoss Produkte.

Die Garantiefrist 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 Danfoss besteht darin, dem Kunden das Produkt kostenlos zu reparieren oder zu ersetzen.

Bei defekten Danfoss Thermostaten

behält sich Danfoss das Recht vor, diesen ohne Belastung für den Kunden und ohne unbegründete Verzögerung zu reparieren.

Die Danfoss 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 Danfoss die Produkte, die aus einem der vorgenannten Gründe aufgetreten sind, sind alle Kosten vom Kunden zu tragen. Die Danfoss Garantie erlischt, wenn die Zahlung des Materials in Verzug ist. Zu jeder Zeit wird Danfoss effizient und unverzüglich auf alle Fragen und angemessenen Wünsche ihrer Kunden reagieren.

# Garantiezerifikat

Die Danfoss Garantie wird gewährt.

Name:

Telefon:

Adresse:

PLZ/Ort:

## Bitte beachten!

Um die Danfoss 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:

- ☐ Estrich  
☐ Holzfußboden

- ☐ Rohre  
☐ Dach und Dachrinne

- ☐ Boden  
☐

Firmenstempel:

---

Danfoss declină orice răspundere în ceea ce privește eventualele erori din cataloage, prospecte, sau orice alte materiale tipărite. Danfoss își rezervă dreptul de a aduce schimbări la produsele sale fără preaviz. Aceasta se aplică în cazul produselor comandate în prealabil, cu condiția ca schimbările să poată fi făcute fără a fi necesar să fie schimbat în mod substanțial caietul de sarcini asupra căruia s-a căzut de acord în prealabil.

Toate mărcile din cadrul acestui material sunt proprietatea companiilor respective. Danfoss, emblema Danfoss sunt mărci de fabricație ale companiei Danfoss A/S. Rezervă toate drepturile.



Danfoss GmbH  
Bereich Wärmeautomatik  
Postfach 10 04 53  
D-63004 Offenbach/Main  
Carl-Legien-Strasse 8  
D-63073 Offenbach/Main

WWW-Address: [www.danfoss-waermeautomatik.de](http://www.danfoss-waermeautomatik.de)  
E-mail Address: [waerme@danfoss-sc.de](mailto:waerme@danfoss-sc.de)

Saltele cablate Danfoss pentru încălzire tip 100/150

Saltele cablate Danfoss pentru încălzire pentru podele subțiri

NB!

Citiți pagina 2 înainte de a instala produsul în cazul în care doriți să conectați 2 saltele la același termos-tat

Saltele cablate Danfoss pentru încălzire de tip 100/150

Saltelele cablate Danfoss pentru încălzire sunt utilizate în special la renovarea podelelor existente atunci când este necesară o pardoseală joasă. Salteaua cablată Danfoss pentru încălzire are doar 4 mm grosime, plus grosimea pardoselii.

Saltelele cablate Danfoss pentru încălzire tip 100 au o capacitate de  $100 \text{ W/m}^2$  de saltea. În cazul în care se solicită o capacitate mai mare, de exemplu, în cazul pardoselilor de piatră prost izolate sau a pardoselilor vechi din ciment din subsoluri, ar fi de preferat utilizarea saltelelor cablate Danfoss pentru Încălzire tip 150 care au o capacitate de  $150 \text{ W/m}^2$ .

Capacitatea necesară de alimentare trebuie să fie determinată de către un electrician autorizat.

Zone de utilizare!

Saltelele cablate Danfoss pentru încălzire  $100 \text{ W/m}^2$  pot fi instalate în podele de lemn, ipsos sau ciment. Saltelele cablate Danfoss pentru încălzire  $150 \text{ W/m}^2$  trebuie instalate pe o suprafață din ciment sau similară.

NB!

Trebuie instalate în conformitate cu reglementările locale pentru clădiri. Conectarea trebuie să fie efectuată de către un electrician autorizat.

Specificații pentru Saltelele cablate Danfoss pentru Încălzire!

Saltele cablate Danfoss pentru Încălzire tip 100/150

Saltele cablate Danfoss pentru Încălzire pentru podele subțiri

Saltea

Danfoss încălzire: EFSM/EFTM

Tip: dublu  
conductor

Tensiune: 230 V

Capacitate: 100/150 W/m<sup>2</sup>

Carcase: l = 500 mm  
L = Vezi tabel  
G = approx. 4 mm

Izolația

cablurilor: FEP

Carcasă: PVDF90°C

Temperatură max.: 90°C

Rază înconvoiere: Min. 30 mm

#### Conexiune

Fază - Negru

Neutru - Albastru

Împământare - Izolat

CE

Valoarea rezistenței termice a pardose-  
lilor în care se instalează saltele cablate  
Danfoss pentru încălzire nu trebuie să  
depășească cca. 0.125 m<sup>2</sup> K/W.

Valori clasice de izolație

- pardoseala subțire-dale,  
linoleum 0.035 m<sup>2</sup> K/W
- Pardoseala groasă cu linoleum  
sau similar 0.040 m<sup>2</sup> K/W
- Pardoseala cu parchet, plută  
sau covor 0.125 m<sup>2</sup> K/W
- Placă fibrolemnoasă  
capacitate mare și covor pe  
toată suprafața 0.175 m<sup>2</sup> K/W
- Pardoseala de lemn pe șipci  
0.375 m<sup>2</sup> K/W

Instrucțiuni generale de instalare

Înstrucțiunile următoare trebuie res-  
pectate la instalarea saltelelor cablate  
Danfoss pentru încălzire.

Pregătire

1. Trebuie îndepărtate toate  
bucățile de pardoseală  
veche astfel încât să fie  
vizibilă suprafața din ciment  
sau plăcile fibrolemnoase.



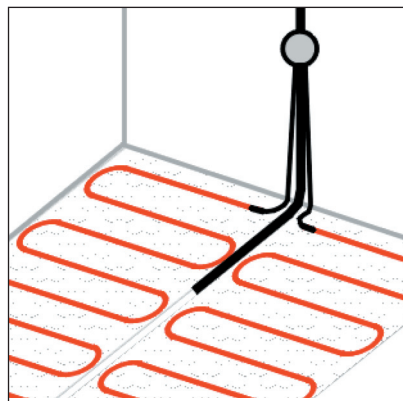
2. Curățați suprafața și  
îndepărtați toate particulele  
rămase.
3. Pardoseala trebuie să fie  
bine fixată pentru a evita  
glisarea. Se recomandă  
aplicarea de ipsos pentru  
podelele din lemn pentru a  
preveni crăpăturile din  
îmbinări. Pardoseala trebuie  
să fie netedă pentru a nu  
deteriora saltea de  
încălzire.
4. Pardoseala trebuie să fie  
curată.

5. Orice goluri în pardoseala în jurul țevilor de scurgere, a evacuărilor în pardoseală și a pragurilor de ușă, sau în apropierea marginilor exterioare unde ar putea încăpea șapa pentru podele, trebuie umplute.

6. Este recomandabil să se deseneze un plan de instalare înainte de a întinde saltelele.

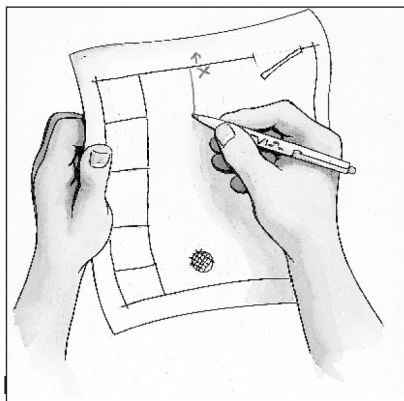
Utilizați pagina 9 a acestui manual pentru a desena un plan.

Nu uitați să indicați tubul senzorului, racordurile terminale și racordul la cablul rece.



De reținut pentru utilizarea a 2 saltele!

Senzorul trebuie poziționat între două saltele așa cum este ilustrat – este important pentru că trebuie să aibă posibilitatea de a detecta temperatura ambelor saltele.



Instalarea saltelelor cablate Danfoss pentru încălzire

Salteaua de încălzire nu trebuie instalată la temperaturi ale camerei mai mici de 5°C.

Salteaua de încălzire trebuie instalată în conformitate cu instrucțiunile de montaj.

Rulați salteaua pe pardoseala curățată cu partea adezivă în jos și cablul de încălzire în sus.

A se consulta fabricantul pentru informații referitoare la temperaturile corespunzătoare: în cazul în care se utilizează saltele cablate Danfoss pentru încălzire tip 100 sub podele din lemn, stratul de ciment nu trebuie să fie mai subțire de 5 mm deasupra cablului.



Distribuiți salteaua de încălzire în mod egal pe toată suprafața podelei, evitând zonele unde salteaua ar putea fi presată sau deteriorată de șuruburi, de exemplu de la toaletă. Salteaua de încălzire trebuie să fie perfect întinsă pe suprafață și să fie bine fixată pentru a evita orice deplasare a saltelei atunci când se toarnă șapa pentru pardoseală.

În cazul în care salteaua cablată pentru încălzire este rulată către peretele opus, salteaua va trebui tăiată înainte de a fi rulată înapoi.

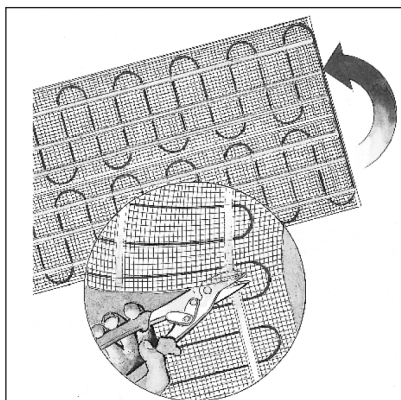
Pentru aceasta, tăiați materialul saltelei cu atenție fără a deteriora firele electrice pentru încălzire. Apoi, treceți salteaua pe deasupra și rulați-o înapoi paralel față de lungimea saltelei, etc.

**NU TĂIAȚI CABLUL, NUMAI PLASA.**

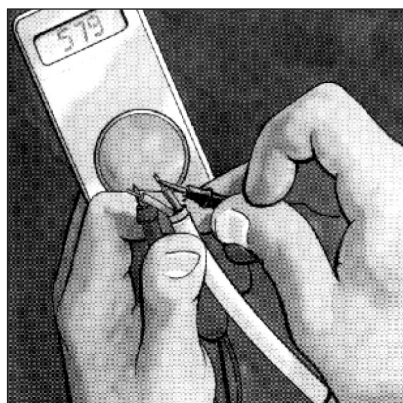
**NB!**

Salteaua de încălzire nu trebuie scurtată sau expusă stresului mecanic.

Salteaua de încălzire nu trebuie instalată sub obiecte care produc căldură, de exemplu mașini de uscat rotative. Instalați salteaua și întindeți șapa cu multă atenție pentru a nu deteriora salteaua de încălzire.



La întoarcerea saltelei de încălzire tăiați plasa. Nu tăiați cablul.



Testați salteaua de încălzire în conformitate cu tabelul de la pagina 8 (rezistență) înainte de a turna șapa.

Tubul flexibil pentru senzorul termostatlui trebuie poziționat astfel încât senzorul să fie amplasat între cabluri pe o zonă curată a podelei. Un termostat trebuie să controleze întotdeauna zona încălzită.

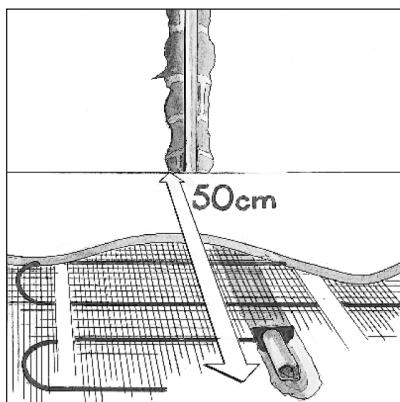
NB!

A nu se instala sub dulapuri, căzi sau altele similare.

NB!

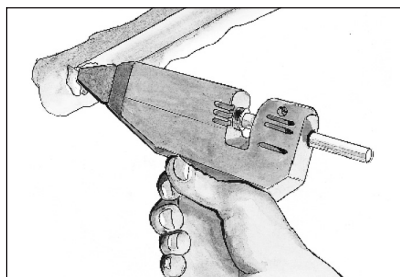
A se consulta textul și ilustrațiile de la pagina 2 dacă se dorește instalarea a două salte pe aceeași suprafață.

Tubul flexibil poate fi încastrat în pardoseală pentru a reduce înălțimea podelei.



Sigilați țevile flexibile la capăt astfel încât șapa să nu poată intra în țevi.

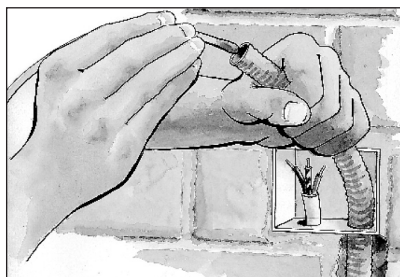
Cablul senzorului și cablul rece al saltelei de încălzire trebuie conectate la cutia termostatlui sau direct la termostatul amplasat într-o altă parte într-o poziție convenabilă, de exemplu lângă contorul electric.



Verificați rezistența saltelei de încălzire înainte de a aplica șapa.

La acoperirea saltelei cu șapă, urmăriți recomandările fabricantului în ceea ce privește timpul de uscare a șapei.

Etanșările contra umidității și îmbrăcămintea podelei cum ar fi linoleum și podelele de lemn necesită ca toată umiditatea din șapă, în funcție de grosime, să fie eliminată în concordanță cu timpii de uscare recomandați de fabricant.

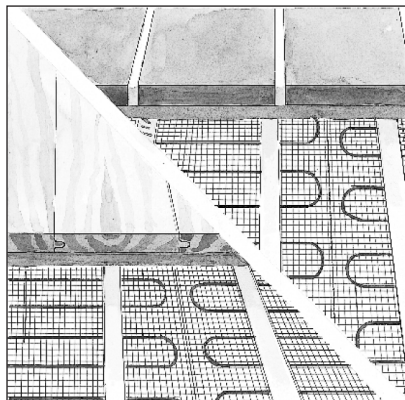


Sistemul de încălzire de sub pardoseală nu trebuie utilizat până când șapa nu este complet uscată, în general în jur de 28 zile.



Salteaua trebuie testată conform celor specificate anterior înainte de a aplica îmbrăcămintea pentru pardoseală.

Instalația trebuie dotată cu un întrerupător de circuit.

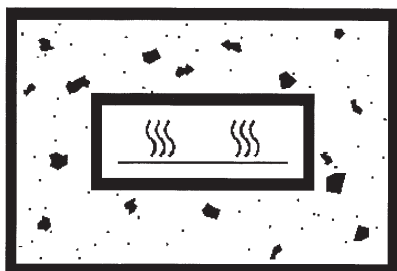


Cablul de încălzire este proiectat doar pentru utilizarea în cadrul sistemelor de încălzire sub pardoseală.

Reglarea saltelei de încălzire



Salteaua de încălzire trebuie incorporată.

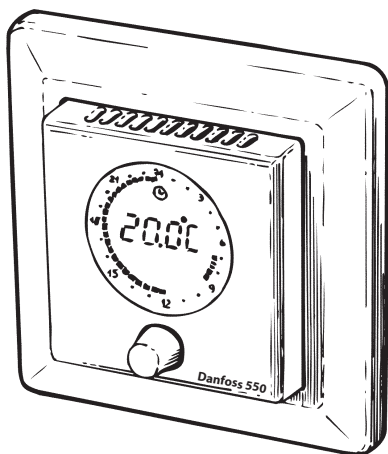


## Termostatul Danfoss de tip 550

Saltelele cablate Danfoss pentru încălzire 100/150 pot fi reglate cu ajutorul termostatului Danfoss tip 550, un termostat inteligent cu afișaj digital și cronometru încorporat pentru reducerea temperaturii pe perioada nopții. Vă rugăm să contactați furnizorul pentru mai multe informații.

### IMPORTANT

Consultați fabricantul pentru informații referitoare la temperaturile corespunzătoare în cazul utilizării saltețelor cablate Danfoss pentru încălzire 100/150 sub podele de lemn, podele laminate sau linoleum.



Persoana autorizată care montează produsul trebuie să completeze certificatul de garanție.

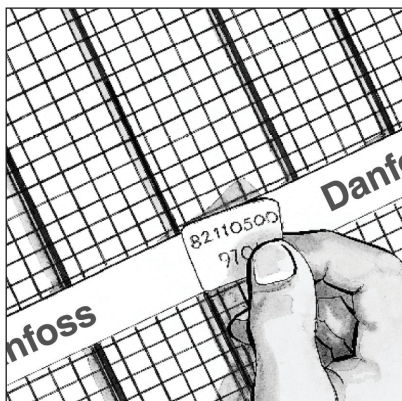
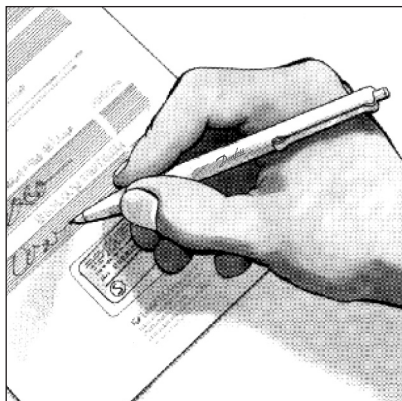
Eticheta saltelei de încălzire trebuie amplasată în spațiul aferent pe certificatul de garanție.

Certificatul de garanție trebuie să rămână în posesia clientului.

Garanția este supusă condițiilor de garanție de la pagina 10.

Sistemul de încălzire sub podele este acum pregătit pentru a fi utilizat.

Creșteți treptat temperatura podelei și reglați-o până când atinge un nivel pe care îl considerați confortabil în funcție de cameră și preferințele personale.

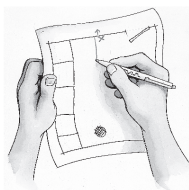


Saltelele cablate Danfoss pentru încălzire 100, 100 w/m<sup>2</sup>, 230 V

| Lungime | Zona de încălzit   | Putere | Total ohm |
|---------|--------------------|--------|-----------|
| 1 m     | 0,5 m <sup>2</sup> | 50 W   | 1058      |
| 2 m     | 1 m <sup>2</sup>   | 100 W  | 529       |
| 3 m     | 1.5 m <sup>2</sup> | 150 W  | 352       |
| 4 m     | 2 m <sup>2</sup>   | 200 W  | 264       |
| 5 m     | 2.5 m <sup>2</sup> | 250 W  | 211       |
| 6 m     | 3 m <sup>2</sup>   | 300 W  | 176       |
| 7 m     | 3.5 m <sup>2</sup> | 350 W  | 151       |
| 8 m     | 4 m <sup>2</sup>   | 400 W  | 132       |
| 10 m    | 5 m <sup>2</sup>   | 500 W  | 105       |
| 12 m    | 6 m <sup>2</sup>   | 600 W  | 88.1      |
| 14 m    | 7 m <sup>2</sup>   | 700 W  | 75.5      |
| 16 m    | 8 m <sup>2</sup>   | 800 W  | 66.1      |
| 18 m    | 9 m <sup>2</sup>   | 900 W  | 58.7      |
| 20 m    | 10 m <sup>2</sup>  | 1000 W | 52.4      |

Saltelele cablate Danfoss pentru încălzire 150, 150 w/m<sup>2</sup>, 230 V

| Lungime | Zona de încălzit   | Putere | Total ohm |
|---------|--------------------|--------|-----------|
| 1 m     | 0,5 m <sup>2</sup> | 75 W   | 705       |
| 2 m     | 1 m <sup>2</sup>   | 150 W  | 352       |
| 3 m     | 1.5 m <sup>2</sup> | 225 W  | 235       |
| 4 m     | 2 m <sup>2</sup>   | 300 W  | 176       |
| 5 m     | 2.5 m <sup>2</sup> | 375 W  | 141       |
| 6 m     | 3 m <sup>2</sup>   | 450 W  | 117       |
| 7 m     | 3.5 m <sup>2</sup> | 525 W  | 100       |
| 8 m     | 4 m <sup>2</sup>   | 600 W  | 88.1      |
| 10 m    | 5 m <sup>2</sup>   | 750 W  | 70.5      |
| 12 m    | 6 m <sup>2</sup>   | 900 W  | 58.7      |
| 14 m    | 7 m <sup>2</sup>   | 1050 W | 50.3      |
| 16 m    | 8 m <sup>2</sup>   | 1200 W | 44.0      |
| 18 m    | 9 m <sup>2</sup>   | 1350 W | 39.1      |
| 20 m    | 10 m <sup>2</sup>  | 1500 W | 35.2      |



Utilizați această pagină  
pentru a schița instalația

## Garanția Danfoss:

Ați achiziționat un sistem de încălzire Danfoss care în mod sigur va îmbunătăți confortul și economia casei dvs.

Sistemele de încălzire Danfoss oferă soluții complete de încălzire cu cabluri de încălzire Danfoss sau saltele de încălzire Danfoss, termostate Danfoss și benzi de fixare devifast™.

În cazul în care, totuși, în ciuda tuturor așteptărilor, veți întâmpina probleme cu sistemul de încălzire Danfoss, veți constata că Danfoss, ale cărui produse sunt fabricate în Danemarca și sunt comercializate în întreaga Uniune Europeană, este supus reglementărilor standard aferente răspunderii pentru produs conform celor specificate în Directiva UE 85/374/CEE ca și legislației aplicabile în țări individuale, în următoarele circumstanțe:

Danfoss oferă o garanție de 10 ani pentru toate saltelele cablate Danfoss pentru încălzire de tip 100/150, și o garanție de 2 ani pentru toate defectele materiale și de producție în legătură cu orice alt produs Danfoss.

Garanția este condiționată de completarea corectă conform instrucțiunilor a CERTIFICATULUI DE GARANȚIE de pe verso și de inspectarea sau constatarea defectului de către Danfoss sau distribuitorii autorizați Danfoss.

De remarcat că CERTIFICATUL DE GARANȚIE trebuie completat în limba locală, iar codul ISO pentru țara dvs. trebuie imprimat în colțul din dreapta sus pe prima pagină a Instrucțiunilor.

Danfoss va avea obligația să repare gratuit sau să furnizeze clientului o nouă unitate. Reparațiile vor fi efectuate fără costuri suplimentare pentru client. În cazul defectării

termostatelor Danfoss, Danfoss își rezervă dreptul de a repara unitatea gratuit și fără întârzieri nejustificate pentru client.

Garanția Danfoss nu acoperă și instalările efectuate de electricieni neautorizați, sau defectiunile generate de erori din proiecte furnizate de terți, de utilizarea greșită, defectiunile cauzate de terți, sau instalările incorecte, sau orice alte daune ulterioare care pot surveni. Dacă se solicită societății Danfoss inspectarea sau repararea oricăror defecte conform celor anterior specificate, atunci toate lucrările respective vor fi taxabile. Garanția Danfoss nu se aplică pentru echipamentele care nu au fost plătite integral.

Noi, Danfoss, vom răspunde întotdeauna în mod corect, eficient și prompt la toate întrebările și solicitările rezonabile provenite de la clienții noștri.

Garanția anterior menționată se referă la răspunderea pentru produs; problemele de achiziție vor fi de competența legislației locale.

# Certificat de garanție

Garanția Danfoss se acordă:

Nume:

Telefon:

Adresă:

Cod poștal:

## Atenție!

Pentru a se putea acorda garanția Danfoss, următoarele informații trebuie completate cu atenție. Citiți și celelalte condiții de acordare a garanțiilor de pe verso.

Saltele cablate Danfoss de încălzire instalate de:

Data instalării:

Racord efectuat de:

Data instalării:

Lungime saltea:

Watt:

Număr art.:

Instalat pe:

Îmbrăcăminte  
pardoseala:

- ☐ Ciment pe pardoseala  
☐ Linoleum

- ☐ Lemn pe pardoseala  
☐ Lemn

Ștampila furnizor

Amplasați eticheta aici



---

Danfoss declină orice răspundere în ceea ce privește eventualele erori din cataloage, prospecte, sau orice alte materiale tipărite. Danfoss își rezervă dreptul de a aduce schimbări la produsele sale fără preaviz. Această se aplică în cazul produselor comandate în prealabil, cu condiția ca schimbările să poată fi făcute fără a fi necesar să fie schimbat în mod substanțial caietul de sarcini asupra căruia s-a căzut de acord în prealabil.

Toate mărcile din cadrul acestui material sunt proprietatea companiilor respective. Danfoss, emblema Danfoss sunt mărci de fabricație ale companiei Danfoss A/S. Rezervă toate drepturile.



Danfoss srl  
Str. Cutitul de Argint, 74, Sector 4, București  
RO-040558  
Tel.: +40 21 336 75 03  
Telefax: +40 21 335 55 59  
E-mail: [danfoss.ro@danfoss.com](mailto:danfoss.ro@danfoss.com)  
[www.danfoss.ro](http://www.danfoss.ro)

Danfoss električna grelna preproga tip 100/150  
Danfoss električne grelne preproge za tanjše tlake

**Nasvet!**

V kolikor imate namen regulirati 2 grelni preprogi z istim termostatom predhodno preberite navodila na strani 2.

Danfoss električna grelna preproga tip 100/150

Danfoss grelne preproge se uporabljajo predvsem pri prenovi obstoječih tlakov, posebej kadar je potrebna majhna vgradna višina.

Debelina Danfoss grelnih preprog je zgolj 4mm, k čemur je potrebno prišteti še debelino talne obloge.

Danfoss grelne preproge tip 100 oddajajo  $100 \text{ W/m}^2$  površine. V primeru potreb po večjih grelnih močeh kot  $100 \text{ W/m}^2$ , to je v primeru slabo izoliranih kamnitih tlakov ali obstoječih betonskih tlakov v kletih, lahko uporabite tudi Danfoss grelne preproge tip 150 z oddajo  $150 \text{ W/m}^2$ .

Potrebno ogrevalno moč naj določi izvajalec.

**Področje uporabe!**

Danfoss grelne preproge z močjo  $100 \text{ W/m}^2$  se uporablja pri lesenih, plastičnih ali betonskih tlakih. Danfoss grelne preproge z oddajo  $150 \text{ W/m}^2$  se smejo vgraditi le na betonske ali podobne tlake.

**Nasvet!**

Grelne preproge morajo biti vgrajene v skladu z lokalnimi gradbenimi predpisi.

Priključitev naj izvede usposobljen električar.

## Specifikacija Danfoss grelnih preprog!

### Danfoss grelna

|                       |                                                    |
|-----------------------|----------------------------------------------------|
| preproga:             | EFSM/EFTM                                          |
| Tip:                  | dvožilna                                           |
| Napetost:             | 230 Volt                                           |
| Moč:                  | 100 ali 150 W/m <sup>2</sup>                       |
| Velikost:             | Š = 500 mm<br>L = glejte tabelo<br>D = pribl. 4 mm |
| Izolacija žice:       | FEP                                                |
| Ohišje:               | PVDF 90°C                                          |
| Maks.<br>temperatura: | 90°C                                               |
| Radij ukrivljanja:    | min. 30 mm                                         |

#### Priključitev

Faza - črna

Ničla - modra

Ozemljitev - ovoj

CE

Toplotna upornost tal, kjer so vgrajene Danfoss grelna preproga EFSM/EFTM, ne sme presegati približno 0,125 m<sup>2</sup>K/W.

#### Tipične vrednosti upornosti

- Tlak majhne debeline s ploščicami, vinilom 0,035 m<sup>2</sup>K/W
- Tlak velike debeline z vinilnim ali podobnim zaključnim slojem 0,040 m<sup>2</sup>K/W
- Tla s parketom, pluto ali preprogo 0,125 m<sup>2</sup>K/W
- Težka tla in talne obloge od zida do zida 0,175 m<sup>2</sup>K/W
- Lesena tla na deskah 0,375 m<sup>2</sup>K/W

## Splošna navodila za vgradnjo

Pri vgradnji Danfoss grelnih preprog morajo biti upoštevana naslednja navodila.

### Priprava

1. Vsi ostanki stare lesene talne obloge morajo biti odstranjeni, tako da je vidna betonska ali lesena podlaga.



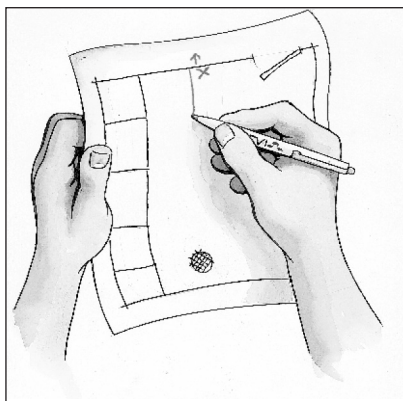
2. Površina podlage mora biti očiščena, morebitni drobni ostanki morajo biti odstranjeni.
3. Podlaga mora biti trdno vsidrana, da se ne bi mogla premakniti. Pri lesenih podih je priporočljiva uporaba izravnalne mase, da se prepreči nastanek razpok na stikih in zaključkih. Površina podlage mora biti gladka, da se prepreči poškodbe grelnih preprog.
4. Tla morajo biti pripravljena.

5. Vse vrzeli okoli iztokov, cevi, vratnih pragov ali ob zunanjih robovih tal morajo biti zatesnjene, da ne bi uhajala lepilna masa.

6. Priporočamo vam, da si pred polaganjem grelne preproge skicirate načrt polaganja.

Za skico načrta lahko uporabite list 9 teh navodil.

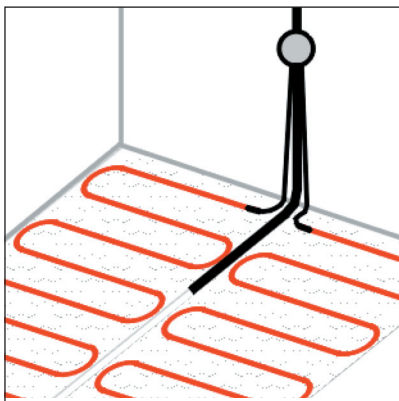
Ne pozabite označiti položaja kablenskega tipala, priključnih žic in napajalnega kabla.



Nasvet!

Prosimo, da se posvetujete s proizvajalcem glede primernih temperatur pri uporabi

Danfoss grelnih preprog tip 100 pod lesenimi talnimi oblogami. Preproga ne sme biti prekrita z manj kot 5mm cementne obloge.



Upoštevajte pri uporabi 2 grelnih preprog!

Tipalo temperature tal mora biti nameščeno med obe preprogi kot je prikazano na sliki - to je pomembno zato, ker mora imeti tipalo možnost tipanja temperature iz obeh preprog.

Navodila za vgradnjo Danfoss grelnih preprog

Grelnih preprog se ne sme vgrajevati pri temperaturah prostora pod 5°C.

Grelne preproge morajo biti vgrajene skladno z navodili za vgradnjo.

Odvijte preprogo na pripravljena tla z lepljivo stranjo navzdol in grelnimi kabli navzgor.

Položite grelna preprogo enakomerno preko površine tal, pri tem se izogibajte področij, kjer bi preprogo lahko stisnili ali poškodovali z vijaki od npr. straniščne školjke. Grelna preproga ne sme biti nagubana in mora biti pritrjena na tla, da se prepreči premikanje preproge pri polaganju lepilne mase.

Če je grelna preproga odvita do nasprotnega zidu, jo je potrebno zarezati preden jo lahko položite v nasprotni smeri.

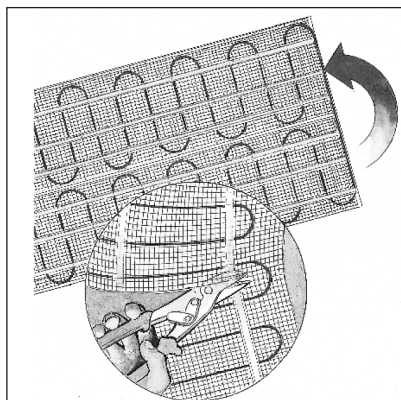
Grelno preprogo zarežite previdno, da ne bi poškodovali grelnega kabla. Nato prepognite preprogo in jo odvijte vzporedno nazaj v smer od koder ste jo položili predhodno.

**NE PREREŽITE GRELNEGA KABLA,  
PREREŽITE SAMO MREŽO.**

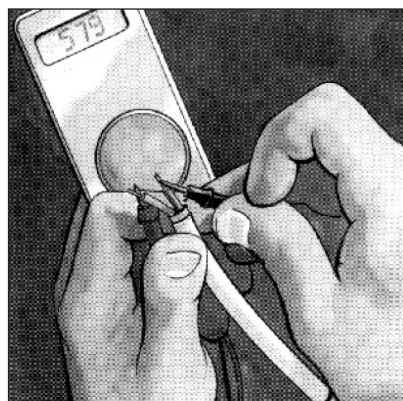
**Nasvet!**

Grelna preproga ne sme biti skrajšana ali izpostavljena mehanskim obremenitvam.

Grelne preproge ne smete položiti pod izvore toplote, npr. sušilnike ipd. Grelno preprogo in lepilno maso polagajte pazljivo, da ne bi poškodovali grelne preproge.



Pri obračanju na koncu prostora zarežite le mrežo. Nikakor ne prerežite grelnega kabla.



Pred polaganjem lepilne mase preizkusite upornost grelne preproge v skladu s tabelo na strani 8.

Fleksibilno cev za temperturno tipalo tal je potrebno položiti tako, da je tipalo nameščeno med grelnimi kablji na gladki površini tal. Termostat mora vedno regulirati ogrevano površino tal.

Nasvet!

Ne vgrajujte tipala pod omare, kopalne kadi ipd.

Nasvet!

Prosimo, oglejte si navodila na strani 2, kadar vgrajujete dve grelni preprogi v isti prostor.

Fleksibilno cev lahko vgradite v poglobitev pod grelni preprogo, da znižate vgradno višino tal.

Fleksibilno cev na koncu

zatesnite, da ne lepilna masa ne bo mogla prodreti v cev.

Kabel temperaturnega tipala in napajalni kabel grelni preproge napeljite na dozo termostata ali direktno na termostat, ki ga postavite na primerno mesto, npr. blizu elektro omarice.

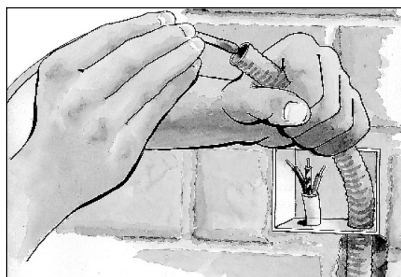
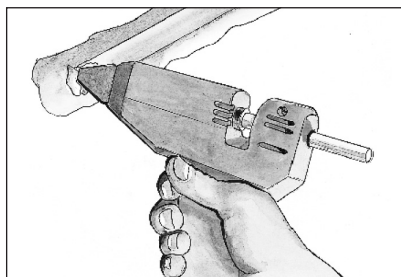
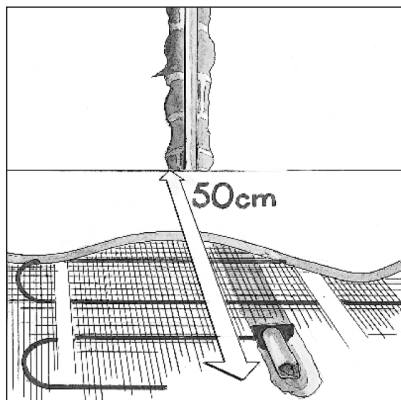
Preverite upornost grelni preproge pred polaganjem lepilne mase.

Pri polaganju lepilne mase povrhu grelni preproge upoštevajte navodila proizvajalca lepilne mase glede časa sušenja lepilne mase.

Parne zapore in talne obloge kot so vinil in lesene talne obloge zahtevajo, da je podlaga

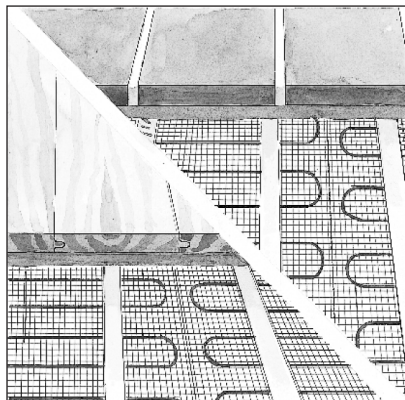
popolnoma suha. Zato v skladu z navodili proizvajalca lepilne mase in v odvisnosti od debeline lepilne mase omogočite dovolj dolg čas sušenja lepilne mase.

Talnega ogrevanje se ne sme uporabljati vse dokler se lepilna masa ne osuši popolnoma, ponavadi je to okrog 28 dni.



Grelno preprogo je potrebno preveriti na upornost preden polagate tesnilno maso in talno oblogo.

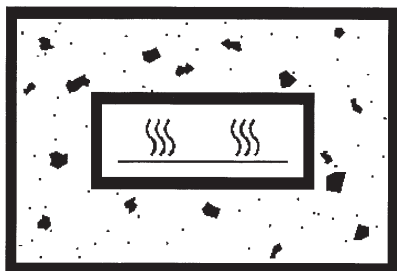
Instalacijo mora biti opremljena s stikalom.



Grelne preproge so namenjene le za uporabo pod talnimi oblogami.



Grelne preproge morajo biti popolnoma zalite.



## Regulacija grelnih preprog

Danfoss termostat tip 550

Danfoss grelne preproge tip

100/150 lahko regulirate s pomočjo Danfoss termostata tip 550 za podometno vgradnjo. Termostat zagotavlja konstantno temperaturo tal s pomočjo tipala temperature tal, ki je vgrajeno med dve grelni preprogi ali med dva del grelne preproge.

Podobno lahko uporabite tudi Danfoss termostat tip 130, ki je namenjen za nadometno vgradnjo.





## Danfoss termostat tip 550

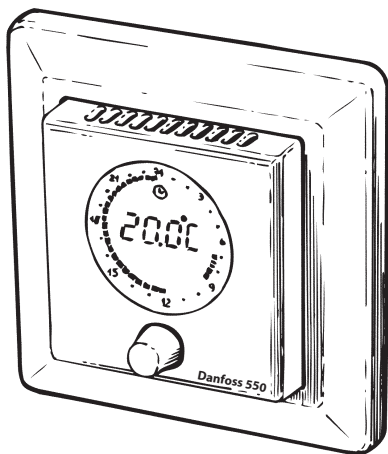
Danfoss grelna preproga tip 100/150 lahko regulirate s pomočjo Danfoss termostata tip 550 za podometno vgradnjo.

Inteligentni termostat z vgrajenim displejem in uro omogoča regulacijo temperature tal in prostora ter nočno znižanje temperature.

Za več informacije se obrnite na svojega dobavitelja.

### POMEMBNO

Pri uporabi Danfoss grelnih preprog tip 100/150 pod lesenimi, laminatnimi ali vinilnimi talnimi oblogami se posvetujte s proizvajalcem talnih oblog glede primerne temperature tal.



Pooblaščen instalater, ki je vgradil in priključil izdelek, naj izpolni garancijski certifikat.

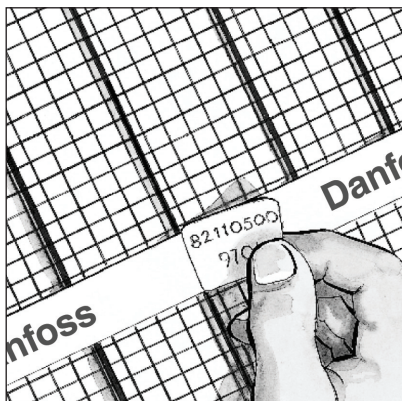
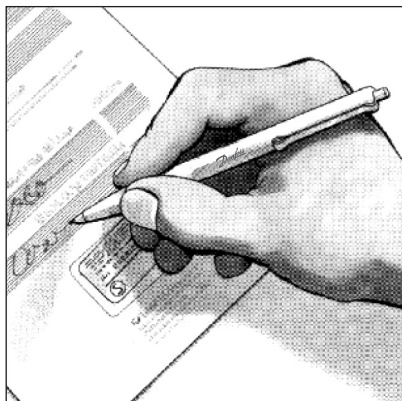
Na predvideno mesto na garancijskem certifikatu je potrebno prilepiti nalepko z grelna preproga.

Garancijski certifikat je potrebno izročiti investitorju oziroma uporabniku.

Garancija velja pod garancijskimi pogoji navedenimi na strani 10.

Na ta način je talni ogrevalni sistem pripravljen za uporabo.

Postopno povešujte temperaturo tal in jo prilagajajte toliko časa, dokler ne doseže vam ugodnega nivoja v odvisnosti od namembnosti prostora in vašega individualnega občutka.



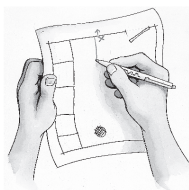


Danfoss grelna preproge tip 100, 100 W/m<sup>2</sup>, 230 V

| Dolžina | Grelna površina    | Moč    | Skupna upornost [ohm] |
|---------|--------------------|--------|-----------------------|
| 1 m     | 0,5 m <sup>2</sup> | 50 W   | 1058 (+10%/-5%)       |
| 2 m     | 1 m <sup>2</sup>   | 100 W  | 529                   |
| 3 m     | 1.5 m <sup>2</sup> | 150 W  | 352                   |
| 4 m     | 2 m <sup>2</sup>   | 200 W  | 264                   |
| 5 m     | 2.5 m <sup>2</sup> | 250 W  | 211                   |
| 6 m     | 3 m <sup>2</sup>   | 300 W  | 176                   |
| 7 m     | 3.5 m <sup>2</sup> | 350 W  | 151                   |
| 8 m     | 4 m <sup>2</sup>   | 400 W  | 132                   |
| 10 m    | 5 m <sup>2</sup>   | 500 W  | 105                   |
| 12 m    | 6 m <sup>2</sup>   | 600 W  | 88.1                  |
| 14 m    | 7 m <sup>2</sup>   | 700 W  | 75.5                  |
| 16 m    | 8 m <sup>2</sup>   | 800 W  | 66.1                  |
| 18 m    | 9 m <sup>2</sup>   | 900 W  | 58.7                  |
| 20 m    | 10 m <sup>2</sup>  | 1000 W | 52.4                  |

Danfoss grelna preproge tip 150, 150 W/m<sup>2</sup>, 230 V

| Dolžina | Grelna površina    | Moč    | Skupna upornost [ohm] |
|---------|--------------------|--------|-----------------------|
| 1 m     | 0,5 m <sup>2</sup> | 75 W   | 705 (+10%/-5%)        |
| 2 m     | 1 m <sup>2</sup>   | 150 W  | 352                   |
| 3 m     | 1.5 m <sup>2</sup> | 225 W  | 235                   |
| 4 m     | 2 m <sup>2</sup>   | 300 W  | 176                   |
| 5 m     | 2.5 m <sup>2</sup> | 375 W  | 141                   |
| 6 m     | 3 m <sup>2</sup>   | 450 W  | 117                   |
| 7 m     | 3.5 m <sup>2</sup> | 525 W  | 100                   |
| 8 m     | 4 m <sup>2</sup>   | 600 W  | 88.1                  |
| 10 m    | 5 m <sup>2</sup>   | 750 W  | 70.5                  |
| 12 m    | 6 m <sup>2</sup>   | 900 W  | 58.7                  |
| 14 m    | 7 m <sup>2</sup>   | 1050 W | 50.3                  |
| 16 m    | 8 m <sup>2</sup>   | 1200 W | 44.0                  |
| 18 m    | 9 m <sup>2</sup>   | 1350 W | 39.1                  |
| 20 m    | 10 m <sup>2</sup>  | 1500 W | 35.2                  |



S to stranjo si lahko pomagate pri skiciranju instalacije.

## Danfoss garancija

Prepričani smo, da boste z nakupljenim Danfoss ogrevalnim sistemom še izboljšali udobje in ekonomčnost vašega doma.

Danfoss ogrevalni sistem vam nudi popolno rešitev ogrevanja z Danfoss grelnimi kabli ali Danfoss grelnimi preprogami, Danfoss termostati in devifast<sup>TM</sup> priključnimi trakovi.

Če boste nepričakovano naleteli na težave z vašim Danfoss ogrevalnim sistemom, vam Danfoss, čigar izdelki so izdelani na Danskem in prodajani po celi Evropski zvezi, v skladu s standardnimi pogoji, ki se nanašajo na garancijo izdelkov, kot so navedeni v Direktivi EU 85/374/CEE, kakor tudi v skladu z lokalnimi predpisi v posameznih državah daje naslednje:

Danfoss daje 10 letno garancijo na vse Danfoss grelna preproga tip 100/150 in 2 letno garancijo na napake v materialu ali proizvodnji v povezavi z ostalimi Danfoss izdelki.

Garancija je veljavna le v primeru, da je GARANCIJSKI CERTIFIKAT izpolnjen pravilno in v skladu z navodili in da je napako pregledal ali je bila predložena v pregled Danfoss-u ali pooblaščenemu Danfossovemu distributerju.

Bodite pozorni na to, da je GARANCIJSKI CERTIFIKAT izpolnjen v uradnem jeziku in da je v desnem zgornjem kotu prve strani navodil natisnjena ISO koda vaše države.

Danfoss bo brezplačno popravil pokvarjen izdelek ali dobavil kupcu nov izdelek. Popravila bodo opravljena brez dodatnih stroškov za kupca. V primeru pokvarjenih Danfoss termostatov si Danfoss pridržuje pravico brezplačnega popravila izdelkov brez nepotrebnih zamud za kupca.

Danfossova garancija ne velja za vgradnje, ki so bile opravljene s strani nepooblaščenih inštalaterjev, napake, ki so posledica nepravilne uporabe s strani drugih dobaviteljev ali izvajalcev, nepravilne vgradnje in posledične okvare ali poškodbe. V kolikor bo zaradi kateregakoli od zgoraj navedenih vzrokov potrebno pregledati ali odpravljati napake, bo Danfoss zaračunal celotne stroške naročniku pregleda oziroma popravila. Danfossova garancija ne velja za opremo, ki ni bila v celoti plačana.

Danfoss bo vedno zagotavljal hiter, učinkovit in pošten odgovor na vsa vprašanja in razumne zahteve svojih kupcev.

Zgornja garancija velja le za odgovornosti glede izdelkov, nakup in dobava sta podložna lokalnim predpisom.

# Garancijski certifikat

Danfossova garancija je izdana:

Ime in priimek:

Telefon:

Naslov:

Pošta:

## Prosimo, upoštevajte naslednje!

Za pridobitev Danfossove garancije je potrebno skrbno izpolniti  
spodnji del obrazca. Glejte tudi pogoje  
na zadnji strani.

Danfoss grelne preproge je polagal:

Datum polaganja:

Priključitev je izvedel:

Datum:

Dolžina preproge:

Moč:

Št. proizvoda:

Vgrajeno na:

Talna obloga:

☐

☐

betonski podlagi  
leseni podlagi

☐ vinil  
☐ les

☐

Žig dobavitelja

Prostor za nalepko

---

Danfoss ne prevzema nobene odgovornosti za morebitne napake v katalogih, prospektih in drugi dokumentaciji. Danfoss si pridržuje pravico, da spremeni svoje izdelke brez predhodnega opozorila. Ta pravica se nanaša tudi na že naročene izdelke, v kolikor to ne spremeni tehničnih karakteristik izdelka. Vse blagovne znamke v tej tiskovini so last omenjenih podjetij. Ime Danfoss in Danfoss logotip sta zaščiteni znamki Danfoss A/S. Vse pravice pridržane.



Danfoss d.o.o.  
Ulica Jožeta Jame 16  
1210 Ljubljana-Šentvid  
Telefon: 01 519 85 10, 01 519 24 55, 01 519 85 65  
Telefax: 01 519 23 61

[www.danfoss.si](http://www.danfoss.si)

Danfoss elektrické topné rohože určené pro tenké podlahy a k renovacím podlah

## DŮLEŽITÉ !

- topná rohož nesmí být pořezána ani vystavena napětí v oblasti kolem spojky.
- topná rohož smí být připojena pouze elektrikářem, který k tomu má oprávnění.

Rohože **Danfoss** s kabely EFSM / EFTM se používají především pro renovaci podlah (říká se jim také tenké podlahy), tam kde je vyžadována nízká výška zastavení.

Lze je také použít pro standardní budovy s betonovými podlahami. Toto jsou oblasti, které náš návod k instalaci popisuje.

| Oblast využití                                        | Maximální výkon na m <sup>2</sup> |
|-------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Na dřevě s kobercem, vinylem, parketami, atd.         | 100 W/m <sup>2</sup>              |
| Na dřevě s dlaždicemi                                 | 100 W/m <sup>2</sup>              |
| Na betonu s kobercem, vinylem, parketami, atd.        | 150 W/m <sup>2</sup>              |
| Na betonu s dlaždicemi                                | 150 W/m <sup>2</sup>              |
| Na odkrytou dřevěnou podlahu na podlahových nosnících | 80 W/m <sup>2</sup>               |

Uvedené hodnoty platí jen pro regulaci teploty se senzorem v podlaze (Max 27°C).

## Danfoss - technické parametry

|                 |                                             |
|-----------------|---------------------------------------------|
| Kabel           | EFSM / EFTM                                 |
| Typ             | Jednožilový/dvoužilový vodič s opletením    |
| Napětí          | 230 V AC                                    |
| Výkon           | 60 W/m <sup>2</sup> až 150 W/m <sup>2</sup> |
| Rozměry (š x v) | 500 mm x 2,7 mm / 4,9 mm                    |
| Studený konec   | 4,0 m, 1,0 mm <sup>2</sup> plus opletení    |
| Izolace vodiče  | Teflon FEP                                  |
| Izolace pláště  | PVDF/PVC 90°C                               |
| Max. teplota    | 90°C                                        |

## Připojení

|         |                        |
|---------|------------------------|
| Živý    | - černý                |
| Neutrál | - modrý                |
| Zemnicí | - opleten zeleno/žlutý |

CE

*Izolační hodnoty podlah se zainstalovanou rohoží Danfoss EFSM a EFTM pravděpodobně nepřekročí 0,125 m<sup>2</sup>K/W*

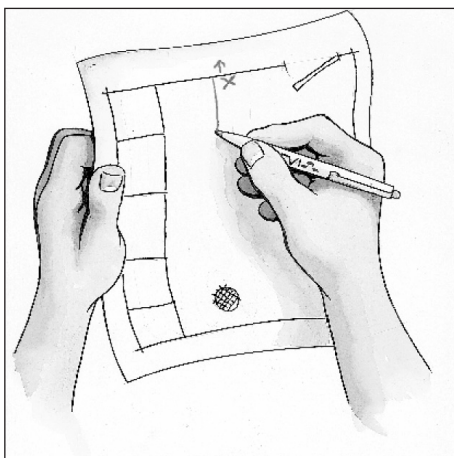
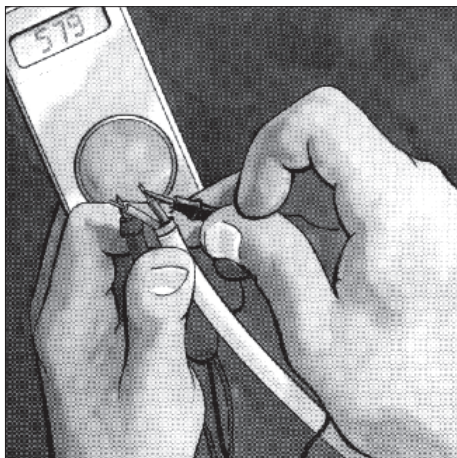
### Typické izolační hodnoty:

|                                                  |                          |
|--------------------------------------------------|--------------------------|
| Tenké podlahy s dlaždicemi, vinylem, linem, atd. | 0,035 m <sup>2</sup> K/W |
| Plné podlahy s vinylem, linem, atd.              | 0,040 m <sup>2</sup> K/W |
| Podlahy s parketami, korkem, kobercem, atd.      | 0,125 m <sup>2</sup> K/W |
| Hladká lepenka/hobra a koberce                   | 0,175 m <sup>2</sup> K/W |
| Dřevěné podlahy na podlahových nosnících         | 0,375 m <sup>2</sup> K/W |

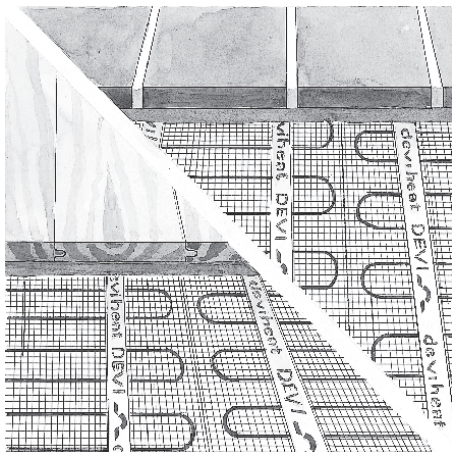
# Obecný návod k instalaci

Při instalaci rohoží **Danfoss**® je nutné řídit se následujícími instrukcemi:

1. **Rohož smí být použita pouze způsobem doporučeným firmou Danfoss a musí být správně připojena k hlavnímu zdroji napětí.**
2. Připojení rohože musí být provedeno elektrikářem, který k tomu má oprávnění.
3. Je nutné dodržovat výkony na m<sup>2</sup> doporučené pro jednotlivé instalace a typ podlahy.
4. **Topná rohož musí být chráněna před nadměrným napětím a tahem.**
5. Prostor pod rohoží musí být čistý a nesmí na něm být ostré předměty.
6. **Opletení topné rohože musí být uzemněno podle platných předpisů pro elektrické instalace (koupelny ČSN 33-2000 -7-701).**
7. Topná rohož nesmí být řezána/zkracována nebo vystavena napětí v oblasti studené spojky.
8. Nedoporučuje se pokládat rohož při teplotě nižší než +5°C.
9. Hodnota odporu topné rohože by měla být změřena poté, co byla rohož položena a potom po pokrytí izolační směsí/betonem. Hodnota odporu rohože by měla odpovídat hodnotě uvedené na štítku rohože **Danfoss** s odchylkou -5 - +10%.
10. Doporučujeme, abyste si nakreslili plánec, kde vyznačíte umístění rohože včetně umístění studeného konce a koncové spojky.



# Instalace



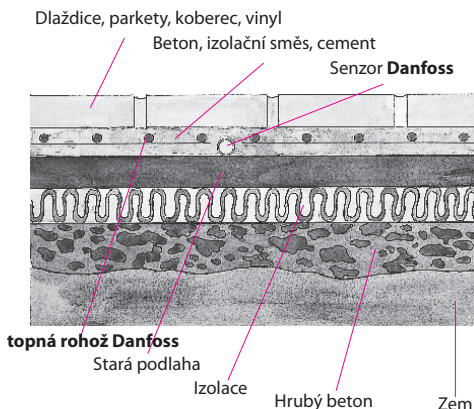
Rohože **Danfoss** lze použít při renovacích podlah (můžeme je položit na existující dřevěné nebo betonové podlahy) tam, kde je vyžadována nízká výška zastavění a do nových betonových podlah (rohože můžeme opatrně položit na výztuhy nebo přímo na hrubou betonovou vrstvu). Výsledkem je teplá, suchá, na údržbu nenáročná podlaha. Topná rohož by měla být uložena tak, aby síť byla obrácena nahoru a kabel dolů, avšak, je-li to z praktických důvodů nezbytné, lze rohož položit i obráceně.

Tam, kde jsou podlahy místností vlhké, je nezbytné instalovat izolaci proti vlhkosti.

## Měření požadovaného výkonu

Potřebný výkon přirozeně závisí na klimatických a izolačních podmínkách. Tabulka na straně 2 je vodítkem k výběru odpovídajícího typu vyhřívací rohože. U tenkých a dřevěných podlah by měl být instalovaný výkon maximálně 100 W/m<sup>2</sup>. Výrobce doporučena maximální teplota podlahy musí být v každém případě dodržena a zajištěna použitím účinného regulátoru

## Typická podlahová konstrukce



## Instalace vyhřívací rohože

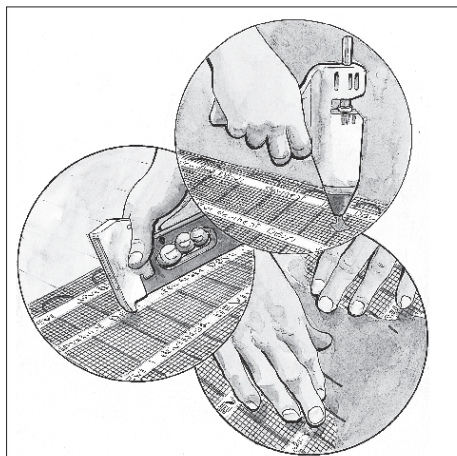
Existuje několik různých metod, které se dají použít k uložení topné rohože. Uvádíme zde dvě z nich:

1. Podlahu natřeme základním nátěrem a naneseme na ni lepidlo na dlaždičky pomocí stěrky opatřené zuby o délce 6mm. Topnou rohož zatlačíme do lepidla kabely směrem dolů. Potom dlaždicové lepidlo zarovnáme.
2. Podlahu opatříme základním nátěrem a rohož na ni položíme. Potom topnou rohož zarovnáme tvářecí směsí. Používáme-li samovyrovňovací tvářecí směsí, je nezbytné pečlivě zabezpečit usazení rohože k podlaze, jinak bude rohož **plavat na tvářecí směsi**.

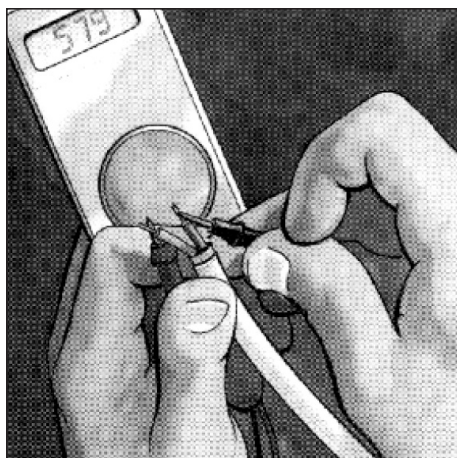


Topnou rohož lze položit na existující dřevěnou nebo betonovou podlahu.

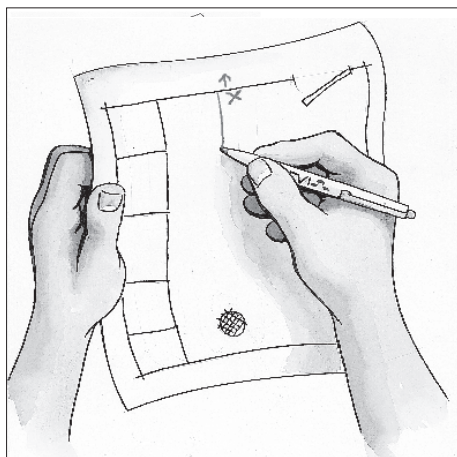
Je-li to nutné, vloží se mezi povrch podlahy a vyhřívací kabel ohnivzdorná vrstva tak, že napřed položíme vrstvu tvářecí směsi, pak sádrovou lepenku nebo drátěné pletivo (průměr 1 mm, oka 20 x 20 mm)



Předtím než položíme topnou rohož, je třeba změřit odpor topné rohože. Hodnota odporu rohože by měla odpovídat hodnotě uvedené na štítku rohože **Danfoss** s odchylkou -5 - +10 %. Záruční list s příslušnými údaji musí být řádně vyplněn před zalitím rohože.

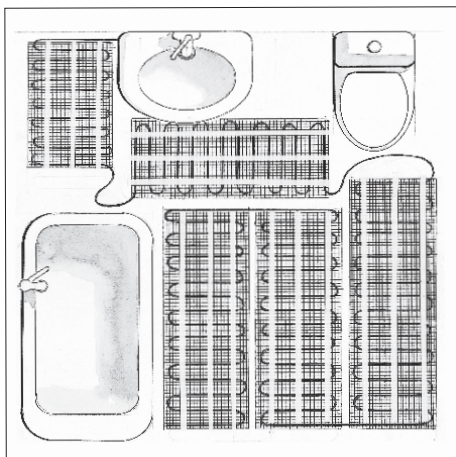


Doporučujeme zakreslit si plán položení kabelu, kde bude také vyznačeno uložení studeného konce, koncové spojky a rozvodné krabice.

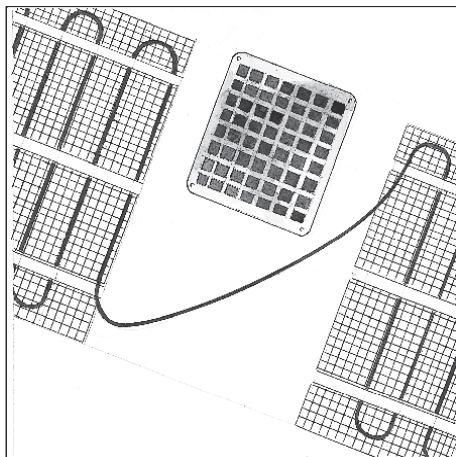


Topné rohože musí být položeny rovnoměrně po celé podlaze a musí být vedeny mimo místa, kde jsou trubky, vany, skříňky apod. Je dovoleno pokládat topné rohože pod umyvadly a skříňkami, které jsou upevněny na závěsech.

Topné rohože nesmí být instalovány přes dvě nebo více místností.

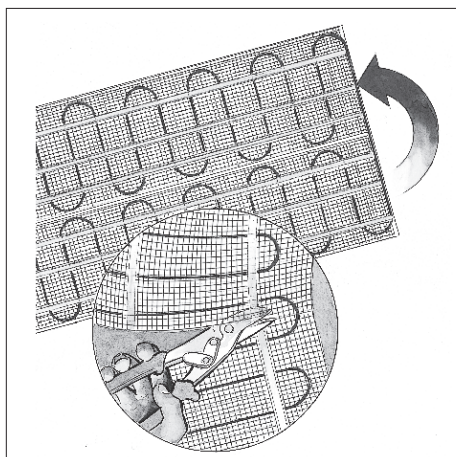


Dále musí být topné rohože vedeny kolem odpadů, nádrží a jiných překážek, kde jsou předměty připojeny k podlaze, abychom se vyhnuli pozdějšímu vrtání děr do rohoží.

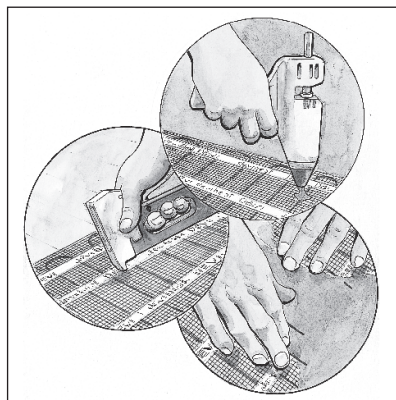


Je-li délka rohože **Danfoss** větší než délka místnosti kam ji pokládáme, musíme rohož u koncové zdi přehnout. Provádíme to přestřížením rohože (**NESMÍME PŘESTŘÍHNOUT KABEL!**), potom rohož přehneme a umístíme rovnoběžně s prvním pruhem.

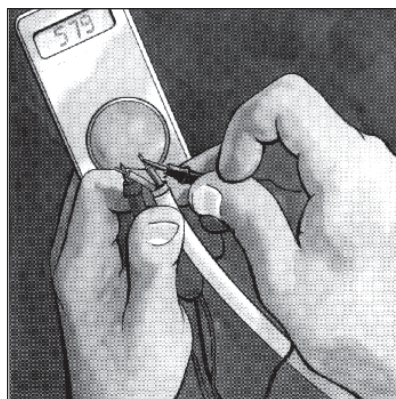
Rohož **Danfoss** nesmíme v žádném případě zkracovat. Jakákoliv přebývající délka může být položena na studená místa např. ke vstupním dveřím, obvodovým zdím a velkým proskleným plochám. Způsob uložení propočítáme a promyslíme před instalací.



Rohož připevňujeme k podlaze lepidlem, hřebíky nebo svorkami atd. Rohož by měla být připevňována v pravidelných roztečích (20-25 cm v obou směrech), poněvadž pokud ji budeme pokrývat samovyrovnávací tvářecí směsí, mohla by nám vyplout nad tento materiál.



Odpor a izolační odpor kabelu musí být před i po nanesení pokrývací vrstvy ověřen. Hodnota odporu rohože by měla odpovídat hodnotě uvedené na štítku rohože **Danfoss** s odchylkou -5 - +10%.

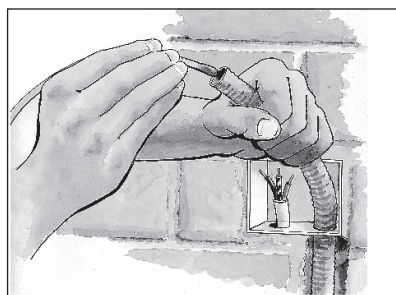


Je-li to požadováno, vysekáme ve zdi drážky pro krky na kabel senzoru a pro studený konec a díru na zásuvku termostatu **Danfoss**.

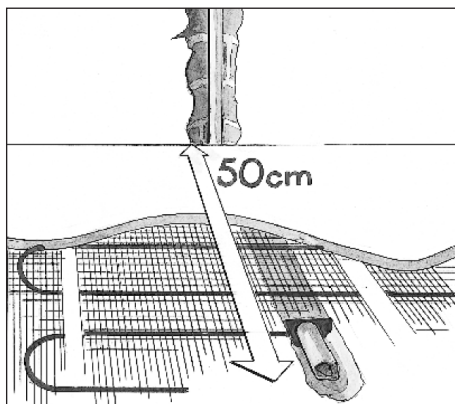
Pochopitelně je výhodné mít díry a drážky připravené před pokládáním kabelů



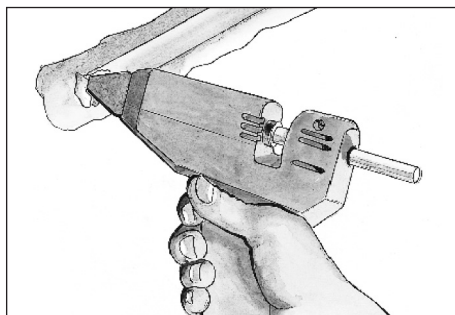
Pro připojení rohože a termostatu potřebujeme zainstalovat dvě instalační trubky, jedna pro připojení studeného konce kabelu (220 V~) a druhá pro kabel senzoru k termostatu.



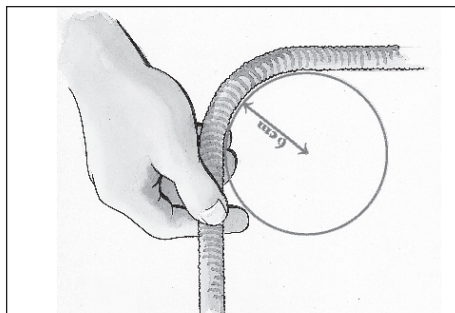
Trubka pro uložení senzoru musí být vyvedena 50-100 cm do prostoru podlahy, abychom zajistili, že senzor je uložen mezi kabely a ve stejné rovině nebo jen těsně nad nimi.



Poloměr ohybu instalační trubky pro kabel senzoru nesmí přesáhnout 6 cm.



Trubku je nutno na konci uzavřít, aby do ní nepronikl beton/vyrovnávací směs.

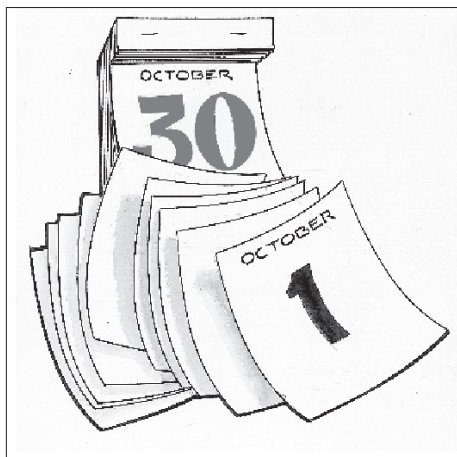


Je důležité, abychom vybrali tvářecí směs vhodnou pro vytápěné podlahy a abychom se při nanášení přesně řídili pokyny dodavatele.

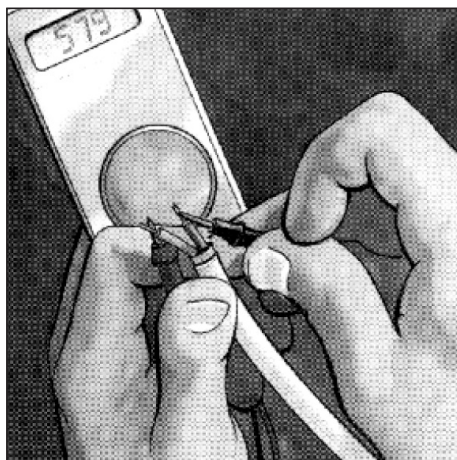


Nezapomínejme, že podlahu je třeba před nanesením tvářecí směsi opatřit základním nátěrem. Mají-li být položeny dlaždice, je možné nanášet lepidlo přímo na vyhřívací rohož za předpokladu, že je rohož lepidlem zcela obklopena.





Je důležité řídit se přesně návodem výrobce, aby bylo dosaženo úplného vyschnutí betonu. Doba potřebná pro vyschnutí betonu je asi 30 dnů, tvářecí směs vysychá asi 7 dnů.



Odpor a izolační odpor topné rohože musí být po instalaci ověřen. Hodnota odporu rohože by měla odpovídat hodnotě uvedené na štítku rohože **Danfoss** s odchylkou -5 - +10%.

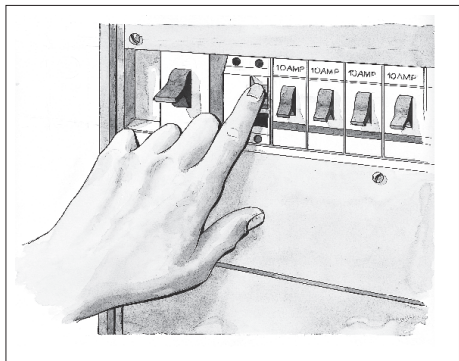
## Nastavení

Optimálního opt.ovládání rohoží **Danfoss** dosáhneme použitím elektro-nického termostatu **Danfoss**. Ten nám zajistí operativní a účinné ovládání a přitom bude chránit jak vaše pohodlí, tak peněženku.

Rohož **Danfoss** musí být ovládána termostatem s podlahovým senzorem. Maximální teplota pro dřevěnou podlahu položenou přímo na beton je 27°C. Dodavatel zodpovědný za povrchovou úpravu podlahy by měl být informován, že do ní bude instalováno podlahové vytápění, aby použil vhodných pojidel apod.

Při instalaci v koupelně nesmí být ovládací prvek v dosahu z vany nebo ze sprchy-termostat umístit do zóny 3 (ČSN 33-2000-7-701).

**Topná rohož smí být připojena pouze elektrikářem, který k tomu má oprávnění.**



Hlavní přívod napětí musí být před připojením termostatu vypnut. Systém EFET 130 by měl být připojen přes relé RCD (proudový chránič) s maximálním proudem při zapnutí 30 mA.

Hlavní přívod napětí je připojen ke koncovkám označeným N (neutrál svorka č.1) a L (fáze svorka č. 2 ). Fáze je připojena ke koncovce označené ciferníkem (svorka č. 5), pokud je požadován noční pokles teploty (pokles o 5°C ovládaný spínacími hodinami), Topná rohož je připojena přes svorky č. 3 a č. 4 označen jako /\\\\\\\\\\\\\\\\/.

---

Po instalaci nezapomeneme řádně vyplnit záruční list.

Záruční list musí být uschován a použit v případě stížností. **Danfoss** poskytuje záruku pouze pokud je záruční list řádně vyplněn podle instrukcí na následující stránce.

Koncovka N je neutrál (N = modrý) a koncovka L je živý/fáze (L = černý).

Senzor musí být namontován ke koncovkám označeným NTC. U svorek NTC nezáleží na pořadí připojení drátů. Tyto dva dráty můžeme připojit jak potřebujeme.

Zemní drát (zeleno/žlutý) je připojen k opletení topné rohože a k velkému šroubu v pravém dolním rohu termostatu.

**Pozor! Zemní vodič musí být spojen s místním pospojováním neživých částí v koupelnách!**

Elektrický rozvod musí být vybaven vypínačem se vzdáleností rozpojených kontaktů **min. 3 mm !**

## ZÁRUKA Danfoss

Zakoupili jste si systém vytápění Danfoss, který Vaší domácnosti přinese pohodlí a úspory.

Systém firmy Danfoss zahrnuje termostaty EFET 130, EFIT 550 a topné rohože EFSM a EFMT.

“V případě materiálové vady na Vámi zakoupeném výrobku bude firma Danfoss případné reklamace řešit v souladu s aktuálně platným obchodním zákoníkem.”

“Danfoss poskytuje záruku na materiálové a výrobní vady topných rohoží po dobu 2 let, pokud není uvedeno jinak.”

Záruka se poskytuje za podmínky, že ZÁRUČNÍ LIST na druhé straně tohoto listu je řádně vyplněn, je doložen doklad o zakoupení zboží, jsou dodrženy návody na instalaci a závada je firmou Danfoss nebo oprávněným distributorem firmy Danfoss prozkoumána nebo je jim předložena.

Záruka firmy Danfoss se nevztahuje na neodborně provedené instalace, na závady způsobené nesprávnými typy zařízení, které dodaly jiné firmy, na špatné zacházení, na poškození způsobené třetí stranou ani žádné jiné následné škody. Pokud bude požadováno, aby firma Danfoss zkontrolovala nebo opravila závady způsobené některou z těchto příčin, má právo na plnou úhradu takové práce.

# Záruční list

Firma Danfoss poskytuje záruku:

Jméno

Telefon:

Adresa:

PSČ:

## Upozornění !

K získání záruky od firmy **Danfoss** je nutné pečlivě vyplnit následující údaje. Další záruční podmínky jsou uvedeny na předchozí straně.

Dodavatel projektu topných rohoží:

Projekt

odevzdán dne:

Elektrické instalace provedl:

Datum instalace:

Délka rohože:

Watt:

Skladové číslo:

Číslo rohože:

číslo štítku topné  
rohože:

Použití:

- ☐ Betonová podlaha  
☐ Dřevěná podlaha

- ☐ Dlaždice  
☐ Vinyl

- ☐ Parkety  
☐ Koberec

Razítko dodavatele:









---

Danfoss nemůže přijmout žádnou odpovědnost za případné chyby v katalozích, brožurách a ostatních tištěných materiálech. Danfoss si vyhrazuje právo měnit své výrobky bez předchozího upozornění. Toto se týká rovněž výrobků již objednaných, pokud mohou být takové změny provedeny bez následných nezbytných změn v již dohodnutých technických podmínkách. Všechny obchodní známky v tomto materiálu jsou majetkem příslušných společností. Danfoss a logo Danfoss jsou obchodními známkami společnosti Danfoss A/S. Všechna práva vyhrazena.

---



Danfoss s.r.o.  
V Parku 2316/12  
148 00 Praha 4 - Chodov  
Tel.: 283 014 111  
Fax: 272 70 17 53  
E-mail: [danfoss.cz@danfoss.com](mailto:danfoss.cz@danfoss.com)  
[www.danfoss.cz](http://www.danfoss.cz)